LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE À LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
ÉTUDE D'IMPACT

Pièce F-7A : Évaluation environnementale de la première phase (Montpellier / Béziers)

Chapitre F-7A.1 : État initial détaillé

Volume 1/2



Novembre 2021

F-7A – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA PREMIÈRE PHASE (MONTPELLIER - BÉZIERS)

F7A.1 –ETAT INITIAL DETAILLE-Volume1/2

SOMMAIRE

1. PREAMBULE 9

2. PRESENTATION GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA PREMIERE PHASE 11

2.1. Présentation du secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault 11

2.2. Présentation du secteur géographique n°5 : Bassin de Thau 12

2.3. Présentation du secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson 13

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 14

3.1. L'environnement physique 14

3.1.1. Le relief 14
3.1.2. Le contexte climatique 18
3.1.3. Le sol et le sous-sol 20
3.1.4. Les eaux souterraines 33
3.1.5. Les eaux superficielles 61
3.1.6. Les risques naturels 107
3.1.7. Synthèse des enjeux de l'environnement physique 131

3.2. Le patrimoine naturel et biologique 135

3.2.1. Les écosystèmes de la zone d'étude, supports de la biodiversité ordinaire 135
3.2.2. Les zones d'inventaires, de protections et autres sites sous gestion particulière 137
3.2.3. Les réserves naturelles nationales et régionales 157
3.2.4. Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS) et les réserves volontaires 157
3.2.5. Les zones humides d'importance internationale, sites Ramsar 158
3.2.6. Les plans nationaux d'actions, PNA 158
3.2.7. Les habitats naturels 164
3.2.8. La flore vasculaire 186
3.2.9. Les invertébrés 215
3.2.10. Les amphibiens et les reptiles 249
3.2.11. Les oiseaux 282
3.2.12. Les chiroptères et autres mammifères 307
3.2.13. Les poissons, mollusques aquatiques et crustacés 335
3.2.14. Les continuités écologiques et les équilibres biologiques 347
3.2.15. Les zones humides 361
3.2.16. Synthèse des enjeux du patrimoine naturel et biologique 381

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Profil topographique de la zone d'étude 14
Figure 2 : Profil topographique de la zone d'étude 16
Figure 3 : Profil topographique de la zone d'étude 18
Figure 4 : Processus de formation d'un fontis (source : www.pentes-tunnels.eu) 32
Figure 5 : Méthode de définition des enjeux de conservation et de restauration des eaux superficielles présentes au droit de la zone d'étude (source : Asconit, Atelier des continuités écologiques) 63
Figure 6 : l'Hérault à Agde – Comparaison des débits 2020-2021 avec ceux du passé (source : Aquascope) 69
Figure 7 : la Mosson à Saint-Jean-de-Védas – Comparaison des débits 2020-2021 avec ceux du passé (source : Aquascope) 87
Figure 8 : Extrait carte de zonage réglementaire mouvement de terrain du PPRMt de Béziers 126
Figure 9 : aléa effondrement localisé (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac) 127
Figure 10 : aléa affaissement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac) 127
Figure 11 : aléa tassement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac) 128
Figure 12 : aléa glissement - écroulement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac) 128
Figure 13 : aléa émission de gaz de mine (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac) 129
Figure 14 : Occupation des sols – Représentativité par grands milieux à l'échelle de la phase 1 164
Figure 15 : La mare permanente de Roumège-Cabrau (lavogne) 279
Figure 16 : Mosaïque garrigue – cultures traditionnelles 281

TABLEAUX

Tableau 1 : Masses d'eau souterraines concernées par la zone d'étude 34
Tableau 2 : Masses d'eau souterraines (DCE) et systèmes aquifères (BRGM) concernés par la zone d'étude (source : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée et fiches aquifères ANTEA-BRGM 2006) 36
Tableau 3 : Stations de mesures et de suivi de la qualité des eaux souterraines 39
Tableau 4 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans la zone d'étude (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés) 42
Tableau 5 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) hors zone d'étude 43
Tableau 6 : Autres puits (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse) 44
Tableau 7 : Captages (et/ou périmètres de protection) publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans la zone d'étude (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés) 48
Tableau 8 : Forages privés dans ou hors zone d'étude présents dans le secteur 5 50
Tableau 9 : Autres puits (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse) 51
Tableau 10 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés) 52
Tableau 11 : écoulements recensés dans la zone d'étude (ZPP) 61
Tableau 12 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 pour le Libron (source : Aquascop) 68
Tableau 13 : Débits moyens mensuels interannuels de l'Hérault à Agde calculés sur 70 ans (source : Banque hydro) 69
Tableau 14 : Caractéristiques des débits de l'Hérault (source : Banque hydro) 69
Tableau 15 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 de l'Hérault (source : Aquascop) 70
Tableau 16 : Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°4 74
Tableau 17 : Débits de période de retour centennale des ruisseaux de l'Aygues-Vaques, de Font Frats et Font des putes (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Mèze) 77
Tableau 18 : Débits de période de retour centennale du ruisseau du Pallas (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Loupian) 78
Tableau 19 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 du Pallas (source : Aquascop) 78
Tableau 20 : Débits de période de retour centennale du ruisseau de la Lauze (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Poussan) 79
Tableau 21 : Débits de période de retour centennale du ruisseau de la Vène (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Poussan) 80
Tableau 22 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 du Libron (source : Aquascope 81
Tableau 23 : Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°5 83

Tableau 24 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau des Barbières (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Gigean) 84

Tableau 25 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau des Combes (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Gigean) 85

Tableau 26 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau de l'Aigarelle (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Fabrègues) 86

Tableau 27 : débits moyens mensuels interannuels de la Mosson à St-Jean-de-Védas sur 41 ans (source : Banque HYDRO) 86

Tableau 28 : Caractéristiques des débits de la Mosson (source : Banque hydro) 86

Tableau 29 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 de la Mosson (source : Aquascop) 88

Tableau 30 : Principales caractéristiques hydrologiques du Rieu Coulon (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Fabrègues) 88

Tableau 31 : Synthèse des enjeux règlementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°6 91

Tableau 32 : Axes et orientations stratégiques du SAGE de la Nappe Astienne 94

Tableau 33 : Les axes et orientations stratégiques du PAGD du SAGE de l'Hérault 96

Tableau 34 : Enjeux, objectifs et dispositions du SAGE Orb-Libron 99

Tableau 35 : Les axes et orientations stratégiques du SAGE de Thau 102

Tableau 36 : Les axes et orientations stratégiques du SAGE Lez, Mosson, Etangs palavasiens 104

Tableau 37 : Le programme d'actions du contrat Orb-Libron 2020-2022 105

Tableau 38 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°4 (source : Géorisques, DDRM) 107

Tableau 39 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°5 (source : Géorisques, DDRM) 107

Tableau 40 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°6 (source : Géorisques, DDRM) 107

Tableau 41 : Communes du secteur géographique n°4 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (sources : Sites internet Géorisques IAL des communes, DDTM, décembre 2020) 108

Tableau 42 : Communes du secteur géographique n°5 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (sources : Sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, décembre 2020) 108

Tableau 43 : Communes du secteur géographique n°6 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (source : sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, décembre 2020) 109

Tableau 44 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude (ZPP) sur le secteur géographique n°4 110

Tableau 45 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude sur le secteur géographique n°5 113

Tableau 46 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude sur le secteur géographique n°6 117

Tableau 47 : Actions de l'intention de PAPI sur la période 2021-2022 120

Tableau 48 : Panorama des actions remarquables du PAPI 2 du bassin du Lez 120

Tableau 49 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude du secteur géograhique n°5 122

Tableau 50 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude du secteur géograhique n°6 122

Tableau 51 : Extrait de la liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Est et Sud de Béziers » (ZPS) 137

Tableau 52 : Liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Cours inférieur de l'Hérault » (ZSC) 138

Tableau 53 : Liste des habitats présents sur le site ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Collines d'Ensérune » (ZSC) 138

Tableau 54 : Liste des espèces présentes sur le site ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Collines d'Ensérune » (ZSC) 138

Tableau 55 : Extrait de la liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac » 140

Tableau 56 : Liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « ZPS Plaine de Fabrègues-Poussan » 142

Tableau 57 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°4 158

Tableau 58 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°5 160

Tableau 59 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°6 162

Tableau 60 : Liste exhaustive des habitats naturels identifiés à l'échelle de la phase 1 164

Tableau 61 : Liste des habitats naturels remarquables identifiés à l'échelle de la phase 1 167

Tableau 62: Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°4- Vallée de l'Hérault 168

Tableau 63 : Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°5 173

Tableau 64 : Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°6 177

Tableau 65 : Liste des espèces floristiques patrimoniales présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1 187

Tableau 66 : La flore vasculaire du secteur géographique n°4 189

Tableau 67 : La flore vasculaire du secteur géographique n°5 193

Tableau 68 : La flore vasculaire du secteur géographique n°6 197

Tableau 69 : Liste des espèces d'invertébrés patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1 215

Tableau 70 : Statuts de l'Otala de Catalogne, du Vertigo de Desmoulins et du Vertigo étroit 218

Tableau 71 : Les invertébrés du secteur géographique n°4 220

Tableau 72 : Les invertébrés du secteur géographique n°5 224

Tableau 73 : Les invertébrés du secteur géographique n°6 228

Tableau 74 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1 250

Tableau 75 : Les amphibiens du secteur géographique n°4 251

Tableau 76 : Les reptiles du secteur géographique n°4 255

Tableau 77 : Les amphibiens du secteur géographique n°5 259

Tableau 78 : Les reptiles du secteur géographique n°5 263

Tableau 79 : Les amphibiens du secteur géographique n°6 267

Tableau 80 : Les reptiles du secteur géographique n°6 271

Tableau 81 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1 282

Tableau 82 : Les oiseaux du secteur géographique n°4 283

Tableau 83 : Les oiseaux du secteur géographique n°5 288

Tableau 84 : Les oiseaux du secteur géographique n°6 293
Tableau 85 : Liste des mammifères patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1 308
Tableau 86 : Les chiroptères du secteur géographique n°4 309
Tableau 87 : Les chiroptères du secteur géographique n°5 314
Tableau 88 : Les chiroptères du secteur géographique n°6 319
Tableau 89 : Liste des espèces piscicoles patrimoniales présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la zone d'inventaire 335
Tableau 90 : La faune aquatique du secteur géographique n°4 337
Tableau 91 : La faune aquatique du secteur géographique n°5 340
Tableau 92 : La faune aquatique du secteur géographique n°6 342

PHOTOS

Photo 1 : Echangeur autoroutier A750 / A75, au droit de Béziers (source : BRLi) 11
Photo 2 : Carrière du Biterrois, à Vendres (source : BRL) 11
Photo 3 : Vue sur le bassin de Thau, depuis la commune de Pinet (source : BRLi) 12
Photo 4 : Paysage mosaïque mêlant viticulture et bosquets, le long de la voie Romaine, commune de Pinet (source : BRLi) 12
Photo 5 : Vue sur la Zone d'Activités des Clachs, sur la commune de Poussan (source : BRLi) 12
Photo 6 : Vue sur l'oppidum de la Roque, au droit de la commune de Fabrègues (source : BRLi) 13
Photo 7 : Vallée de la Mosson, franchie par l'Autoroute A9, au droit de la commune de Saint-Jean-de-Védas (source : BRLi) 13
Photo 8 : Vue sur la Gardiole, depuis la plaine de Fabrègues (source : BRLi) 13
Photo 9 : Vue sur la plaine de Fabrègues – Gigean depuis l'Abbaye St-Félix de Montceau (source : BRLi) 13
Photo 10 : La Plaine du Libron, sur la commune de Montblanc (source : RJO, BRLi) 14
Photo 11 : Paysages remarquables alternant cultures, vignes et bocages (Pinet et Mèze) (source : RJO, BRLi) 16
Photo 12 : Vallée encaissée de la Mosson, au droit des limites communales de Fabrègues, Saint-Jean-de-Védas et de Villeneuve-lès-Maguelone (source : RJO, BRLi) 18
Photo 13 : Vue panoramique depuis le Massif de la Gardiole, vers la Plaine de Fabrègues (source : RJO, BRLi) 18
Photo 14 : Dépôts du Miocène (source : Systra) 20
Photo 15 : Les Monts Ramus (source : Systra) 20
Photo 16 : Malm (source : Systra, 2013) 25
Photo 17 : Formation Bégudo-rognacien (source : Systra, 2013) 25
Photo 18 : Captage d'issanka 47
Photo 19 : Prélèvements physico-chimiques et biologiques *in situ* (source : Asconit, 2014) 63
Photo 20 : prélèvement d'eau à l'aide d'une perche télescopique 64
Photo 21 : sondes multiparamètres utilisées pour mesurer les paramètres *in-situ* 64
Photo 22 : Le ruisseau de l'Ardaillou 65
Photo 23 : Le ruisseau des Acacias 65
Photo 24 : Le ruisseau de la Pouline 66
Photo 25 : Le ruisseau des Crémats 66
Photo 26 : Le Libron 67
Photo 27 : Le ruisseau de Laval 68
Photo 28 : Le fleuve Hérault au droit de la zone d'étude 69
Photo 29 : Le ruisseau des Courredous 71
Photo 30: Le fossé de Rieu 71
Photo 31 : Plan d'eau vers Leuzière (Montblanc) 72
Photo 32 : le ruisseau de Soupié 75
Photo 33 : le ruisseau de Nègue Vaques 76
Photo 34 : le ruisseau de Font Frats 76
Photo 35 : le ruisseau du Pallas 77
Photo 36 : le ruisseau de la Lauze 79
Photo 37 : la Vène à Issanka 80
Photo 38 : le plan d'eau « Font Mars » 81
Photo 39 : le ruisseau des Barbières (source : GINGER Environnement & Infrastructures – Les Ecologistes de l'Euzière) 84
Photo 40 : Le ruisseau des Combes (source : Asconit, 2014) 85
Photo 41 : Ruisseau de l'Aigarelle (ou dela Garelle) (source : Asconit, 2014) 85
Photo 42 : La Mosson (source : Asconit, 2014) 86
Photo 43 : Le Rieu Coulon (source : Asconit, 2014) 88
Photo 44 : Parcelles de vignes enclavées au milieu d'une pinède (Pinet) (source : Google Earth, 2017) 136
Photo 45 : Vue sur la plaine de Montagnac (Mèze) (source : Google Earth, 2017) 136
Photo 46 : Les milieux ouverts sur la partie méridionale de la Montagne de la Moure (Loupian) (source : Google Earth, 2017) 136
Photo 47 : Alouette calandrelle (source : J.-M. SALLES) 137
Photo 48 : Outarde canepetière (source : O.EYRAUD) 137
Photo 49 : Alose feinte (source : FDPPMA 66, 11, 34) 138
Photo 50 : Gomphe de Graslin (source : C. SAVON) 138
Photo 51 : Pipit rousseline (source : A.BOYE) 140
Photo 52 : Circaète Jean-le-Blanc (source : S.CABOT) 140
Photo 53 : Alouette lulu (source : O. EYRAUD, *28/05/2006, Meri*a - 2B) 142
Photo 54 : Outarde canepetière (source : O. *EYRAUD, 04/05/2007, Vinon* sur Verdon - 83) 142
Photo 55 : Mares temporaires du Grand bois 212
Photo 56 : Mare temporaire de Poussan (Roumège-Cabrau) avec salicaires et Renouée de France 212
Photo 57 : Pelouse à Brachypode de Phénicie accueillant les Bugranes patrimoniales, au Nord de l'étang de Thau. 213
Photo 58 : Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda)* (P. GOURDAIN, INPN) 247
Photo 59 : L'Hérault sur la zone d'inventaire (BIOTOPE) 346

Photo 60 : La Mosson sur la zone d'inventaire (BIOTOPE)..... 346
Photo 61 : Cours d'eau permanent la Mosson et sa ripisylve (Naturalia Environnement, 15/12/2020, Saint-Jean-de-védas (34))..... 361
Photo 62 : : Mare temporaire méditerranéenne (Naturalia Environnement, 11/02/2021, Fabrègues (34))..... 361
Photo 63 : cours d'eau de la Veine (Poussan)..... 368
Photo 64 : Dépression humide (Poussan)..... 368
Photo 65 : Ripisylve, boisement alluvial (Saint-Jean-de-Védas)..... 374
Photo 66 : Dépression humide (Fabrègues)..... 374
Photo 67 : Mares de Béziers – Montblanc (Biotope 2021)..... 381
Photo 68 : Maquis à Cistus crispus (Biotope 2021)..... 381
Photo 69 : Mare à fond bétonnée de Roumège Cabrau (Biotope 2021)..... 386
Photo 70 : Mare temporaire de Roumège Cabrau (Biotope 2021)..... 386

CARTES

Carte 1 : Localisation des secteurs géographiques n°4 Vallée de l'Hérault, 5 et 6 et de l'évaluation environnementale de la première phase..... 10
Carte 2 : Présentation du secteur géographique n°4 (Relief du secteur géographique n°4)..... 15
Carte 3 : Présentation du secteur géographique n°5 (Relief du secteur géographique n°5)..... 17
Carte 4 : Présentation du secteur géographique n°6 (Relief du secteur géographique n°6)..... 19
Carte 5 : Géologie du secteur géographique n°4..... 22
Carte 6 : Géologie du secteur géographique n°5..... 26
Carte 7 : Géologie du secteur géographique n°6..... 30
Carte 8 : Points de prélèvements des eaux souterraines du secteur géographique n°4..... 45
Carte 9 : Points de prélèvements des eaux souterraines du secteur géographique n°5..... 49
Carte 10 : Points de prélèvements des eaux souterraines du secteur géographique n°6..... 53
Carte 11 : Eaux souterraines : zones de vulnérabilité et localisation des principaux enjeux du secteur géographique n°4..... 55
Carte 12 : Eaux souterraines : zones de vulnérabilité et localisation des principaux enjeux du secteur géographique n°5..... 57
Carte 13 : Eaux souterraines : zones de vulnérabilité et localisation des principaux enjeux du secteur géographique n°6..... 59
Carte 14 : Réseau hydrographique et zones inondables du secteur géographique n°4..... 73
Carte 15 : Réseau hydrographique et zones inondables du secteur géographique n°5..... 82
Carte 16 : Réseau hydrographique et zones inondables du secteur géographique n°6..... 90
Carte 17 : Zonages réglementaires des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du secteur géographique n°4..... 112
Carte 18 : Zonages réglementaires des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du secteur géographique n°5..... 116
Carte 19 : Zonages réglementaires des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi) du secteur géographique n°6..... 119
Carte 20 : Aléa feux de forêt et équipements de lutte contre les incendies du secteur géographique n°4..... 123
Carte 21 : Aléa feux de forêt et équipements de lutte contre les incendies du secteur géographique n°5..... 124
Carte 22 : Aléa feux de forêt et équipements de lutte contre les incendies du secteur géographique n°6..... 125
Carte 23 : Réseau Natura 2000 du secteur géographique n°4..... 139
Carte 24 : Réseau Natura 2000 du secteur géographique n°5..... 141
Carte 25 : Réseau Natura 2000 du secteur géographique n°6..... 143
Carte 26 : Zonages d'inventaires, de protection de gestion du milieu naturel et de la biodiversité du secteur géographique n°4..... 151
Carte 27 : Zonages d'inventaires, de protection de gestion du milieu naturel et de la biodiversité du secteur géographique n°5..... 153
Carte 28 : Zonages d'inventaires, de protection de gestion du milieu naturel et de la biodiversité du secteur géographique n°6..... 155
Carte 29 : Plans Nationaux d'Actions (PNA) du secteur géographique n°4..... 159
Carte 30 : Plans Nationaux d'Actions (PNA) du secteur géographique n°5..... 161

Carte 31 : Plans Nationaux d'Actions (PNA) du secteur géographique n°6 163
Carte 32 : Cartographie des habitats naturels du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 169
Carte 33 : Cartographie des habitats naturels du secteur 5 174
Carte 34 : Cartographie des habitats naturels du secteur 6 (1/3) 178
Carte 35 : Cartographie des habitats naturels du secteur 6 (2/3) 179
Carte 36 : Cartographie des habitats naturels du secteur 6 (3/3) 180
Carte 37 : Cartographie des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 190
Carte 38 : Cartographie des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore du secteur 5 194
Carte 39 : Cartographie des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore du secteur 6 198
Carte 40 : Cartographie des enjeux liés aux insectes du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 221
Carte 41 : Cartographie des enjeux liés aux insectes du secteur 5 225
Carte 42 : Cartographie des enjeux liés aux insectes du secteur 6 230
Carte 43 : Cartographie des enjeux liés aux amphibiens du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 252
Carte 44 : Cartographie des enjeux liés aux reptiles du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 256
Carte 45 : Cartographie des enjeux liés aux amphibiens du secteur 5 260
Carte 46 : Cartographie des enjeux liés aux reptiles du secteur 5 264
Carte 47 : Cartographie des enjeux liés aux amphibiens du secteur 6 268
Carte 48 : Cartographie des enjeux liés aux reptiles du secteur 6 272
Carte 49 : Cartographie des enjeux liés aux oiseaux du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 285
Carte 50 : Cartographie des enjeux liés aux oiseaux du secteur 5 290
Carte 51 : Cartographie des enjeux liés aux oiseaux du secteur 6 295
Carte 52 : Cartographie des enjeux liés aux mammifères du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 311
Carte 53 : Cartographie des enjeux liés aux mammifères du secteur 5 316
Carte 54 : Cartographie des enjeux liés aux mammifères du secteur 6 321
Carte 55 : Cartographie des enjeux liés aux poissons du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 339
Carte 56 : Cartographie des enjeux liés aux poissons du secteur 5 341
Carte 57: Cartographie des enjeux liés aux poissons du secteur 6 343
Carte 58 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°4 (carte 1/3) 349
Carte 59 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°4 (carte 2/3) 350
Carte 60 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°4 (carte 3/3) 351
Carte 61 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°5 (carte 1/3) 353
Carte 62 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°5 (carte 2/3) 354
Carte 63 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°5 (carte 3/3) 355
Carte 64 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°6 (carte 1/3) 357
Carte 65 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°6 (carte 2/3) 358
Carte 66 : Les continuités écologiques (trame verte et bleue) du secteur géographique n°6 (carte 3/3) 359
Carte 67 : Cartographie des zones humides du secteur 4 « Vallée de l'Hérault » 365
Carte 68 : Cartographie des zones humides du secteur 5 371
Carte 69 : Cartographie des zones humides du secteur 6 377
Carte 70 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel et à la biodiversité – Secteur géographique n°4 383
Carte 71 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel et à la biodiversité – Secteur géographique n°5 387
Carte 72 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel et à la biodiversité – Secteur géographique n°6 391

1. PREAMBULE

L'article R122-5-II-3 du code de l'environnement indique que l'étude d'impact comporte « *une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

À ce titre, la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet » du dossier d'enquête présente, dans un souci d'appréciation globale, la synthèse des enjeux et sensibilités identifiés à l'échelle de l'ensemble du projet.

Elle constitue, à ce titre, le "**scénario de référence**", lequel est complété, à l'échelle territoriale, par les pièces F-7A.1 « Évaluation environnementale de la première phase (Montpellier - Béziers) » et F-7B.1 « Évaluation environnementale de la deuxième phase (Béziers - Perpignan) » du dossier d'enquête.

Ainsi, la présente pièce F-7A.1 étudie à l'échelle locale l'insertion de la première phase de l'aménagement de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan comprise entre Montpellier et Béziers.

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, ou thématiques environnementales, sont déclinés dans la suite de la présente pièce pour « l'environnement physique », « le patrimoine naturel et biologique », « l'agriculture, la viticulture et la sylviculture », « l'environnement humain » et « le patrimoine historique et culturel, et le paysage ». Y est également présentée une synthèse géographique des enjeux et interrelations.

La définition précise de l'aire d'étude (et de la zone d'étude) figure dans le §2.1 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – présentation des difficultés rencontrées ».

Afin de faciliter l'analyse territoriale, la zone d'étude du projet global a été divisée en six secteurs géographiques, dont un lui-même divisé en deux sous-secteurs avec, du Sud vers le Nord :

- le secteur géographique n°1 : Plaine du Roussillon ;
- le secteur géographique n°2 : Piémont des Corbières ;
- le secteur géographique n°3 : Plaine de l'Aude ;
- le secteur géographique n°4 : Vallée de l'Orb ;
- **le secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault ;**
- **le secteur géographique n°5 : Bassin de Thau ;**
- **le secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson**.

La présente pièce, relative à la déclinaison territoriale de l'état initial de la première phase de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan, concerne ainsi les secteurs géographiques n°4 Vallée de l'Hérault, n° 5 et n°6.

De la même façon, la pièce F-7B.1 « Évaluation environnementale de la deuxième phase (Béziers – Perpignan) » analyse plus précisément à l'échelle territoriale les enjeux et sensibilités de l'état initial environnemental entre Béziers et Perpignan, où se déclineront la deuxième phase du projet du projet. Le périmètre de cette pièce couvre les territoires des secteurs géographiques n°1, 2, 3 et 4 Vallée de l'Orb.

Le lecteur pourra par ailleurs utilement se référer aux pièces :

- F-2 « Description du projet », § 1.6.7, pour le sujet consommation des ressources naturelles ;
- F-5 « Analyse globale des effets du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation », § 14 pour l'évaluation de l'évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet ;
- F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées » pour les méthodes de prévision et éléments probants utilisés afin d'identifier et d'évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- F-9 « Auteurs des études » pour les noms, qualités et qualifications des experts ayant contribué à l'étude d'impact et aux études nécessaires à sa réalisation.

PRÉSENTATION DES SECTEURS GÉOGRAPHIQUES

SNCF RÉSEAU

HÉRAULT

AUDE

PYRÉNÉES-ORIENTALES

Mer Méditerranée

NARBONNE

PERPIGNAN

MONTPELLIER

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
VILLEVEYRAC
MONTAGNAC
PINET
CASTELNAU-DE-GUERS
SAINT-THIBÉRY
MONTBLANC
BÉZIERS
NISSAN-LEZ-ENSERUNE
CUXAC-D'AUDE
MOUSSAN
MARCORIGNAN
NÉVIAN
MONTREDON-DES-CORBIÈRES
PORTEL-DES-CORBIÈRES
ROQUEFORT-DES-CORBIÈRES
CAVES
TREILLES
OPOUL-PÉRILLOS
ESPIRA-DE-L'AGLY
BAIXAS
VILLENEUVE-LA-RIVIÈRE
LE SOLER
TOULOUGES
BAHO
PEYRESTORTES
SAINT-ESTÈVE
RIVESALTES
SALSES-LE-CHÂTEAU
FITOU
LA PALME
SIGEAN
PEYRIAC-DE-MER
BAGES
NARBONNE
LESPIGNAN
VENDRES
COURSAN
SAUVIAN
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
CERS
BESSAN
FLORENSAC
POMÉROLS
MÈZE
LOUPIAN
BOUZIGUES
BALARUC-LE-VIEUX
GIGEAN
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
LATTES
POUSSAN

LÉGENDE

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN

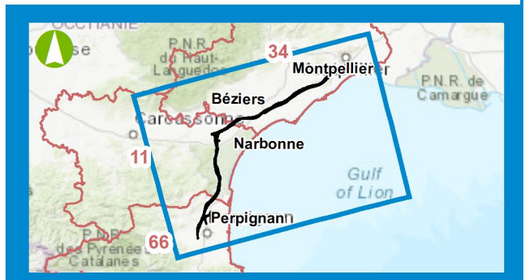
Secteur Géographique

- Secteur 1 - Plaine du Roussillon
- Secteur 2 - Piémont des Corbières
- Secteur 3 - Plaine de l'Aude
- Secteur 4 - Vallée de l'Orb
- Secteur 4 - Vallée de l'Hérault
- *Zone d'interface du Secteur 4 - Vallées de l'Orb et de l'Hérault*
- Secteur 5 - Bassin de Thau
- Secteur 6 - Gardiole et Mosson

Phase du projet

- Une
- Deux

- Limite communale
- Limite départementale



0 5 10 Km

Date : 29/07/2021

Source : BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : ScanReg © IGN

2. PRESENTATION GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA PREMIERE PHASE

2.1. PRESENTATION DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4 : VALLEE DE L'HERAULT

Le secteur géographique n°4 – Vallée de l'Hérault s'étend depuis les limites communales de Villeneuve-lès-Béziers et Béziers jusqu'à Florensac, dans le département de l'Hérault, et traverse, d'Ouest en Est, les communes suivantes :

- Villeneuve-lès-Béziers ;
- Cers ;
- Béziers ;
- Montblanc ;
- Bessan ;
- Saint-Thibéry ;
- Florensac.

Les communes de Béziers, Villeneuve-lès-Béziers et Cers sont également concernées par la phase 2.

> *Le secteur géographique n°4 - Vallée de l'Orb est traité dans la pièce F-7B-1 « Évaluation environnementale de la deuxième phase (Béziers – Perpignan) ». À noter que les communes de Béziers, Villeneuve-lès-Béziers et Cers, situées à l'interface entre la 1ère et la 2ème phase de la LNMP, sont également incluse dans le secteur géographique n°4 « Vallée de l'Orb ».*

L'organisation du territoire au sein du secteur géographique n°4 - Vallée de l'Hérault est régie par quatre intercommunalités dont trois intéressent la présente évaluation environnementale :

- la communauté d'agglomération Béziers Méditerranée (CABM), pour les communes de Béziers, Villeneuve-lès-Béziers, Cers et Montblanc ;
- la communauté d'agglomération Hérault Méditerranée, pour les communes de Bessan, Saint-Thibéry et Florensac.

Ces 2 intercommunalités sont couvertes par un même Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) : le SCoT du Biterrois.

Le secteur géographique n°4 – Vallée de l'Hérault traverse le Libron et l'Hérault ainsi que les zones inondables associées.



Photo 1 : Echangeur autoroutier A750 / A75, au droit de Béziers (source : BRLi)



Photo 2 : Carrière du Biterrois, à Vendres (source : BRL)

2.2. PRESENTATION DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5 : BASSIN DE THAU

Ce secteur s'étend depuis la commune de Pomérols jusqu'à Balaruc-le-Vieux, dans le département de l'Hérault, et traverse, d'Ouest en Est, les communes suivantes :

- Pomérols ;
- Pinet ;
- Castelnau-de-Guers ;
- Montagnac ;
- Villeveyrac ;
- Mèze ;
- Loupian ;
- Bouzigues ;
- Poussan ;
- Balaruc-le-Vieux.

L'organisation du territoire au sein du secteur géographique n°5 est régie par deux intercommunalités :

- la communauté d'agglomération Hérault-Méditerranée, pour les communes de Pomérols, Pinet, Castelnau-de-Guers et Montagnac ;
- la communauté d'agglomération du Bassin de Thau (CABT), rebaptisée Sète agglopôle méditerranée depuis septembre 2017, pour les communes de Villeveyrac, Mèze, Loupian, Bouzigues, Poussan et Balaruc-le-Vieux.

Ces deux intercommunalités s'inscrivent respectivement au sein du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Biterrois et du SCoT du Bassin de Thau.

Ce secteur géographique évolue au Nord du Bassin de Thau et traverse divers paysages : zones boisées, vignes, parcelles agricoles, garrigues et zones d'habitat diffus (à l'exception de Poussan, où l'urbanisation est plus dense).

Sa partie Sud est par ailleurs marquée par une dominance de la viticulture avec, notamment, les zones AOC du Picpoul de Pinet, et sa topographie révèle deux vallées, celles de Pallas et de la Vène.



Photo 3 : Vue sur le bassin de Thau, depuis la commune de Pinet (source : BRLi)



Photo 4 : Paysage mosaïque mêlant viticulture et bosquets, le long de la voie Romaine, commune de Pinet (source : BRLi)



Photo 5 : Vue sur la Zone d'Activités des Clachs, sur la commune de Poussan (source : BRLi)

2.3. PRESENTATION DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6 : GARDIOLE ET MOSSON

Ce secteur s'étend depuis la commune de Gigean jusqu'à Montpellier, dans le département de l'Hérault, et traverse, d'Ouest en Est, les communes suivantes :

- Gigean ;
- Fabrègues ;
- Villeneuve-lès-Maguelone ;
- Saint-Jean-de-Védas ;
- Lattes ;
- Montpellier.

L'organisation du territoire au sein du secteur géographique n°6 est régie par deux intercommunalités :

- la communauté d'agglomération du Bassin de Thau (CABT), rebaptisée Sète agglopôle méditerranée depuis septembre 2017, pour la commune de Gigean, appartenant au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bassin de Thau ;
- Montpellier Méditerranée Métropole, pour les communes de Fabrègues, Lattes, Montpellier, Saint-Jean-de-Védas et Villeneuve-lès-Maguelone, faisant partie du SCoT du même nom.

Principalement axé le long de l'autoroute A9, ce secteur s'inscrit au niveau des entités géographiques suivantes :

- au Sud, le Massif de la Gardiole ;
- au Nord, la plaine de Fabrègues.

Le Massif de la Gardiole se caractérise par un environnement naturel préservé (site classé). Il constitue un élément paysager remarquable du littoral héraultais. Il forme une barrière naturelle entre la plaine de Gigean-Fabrègues et les étangs d'Ingril et de Vic. Site belvédère et paysage d'arrière-plan du littoral languedocien de mer et d'étangs. C'est un vaste territoire de récréation pour les Montpelliérains et les Sétois qui vivent à sa périphérie. Il est bordé par l'A9 et est traversé par la RD114.

La plaine de Fabrègues accueille, quant à elle, l'ensemble des axes de communication du secteur. Au sein de ce dernier, où l'habitat peut être dispersé ou plus dense selon les sites traversés, se trouvent plusieurs zones d'activités.

Enfin, le secteur géographique n°6 est encadré, à l'Ouest, par la vallée de la Vène qui coule vers l'étang de Thau et, à l'Est, par la vallée de la Mosson.

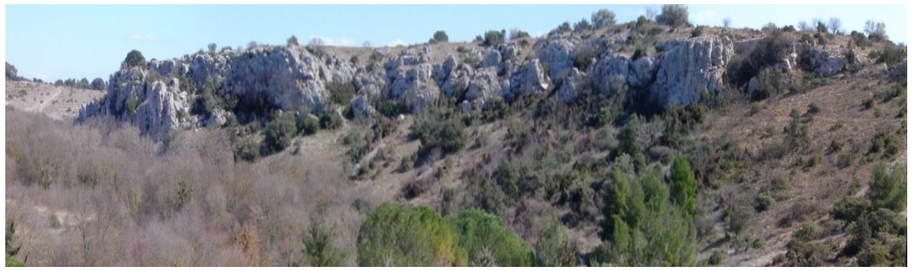


Photo 6 : Vue sur l'oppidum de la Roque, au droit de la commune de Fabrègues (source : BRLi)



Photo 7 : Vallée de la Mosson, franchie par l'Autoroute A9, au droit de la commune de Saint-Jean-de-Védas (source : BRLi)



Photo 8 : Vue sur la Gardiole, depuis la plaine de Fabrègues (source : BRLi)



Photo 9 : Vue sur la plaine de Fabrègues – Gigean depuis l'Abbaye St-Félix de Montceau (source : BRLi)

3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

3.1.1. Le relief

3.1.1.1. LE SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4 « VALLEE DE L'HERAULT »

Les collines du Biterrois

Entre Béziers et la vallée de l'Hérault, le relief ondulé est lié à la présence de collines aux pentes douces, couvertes de forêts à leur sommet (bois de Bourbaki, bois de Montblanc). La vallée du Libron traverse cette zone collinaire qui débouche à l'aval sur l'aéroport de Vias.



Photo 10 : La Plaine du Libron, sur la commune de Montblanc (source : RJO, BRLi)

Les anciens volcans de l'agathois

Avant d'arriver à la vallée de l'Hérault, la zone d'étude traverse le site des anciens volcans de l'agathois, liés à la chaine du massif central. Deux cônes volcaniques sont concernés (les Monts Ramus), le troisième étant celui de la montagne d'Agde, situé à l'exutoire du fleuve côtier Hérault.

L'un des sites est exploité pour ses matériaux volcaniques et présente un grand cratère.

La vallée alluviale de l'Hérault

Le triangle Saint-Thibéry (au Nord de l'autoroute A9), Bessan - Florensac (agglomérations situées au Sud de l'A9) s'inscrit au sein de cette vallée alluviale hautement inondable. En effet le fleuve sort régulièrement de son lit mineur. C'est une zone de captages d'eau potable destinée à alimenter les villes précitées et les stations du littoral.

Le profil topographique ci-après illustre un territoire au relief contrasté alternant collines et vallées.

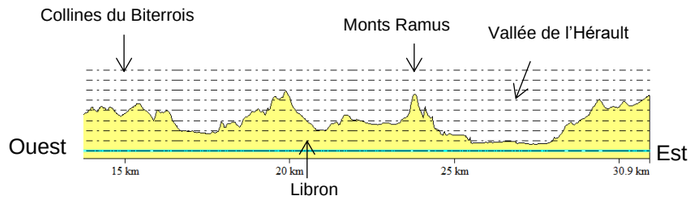


Figure 1 : Profil topographique de la zone d'étude

La topographie de la zone d'étude est caractérisée par un faible relief et des pentes plutôt douces sur la majorité du territoire.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

RELIEF

Collines de Nissan Lez-Ensérune

Collines du Biterrois

Plaine de l'Orb

Plateau de Vendres

Vallée de l'Hérault

Monts Ramus

L'Orb

Canal du Midi

Le Libron

L'Hérault

L'Aude

BÉZIERS

MONTBLANC

SAINT-THIBÉRY

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

BESSAN

FLORENSAC

HÉRAULT

AUDE

Mer Méditerranée

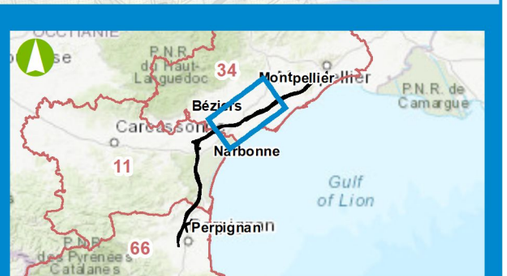
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)

700
500
250
100
0

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 03/05/2021
Échelle : 1/100000

Sources : BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.1.2. Le secteur geographique n°5

La topographie de la zone d'étude est caractérisée par la transition entre la **vallée de l'Hérault,** à l'Ouest, et les **collines de la Moure** situées à l'Est, entre Mèze et Poussan, dont l'altitude dépasse la centaine de mètres au droit de Loupian.

Entre ces deux entités, la façade qui regarde l'étang de Thau constitue le piémont des collines de la Moure. C'est une zone en pente douce qui va de Pomérols à Pinet et englobe le vignoble de Picpoul.

Sur la partie Nord, des affleurements sont observables, dont certains liés au bassin de bauxite de Villeveyrac. Le Nord de Pinet et de Mèze est marqué par une alternance de zones d'affleurements rocheux couverts de garrigue et de pins, ainsi que de micro-dépressions généralement cultivées en vigne. Cette alternance donne lieu à un paysage zébré typique de ce secteur.

La zone d'étude est traversée par de petites vallées abritant des ruisseaux non pérennes (Nègue Vaques, Pallas…). Cette zone de piémont entre le bassin de Villeveyrac et les étangs constitue une zone « de passage » (la zone d'étude est en effet centrée sur le tracé de la Via Domitia).

À l'Est, la zone d'étude rejoint, à hauteur de Poussan et Balaruc-le-Vieux, la **vallée de la Vène,** terminaison de la gouttière de Montpellier-Sète constituée par la plaine de Fabrègues - Gigean entre les massifs de la Gardiole et de la Moure, et débouchant sur l'étang de Thau.



Photo 11 : Paysages remarquables alternant cultures, vignes et bocages (Pinet et Mèze) (source : RJO, BRLi)

Le profil topographique ci-après illustre la traversée des collines de la Moure par la zone d'étude.

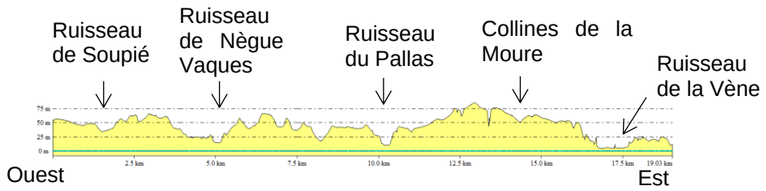


Figure 2 : Profil topographique de la zone d'étude

La topographie de la zone d'étude est contrainte par la présence d'une aternance d'affleurements rocheux et de vallées cultivées aux sols plus profonds, ainsi que par les collines de la Moure.

Secteur 5 - Bassin de Thau

RELIEF

HÉRAULT

Causses d'Aumelas

Plaine de Fabrègues-Gigean

Massif de la Gardiole

Vallée de l'Hérault

Bassin de Thau

Mer Méditerranée

L'Hérault

Ruisseau du Pallas

La Vène

le Libron

MONTAGNAC

VILLEVEYRAC

POUSSAN

CASTELNAU-DE-GUERS

LOUPIAN

PINET

MÈZE

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

POMÉROLS

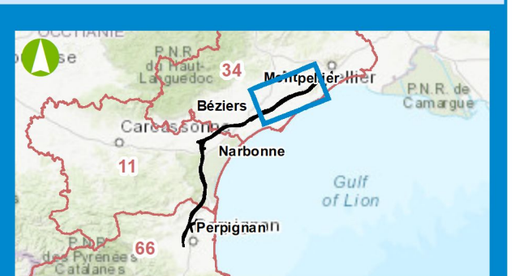
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)

700
500
250
100
0

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 03/05/2021
Échelle : 1/100000

Sources : BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.1.3. LE SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

La topographie du secteur géographique est caractérisée par deux grands ensembles :

- **la gouttière Montpellier – Sète** : il s'agit de la plaine de Fabrègues - Gigean, située entre le massif de la Gardiole, qui constitue la première ligne du plissement jurassique (la deuxième étant celle du Pic Saint-Loup), et les collines de la Moure. Elle débouche, avec la Vène, sur l'étang de Thau au niveau de Poussan – Balaruc-le-Vieux ;
- **le massif de la Gardiole :** il constitue une vaste zone karstique, taillée par des talwegs qui descendent vers la plaine de Fabrègues, au Nord. La zone d'étude se situe sur le piémont Nord du massif, emprunté également par l'autoroute A9. Sur la partie orientale, le massif de la Gardiole est constitué de plusieurs pics (Pioch Champ, Mont Royal) et est ensuite taillé par la Mosson qui s'y encaisse avant de déboucher sur la plaine des étangs palavasiens, sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone.



Photo 12 : Vallée encaissée de la Mosson, au droit des limites communales de Fabrègues, Saint-Jean-de-Védas et de Villeneuve-lès-Maguelone (source : RJO, BRLi)



Photo 13 : Vue panoramique depuis le Massif de la Gardiole, vers la Plaine de Fabrègues (source : RJO, BRLi)

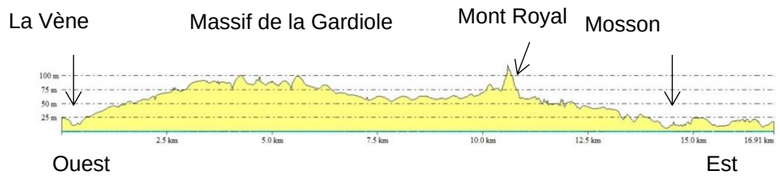


Figure 3 : Profil topographique de la zone d'étude

Le profil topographique ci-avant permet d'illustrer le relief de la zone d'étude qui est caractérisé, à l'extrême Est, par la Mosson, au centre, par le massif de la Gardiole et, à l'Ouest, par la vallée de la Vène.

La topographie de la zone d'étude est contrainte par la présence du massif de la Gardiole avec, localement, des pentes fortes et des vallons à franchir.

3.1.2. Le contexte climatique

Le contexte climatique est analysé dans le §2.2 de pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

RELIEF

HÉRAULT

Causses d'Aumelas

Massif de la Moure

Plaine de Fabrègues-Gigean

Massif de la Gardiole

Étangs littoraux

Mer Méditerranée

MONTPELLIER

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

FABRÈGUES

LATTES

GIGEAN

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

La Mosson

La Vène

Ruisseau du Pallas

du Pallas

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Elevation (m)

700
500
250
100
0

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



Date : 03/05/2021
Échelle : 1/100000

Sources : BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.1.3. Le sol et le sous-sol

Sources - Etudes spécifiques :

Modèle géologique détaillé – Synthèse des reconnaissances géologiques, géotechniques, hydrogéologiques – SYSTRA / 2013

Feuilles géologiques de Sète, Pézenas et Montpellier

3.1.3.1. Le contexte geologique du secteur geographique n°4

La zone d'étude s'inscrit dans la plaine du Bas Languedoc, drainée par les basses vallées de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.

En rive droite de l'Hérault apparaissent des pointements volcaniques qui forment de petits dômes (Monts Ramus) et des reliefs tabulaires (relief structural édifié sur des couches horizontales, montrant des plateaux étagés limités par des bords escarpés).

3.1.3.1.1. Les formations tertiaires (de -65 a -2,5 millions d'annees)

Ces formations appartiennent à trois séries sédimentaires : la série de l'Oligocène supérieur, dont les formations affleurent entre la Galiberte et Nissan-Lez-Ensérune, la série miocène, qui recouvre les formations oligocènes supérieur au Nord et à l'Ouest de Nissan-Lez-Ensérune et constitue **la base de la plaine du Bas Languedoc, la série pliocène qui occupe la plaine du Bas Languedoc**.

Les dépôts de l'Oligocène supérieur (de -33,9 à -23,0 millions d'années)

Trois faciès principaux, lacustres ou lagunaires s'interpénètrent horizontalement plus qu'ils ne se succèdent verticalement :

- les limons rouges à lits de galets, à la base de la série, contiennent fréquemment du gypse ;
- les calcaires lacustres constituent des lentilles au sein des limons ;
- des argiles rouges conglomératiques qui couronnent cet ensemble.

Les dépôts Miocène (de -23,0 à -5,3 millions d'années)

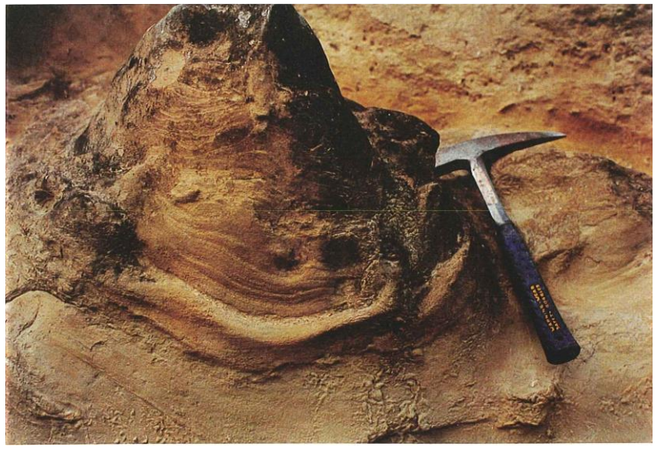


Photo 14 : Dépôts du Miocène (source : Systra)

Cette série débute à l'Aquitanien (entre -23,03 à -20,44 millions d'années) par des calcaires coquilliers associés à des niveaux sableux et marneux, puis se poursuit au Burdigalien (entre -20,44 à -15,97 millions d'années) par une molasse marine constituée de marnes plus ou moins silteuses (composées de limons, sables fins), de sables et de grès.

Les dépôts Pliocène (de -5,3 à -2,6 millions d'années)

Dans la plaine du Bas Languedoc, au-dessus de la molasse miocène s'étale une formation détritique formée à la base par les dépôts marins Astien), sables jaunes fins et micacés, localement gréseux qui sont l'équivalent des "sables de Montpellier". Ces sables Astien abritent une ressource en eau souterraine.

Sur ces sables marins, repose une série continentale constituée d'argiles rouges sableuses, dans laquelle s'intercalent des brèches et des poudingues grossiers.

Au Nord de Florensac, dans la partie supérieure de l'argile rouge, en se fondant avec elle ou en reposant sur les sables marins, apparaît un calcaire lacustre granuleux, subtabulaire et épais d'une dizaine de mètres.

3.1.3.1.2. Les formations quaternaires (de -2,5 millions d'annees a aujourd'hui)

Sur ce secteur, les dépôts quaternaires appartiennent à quatre familles différentes : les formations volcaniques et volcanoclastiques des Monts Ramus, les formations d'altération, les dépôts lacustres, les formations alluviales des anciennes terrasses et des cours d'eau actuels.

Les formations volcaniques et volcanoclastiques

Les Monts Ramus font partie de l'ensemble volcanique qui s'étend sur un axe Nord-Sud qui va de l'Aubrac à la Méditerranée.

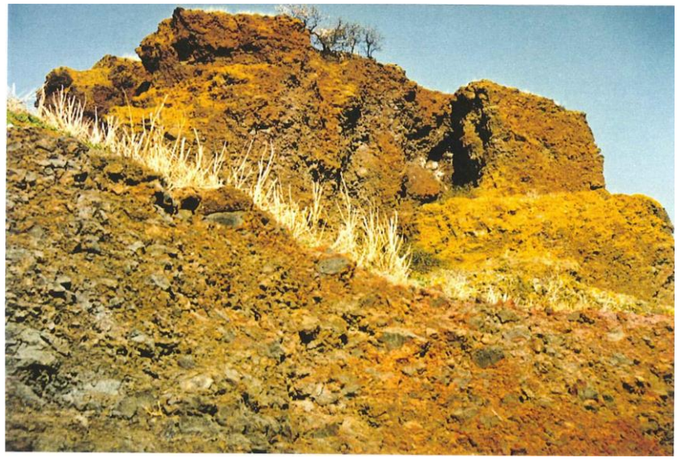


Photo 15 : Les Monts Ramus (source : Systra)

Leur volcanisme a débuté au Pleistocène moyen (entre -781 000 et -126 000 ans), par des dépôts de tufs. Puis se sont édifiés les cônes de scories et lapillis, suivis plus tardivement de coulées de laves basaltiques.

Les coulées basaltiques sont activement exploitées, ce matériau d'excellente qualité est utilisé comme ballast.

Les colluvions

Les colluvions, souvent épaisses de quelques mètres, remplissent les vallons et masquent une grande partie des formations antérieures. Leur composition reflète celle de la roche en place. Le miocène marno-sableux fournit, le plus souvent, le matériel de remplissage colluvial.

Les dépôts lacustres

Il s'agit de dépôts fins limoneux de fond d'étangs, généralement asséchés dès le moyen-âge soit par drainage, soit par colmatage.

Les terrasses anciennes

Elles affleurent de l'Orb à l'Hérault. Ce sont des formations détritiques grossières (roches composées d'au moins 50% de débris), qui portent un sol très lessivé à accumulations d'argiles bariolées.

Les alluvions récentes

Elles constituent la basse terrasse et le lit majeur des vallées de l'Orb, du Libron et de l'Hérault**.** Les alluvions de la basse terrasse de l'Orb sont grossières, riches en galets siliceux, alors que celles du Libron sont fines et limoneuses, avec des niveaux lenticulaires de graviers et de galets.

Dans la vallée de l'Hérault se trouve une épaisse couche de sables, graviers et galets, peu compacte, recouverte par quelques mètres de limons dans le lit majeur.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

GÉOLOGIE
LÉGENDE

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN

Général

- Limite départementale
- Limite communale
- Zone de Passage Préférentielle
- Réseau hydrographique principal

- Hx, Argiles bariolées des glacis alluvionnaires (Holocène) - 28
- Fz1, Alluvions limoneuses post-glaciaires (Holocène) - 42
- Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43
- Fyb, Cailloutis et galets (Würm) - 48
- Fya, Graviers et galets grossiers et limons (Würm) - 49
- Fx2, Dépôts détritiques grossiers de la vallée de l'Hérault (Riss) - 51
- Fx, Sables et galets consolidés en conglomérats (Hautes terrasses glaciaires Riss) - 53
- Fw, Alluvions à galets siliceux et à sols fersialitiques (Très hautes terrasses glaciaires Günz ou Mindel) - 54
- C, Colluvions: blocs ou détritus avec matrice abondante à dominante limoneuse (Quaternaire) - 63
- Cz, Limons et graviers remaniés (Holocène) - 64
- Cy, Sols bruns calciques peu évolués, accumulation de calcaire localement (Würm) - 65
- Cx, Dépôts très graveleux de ramaniement des alluvions plus anciennes (Riss) - 66
- pâ, Coulées basaltique avec prismation - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 85
- sâ, Projections stromboliennes (cendres, lapili, bombes) - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 90
- tfâ, Tufs aériens (projections stromboliennes remaniées) - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 91
- Eâ, Brèches polygéniques de démentellement des appareils volcaniques - formations volcaniques de l'Escandorgue et d'Agde (Plio-Quaternaire) - 96
- Câ, Colluvions sur produits basaltiques - 97
- p1s2, Epandages caillouteux - glacis de la surface d'abandon pliocène - 98
- p1s1, Cailloutis siliceux à matrice argileuse rouge, surface d'abandon pliocène (Pliocène continental) - 99
- p1c, Sables, grès, conglomérats à stratifications entrecroisées, limons argileux rouges (Pliocène continental) - 100
- p1ct, Argiles sableuses, limons beiges et calcaires lacustres granuleux (Pliocène marin/continental) - 101
- p1ms, Sables marins pliocène, anciennement "sables astien" fossilifères de Montpellier (Pliocène marin) - 103
- m1s, Marnes et sables associés aux calcaires de Brégines (Aquitanien) - 123
- m1c, Calcaires lacustres de Font d'Aurelle, de Plaissan et de Brégines (Aquitanien) - 124
- g1b-2c, Calcaires lacustres de Montoulieu et de Nissan (Oligocène) - 132
- e1-2, Conglomérats, grès et limon à nodules calcaires et Microcodium (Paléocène - "Vitrollien") - 191
- j6-7Co, Calcaires gris clair massifs des Corbières (Kimméridgien - Tithonien) - 275
- hydro, Lacs, étangs, cours d'eau - 669

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

GÉOLOGIE

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN

Collines de Nissan Lez-Enserune

Collines du Biterrois

Plaine de l'Orb

Plateau de Vendres

Monts Ramus

Vallée de l'Hérault

Canal du Midi

Le Libron

L'Hérault

L'Aude

BÉZIERS

MONTBLANC

SAINT-THIBÉRY

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

BESSAN

FLORENSAC

HÉRAULT

AUDE

Mer Méditerranée



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021

Source : BRGM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.1.3.2. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N° 5

Ce secteur s'étend, d'Ouest en Est, sur trois unités morphologiques et structurales :

- le bassin crétacé et éocène de Villeveyrac, incliné Sud-Ouest, dont les formations les plus dures forment une succession de cuestas. Ce bassin est bordé à l'Ouest et au Sud par la plaine du Bas Languedoc ;
- les collines de la Moure, prolongement méridional de l'unité jurassique du « pli Ouest de Montpellier » ;
- le bassin miocène de Montbazin - Gigean, allongé dans la direction Nord-Est / Sud-Ouest entre les massifs de la Gardiole et de la Moure.

Les différentes couches géologiques sont figurées sur la carte ci-après, issue des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM de Sète et Pézenas.

3.1.3.2.1. LES FORMATIONS SECONDAIRES (ENTRE -245 ET -65 MILLIONS D'ANNEES)

Ces formations appartiennent à deux séries sédimentaires séparées par une phase d'émersion et d'intense karstification :

- les formations du jurassique supérieur (Malm) dans les collines de la Moure :
  - les calcaires du Malm (40 à 100 m d'épaisseur, entre - 163,5 ± 1,0 et – 145 millions d'années). Il s'agit de niveaux de calcaires massifs, séparés par des calcaires noduleux[1] et des calcaires marneux en petits bancs. Ces niveaux calcaires sont localement dolomitisés[2] et présentent une karstification importante ;
  - la bauxite 12 m d'épaisseur) : ces formations lenticulaires sont issues d'une transformation éluviale[3] des marnes infra-crétacé. La bauxite est principalement formée d'argiles alumineuses latéritiques[4], érodées, transportées et piégées dans les cavités karstiques des niveaux calcaires et dolimitiques du jurassique supérieur (Loupian, Poussan).

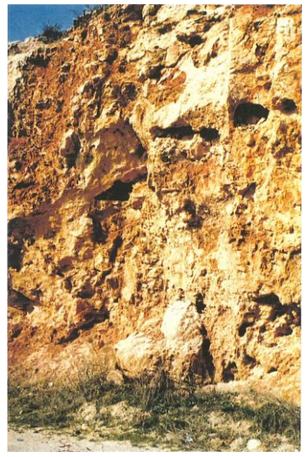


Photo 16 : Malm (source : Systra, 2013)

- les formations du crétacé terminal, dans le bassin de Villeveyrac. Ces dépôts correspondent à une reprise de la sédimentation dans le bassin de Villeveyrac, après une émersion d'une soixantaine de millions d'année. Ils recouvrent les bauxites qui s'étaient accumulées sur les terrains jurassiques fortement karstifiés et correspondent au Bégudo-rognacien (épaisseur 800 m, entre -72,1 ± 0,2 et -66 millions d'années), série marno-gréseuse à dominante marneuse, contenant des niveaux de calcaires lacustres. Les bancs durs (grès et calcaires) forment, dans le paysage, de petits reliefs séparés par des dépressions marneuses.



Photo 17 : Formation Bégudo-rognacien (source : Systra, 2013)

3.1.3.2.2. LES FORMATIONS TERTIAIRES (ENTRE -66 ET -2,58 MILLIONS D'ANNEES)

Ces formations se retrouvent au droit du bassin de Villeveyrac :

- le Vitrollien (épaisseur 65 m, entre -66 et -56 millions d'années). Ces dépôts fluviatiles sont composés de conglomérats, de grès fins, de calcaires argileux et de marno-calcaires ;
- le Sparnacien (entre -56 à -33,9 millions d'années). Il s'agit de dépôts de chenaux constitués de conglomérats à galets encroutés, surmontés par des grés roses.

Plus à l'est, des dépôts, discordants sur les formations bégudo-rognaciennes, débutent lors de la transgression marine miocène et se poursuivent au Pliocène par des apports continentaux fluviatiles, lacustres et lagunaires :

- le Miocène (entre -23,03 et -5,33 millions d'années). A la base de la série, se trouvent des marnes bleues, qui passent progressivement vers le haut à des marnes sableuses entrecoupées de calcaires coquilliers parfois gréseux ;
- le Pliocène (entre -5,33 et -2,58 millions d'années). Il débute par des dépôts marins, sables jaunes fins et micacés, localement gréseux qui sont l'équivalent des « sables de Montpellier ». Sur ces sables marins repose une série continentale constituée d'argiles rouges sableuses dans laquelle s'intercalent des brèches et des poudingues grossiers.

3.1.3.2.3. LES FORMATIONS QUATERNAIRES (ENTRE -2,5 MILLIONS D'ANNEES ET AUJOURD'HUI)

Sur ce secteur, les dépôts quaternaires appartiennent aux formations alluviales des anciennes terrasses et des cours d'eau actuels.

Ces alluvions récentes sont constituées par des dépôts argilo-limoneux qui se sont déposés au fond de vallées très marquées, comme celles des cours d'eau du secteur :

- le ruisseau de Soupié ;
- le ruisseau de Nègue Vaques ;
- le ruisseau du Pallas ;
- le Vallaury ;
- la Vène.

[1] Masse globuleuse, de taille centimétrique à décimétrique, parfois métrique, qui, par sa composition et/ou sa structure, se différencie de la roche dans laquelle elle est incluse.

[2] Dolomite : espèce minérale formée de carbonate de calcium et de magnésium.

[3] Ensemble des fragments d'une roche qui sont restés sur place après sa désagrégation par les agents atmosphériques (l'éluvion s'oppose à l'alluvion, qui a été transportée).

[4] Argiles à forte concentration d'alumine et appauvries en silice

GÉOLOGIE
LÉGENDE

Général

- Limite départementale
- Limite communale
- Zone de Passage Préférentielle
- Réseau hydrographique principal

- Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43
- Fy, Blocs, galets et graviers de calcaires siliceux, de grès, de quartz, de lydiennes, de porphyrites et de débris basaltiques (Terrasses glaciaires Würm) - 50
- p1c, Sables, grès, conglomérats à stratifications entrecroisées, limons argileux rouges (Pliocène continental) - 100
- m3-4lu, Calcaire lumachellique, marnes argileuses avec niveau détritique de base "Helvétien" (Miocène moyen) - 111
- m3-4m, Molasse sableuse marine, marnes bleues "Helvétien" - bassin Molassique - Gigean (Miocène moyen) - 117
- «, Phosphate (Aquitanien?) - 121
- e4g, Grès, marno-calcaires rouges et conglomérats fluvio-lacustres à algues (Sparnacien inférieur) - 182
- e3p, Calcaires palustres noduleux (Thanétien) - 186
- e1-2, Conglomérats, grès et limon à nodules calcaires et Microcodium (Paléocène - "Vitrollien") - 191
- c6Vg, Grès conglomérats à galets de roches mésozoïques de Valmagne et de Castelnau-de-Guers (Maastrichtien) - 195
- c6CG, Calcaires palustres marmorisés de Castelnau-de-Guers (Maastrichtien) - 197
- c6Vc, Calcaires lacustres compacts et marnes grises de Fondouce et Villveyrac (Maastrichtien) - 198
- c6Vig, Marnes, grès, calcaires noduleux; grès de Villeveyrac (Maastrichtien supérieur) - 201
- Al, Bauxite (crétacé) - 247
- j6Gd, Calcaires sublithographiques dolomitisés - Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 272
- j6M, Calcaires sublithographiques en gros bancs de la Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 273
- j6G, Calcaires micritiques en petits bancs à joints argileux de Poussan (Kimméridgien inférieur) - 274
- j5Gd, Calcaires micritiques dolomitisés de Poussan (Oxfordien supérieur) - 288
- j5Gc, Calcaires micritiques en gros bancs à passées marneuses de la Madeleine (Oxfordien supérieur) - 289

Secteur 5 - Bassin de Thau

GÉOLOGIE

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN

Causses d'Aumelas

Plaine de Fabrègues-Gigean

Massif de la Gardiole

Vallée de l'Hérault

Bassin de Thau

Mer Méditerranée

L'Hérault

Ruisseau du Pallas

La Vène

MONTAGNAC

VILLEVEYRAC

CASTELNAU-DE-GUERS

POUSSAN

LOUPIAN

PINET

MÈZE

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

POMÉROLS



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021

Source : BRGM

Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.1.3.3. Le contexte geologique du secteur geographique n°6

Le secteur géographique s'étend sur trois unités morphologiques et structurales différentes :

- le Massif de la Gardiole : ce massif jurassique très faillé de près de 1000 m d'épaisseur, correspond à une série secondaire décollée au niveau du Trias ;
- le bassin de la Plaine de Fabrègues à Gigean, allongé dans la direction Nord-Est / Sud-Ouest entre le massif de la Gardiole et le pli de Montpellier qui culmine au Pic Saint-Loup ;
- à l'extrémité Ouest, la Montagne de la Moure, prolongement méridional de l'unité jurassique du « pli de Montpellier ».

Les différentes couches géologiques sont localisées sur la carte ci-après, issue des cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM de Sète et de Montpellier.

3.1.3.3.1. Les formations secondaires (entre -245 a -65 millions d'annees)

Ces formations constituent le Massif de la Gardiole et de la Montagne de la Moure. Elles appartiennent au Jurassique moyen et supérieur. Les calcaires siliceux et marno-calcaires du Callovien, peuvent être distingués des formations calcaires, dolomitiques et marno-calcaires du Malm.

- **les calcaires du Callovien** (300 m d'épaisseur, entre -166,1 ± 1,2 et -163,5 ± 1,0 millions d'années) : il s'agit de calcaires siliceux à chailles, surmontés par des marno-calcaires feuilletés à petits bancs calcaires, sur lesquels repose une corniche de 80 m de calcaires gris en gros bancs, contenants des cristaux de quartz ;
- **les calcaires du Malm** (500 m d'épaisseur, entre - 163,5 ± 1,0 et – 145 millions d'années) : il s'agit de trois niveaux de calcaires massifs de 40 à 100 m d'épaisseur, séparés par des marno-calcaires, des calcaires noduleux et des calcaires marneux en petits bancs. Ces niveaux calcaires sont localement dolomitisés et peuvent présenter, comme dans la Montagne de la Moure, une karstification importante. Les reconnaissances faites ponctuellement dans le massif de la Gardiole(*) ont révélé un calcaire massif à texture micro-grenue rugueuse à pâte gris sombre entrecoupé de filons millimétriques à centimétriques de calcite blanche.

3.1.3.3.2. Les formations tertiaires (entre -65 a -2,5 millions d'annees)

Ces formations, d'âge helvétien (entre -16 et -11,2 millions d'années), remplissent le bassin de la Plaine de Fabrègues à Gigean. Elles se sont déposées lors de la transgression marine miocène et sont constituées par des niveaux de marnes bleues, de molasse blanche, des bancs d'huîtres (dont *Ostrea crassissima*) et du sable jaune.

3.1.3.3.3. Les formations quaternaires (entre -2,5 millions d'annees a aujourd'hui)

Il s'agit de dépôts fluviatiles récents. Ils tapissent le fond de petites vallées, qui débouchent sur les étangs littoraux (vallée de la Mosson, vallée de la Vène). Ils sont de nature limoneuse et contiennent des cailloutis peu roulés, leur épaisseur peut atteindre 10 m.

GÉOLOGIE
LÉGENDE

Général

- Limite départementale
- Limite communale
- Zone de Passage Préférentielle
- Réseau hydrographique principal

- Fz, Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes - 43
- Fy, Blocs, galets et graviers de calcaires siliceux, de grès, de quartz, de lydiennes, de porphyrites et de débris basaltiques (Terrasses glaciaires Würm) - 50
- p1ms, Sables marins pliocène, anciennement "sables astien" fossilifères de Montpellier (Pliocène marin) - 103
- m3-4m, Molasse sableuse marine, marnes bleues "Helvétien" - bassin Molassique - Gigean (Miocène moyen) - 117
- c6g, Grès, conglomérats et bancs pisolithiques de Mireval (Maastrichtien) - 202
- Al, Bauxite (crétacé) - 247
- j7D, Calcaire bioclastique dolomitisé (Tithonien inférieur et moyen) - 256
- j7, Calcaire récifal et calcaire argileux (Thitonien inférieur à moyen) - 257
- j6Gd, Calcaires sublithographiques dolomitisés - Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 272
- j6M, Calcaires sublithographiques en gros bancs de la Montagne de la Moure (Kimméridgien supérieur) - 273
- j6G, Calcaires micritiques en petits bancs à joints argileux de Poussan (Kimméridgien inférieur) - 274
- j5Gc, Calcaires micritiques en gros bancs à passées marneuses de la Madeleine (Oxfordien supérieur) - 289
- j5Gm, Calcaires argileux feuilletés de la Montagne de la Gardiole (Oxfordien supérieur) - 290
- j5G, Marno-calcaires et calcaires siliceux de la Montagne de la Gardiole (Oxfordien moyen) - 291
- j4Ac, Calcaires bioclastiques à chailles et à petit cristaux de quartz de la Montagne de la Gardiole et du Causse d'Aumelas (Callovien supérieur) - 297
- j4Gm, Marno-calcaires feuilletés de la Montagne de la Gardiole (Callovien moyen) - 298
- j4Gsi, Calcaires à chailles de la Montagne de la Gardiole (Callovien inférieur) - 299
- j3m, Marnes en plaquettes de Gigean (Bathonien) - 307
- j3Ao, Calcaires à interlits marneux et calcaires oolithiques de Gigean et du Causse d'Aumelas (Bathonien) - 308
- j3c, Marnes feuilletées et calcaires argileux de Gigean (Bathonien) - 309
- hydro, Lacs, étangs, cours d'eau - 669

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

GÉOLOGIE

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN

Causses d'Aumelas

Massif de la Moure

Plaine de Fabrègues-Gigean

Massif de la Gardiole

Étangs littoraux

Mer Méditerranée

La Mosson

MONTPELLIER

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

FABRÈGUES

LATTES

GIGEAN

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021
Échelle : 1/100000

Source : BRGM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.3.4. LES CONTRAINTES GEOTECHNIQUES

Du fait de la composition de ses sols, la zone d'étude est soumise aux contraintes géotechniques suivantes.

Les zones karstiques

Les roches carbonatées (calcaires et dolomies) sont sujettes à l'érosion physico-chimique par les eaux chargées en gaz carbonique, c'est la karstification.

Dans un massif calcaire, la zone superficielle qui est fortement fracturée est particulièrement favorable à la dissolution. Elle surmonte une zone inférieure plus compacte dans laquelle se développent les grands réseaux souterrains.

À l'échelle des temps géologiques, la karstification est un phénomène rapide, fortement influencé par les conditions climatiques (pluviométrie).

Un massif calcaire peut donc subir au cours de son histoire plusieurs phases de creusement et de comblement par éboulement et concrétionnement.

La zone d'infiltration peut être colmatée, de manière partielle ou totale, par des dépôts généralement argileux.

Au sein de la zone d'étude, l'altération karstique concerne toutes les formations carbonatées et plus particulièrement celles du massif de la Moure (Loupian, Poussan), du bassin de Villeveyrac (Pinet, Mèze) et du massif de la Gardiole.

Dans ces zones, le risque géotechnique est lié au phénomène de remontée de fontis et d'effondrement des cavités.

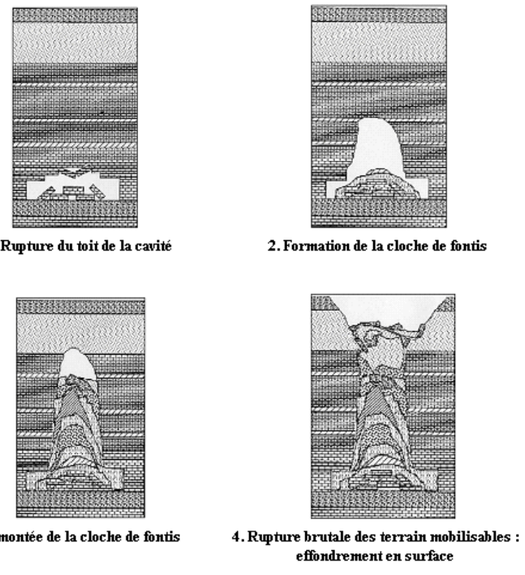


Figure 4 : Processus de formation d'un fontis (source : www.pentes-tunnels.eu)

Les zones gypseuses

Sur la zone d'étude, les formations gypseuses se rencontrent dans le Bégudo-rognacien (Crétacé supérieur) du bassin de Villeveyrac, entre Pinet et Mèze (notamment entre les lieux-dits la Castillonne et le Mas de Garric, sur la commune de Mèze).

Les niveaux de gypse homogène restent assez rares.

Dans ces terrains, les difficultés géotechniques sont de deux types :

- le premier est lié à l'existence de cavités souterraines, artificielles lorsque le gypse a été exploité, ou naturelles dues à la solubilité importante de ce matériau ;
- le second au caractère fortement évolutif des terrains renfermant du gypse, le lessivage par les eaux météoriques ou souterraines entraînant sa dissolution.

Quelle que soit l'origine des vides, le risque principal résulte de la remontée en surface de fontis se traduisant soit par des affaissements, soit par des tassements progressifs de la surface du sol.

Cette situation est totalement incompatible avec les impératifs de sécurité et de maintenance d'une infrastructure ferroviaire et nécessite par conséquent un traitement préalable dans toutes les zones de vides détectés.

Il faut aussi prendre en compte les risques de dissolution future induite par la réalisation du projet dans les zones ou l'équilibre hydrodynamique existant peut être modifié (réduction ou suppression de la couverture naturelle, modification du régime hydrogéologique).

Les glissements de terrain

Les séries marneuses du bassin de Villeveyrac entre Pinet et Mèze, ainsi que les zones de bauxite et d'argiles du massif de la Moure (Loupian, Poussan) sont sujettes aux phénomènes de glissement de terrain.

Les retraits / gonflements

Les séries marneuses (caractère gonflant potentiel) et gypseuses (associées à des argiles) du bassin de Villeveyrac sont concernées par les aléas retraits/gonflements.

Les zones compressibles

Les alluvions modernes rencontrées en fond de vallée (celles du Libron, de l'Hérault, de la Vène, de la Mosson et le Rieu Coulon notamment) présentent fréquemment des caractéristiques mécaniques très faibles et sont l'objet de déformations importantes sous l'effet des contraintes appliquées lors des travaux, notamment de remblai, ce qui nécessitera de prendre des mesures adaptées pour éradiquer tout risque.

La stabilité des talus

Les formations volcaniques semi-rocheuses correspondent par ailleurs des secteurs d'instabilité.

Les carrières et anciennes zones d'activités minières

Plusieurs carrières, dont l'exploitation a cessé, sont recensées dans la zone d'étude :

- une ancienne carrière de Bauxite à Loupian (la Combe Rouge) ;
- la zone de galerie des anciennes mines de bauxite de Villeveyrac (mines de la Rouquette et Montplaisir) ;
- la présence de bauxite entre Mèze et Poussan sous forme d'argile de décalcification dans des cavités calcaires ;
- l'ancienne carrière du Tuque des Cades à Fabrègues.

La zone d'étude est concernée par une carrière en activité : les Roches Bleues (carrière SEM), à Bessan et Saint-Thibéry.

La zone d'étude accueille des cavités calcaires autrefois exploitées (la Rouquette et Montplaisir, à Villeveyrac) pour la bauxite qu'elles contenaient sous forme d'argile de décalcification.

L'ancienne carrière du Tuque des Cades à Fabrègues s'inscrit au sein de la zone d'étude.

Les argiles et alluvions présentent des caractérisitiques géotechniques médiocres et les formations volcaniques semi-rocheuses correspondent à des secteurs d'instabilité.

Plusieurs carrières sont localisées dans le secteur, notamment aux Monts Ramus pour l'exploitation du basalte.

Les roches carbonatées (calcaires et dolomies) des collines de la Moure et du bassin de Villeveyrac sont sujettes à l'érosion physico-chimique par les eaux chargées en gaz carbonique, ou karstification. Les zones de karst constituent des aléas géotechniques (effondrement de cavité). De telles zones sont principalement identifiées au niveau de Loupian et Poussan (montagne de la Moure) et dans le massif de la Gardiole.

Le gypse, qui se présente comme une « couche savon », constitue une difficulté géotechnique particulière qui nécessite des traitements particuliers en raison de sa capacité de dissolution en présence d'eau (engendrant des cavités). Ces formations se rencontrent dans le bassin de Villeveyrac (Pinet – Mèze).

On trouve par ailleurs des aléas glissement de terrain et retrait/gonflement sur certains secteurs entre Pinet et Poussan.

Enfin, les alluvions récentes présentes au droit des différentes vallées de la zone d'étude constituent potentiellement des secteurs compressibles.

3.1.4. Les eaux souterraines

Sources - Etudes spécifiques :

Modèle géologique détaillé – Synthèse des reconnaissances géologiques, géotechniques, hydrogéologiques – SYSTRA / 2013

Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques de la Gardiole – ANTEA / 2012

3.1.4.1. Documents de gestion et de planification lies a la ressource en eau

Au droit de la zone d'étude, les documents de gestion de la ressource en eau (souterraine et superficielle) portent principalement sur des enjeux liés aux eaux superficielles (excepté le SAGE de la nappe Astienne).

Par souci de cohérence, ils sont donc présentés à la fin du § 3.1.5 de la présente pièce.

3.1.4.2. Presentation des formations hydrogeologiques

Le secteur géographique n°4

Les principaux aquifères du secteur sont représentés par les alluvions quaternaires de l'Orb et de l'Hérault et les sables astiens.

Les autres formations tertiaires constituent de médiocres aquifères, globalement peu perméables, mais localement productifs.

Sables astiens

Les sables astiens sont inclus dans les formations pliocènes du littoral Sud-Ouest de l'Hérault. Ce sont des sables calcaires plus ou moins grossiers, jaunâtres et riches en foraminifères. D'origine marine, il s'agit de l'Astien sableux typique.

Les sables Astiens affleurent à Florensac. La formation disparait au sud sous le Pliocène continental et les alluvions quaternaires pour se situer à 110 m sous Agde. Ces sables, protégés par la couverture argileuse du Pliocène continental, sont très perméables et abondamment aquifères (ressource patrimoniale). Selon les conditions topographiques, l'eau de bonne qualité est franchement artésienne ou simplement ascendante. Le débit est souvent de plusieurs m³/h et les réserves sont importantes.

La zone de sauvegarde de la nappe astienne correspond à la zone d'affleurement des sables astiens participant à l'alimentation en eau de la nappe du même nom fortement exploitée et jugée en déficit à l'aval du projet. Cette nappe fait l'objet d'un SAGE destiné à en assurer la préservation qualitative et à gérer le déficit quantitatif

Alluvions de l'Hérault

La Plaine alluviale de l'Hérault s'étend depuis les gorges, d'où jaillit le fleuve au niveau du Pont du Diable, jusqu'à son embouchure à Agde, près de Saint-Jean de Fos.

Les dépôts quaternaires constituant l'aquifère alluvial peuvent être classés en alluvions anciennes et récentes.

Au niveau de la zone d'étude, l'aquifère se développe essentiellement dans les alluvions modernes.

Autres formations tertiaires et quaternaires de l'Aude à l'Hérault

Ces masses d'eau s'étendent de la plaine de l'Aude, à l'est du bassin de l'Hérault. Elles constituent un vaste domaine hydrogéologique sédimentaire peu aquifère (molasses du bassin tertiaire de Béziers à la vallée de l'Hérault) incluant l'aquifère des alluvions du Libron.

Localement, de petits secteurs aquifères existent, essentiellement dans des niveaux gréseux sableux ou conglomératiques (molasses miocènes).

Le secteur géographique n°5

Excepté les sables astiens présents en limite Sud-Ouest du secteur, les formations tertiaires et crétacées du Bas Languedoc constituent de médiocres aquifères, globalement peu perméables, mais localement productifs.

Le principal aquifère du secteur est l'aquifère karstique du pli Ouest de Montpellier (collines de la Moure).

Aquifères secondaires et tertiaires

- Molasses, calcaires, grès et marnes du Bas Languedoc

  Cet ensemble regroupe les séries marno-gréseuses crétacées du bassin de Villeveyrac et les formations tertiaires (éocène à pliocène) du pourtour de l'étang de Thau. Ces dernières correspondent à des dépôts de remplissage (marnes, grès, conglomérats, molasses, calcaires lacustres) transgressifs les uns sur les autres, présentant une grande hétérogénéité de faciès et de structures.

  Ces formations sont localement recouvertes par des alluvions récentes, dans le fond de petites vallées débouchant dans les étangs littoraux.

  Elles constituent un milieu poreux, très hétérogène, globalement peu perméable, mais localement potentiellement aquifère. L'aquifère est morcelé en réservoirs de petites dimensions et discontinus.

  La recharge se fait :

  - de manière diffuse par infiltration des pluies sur les affleurements ;
  - par infiltration des cours d'eau et de l'étang de Thau ;
  - en limite de bassin superficiel, par alimentation latérale des plateaux calcaires (pli Ouest de Montpellier) ;
  - dans les secteurs sous couverture, par drainance verticale à travers les alluvions et les colluvions.

- Calcaires jurassiques pli Ouest de Montpellier

  Cet ensemble correspond aux limites des affleurements des calcaires jurassiques au Sud du Pli de Montpellier, englobant en son centre le bassin de Montbazin-Gigean.

  La zone d'étude est concernée par **le système karstique de Thau** (Causse d'Aumelas et son prolongement sous le fossé de Montbazin).

  L'aquifère est constitué par des formations carbonatées d'âge jurassique comprenant des calcaires, des dolomies, des calcaires dolomitiques, des calcaires marneux. Ils reposent sur des formations marneuses (partie supérieure du lias) qui peuvent constituer un écran imperméable.

  Au niveau du fossé de Montbazin-Gigean, les calcaires sont recouverts par des formations détritiques d'âge miocène, constituées par des argiles, marnes, molasses et sables.

  Vers l'Ouest et le Sud-Ouest, les calcaires jurassiques s'enfoncent progressivement et rapidement sous les formations marno-gréseuses crétacée du bassin de Villeveyrac et sous les étangs côtiers. L'épaisseur de la série jurassique est estimée à 400 mètres.

  Les écoulements sont karstiques dans la partie libre correspondant aux zones d'affleurement, avec la présence probable de drains entraînant une forte hétérogénéité dans l'organisation des écoulements. Les écoulements sont captifs sous couverture.

  Dans l'aquifère miocène de Montbazin-Gigean, les échanges hydrauliques avec les formations se font de haut en bas. Ils alimentent par drainance descendante les calcaires jurassiques, avec toutefois une inversion possible lors des périodes de crue avec un fort accroissement immédiat de la charge dans les calcaires.

  Les écoulements se font vers les zones aval du système.

En général, le gradient est fort dans la partie amont (zones karstiques libres) et faible dans les zones captives, sous couverture.

Les écoulements convergent vers plusieurs exutoires de sources pérennes : la Vène, Issanka, Cauvy, la Vise, Ambressac.

Le fonctionnement du système de Thau est le suivant :

- recharge par les précipitations et l'infiltration sur les calcaires ;
- perte dans le Coulazou et la Vène ;
- échanges avec l'aquifère miocène dans le fossé de Montbazin-Gigean.

- Les sables astiens

Ils sont inclus dans les formations pliocènes du littoral Sud-Ouest de l'Hérault. Il s'agit de sables calcaires plus ou moins grossiers, jaunâtres et riches en foraminifères[5] et d'origine marine.

La formation disparait, au Sud, sous le Pliocène continental et les alluvions quaternaires pour se situer à 110 m sous Agde. Ces sables, protégés par la couverture argileuse du Pliocène continental, sont très perméables et abondamment aquifères. Selon les conditions topographiques, l'eau de bonne qualité est franchement artésienne ou simplement ascendante. Le débit est souvent de plusieurs m³/h et les réserves sont importantes.

Les écoulements se font globalement vers la mer, du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

La nappe de l'Astien n'est affleurante que sur 8 km² et, vue sa sollicitation, elle dépend obligatoirement d'une alimentation avec les terrains sus-jacents. Les précipitations assurent un volume de 1 Mm³/an ; et sa captivité impose des phénomènes de drainance avec les aquifères voisins.

La recharge s'effectue par :

- les précipitations sur la zone d'affleurement au Nord ;
- les échanges avec la mollasse sableuse du Miocène sur l'ensemble du pourtour du bassin ;
- des flux verticaux descendants provenant des nappes alluviales de l'Hérault, de la Thongue et, localement, du Libron, dans une moindre mesure des formations du Pliocène continental ;
- des flux descendants issus du réservoir sous-jacent dans le secteur d'Agde.

À noter que le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la nappe Astienne est en cours d'élaboration. Ses cinq grands enjeux sont décrits dans le § 3.1.5.5.2.

Aquifères quaternaires

- Alluvions de Nègue Vaques

Cette masse d'eau constitue un vaste domaine hydrogéologique sédimentaire peu aquifère.

Le secteur géographique n°6

Le secteur géographique n°6 est caractérisé par les aquifères karstiques du massif jurassique de la Gardiole.

Une nappe est également présente au sein des formations tertiaires et des alluvions quaternaires des principaux cours d'eau.

Aquifères quaternaires

Les alluvions récentes de la Mosson, limoneuses en surface et graveleuses en profondeur, d'une épaisseur d'une dizaine de mètres, sont le siège d'une nappe alluviale.

Aquifères tertiaires

Au sein des molasses miocènes (Plaine de Fabrègues), les niveaux calcaires recèlent des niveaux aquifères lenticulaires et de taille limitée. La productivité est très aléatoire et ne dépasse pas quelques m³/h.

Les formations du pliocène marin constituées de sables à intercalations de grès, passant à des conglomérats et des argiles, recèlent une nappe s'écoulant globalement vers le Sud. Le pliocène continental, plus argileux, est relativement peu perméable.

Aquifères secondaires

Des circulations importantes d'eau sont localisées le long des nombreuses fractures et galeries de dissolution du massif de la Gardiole. Trois systèmes distincts recoupent le massif :

- le **système de la Mosson**, au Nord. Cette rivière se perd partiellement au contact des calcaires du Malm. Ce secteur est également caractérisé par des indices de karstification importants : doline de la Jasse de Maurin, aven du champ de Tir, cavités du Moulin de la Resse. Il n'y a pas d'exutoire connu en aval du système. Cette ressource est exploitée par 5 captages d'alimentation en eau potable (AEP) de la commune de Montpellier ;
- le **système de la Gardiole**, en partie centrale. Deux exutoires sont identifiés sur le versant est, pour ce système : la grotte de la Madeleine et la Robine de Vic. Le périmètre de protection du forage AEP Karland recoupe la zone d'étude. Il se situe pour partie dans le secteur de Roque Rousse, sur la commune de Fabrègues ;
- le **système du Causse d'Aumelas – Vise**, au Sud. Deux exutoires permanents sont connus au niveau de l'Étang de Thau : la source sous-marine de la Vise et la source Cauvy qui est exploitée pour l'alimentation en eau potable de Balaruc-Les-Bains. La source Cauvy draine le Sud du massif. À cela s'ajoutent deux exutoires temporaires : la source de la Vène (Cournonsec) et la source d'Issanka qui est exploitée pour l'alimentation de la ville de Sète. Les périmètres de protection des captages AEP d'Issanka recoupent la zone d'étude.

3.1.4.3. PRESENTATION DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES ET OBJECTIFS FIXES PAR LA DCE

Dans le cadre de la DCE[6], les eaux souterraines ont été classées en « masses d'eau souterraines ».

Une masse d'eau représente un ensemble de systèmes aquifères (pouvant être constitués d'un ou plusieurs aquifères).

Le périmètre de la zone d'étude concerne les masses d'eaux souterraines suivantes.

Tableau 1 : Masses d'eau souterraines concernées par la zone d'étude

Masse d'eau souterraine	Secteur géographique
Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas (FRDG510)	4, 5, 6
Alluvions de l'Orb et du Libron (FRDG316)	4
Alluvions de l'Hérault (FRDG311)	4
Sables astiens de Valras-Agde (FRDG224)	4, 5
Calcaires jurassiques pli Ouest de Montpellier, unité Mosson + Sud-Montpellier affleurant + sous couverture (FRDG158),	6
Calcaires jurassiques pli Ouest de Montpellier, unité Plaissan-Villeveyrac (FRDG159)	4, 5
Calcaires jurassiques pli Ouest de Montpellier formations tertiaires, unité Thau-Montbazin-Gigean Gardiole (FRDG160),	5, 6
Calcaires jurassiques pli oriental de Montpellier et extension sous couverture (FRDG206)	6
Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône (FRDG531)	6
Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète (FRDG102). Cette masse d'eau est très peu concernée par la zone d'étude (faible périmètre sur la commune de Montpellier).	6

[5] *Protozoaires caractérisés par un squelette minéral perforé*

[6] *Directive Cadre sur l'Eau*

Le tableau de synthèse proposé ci-après met en correspondance les référentiels existants : masses d'eau selon la classification européenne DCE et le référentiel BRGM utilisé dans l'atlas hydrogéologique régional.

📖 *La présentation détaillée de chaque masse d'eau ainsi que les objectifs environnementaux fixés par la DCE sont présentés dans le §2.4.3 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »*

Tableau 2 : Masses d'eau souterraines (DCE) et systèmes aquifères (BRGM) concernés par la zone d'étude (source : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Rhône-Méditerranée et fiches aquifères ANTEA-BRGM 2006)

Masse d'eau souterraine DCE	Nom de la masse d'eau	Systèmes aquifères (BRGM 1985 et 2006)		Domaine hydrogéologique (ou milieu)	Écoulement	Intérêt économique et ressources	Objectifs environnementaux fixés par la DCE	
		Code et nom entité V1	*Code et nom entité V2*				*État quantitatif*	*État qualitatif*
FRDG316	Alluvions de l'Orb et du Libron	336 Orb		Système sédimentaire aquifère alluvial	Libre (et semi captive en aval de Villeneuve les Béziers où les alluvions sont recouvertes de limons)	L'aquifère des alluvions récentes entre Réals et Béziers (nappe d'accompagnement de l'Orb) constitue un enjeu majeur pour l'alimentation en eau potable du Biterrois et de son littoral : - alimentation de la ville de Béziers et des villages de la vallée, - ressource de substitution pour les captages dans les alluvions du Libron en cours d'abandon, délestage de la nappe profonde des sables astiens de Valras- Agde en cours de renforcement.	2013 : État médiocre Échéance d'atteinte du Bon État : 2021	2013 : État médiocre Échéance d'atteinte du Bon État : 2027
FRDG311	Alluvions de l'Hérault	334 Hérault		Système sédimentaire aquifère alluvial	Libre	L'intérêt est stratégique : les prélèvements AEP sont très importants sans substitution possible à court terme. C'est une ressource patrimoniale d'intérêt majeur. C'est l'une des 3 principales ressources en eau souterraine utilisée pour l'alimentation en eau potable dans le département de l'Hérault.	2013 : État médiocre Échéance d'atteinte du Bon État : 2021	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015
FRDG224	Sables astiens de Valras-Agde	226 Astien du Languedoc		Système sédimentaire continu	Captif	Il s'agit d'une ressource en eau souterraine patrimoniale d'un grand intérêt pour l'alimentation en eau potable du Biterrois, en particulier des stations du littoral (intérêt de l'effet réservoir pour assurer la pointe saisonnière).	2013 : État médiocre Échéance d'atteinte du Bon État : 2021	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015
FRDG510	Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas	557c Bas Languedoc / Biterrois 335 Libron	557c1, 557c3, 557c2 Bas Languedoc / Biterrois	Système sédimentaire aquifère peu ou pas perméable, très hétérogène	Libre et captif, majoritairement libre	Ressource d'intérêt modeste local pour l'alimentation en eau potable. À noter, l'intérêt local des alluvions du Libron mais qui ne sont plus exploitables du fait de la dégradation de la qualité des eaux (abandon des captages).	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015
FRDG158 FRDG159 FRDG160	Calcaires jurassiques pli Ouest de Montpellier, unité Mosson + Sud-Montpellier affleurant + sous couverture, unité Plaissan-Villeveyrac et formations tertiaires, unité Thau-Montbazin-Gigean Gardiole	143a Pli de Montpellier 143b Fosse de Montbazin 143c Gardiole	143c Gardiole	Système sédimentaire karstique en domaine plissé	Libre et captif, majoritairement libre	Ressource d'intérêt économique régional majeur pour l'alimentation en eau potable du secteur. Fortes potentialités non encore exploitées. Intérêt limité pour l'activité conchylicole et halieutique de l'Étang de Thau.	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015
FRDG102	Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète	328 Alluvions quaternaires et villefranchiennes		Dominante sédimentaire – alluvions anciennes	Libre et captif, majoritairement libre	Intérêt écologique fondamental pour la diversité des milieux en périphérie des étangs. Ressource d'intérêt régional majeur pour l'alimentation en eau potable (aquifère des cailloutis de Mauguio - Lunel). Intérêt modeste pour l'irrigation au vu de l'existence du réseau BRL mais étendue dépassant l'emprise des équipements.	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015	2013 : État médiocre Échéance d'atteinte du Bon État : 2027

Masse d'eau souterraine DCE	Nom de la masse d'eau	Systèmes aquifères (BRGM 1985 et 2006)		Domaine hydrogéologique (ou milieu)	Écoulement	Intérêt économique et ressources	Objectifs environnementaux fixés par la DCE	
		Code et nom entité V1	*Code et nom entité V2*				*État quantitatif*	*État qualitatif*
FRDG206	Calcaires jurassiques pli oriental de Montpellier et extension sous couverture	143 Calcaires jurassiques du pli est de Montpellier		Dominante sédimentaire	Libre et captif, majoritairement captif	Ressource d'intérêt économique majeur local, en particulier pour l'alimentation en eau potable du secteur Est de Montpellier Intérêt écologique moyen	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015
FRDG531	Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	-	-	Argiles imperméables, localement aquifères	inconnu	Pas d'intérêt écologique particulier si ce n'est son rôle de protection des ressources en eaux sous-jacentes. L'imperméabilité des formations plaisanciennes permet la présence de quelques zones humides sur son périmètre affleurant. Pas d'intérêt économique	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015	2013 : Bon état Échéance d'atteinte du Bon État : 2015

3.1.4.4. STATIONS DE MESURES ET DE SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE

Les caractéristiques des stations de mesures sont présentées dans le tableau suivant.

Une station de mesures est située au sein du **secteur géographique n°4.** Il s'agit de la station de mesure BSS002KPGV de la masse d'eau FRDG311 située sur la commune de Florensac.

Deux stations de mesures et de suivi de la qualité des eaux souterraines sont recensées au droit du **secteur géographique n°5 :**

- une station des mesures et de suivi (BSS002JCBJ) de l'aquifère jurassique captif du Bas Languedoc (218) est située sur la commune de Montagnac (masse d'eau : FRDG159) ;
- et enfin, le système karstique jurassique du pli de Montpellier Ouest, (143a) dispose d'une station de mesures et de suivi (BSS002JCUL) au droit de la commune de Poussan (masse d'eau : FRDG160).

Au droit du **secteur géographique n°6**, une station de mesures et de suivis est présente. Elle concerne l'aquifère karstique jurassique de la Gardiole (143c) qui dispose, en plus de la station de Poussan, d'une seconde station (BSS002GPXW) située au droit de la zone d'étude, à Saint-Jean-de-Védas (masse d'eau : FRDG158).

Il ressort que les eaux souterraines concernées par la phase 1 sont globalement de bonne qualité au droit de la zone d'étude.

Tableau 3 : Stations de mesures et de suivi de la qualité des eaux souterraines

Code station	Nom station	Commune	Années étudiées	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	État chimique	Producteur /Gestionnaire	Réseau	Aquifères	Secteur géographique
BSS002KPGV	Puits P1 Filliol - Pouilles	Florensac	2008-2018	BE	BE	BE	BE	2006-2009 : BE 2010-2015 : MED 2016-2018 : BE	AERMC	Contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée	Alluvions de l'Hérault (334b)	4
BSS002JCBJ	Forage LA CASTILLONNE	Montagnac (34)	2008-2018	BE	BE	BE	BE	BE	AERMC	Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée	Jurassique captif du Bas Languedoc (218) (FRDG224)	5
BSS002JCUL	Source ISSANKA	Poussan (34)	2008-2018	BE	BE	BE	BE	BE	AERMC	Contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée	Système karstique jurassique du pli de Montpellier Ouest (calcaires et marnes) (143a) (FRDG159)	
BSS002GPXW	Forage Lou Garrigou	Saint-Jean-de-Védas	2008-2018	BE	BE	BE	BE	BE	AERMC	Métaréseau de suivi de la Directive Nitrates pour les eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée	Massif karstique jurassique de la Gardiole (calcaires et marnes) (143c)	6

Légende :		Source :	
BE :	Bon état	Agence de l'Eau (http://sierm.eaurmc.fr/)	
MED :	État médiocre		

3.1.4.5. USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

> 🕮 *La définition des différents périmètres de protection est présentée dans le §. 2.4 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »*

Les usages des eaux souterraines sont présentés ci-après pour les différents secteurs géographiques.

Secteur géographique n°4

Alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

Ce secteur géographique n°4 concentre un grand nombre de captages AEP avec principalement les champs captants de Bessan, Florensac, de Cers et de Villeneuve-lès-Béziers.

Les différents captages publics sont présentés dans le tableau 4, en page suivante.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale la présence des enjeux suivants :

- la zone de sauvegarde des sables de l'Astien (Florensac), avec un SAGE approuvé en août 2018 ;
- la zone de sauvegarde du champ captant de Florensac.

Tableau 4 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans la zone d'étude (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés)

Nom du captage	Commune d'implantation	Communes desservies	Maître d'Ouvrage/Gestionnaire	Volume annuel prélevé (année de référence)	Aquifère	Captage faisant l'objet d'une DUP	Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude
Forage Gare 2011	Villeneuve-lès-Béziers	Villeneuve-lès-Béziers	Communauté d'agglomération de Béziers Méditerranée (CABM)	Débit max d'exploitation autorisé : débit de prélèvement max en instantané = 50m³/h, débit de prélèvement max journalier = 1 000 m³/j Débit d'exploitation de pointe pour les deux forages alimentant la commune (Station et Gare) : en simultané max 2 000 m³/j (fonctionnement en alternatif ou simultané en période de pointe) Production annuelle pour le couple de 2 forages limitée à 500 000 m³/an Production mensuelle en pointe, pour les deux forages, limitée à 54 000 m³ après interconnexion du réseau du bourg avec celui de la ville de Béziers Station : 236 700 m³ prélevés en 2010 Gare : 188 000 m³ prélevés en 2010	Sables de l'Astien (Pliocène) Bas Languedoc/Biterrois (557c) - Source Agence de l'Eau	**DUP** du 11/12/2006, arrêté n°2006.II.1209 Arrêté n°2011-11-661 du 18/07/11	Captage à environ 40 m en aval de la zone d'étude Périmètre de protection immédiat (PPI) hors de la zone d'étude **Périmètre de protection rapproché (PPR) intercepte la zone d'étude**
Forage Port Soleil	Cers	Cers	Communauté d'agglomération de Béziers Méditerranée (CABM)	Débits max d'exploitations autorisés : 50 m³/h et 450m³/j (forage fonctionne alternativement avec le forage du Moulin) 159 300 m³ en 2010	Sables de l'Astien (Pliocène) Bas Languedoc/Biterrois (557c) - Source Agence de l'Eau	**DUP** du 21/10/2008, arrêté n°2008.II.1037	Captage à environ 400 m en aval de la zone d'étude **PPR intercepte la zone d'étude**
Puits Filliol F01, à F12	Florensac	Non précisé	Syndicat intercommunal d'adduction d'eau du Bas Languedoc/SDEI	Volume max autorisé : 4 000 m³/h (production max sur 24h : 96 000 m³, production moyenne sur 20h : 80 000 m³) Débit d'exploitation : 400 m³/h par ouvrage Volume moyen prélevé : 44 000 m³/j 20 742 900 m³ en 2010	Nappe alluviale de la basse vallée de l'Hérault	**DUP** du 18/08/1992, arrêté n°92.II.825 Arrêté modificatif du 04/07/1996 n°96-II-420	**F01 à F05 sont dans la zone d'étude** PPI, PPR et PPE (périmètre de protection éloigné) interceptent la zone d'étude
Forage Pesquier F1 Est et F2 Ouest		Florensac	Syndicat intercommunal d'adduction d'eau du Bas Languedoc (SIAEP)/SDEI	Débit maximal : 450 m³/h	Nappe alluviale de l'Hérault (334)	**Pas de DUP** Rapport de l'hydrogéologue (15/07/2005)	**Captages, PPI, PPR et PPE dans la zone d'étude**
Forage Pommière		Florensac et Pomérols	Communauté d'agglomération Hérault méditerranée	Prélèvement maximal autorisé : 3 600 m³/j	Nappe astienne	**DUP du 10/04/1995**	**Captage, PPI et PPR dans la zone d'étude**

Tableau 5 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) hors zone d'étude

Nom du Captage	Commune d'implantation	Communes desservies	Maître d'Ouvrage/Gestionnaire	Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation	Aquifère	Captage faisant l'objet d'une DUP	Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude
Forages des Carals et des Caramudes, Forage Château d'eau-F2 bis	Montblanc	Montblanc	CABM	Non précisé	Non précisé	DUP du 22/03/2013	Captages situés à environ 3 km en amont de la zone d'étude.
Forage Vacabelle	Montblanc	Montblanc	CABM	Prélèvement maximal autorisé : 225 000 m^3/an	Sables de l'Astien	DUP du 09/05/2016	Captages situés à environ 2 km en amont de la zone d'étude
Forage Station 2008	Villeneuve-lès-Béziers	Villeneuve-lès-Béziers	Communauté d'agglomération de Béziers Méditerranée (CABM)	Débit max d'exploitation autorisé : débit de prélèvement max en instantané = 50m^3/h, débit de prélèvement max journalier = 1 000 m^3/j	Sables de l'Astien (Pliocène) Bas Languedoc/Biterrois (557c) - Source Agence de l'Eau	**DUP** du 11/12/2006, arrêté n°2006.II.1208, arrêté modificatif du 07/10/2008 n°2008-11-987	Captage à environ 280 m en aval de la zone d'étude PPR à environ 90m
Forage F1 du Cros	Bessan	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	-	Captage à environ 900 m en aval de la zone d'étude
Forages La Barquette	Bessan	Bessan	Communauté d'agglomération Hérault méditerranée	Prélèvement maximal autorisé : 617 000 m^3/an	Nappe alluviale de l'Hérault	DUP du 12/09/1968	Captage à environ 1400 m au Sud de la zone d'étude
Forage F1 Sainte-Colombe	Saint Thibéry	Non précisé	Communauté d'agglomération Hérault méditerranée	Non précisé	Non précisé	DUP du 27/07/2009	Captage à environ 725 m au Nord de la zone d'étude
Forages La Bartasse Sud et Nord	Saint Thibéry	Saint Thibéry	Communauté d'agglomération Hérault méditerranée	2013 : 383 262 m^3	Nappe alluviale de la basse vallée de l'Hérault	DUP du 24/07/2009	Captage à environ 1200 m au Nord de la zone d'étude
Forage du Moulin	Villeneuve-Lès-Béziers	Non précisé	CABM	Non précisé	Sables astiens du Pliocène	DUP du 21/10/2008	captage à environ 500 m au Sud de la zone d' étude
Forages de Carlet et Tabarka	Béziers	Agglomération de Béziers	CABM	Non précisé	Alluvions récentes et de la basse terrasse de l'Orb	DUP du 02/06/1982	Captages à plus de 6 km au Nord de la zone d'étude

Autres puits

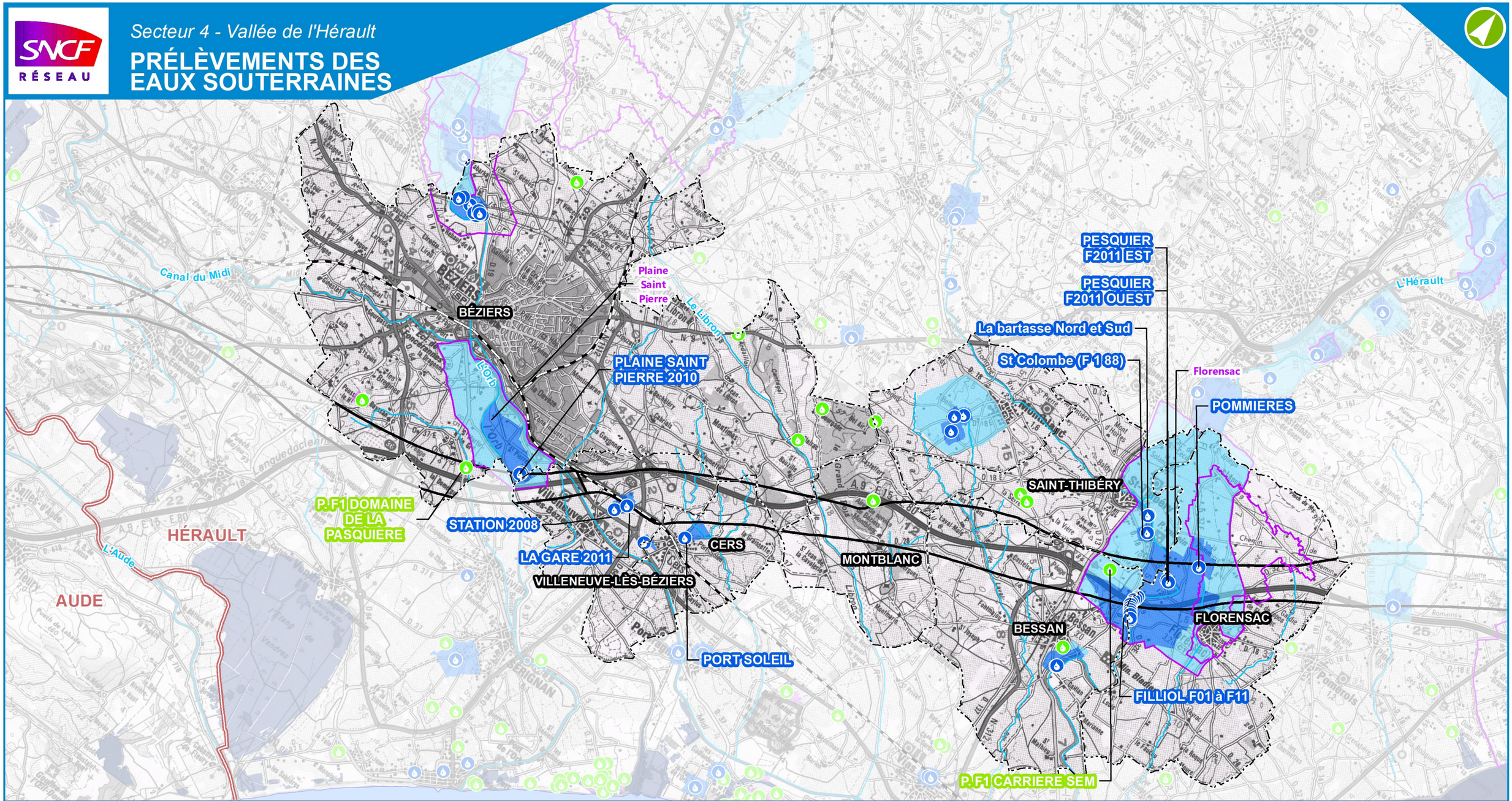
Plusieurs forages privés exploités sont situés dans ou à proximité de la zone d'étude. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Autres puits (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse)

Nom du captage	Commune d'implantation	Maître d'Ouvrage/Gestionnaire	Situation géographique du captage / zone d'étude
Forage de la zone industrielle du Capiscol	Villeneuve-lès- Béziers	Béziers Béton Groupe Servant et Fils	Dans la zone d'étude
Distillerie Bel Joachim	Saint-Thibéry	Distillerie Bel	En amont de la zone d'étude
Forage de la zone industrielle de Bessan	Bessan	Unibéton	En aval de la zone d'étude
F1 Carrière SEM	Bessan	CARRIERE SEM (captage privé)	Dans la zone d'étude
Forage F1 Golf de Saint-Thomas	Montblanc	SARL BEL AIR GOLF DE ST-THOMAS (forage privé)	Captage à environ 2000 m au Nord de la zone d'étude
Forages F3 et F4 aire Béziers-Montblanc	Montblanc	Aire de Béziers-Montblanc (forage privé)	Forage à environ 130m au Nord de la zone d'étude
Forage du domaine de la Serre	Saint-Thibéry	SAS Zoo et parc Val d'Hérault (forage privé)	Captage à environ 500 m au Nord de la zone d'étude
Forage F1 du Domaine Saint-Fariol	Béziers	Domaine de Saint Fariol (forage privé)	captage à environ 400 m au Nord de la zone d' étude
Forage F1 domaine de Bourgade	Béziers	Gîtes de Bourgade (forage privé)	captage à environ 2100 m au Nord de la zone d' étude
Forage F2 domaine de Clairac	Béziers	Camping Domaine de Clairac (forage privé)	Captage à environ 1350 m au Nord de la zone d'étude

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

PRÉLÈVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES

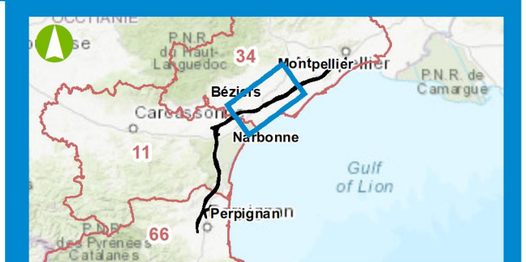


LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

- Captage AEP public
- Autre puit et forage privé
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) rapprochée
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) éloignée
- Zone de protection
- Zone de sauvegarde

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Secteur géographique 5

Les usages de la ressource en eau souterraine identifiés au droit de la zone d'étude, sont essentiellement destinés à :

- l'alimentation en eau potable ;
- les activités industrielles.

Alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

La zone d'étude traverse les périmètres de protection rapprochés (PPR) :

- des captages d'Issanka, situés sur la commune de Poussan, *(cf. photo ci-après)*, qui alimentent la ville de Sète (le captage est également dans la zone d'étude) ;
- du forage d'Ornezon (F1 et F2) sur la commune de Pinet. La zone d'étude traverse également le périmètre de protection éloigné (PPE) de ce captage.

Les différents captages publics sont présentés dans le tableau ci-après.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale la présence des zones de sauvegarde « Villeveyrac zone 2 » et « Boulidou-Issanka-Olivet » qui recoupe les périmètres de protection des captages d'Issanka. Cette zone alimente l'exutoire en direction de l'étang de Thau.

À noter également, la présence d'une zone de vulnérabilité des sables de l'Astien (Mèze), avec un SAGE approuvé, à l'aval de la zone d'étude et sans relation avec celle-ci.



Photo 18 : Captage d'issanka

Plusieurs captages AEP et/ou périmètres de protection associés sont également présents dans le secteur, sans toutefois être interceptés par la ZPP :

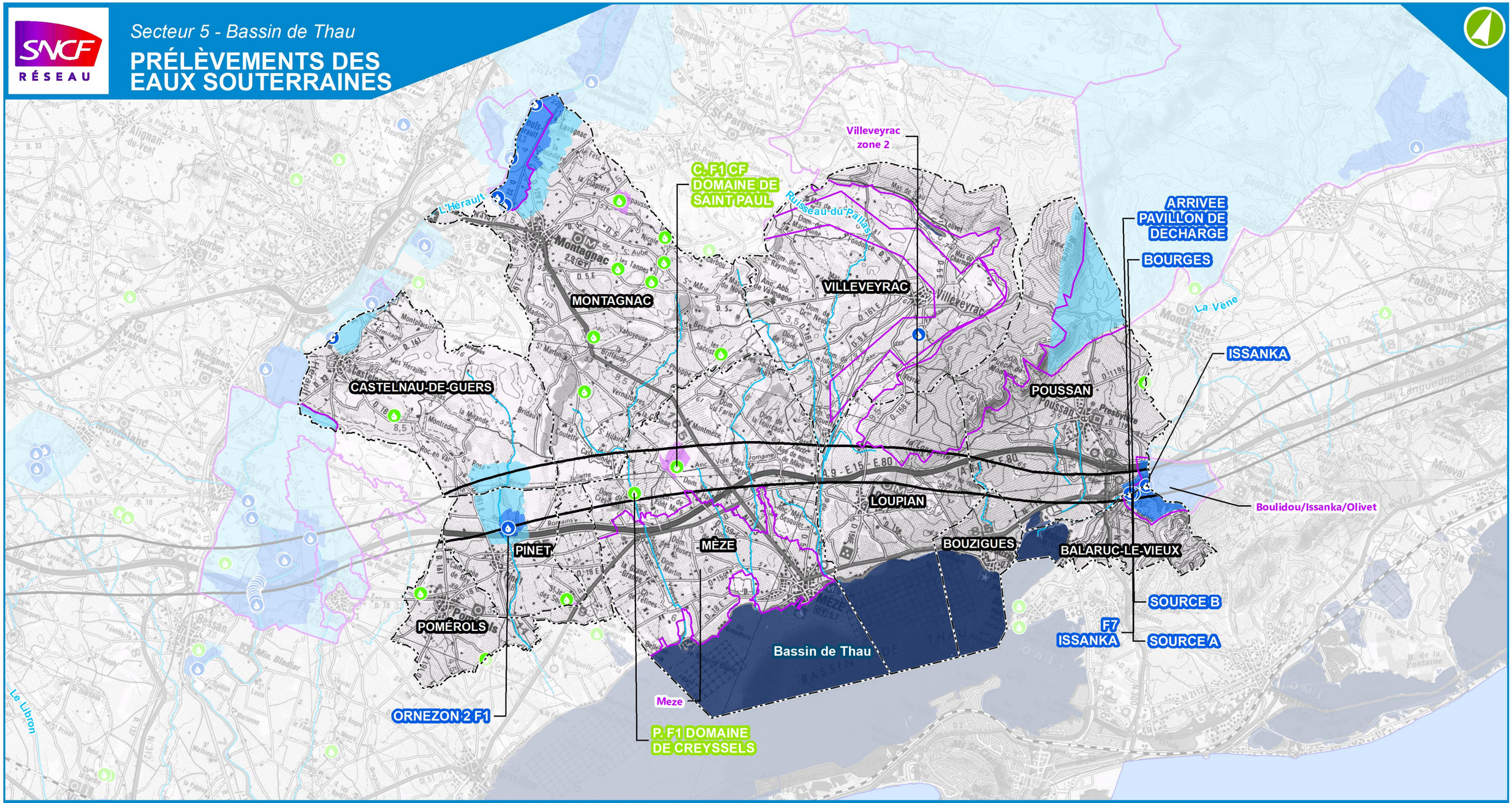
- captages de la Plaine Nord, de la Plaine Est (SIAE Communes Bas Languedoc), DUP du 18/06/2012, commune de Montagnac ;
- captage de Boyne (syndicat Vallée de l'Hérault), DUP du 03/11/2014, commune de Montagnac ;
- PPE L'Eau d'Issanka (Sête Agglopole Méditerranée), DUP du 09/12/1988, Poussan.

Tableau 7 : Captages (et/ou périmètres de protection) publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans la zone d'étude (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés)

Nom du Captage	Type	Commune d'implantation	Communes desservies	Maître d'Ouvrage/Gestionnaire	Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation	Aquifère	Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements	Captage faisant l'objet d'une DUP	Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude
Ornezon F1 et F2	AEP - Forage	Pinet	Pinet	Commune de Pinet Syndicat intercommunal d'adduction d'eau du Bas Languedoc (source Agence de l'Eau)	Volume max de pompage autorisé : 50 m³/h et 610 m³/j Volume moyen : 360 m³/j 114 200 m³ en 2010 Débit d'exploitation : 50 m³/h et 610 m³/j pour les 2 forages	Éocène inférieur (nappe profonde) Bas Languedoc/Biterrois (557c) - Source Agence de l'Eau	aquifère de type fluviatile de l'Éocène inférieur. Nappe captive forage de secours de 121 m, forage d'exploitation réalisé selon le même principe. Écoulement non précisé	DUP du 08/01/1996, arrêté n°96-II-10	Captage à environ 20 m en aval de la zone d'étude PPR et PPE dans la zone d'étude
Champ captant Issanka : Source Issanka Source Bourges Source A Source B Arrivée pavillon de décharge F7	AEP - Source	Poussan – Balaruc-le-Vieux	Sète	Ville de Sète/CGE	Débit total prélevé max : 400 m³/h et 9 600 m³/j Débit min : 40 m³/h Volume annuel distribué au Quai des Moulins à Sète : 3 951 982 m³ en 1995 5 318 300 m³ en 2010	Calcaires jurassiques Formations sablo-gréseuses et marneuses du fossé de Montbazin (143b) - Source Agence de l'Eau	fossé tectonique rempli par des formations d'âge miocène (marnes, molasses et sables) et quaternaire (alluvions déposées par la Vène). Ces formations reposent sur des calcaires du Jurassique moyen et supérieur captage de 5 à 6,5 m Écoulement Nord-Ouest vers Sud-Ouest	DUP du 09/12/1988, arrêté n°88-1-4742 Arrêté modificatif du 16/01/1990 n°90-1-0163	Captages et PPR dans la zone d'étude PPE hors de la zone d'étude

Secteur 5 - Bassin de Thau

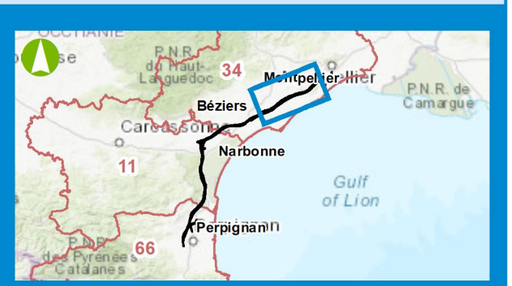
PRÉLÈVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau
- Captage AEP public
- Autre puit et forage privé
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) rapprochée
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) éloignée
- Zone de protection
- Zone de sauvegarde

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Autres puits

Plusieurs forages privés (usage non défini) sont situés dans la zone d'étude.

Un captage à usage industriel est situé dans la zone d'étude. Il s'agit de la source Issanka F7 sur la commune de Poussan, dans l'aquifère « formations sablo-gréseuses et marneuses du fossé de Montbazin (143b) » pour un volume annuel prélevé de plus de 217 300 m^3 en 2018.

Aucun captage lié aux activités agricoles n'est recensé à ce stade dans la zone d'étude.

Tableau 8 : Forages privés dans ou hors zone d'étude présents dans le secteur 5

Nom du Captage	Commune d'implantation	Maître d'Ouvrage / Gestionnaire	Situation géographique du captage par rapport à la zone d'étude
F1 Domaine de Saint Paul	Mèze	Camping Domaine de Saint Paul (privé)	Dans la zone d'étude
F1 Domaine de Creyssels	Mèze	Domaine de Creyssels	Dans la zone d'étude
F1 Terre de Soleil	Pinet	Camping Terre de Soleil (privé)	Hors zone d'étude
F2 Cave des Cositères	Pinet	SCAV Les Costières de Pomérols (Privé)	Hors zone d'étude
F1 La Pinède Cas	Castelnau de Guers	Camping résidentiel la Pinède	Hors zone d'étude
F1 Saint Martin du Pin	Montagnac	SAS Le Mas de Thau (privé)	Hors zone d'étude
F1 Hôtel des Rocailles	Montagnac	SCI Cieslak Hôtel des Rocailles (privé)	Hors zone d'étude
F1 Mas Micocouliers	Montagnac	Mas des Micocouliers	Hors zone d'étude
F1 domaine de Campaucels	Montagnac	Domaine de Campaucels (privé)	Hors zone d'étude
F2014 Domaine Astelia	Montagnac	Domaine Astelia	Hors zone d'étude
F2016 Les Verrières	Montagnac	Cave Domaine les Verrières	Hors zone d'étude
F1 La Grangette	Montagnac	Domaine de la Grangette	Hors zone d'étude
F1 domaine des Sacristains	Montagnac	Domaine des Sacristains	Hors zone d'étude

Secteur géographique 6

Alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

Aucun point de captage AEP n'est recensé dans la zone d'étude du secteur géographique n°6. Seuls les imposants périmètres de protection rapprochés (PPR) des captages suivants sont concernés :

- Flès Sud et Nord sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, qui prélèvent dans le système hydrogéologique de la Mosson. La zone d'étude traverse également les périmètres de protection éloignés (PPE) de ces captages ;
- Lou Garrigou et la Lauzette F01 et F02, sur la commune de Saint-Jean-de-Védas, qui prélèvent également dans le système hydrogéologique de la Mosson (maintenus en fonctionnement mais plus utilisés) ;
- la source d'Issanka, située sur la commune de Poussan, exploitée pour l'alimentation de la ville de Sète (système hydrogéologique du Causse d'Aumelas – Vise).

Les caractéristiques des captages AEP sont présentées dans le Tableau 10, page suivante.

Par ailleurs, au droit de la zone d'étude, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse signale la présence des zones de sauvegarde suivantes :

- zone de sauvegarde Boulidou-Issanka-Olivet qui recoupe les périmètres des captages AEP (en cours de révision), cette zone alimentant l'exutoire en direction de l'étang de Thau ;
- zone de sauvegarde des captages du Flès, établie sur le périmètre de protection rapproché du captage.

Autres puits

Selon les recensements effectués à ce stade des études (à poursuivre lors des études ultérieures), aucun captage AEP d'ordre privé, ou dédié aux activités industrielles, n'est présent au sein de la zone d'étude du secteur n°6. À noter toutefois trois captages situés à proximité de celle-ci, sur les communes de Saint-Jean-de-Védas, Fabrègues et Montpellier.

Tableau 9 : Autres puits (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse)

Nom du Captage	Commune d'implantation	Maître d'Ouvrage / Gestionnaire	Situation géographique du captage par rapport à la zone d'étude
F2013 Miellerie Coliasseau	Saint Jean de Védas	Miellerie Coliasseau	Hors zone d'étude (en amont)
F1 SARL Les 4 Vents	Montpellier	SARL Les 4 Vents	Hors zone d'étude (en amont)
Forage	Fabrègues (Launac le Vieux)	Particulier	Hors zone d'étude

Tableau 10 : Captages publics destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) (source : Agence Régionale de la Santé et Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Rapports des hydrogéologues agréés)

Nom du Captage	Type	Commune d'implantation	Communes desservies	Maître d'Ouvrage/Gestionnaire	Volume annuel prélevé (année de référence) et débit d'exploitation	Aquifère	Caractéristiques de la nappe/profondeur/sens écoulements	Captage faisant l'objet d'une DUP	Situation géographique du captage et de son périmètre de protection / zone d'étude	Commentaires
Champ captant Issanka : Source Issanka Source Bourges Source A Source B Arrivée pavillon de décharge F7	AEP - Source	Poussan	Sète	Ville de Sète/CGE	Débit total prélevé max : 400 m^3/h et 9 600 m^3/j Débit min : 40 m^3/h Volume annuel distribué au Quai des Moulins à Sète : 3 951 982 m^3 en 1995 5 318 300 m^3 en 2010	Calcaires jurassiques Formations sablogréseuses et marneuses du fossé de Montbazin (143b) – Source Agence de l'Eau	fossé tectonique rempli par des formations d'âge miocène (marnes, molasses et sables) et quaternaire (alluvions déposées par la Vène). Ces formations reposent sur des calcaires du Jurassique moyen et supérieur captage de 5 à 6,5 m Écoulement Nord-Ouest vers Sud-Ouest	DUP du 09/12/1988, arrêté n°88-1-4742 Arrêté modificatif du 16/01/1990 n°90-1-0163	Captages hors zone d'étude et **PPR dans la zone d'étude** PPE hors de la zone d'étude	Bien que le captage soit situé au sein du secteur géographique n°5, le périmètre de protection rapproché est situé dans la zone d'étude du présent secteur
Flès Sud et Flès Nord	AEP - Forage	Villeneuve-lès-Maguelone	Villeneuve-lès-Maguelone (Villeneuve/Pont de Villeneuve, lotissement de la Condamine des Aires, ZAC de l'Amel et du Larzat, prison)	Commune de Villeneuve-lès-Maguelone	Débits de prélèvements max pour chacun des deux forages : 100 m^3/ h et 2 000 m^3/j Débit d'exploitation : 100 m^3/h		Profondeur du forage de 108,5 m. Aquifère karstique (calcaires et dolomies jurassiques et aquifère lié à la drainance de formations sus-jacentes moi-pliocène Écoulement : de l'Est vers l'Ouest	DUP du 12/07/1999, arrêté n°1999.01.1980	Flès Sud : 560 m en aval de la zone d'étude Flès Nord : 280 m en aval de la zone d'étude **PPR et PPE interceptent la zone d'étude**	
Lou Garrigou	Plus utilisé	Saint-Jean-de-Védas	Lattes et Palavas	Syndicat Intercommunal à vocation multiple (SIVOM) du Méjean/CISE Maitre d'Ouvrage : Mr le maire de Lattes (source Agence de l'eau)	57 000 m^3 (2010) Débit d'exploitation : 200 m^3/h	Calcaires jurassiques karstifiés du massif de la Gardiole Garrigues Sud / Plaine de Mauguio (556c) - source Agence de l'Eau	Profondeur : 70 m. Calcaires Jurassique supérieur fortement karstifiés Écoulement : non renseigné	DUP du 05/09/1986, arrêté n°86/IV/159 Arrêté modificatif du 02/02/1987 n°87/IV/6 relatif au stockage d'hydrocarbures	Captage à environ 400 m en amont de la zone d'étude **PPR intercepte la zone d'étude (plus réglementaire)**	Il n'est plus exploité depuis 1996 mais maintenu en état de fonctionnement (pompage intermittent d'1/2 heure/jour.
Lauzette F01 et F02			Saint-Jean-de-Védas	Syndicat Intercommunal du Bas Languedoc/SDEI	Volume annuel pompé depuis 1993 : entre 1 200 000 m^3 et 1 700 000 m^3 Débit d'exploitation : 150 m^3/h avec débit moyen de 230 m^3/h en période estivale Débit envisagé : 300 m^3/h max	Calcaires jurassiques karstifiés du massif de la Gardiole	Profondeur : 105 m Important aquifère karstique constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, localement dolomitisés et abondamment fissurés. Aquifère semi captif sous 25 m de niveaux sablo-argileux miopliocènes Écoulement : Sud-Est	Pas de DUP Avis de l'Hydrogéologue agrée le 18/03/1994	Captage à environ 850 m en amont de la zone d'étude **PPR intercepte la zone d'étude**	Il n'est plus exploité mais maintenu en état de fonctionnement.

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

PRÉLÈVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES

MONTPELLIER
Flès
Vauguieres-Ecoles-Garrigues basses
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
LATTES
FLES SUD
FLES NORD
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
GIGEAN
Boulidou/Issanka /Olivet
La Mosson
La Vène
Ruisseau du Salaison

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau
- Captage AEP public
- Autre puit et forage privé
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) rapprochée
- Périmètre de protection de Captage d'alimentation en Eau potable (AEP) éloignée
- Zone de protection
- Zone de sauvegarde

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.4.6. VULNERABILITE DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

📖 *Les méthodes de hiérarchisation de la vulnérabilité, de la sensibilité et des niveaux d'enjeux de la ressource en eau souterraine sont détaillées au sein du §3.2.2 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – présentation des difficultés rencontrées ».*

Secteur géographique n°4

Source : Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques de la Gardiole (Antea Group, 2012)

La vulnérabilité

La vulnérabilité des eaux souterraines dépend de la lithologie des formations de recouvrement, de leur épaisseur et du type d'aquifère présent au droit de la zone d'étude.

Afin de préciser la vulnérabilité de la ressource en eau au droit de cet aquifère, une étude spécifique a été réalisée par le bureau d'étude ANTEA.

Cette étude a permis de mettre en évidence l'absence de secteurs de vulnérabilité très forte.

- Vulnérabilité forte

Les **alluvions du Libron et de l'Hérault** sont également très vulnérables.

Concernant **les sables astiens** (Florensac), les reconnaissances hydrogéologiques réalisées ont mis en évidence la présence de limons argileux avec des perméabilités assez faibles. Il existe un risque de pollution saline par intrusion marine (biseau salé) ou par drainance de l'horizon superficiel saumâtre. Un risque de pollution de la nappe de l'astien vient également des forages récents ou anciens défectueux risquant de conduire à une mise en communication entre l'aquifère naturellement d'excellente qualité et les niveaux supérieurs localement saumâtres ou pollués.

La sensibilité

La sensibilité de la ressource en eau souterraine est liée à la présence de captages AEP, de leurs périmètres de protection et de la distance avec la zone d'étude.

Plusieurs zones très sensibles sont recensées : secteurs des alluvions de l'Hérault (captages de Florensac), ainsi que la nappe astienne (zone de sauvegarde des sables de l'Astien), à Florensac.

En effet, de manière générale, la surexploitation de la ressource patrimoniale de la nappe astienne en bordure littorale entraîne des risques d'intrusion d'eau de mer par effet d'appel. Au problème quantitatif généré par une exploitation de la ressource longtemps anarchique, se greffe un problème qualitatif conséquence de l'existence d'un grand nombre de forages défectueux ou abandonnés.

Les enjeux

Les enjeux hydrogéologiques de la zone d'étude ont été identifiés en croisant le critère de vulnérabilité avec celui de sensibilité (fonction des usages des eaux souterraines).

- Enjeux très forts

Les alluvions de l'Hérault : la zone d'enjeux se situe en amont du champ captant AEP de Filliol et de plusieurs captages privés de la commune de Florensac. Il y a de nombreux périmètres de protection rapprochés et immédiate sur cette zone, ce qui en fait une zone d'enjeux importants.

La nappe astienne à Florensac : la zone d'enjeux se situe à proximité du captage AEP « Pommières » de la commune de Florensac, en rive gauche de l'Hérault. La zone d'étude passe sur les périmètres de protection rapprochés et immédiats. À ce niveau, la nappe alluviale de l'Hérault est en contact direct avec la nappe astienne située à 15 mètres de profondeur (zone de vulnérabilité).

La zone d'étude est caractérisée par des enjeux hydrogéologiques essentiellement localisés dans la plaine alluviale de l'Hérault, et concerne plusieurs captages d'alimentation en eau potable.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

BÉZIERS
MONTBLANC
SAINT-THIBÉRY
POMMIERES
FLORENSAC
LA GARE 2011
CERS
PORT SOLEIL
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
BESSAN
FILLIOL F01
HÉRAULT
AUDE
Canal du Midi
L'Orb
Le Libron
L'Hérault
L'Aude
Mer Méditerranée

LÉGENDE

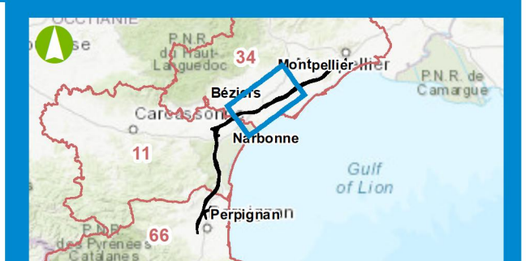
- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

- Périmètre de protection rapprochée ou éloignée de captage d'alimentation en eau potable (AEP)
- Zone de protection

Vulnérabilité des eaux souterraines :

- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Forte
- Très forte

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS, ANTEA, SIE Rhône Méditerranée
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Secteur géographique n°5

Sources :

Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques de la Gardiole (Antea Group, 2012)

Agence de l'Eau ((http://sierm.eaurmc.fr/), portail ADES du BRGM (http://www.ades.eaufrance.fr/)

La vulnérabilité

Au sein de la zone d'étude, les aquifères karstiques du plateau calcaire de Villeveyrac sont particulièrement vulnérables.

Le phénomène de karstification rencontré à la terminaison méridionale des collines de la Moure est à associer au risque de pollution des eaux souterraines.

Afin de préciser la vulnérabilité de la ressource en eau au droit de cet aquifère, une étude spécifique a été réalisée par le bureau d'étude Antea à partir d'une méthode multicritère (Paprika) de cartographie de la vulnérabilité intrinsèque d'un aquifère karstique à travers deux critères caractérisant la structure (P : Protection et R : Réservoir) et deux autres caractérisant le fonctionnement (I : Infiltration et Ka : degré de karstification).

Cette étude a permis de cibler, sur la zone d'étude, 2 secteurs de vulnérabilité forte à très forte notés C, D sur la carte en page suivante.

- Vulnérabilité très forte

N° carte	Lieu – dit / commune	Caractéristiques
C	Issanka (Gigean / Frontignan) :	Ce secteur est classé en vulnérabilité forte à cause d'une infiltration importante et d'une faible protection due à une zone non saturée très faible.
D	Cabrau (Poussan)	Ce secteur correspond à la terminaison méridionale du plateau calcaire de Villeveyrac. La faible protection du plateau et l'importante infiltration diffuse attribuent une vulnérabilité forte à ce secteur

À noter que la zone de vulnérabilité très forte, notée C, s'inscrit principalement sur le secteur géographique n°6.

- Vulnérabilité forte

Les formations alluvionnaires rencontrées dans les différentes vallées de la zone d'étude (Nègues-Vaquès, Pallas, Vène) sont des zones vulnérables car perméables.

La **nappe astienne** est vulnérable à Pinet, car elle possède un faible recouvrement imperméable.

La sensibilité

Au sein de la zone d'étude, la sensibilité du milieu est qualifiée **de très sensible à proximité des captages d'Issanka**.

La nappe Astienne est qualifiée de sensible.

Les enjeux

Les plus importants d'entre eux correspondent aux secteurs suivants :

- Enjeux forts

La zone d'enjeux se situe **en amont des captages AEP d'Issanka**. Elle est située dans les périmètres de protection rapprochés et immédiats. À ce niveau, la vulnérabilité est forte, car il n'y a aucune protection naturelle de l'aquifère. Elle correspond à la zone de sauvegarde Boulidou-Issanka-Olivet.

- Enjeux assez forts à forts

La zone d'enjeux se situe en **amont du captage AEP « Ornezon »,** ainsi que de ses périmètres de protection rapprochés et immédiats.

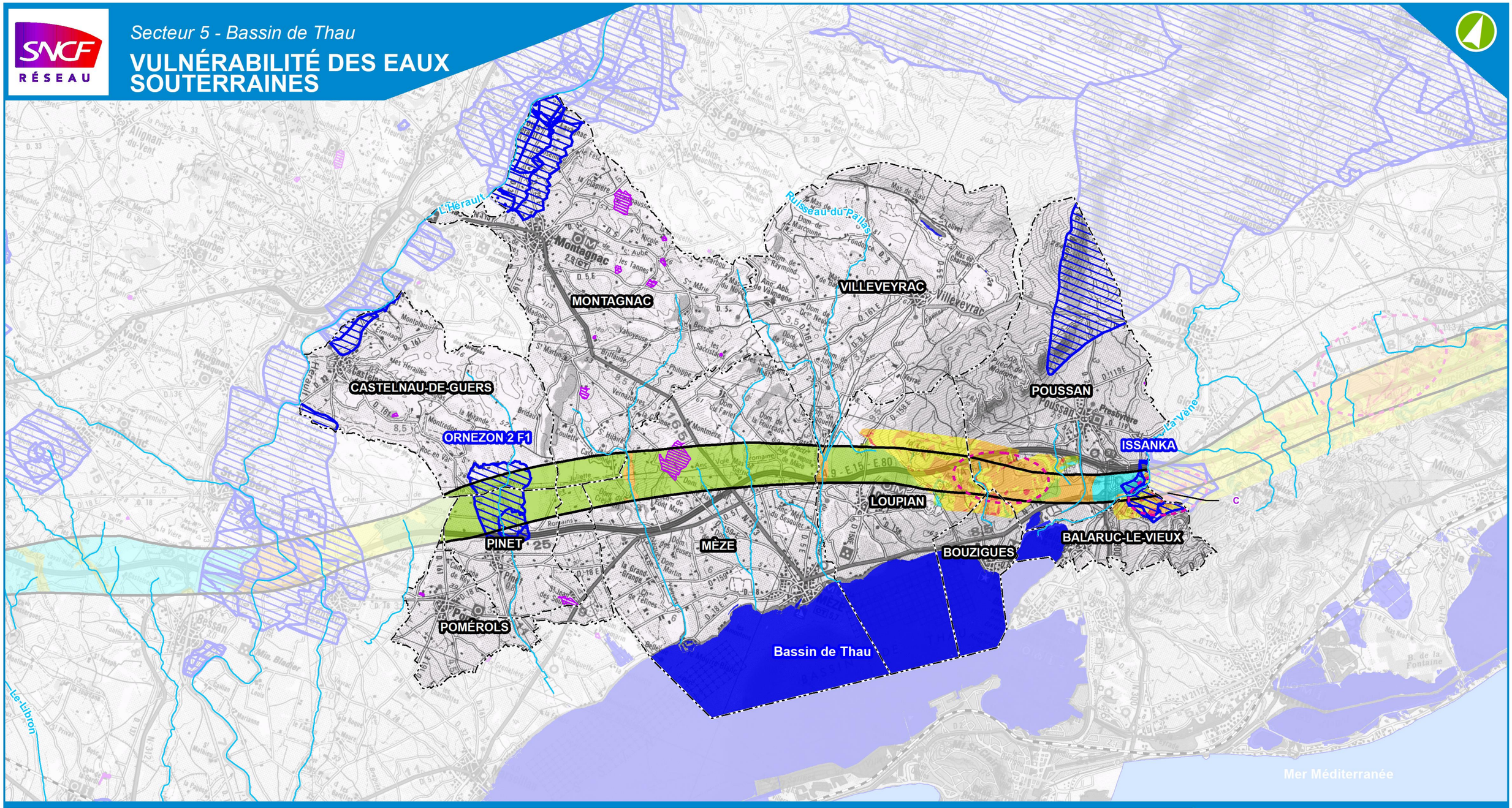
Dans ce secteur, la **nappe astienne** est également vulnérable, car elle possède un faible recouvrement imperméable à Pinet.

On trouve une autre zone d'enjeux en amont d'un captage privé au niveau des **alluvions de Nègue Vaques** (faible sensibilité donc l'enjeu n'est que « assez fort »).

Les enjeux les plus forts en termes d'eaux souterraines se situent en amont des captages d'Issanka (principalement sur le secteur géographique n°6) et d'Ornezon, et, dans une moindre mesure, au droit des alluvions de Nègue Vaques.

Secteur 5 - Bassin de Thau

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES



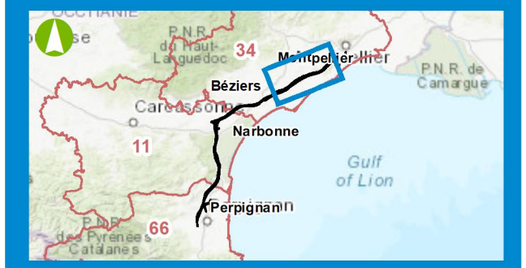
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau
- Périmètre de protection rapprochée ou éloignée de captage d'alimentation en eau potable (AEP)
- Zone de protection
- Zone karstique à vulnérabilité forte ou très forte

Vulnérabilité des eaux souterraines :

- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Forte
- Très forte

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS, ANTEA, SIE Rhône Méditerranée
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Secteur géographique n°6

Source : Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques de la Gardiole (Antea Group, 2012)

La vulnérabilité

Au sein de la zone d'étude, les aquifères karstiques du massif de la Gardiole sont particulièrement vulnérables.

Le phénomène de karstification rencontré dans le massif de la Gardiole est à associer au risque de pollution des eaux souterraines. Certaines de ces rivières souterraines alimentent des sources d'eau potable (forages d'Issanka, de Saint-Jean-de-Védas, de Mireval) ou des résurgences d'eau douce dans les étangs (source Cauvy à Balaruc) qui sont favorables à la présence de roselière ou à la mytiliculture. Dans le massif de la Gardiole, les écoulements se font en direction de la mer, même pour des infiltrations en provenance du versant Nord.

L'étude d'Antéa (précisée précédemment) a permis de cibler trois secteurs de vulnérabilité forte à très forte notés A, B, C sur la carte ci-après.

- Vulnérabilité très forte

Au sein de l'aquifère karstique de la Gardiole, les pertes de la Mosson (limite des communes de Villeneuve-lès-Maguelone et Saint-Jean de Védas) sont caractérisées par une vulnérabilité très forte.

N° carte	Lieu – dit / commune	Caractéristiques
A	Les pertes de la Mosson (Villeneuve-lès-Maguelone / Saint-Jean-de-Védas)	Le bassin d'alimentation des pertes englobe le secteur vulnérable du Moulin de la Resse, endroit où des avens ont été identifiés (vulnérabilité très forte). De plus, les captages AEP situés en aval hydraulique des pertes (Flès Nord et Sud), contribuent à classer ce secteur en enjeux maximum (voir ci-après).

- Vulnérabilité forte à très forte

Au sein de l'aquifère karstique de la Gardiole, les secteurs de Roque Rousse (commune de Fabrègues) et d'Issanka (commune de Gigean) sont caractérisés par une vulnérabilité forte à très forte localement.

N° carte	Lieu – dit / commune	Caractéristiques
B	Roque Rousse (Fabrègues)	Les affleurements calcaires, la forte fracturation et l'infiltration diffuse importante ont contribué à classer ce secteur en vulnérabilité forte (une vulnérabilité très forte localement est à noter).
C	Issanka (Gigean / Frontignan) :	Ce secteur est classé en vulnérabilité forte à cause d'une infiltration importante (une vulnérabilité très forte localement est à noter) et d'une faible protection due à une zone non saturée très faible.

La nappe alluviale de la Mosson a fait l'objet de reconnaissances spécifiques. Les alluvions, limoneuses en surface et graveleuses en profondeur, ont une épaisseur d'une dizaine de mètres. Elles contiennent des poches argileuses mises en évidence par la géophysique.

La Mosson est classée en vulnérabilité très forte en amont de Plan de Cheyrau (secteur des pertes) et en vulnérabilité forte en aval.

La sensibilité

Les zones très sensibles sont localisées dans le massif de la Gardiole (Issanka notamment) et la vallée de la Mosson (captages Karland, Flès, Lauzette).

Les enjeux

Source : Etude de vulnérabilité des aquifères karstiques de la Gardiole (Antea Group, 2012)

Les enjeux hydrogéologiques de la zone d'étude ont pu être identifiés et correspondent aux aquifères karstiques de la Gardiole et des alluvions de la Mosson, exploités pour l'AEP.

- Enjeux très forts

Les enjeux sont tous très forts et les zones d'enjeux se situent :

- à Gigean, en amont des captages AEP d'Issanka (forte sensibilité et vulnérabilité forte). L'extension est de l'ordre de 6 km^2 ;
- à Fabrègues, en amont des captages AEP « Flès Nord et Sud » et de leur périmètre rapproché. L'extension est également de l'ordre de 6 km^2 ;
- au niveau des alluvions de la Mosson. Ces formations ne possèdent pas de protection naturelle (recouvrement imperméable faible) et le captage de Flès Nord est implanté en aval de la zone d'étude. L'extension est de l'ordre de 2 km.

Les enjeux, tous très forts, se situent essentiellement à Gigean (en amont des captages AEP d'Issanka), à Fabrègues et à Saint-Jean-de-Védas (en amont des captages AEP Flès Nord et Sud, notamment dans la vallée de la Mosson).

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

MONTPELLIER
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
LATTES
GIGEAN
ISSANKA
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
Mer Méditerranée
A
B
C
La Mosson
La Vène

LÉGENDE

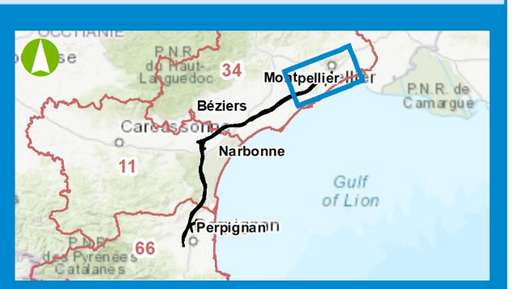
- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

- Périmètre de protection rapprochée ou éloignée de captage d'alimentation en eau potable (AEP)
- Zone de protection
- Zone karstique à vulnérabilité forte ou très forte

Vulnérabilité des eaux souterraines :

- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Forte
- Très forte

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 01/07/2021
Échelle : 1/100000

Sources : ARS, ANTEA, SIE Rhône Méditerranée
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.5. Les eaux superficielles

De nombreux écoulements (cours d'eau, fossés ou canaux), référencés comme masse d'eau ou non, sont interceptés par la zone d'étude. Ils sont présentés dans le tableau suivant d'Ouest en Est.

> 🕮 *À noter, en complément de ce tableau la rivière de l'Orb, frontière entre les communes de Villeneuve-Lès-Béziers et Sauvian et donc entre la première et la deuxième phase du projet, qui est plus spécifiquement traitée dans le document F-7B.1.*

Le tableau suivant est élaboré à partir du croisement de diverses sources :

- Géoportail ;
- Site internet DDTM 34 ;
- Catalogue interministériel des données géographiques ;
- Système d'information sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée (SIERM).

Les données accessibles ne permettent pas toujours de clarifier la nature de l'écoulement.

Tableau 11 : écoulements recensés dans la zone d'étude (ZPP)

Secteur	Commune	Écoulements	Référencement masse d'eau (SIERM)
4 – Vallée de l'Hérault	Villeneuve-Lès-Béziers	Petit écoulement intermittent affluent de l'Orb	-
		Petit écoulement permanent reliant l'ancien lit de l'Orb à l'Orb	-
		Ancien lit de l'Orb	FRDR11940
		Canal du Midi	FRDR3109
		Ruisseau de la Reynarde, affluent du canal du Midi	-
		Ruisseau du Malrec	-
		Ruisseau des Acacias, affluent de l'Ardaillou	-
		Ruisseau de l'Ardaillou	FRDR11272
	Cers	Ruisseau de la Pouline, affluent de l'Ardaillou	-
		Ruisseau des Crémats, affluent de l'Ardaillou	-
	Béziers-Montblanc	Divers petits écoulements intermittents	-
	Montblanc	Le Libron du ruisseau de Badeaussou à la mer Méditerranée	FRDR159
		3 petits écoulements intermittents affluents du Libron	-
	St-Thibéry	Divers écoulements intermittents ou permanents affluents du ruisseau de Laval	-
	Bessan	Ruisseau de Laval et divers petits affluents sans nom	FRDR13001
		Ruisseau de Tartégnié, affluents du ruisseau de Laval	-
		Ruisseau de Torturies affluent du ruisseau de Laval	-
		Rec Pauruc affluent du ruisseau de Torturies	-
		Ruisseau de Cornegrefis affluent du ruisseau de Laval	-
		Ruisseau de Marignan	
		Ruisseau des Négacots affluent du ruisseau de Laval	-
		Écoulement intermittent sans nom	-
	Bessan-Florensac	l'Hérault de la confluence avec la Boyne à la Méditerranée	FRDR161b
	Florensac	Ruisseau des Courredous	FRDR11656

Secteur	Commune	Écoulements	Référencement masse d'eau (SIERM)
4 – Vallée de l'Hérault	Florensac	Rec de Rieux	-
5 – Bassin de Thau	Pinet	Font Française, affluent du ruisseau de Soupié	-
		Ruisseau de Soupié	FRDR11399
	Castelnau de Guers	Ruisseau de Bridau, affluent du ruisseau de Soupié	-
	Pinet - Castelnau	Petit écoulement sans nom intermittent	-
	Pomérols	Petit écoulement intermittent sans nom	-
	Montagnac	Divers écoulements affluents intermittents du ruisseau de Nègue-Vaques	-
	Mèze	Écoulement et ses affluents intermittents, affluent du ruisseau de Nègue-Vaques	-
		Ruisseau de Nègue-Vaques	FRDR12064
		Écoulement intermittent, affluent du ruisseau de Nègue-Vaques	-
		Ruisseau de la Font des Putes intermittent	-
		Divers petits écoulements intermittents, affluents du ruisseau de Font Frats	-
		Ruisseau de Font Frats (Aygue Nay), intermittent	FRDR10239
	Loupian	Ruisseau du Pallas	FRDR149
		Ruisseau de Marinesque intermittent, affluent du Pallas	-
		Affluent intermittent du Pallas	-
		Petit écoulement intermittent sans nom	-
	Loupian – Bouzigues - Poussan	Ruisseau des Aiguilles	-
	Poussan	Ruisseau de Valaury	-
		Ruisseau de la Lauze	FRDR11463
		Petit écoulement intermittent sans nom	-

Secteur	Commune	Écoulements	Référencement masse d'eau (SIERM)
5 – Bassin de Thau 6 – Gardiole et Mosson	Poussan – Balaruc-le-Vieux - Gigean	La Vène	FRDR148
6 – Gardiole et Mosson	Gigean	Affluent intermittent du Ruisseau de Barbière	-
		Ruisseau de Barbière	-
		Ruisseau des Combes et petits affluents intermittents	FRDR10577
	Fabrègues	Affluent intermittent du ruisseau de la Vire	-
		Divers écoulement intermittents	-
		L'Aigarelle et ses affluents intermittents	FRDR10033
		Écoulement intermittent affluent de la Mosson	-
	Fabrègues – St-Jean-de-Védas – Villeneuve-Lès-Maguelone	La Mosson	FRDR144
	Lattes	Le Rieu Coulon	FRDR11779

Sources - Etudes spécifiques :

Etudes des cours d'eau et des milieux aquatiques – ASCONIT/ 2014

Etudes hydrauliques des cours d'eau – EGIS / ISL/BRLI 2013-2015

Etude de caractérisation des zones humides – ECOMED – O2 Terre - 2014

Etude des cours d'eau et des milieux aquatiques - AQUASCOP, 2021

Sur les 3 plans d'eau et la quarantaine de cours d'eau constituant le réseau hydrographique principal de la zone d'étude, 1 plan d'eau et 20 cours d'eau ont fait l'objet d'une étude de caractérisation des enjeux en 2014 :

- **sur le plan quantitatif** : caractérisation de la zone inondable et des enjeux associés ;
- **et sur le plan qualitatif,** cf. Études des cours d'eau et des milieux aquatiques, Asconit, janv.2014. Cette étude avait pour objet de qualifier les eaux superficielles sur la base de critères hydro-morphologiques, physico-chimiques, hydrologiques, et écologiques, et de définir puis hiérarchiser, les enjeux fonctionnels et réglementaires, pour chacun des cours d'eau étudiés.

Les enjeux quantitatifs développés ci-après sont fondés à dire d'expert, sur la base d'une analyse des enjeux habités présents au droit de la zone inondable et de l'existence de PPRi intéressant la zone d'étude.

Les enjeux qualitatifs sont, quant à eux, fondés sur l'analyse :

- des aspects règlementaires (secteurs protégés ou cours d'eau classés…), ou fonctionnels (présence de zones humides) ;
- des résultats des inventaires faune-flore et de l'état de conservation des milieux aquatiques (espèces protégées, milieux en bon état écologique…) ;
- de la sensibilité des cours d'eau au regard des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (cours d'eau correspondant à une masse d'eau classée en risque de non atteinte du bon état écologique du fait d'un niveau de dégradation conséquent de nature hydro-morphologique ou physico-chimique).



Photo 19 : Prélèvements physico-chimiques et biologiques *in situ* (source : Asconit, 2014)

La figure suivante, synthétise l'approche méthodologique employée pour définir les enjeux qualitatifs des cours d'eau identifiés au droit de la zone d'étude.

La méthodologie de définition des niveaux d'enjeu est détaillée dans le § 3.2.2 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».

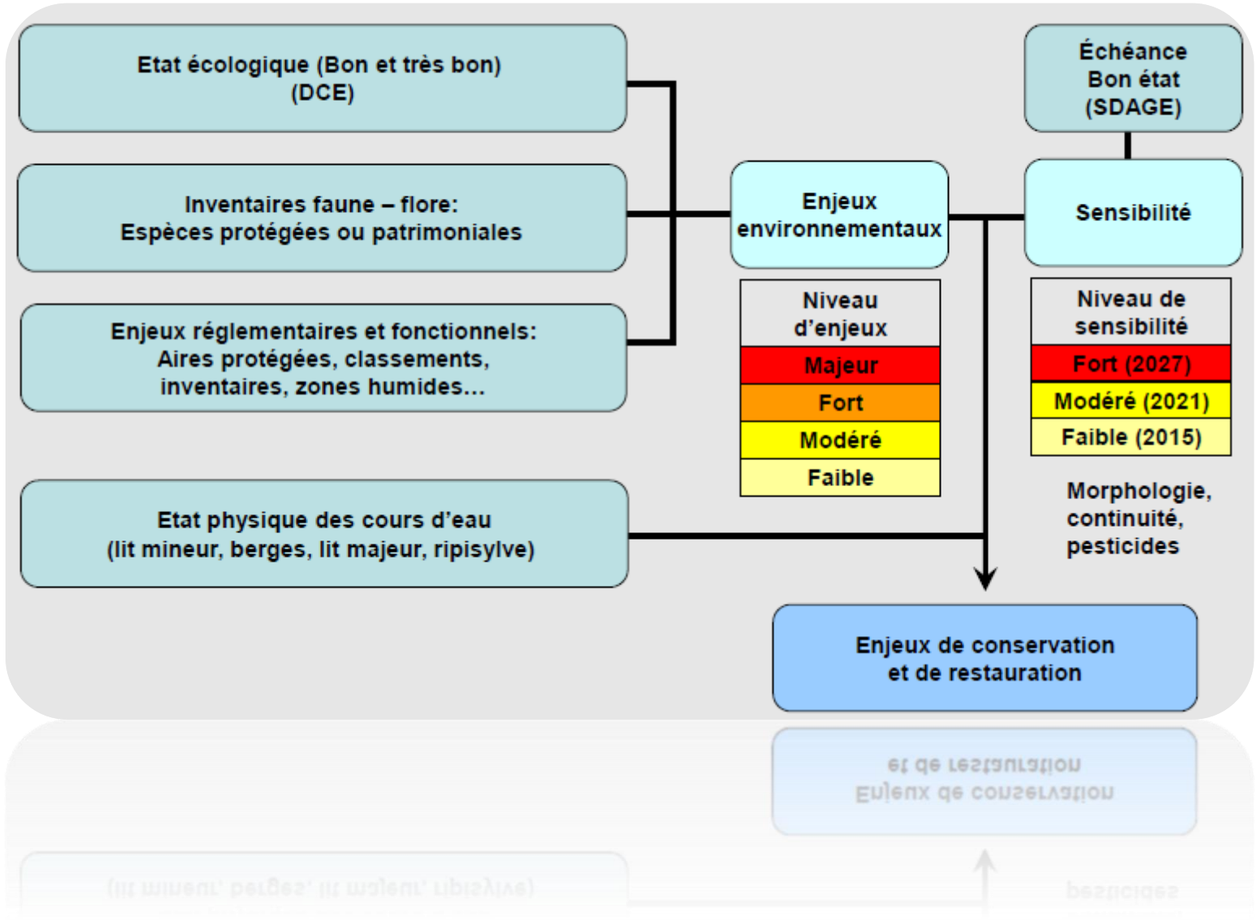


Figure 5 : Méthode de définition des enjeux de conservation et de restauration des eaux superficielles présentes au droit de la zone d'étude (source : Asconit, Atelier des continuités écologiques)

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion

Les résultats de l'expertise sur les cours d'eau de la zone d'étude sont présentés, par secteur géographique et selon leur ordonnancement d'Ouest en Est, pages suivantes.

Une étude complémentaire a été réalisée en 2020-2021 par Aquascop, qui avait pour objectifs de :

- réaliser une synthèse bibliographique :
  - des principaux résultats de l'étude de 2014 ;
  - des résultats des analyses effectuées entre 2014 et 2020 au niveau de 17 stations appartenant au réseau RCS (réseau de contrôle et de surveillance) ou aux réseaux RCD (réseaux de contrôle départementaux ;
- présenter les résultats de 2 campagnes de mesures complémentaires effectuées en 2020 et 2021 sur le secteur Montpellier – Béziers.

Les analyses physico-chimiques réalisées dans le cadre de cette étude 2020-2021 ont concerné les 12 cours d'eau définis comme prioritaires de la section Montpellier - Béziers, à savoir les 8 cours d'eau présentant les plus forts enjeux environnementaux selon les études précédentes et les 4 petits cours d'eau situés à l'interface des deux phases du projet : Montpellier-Béziers et Béziers-Perpignan :

- cours d'eau à enjeux environnementaux :
  - l'Orb
  - le Libron
  - le ruisseau de Laval
  - l'Hérault
  - le Nègue Vaques
  - le Pallas
  - la Vène
  - la Mosson
- cours d'eau à l'interface des deux secteurs d'étude :
  - le ruisseau des Acacias
  - le Ruisseau de la Pouline
  - le ruisseau des Crémats
  - le Ruisseau des Ardaillou.

📖 *Les résultats d'analyse de l'Orb sont présentés le §3.1.5 de la pièce F-7B.1 « Évaluation environnementale de la deuxième phase (Béziers / Perpignan) – état initial détaillé ».*

Le programme d'études prévoyait, pour les 12 cours d'eau :

- **deux campagnes de prélèvements d'ea**u :
  - une en basses eaux le 3 novembre 2020,
  - une en moyenne eaux le 2 mars 2021 ;
- **une campagne de prélèvements de sédiments les 2 et 11 mars 2021**.



Photo 20 : prélèvement d'eau à l'aide d'une perche télescopique



Photo 21 : sondes multiparamètres utilisées pour mesurer les paramètres *in-situ*

Lors de la première campagne de prélèvements d'eau, qui s'est déroulée le **3 novembre 2020,** le temps était sec mais très nuageux.

D'après le contexte hydrologique, cette campagne a eu lieu en période de très faible hydraulicité. De ce fait, seules **4** des 12 stations prévues ont pu être échantillonnées : l'Orb, l'Hérault, le Pallas et la Mosson, les 8 autres étant à sec.

Lors de la seconde campagne de prélèvements d'eau, qui s'est déroulée le **2 mars 2021,** le temps était sec mais fortement nuageux.

D'après le contexte hydrologique, cette campagne a eu lieu en période de moyenne hydraulicité mais 6 stations n'en demeuraient pas moins à sec. Seuls ont pu être échantillonnés les **6 cours d'eau** suivants : l'Orb, le Libron, l'Hérault, le Pallas, la Vène et la Mosson.

Les résultats des analyses de 2014 sont présentés dans les chapitres suivants. Ils ont été complétés, lorsque le cours d'eau a fait l'objet d'une nouvelle analyse lors des campagnes de 2020-2021, par les résultats de ces analyses.

📖 *La synthèse bibliographique de l'état physico-chimique des cours d'eau de 2014 à 2020 est présentée dans le §2.5.4 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

3.1.5.1. Les cours d'eau et plans d'eau du secteur géographique n°4

Le secteur géographique n°4 est traversé par deux fleuves, le Libron et l'Hérault. A ce réseau hydrographique principal s'ajoute un chevelu hydrographique secondaire, relativement peu dense à l'échelle du secteur géographique.

Une quinzaine de cours d'eau est recensée au droit de la zone d'étude. Les principaux correspondent, d'Ouest en Est, aux ruisseaux de l'Ardaillou, des Acacias, de la Pouline, des Crémats, au fleuve Libron, au ruisseau de Carbonière, du Champ l'Escore, de la Garrigue, de Laval, de Pauruc, de Cornegrefis, au fleuve Hérault, au ruisseau de Couredous (fossé de la Pissine) et au fossé de Rieu.

Parmi ces cours d'eau, seul l'Hérault présente un écoulement permanent.

Deux plans d'eau sont également recensés sur ce secteur géographique : le plan d'eau vers Bourbaki et un autre vers Leuzière, aussi appelé « Plan d'eau du milieu ».

Parmi ces cours d'eau, neuf d'entre eux ont fait l'objet d'une étude spécifique.

Les enjeux qualitatifs et quantitatifs de ces cours d'eau sont présentés, paragraphes suivants.

Nota : l'évaluation de l'état biologique des cours d'eau sur la période 2013-2019 repose sur les données de l'Office Française de la Biodiversité (OFB), de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse issues du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) et celles des réseaux complémentaires départementaux (RCD) des départements (Pyrénées Orientales, Aude, Hérault).

3.1.5.1.1. *Le ruisseau de l'Ardaillou – Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau de l'Ardaillou se jette dans le Canal du Midi, en aval de la zone d'étude.



Photo 22 : Le ruisseau de l'Ardaillou

Le ruisseau de l'Ardaillou correspond à la masse d'eau DCE FRDR11272, cf. §. 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Le ruisseau de l'Ardaillou et celui des Acacias (présenté au paragraphe suivant) confluent à hauteur de de la zone d'étude. La zone inondable associée à ces 2 ruisseaux est large de quelques dizaines de mètres. Elle intéresse, au droit de la zone d'étude, les communes de Villeneuve-lès-Béziers et Cers.

Les principaux enjeux hydrauliques correspondent à la présence d'habitations (lieu-dit Chazottes) à un peu plus de 300 m du lit mineur en rive droite, au Sud de la zone d'étude.

Le ruisseau de l'Ardaillou est concerné par le Plan de Prévention des Inondations sur le bassin de risque « Bassin versant de l'Orb », cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de l'Ardaillou est évalué comme modéré, à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le ruisseau de l'Ardaillou présente une largeur moyenne de 3,5 m au droit de la zone d'étude.

Les berges, de nature argileuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 1 et 3 m. Les deux rives sont parcourues par des cheminements agricoles. Des phénomènes d'érosion au droit des berges sont constatés.

La granulométrie du lit du ruisseau semble dominée par de l'argile associée secondairement à des blocs épars.

La ripisylve apparaît continue et bien équilibrée en termes de classes d'âges, avec une dominance de la strate arborée. À noter toutefois la présence d'îlots de Canne de Provence (espèce invasive).

Elle correspond néanmoins à une zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du ruisseau de l'Ardaillou constitue un enjeu modéré pour le lit mineur, la ripisylve et les berges.

Le ruisseau de l'Ardaillou présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon), et modéré pour lit mineur (nutriments et pesticides) et les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Que ce soit en 2013 ou lors des campagnes de 2020-2021, le ruisseau de l'Ardaillou, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

Le ruisseau de l'Ardaillou présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur les berges du cours d'eau.

3.1.5.1.2. *Le Ruisseau des Acacias – Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau des Acacias est un affluent rive gauche du ruisseau de l'Ardaillou.



Photo 23 : Le ruisseau des Acacias

Le ruisseau des Acacias ne correspond pas à une masse d'eau au titre de la DCE.

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Comme présenté précédemment, les ruisseaux de l'Ardaillou et des Acacias confluent au droit de la zone d'étude. La zone inondable associée à ces 2 ruisseaux est large de quelques dizaines de mètres.

Aucun enjeu particulier lié au bâti n'est identifié au droit de la zone inondable du ruisseau des Acacias.

Le ruisseau est concerné par le Plan de Prévention des Inondations sur le bassin de risque « Bassin versant de l'Orb *», cf. § 3.1.6 de la présente pièce.*

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau des Acacias est évalué comme faible à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Ce cours d'eau présente une largeur moyenne de 2,5 m au droit de la zone d'étude.

Les berges, de nature argileuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 1 et 2 m, parfois moins. Des phénomènes d'érosion au droit des berges sont constatés.

La ripisylve apparaît morcelée, sans dominance des strates arborées ni arborescentes, et des îlots de Canne de Provence (espèce invasive) sont présents.

Elle correspond néanmoins à une zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du ruisseau des Acacias constitue un enjeu modéré pour le lit mineur, ripisylve et les berges.

Le ruisseau présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon), et modéré pour lit mineur (nutriments et pesticides) et les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Que ce soit en 2013 ou lors des campagnes de 2020-2021, le ruisseau des Acacias, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

Le ruisseau des Acacias présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur les berges du cours d'eau.

3.1.5.1.3. *Le Ruisseau de la Pouline - Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau de la Pouline est un affluent rive gauche du ruisseau de l'Ardaillou.



Photo 24 : Le ruisseau de la Pouline

Le ruisseau de la Pouline ne correspond à aucune masse d'eau au titre de la DCE.

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

La zone inondable du ruisseau de la Pouline est très limitée au droit de la zone d'étude (quelques mètres de large ponctuellement).

Une habitation isolée, localisée en rive gauche, constitue le seul enjeu hydraulique lié au bâti.

Le ruisseau de la Pouline n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Inondations.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de la Pouline est évalué comme faible à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Ce cours d'eau présente une largeur moyenne de 2,9 m au droit de la zone d'étude.

Les berges, de nature argileuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 0,5 et 1 m et présentent par endroit quelques signes d'érosion.

Le lit du cours d'eau a été élargi (résultat d'une opération de recalibrage).

La granulométrie du lit du cours d'eau est dominée par de l'argile associée secondairement à des graviers fins.

La ripisylve apparaît continue et bien équilibrée en termes de classes d'âges, avec toutefois la présence d'îlots de Canne de Provence.

Elle correspond néanmoins à une zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du ruisseau de la Pouline constitue un enjeu modéré pour le lit mineur, la ripisylve et les berges.

Le ruisseau de la Pouline présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon), et modéré pour lit mineur (nutriments et pesticides) et les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Que ce soit en 2013 ou lors des campagnes de 2020-2021, le ruisseau de la Pouline, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

Le ruisseau de la Pouline présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur les berges du cours d'eau.

3.1.5.1.4. *Le Ruisseau des Cremats - Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau des Crémats est également un affluent rive gauche du ruisseau de l'Ardaillou.



Photo 25 : Le ruisseau des Crémats

Le ruisseau des Crémats ne correspond à aucune masse d'eau DCE.

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Au droit de la zone d'étude, et en l'état actuel des connaissances, aucune zone inondable n'est identifiée pour le ruisseau des Crémats. Par ailleurs, aucun enjeu hydraulique particulier lié au bâti n'est présent à ce niveau.

Le ruisseau des Crémats n'est concerné par aucun zonage de Plan de Prévention des Inondations au niveau de la zone d'étude.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau des Crémats est évalué comme faible à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Ce cours d'eau présente une largeur moyenne de 2,3 m au droit de la zone d''étude.

Les berges, de nature argileuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 0,5 et 2,0 m, et présentent localement quelques signes d'érosion.

Le lit du cours d'eau a été élargi (résultat d'une opération de recalibrage).

La granulométrie du lit du cours d'eau est dominée par des sables grossiers associés à de l'argile; la classe la plus grossière étant représentée par les graviers fins.

La ripisylve apparaît continue et bien équilibrée en termes de classes d'âges, avec toutefois la présence d'îlots de Canne de Provence.

Elle correspond néanmoins à une zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du ruisseau des Crémats constitue un enjeu modéré pour le lit mineur, ripisylve et les berges.

Le ruisseau des Crémats présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon), et modéré pour lit mineur (nutriments et pesticides) et les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Que ce soit en 2013 ou lors des campagnes de 2020-2021, le ruisseau des Crémats, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

Le ruisseau des Crémats présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur les berges du cours d'eau.

3.1.5.1.5. *Le Libron - Cours d'eau temporaire*

Le bassin versant du Libron présente une superficie d'environ 190 km^2, et s'étend sur environ 44 km.

Le Libron forme des méandres en amont de la zone d'étude, pour prendre ensuite un tracé rectiligne jusqu'à son embouchure en Mer Méditerranée, au droit de la commune de Vias.



Photo 26 : Le Libron

Le Libron correspond à la masse d'eau DCE « Le Libron du ruisseau de Badeausou à la mer Méditerranée » FRDR159, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

- Zones inondables

La zone inondable du Libron s'étend sur une emprise d'1 km de large environ au droit de la zone d'étude.

Le Libron a été recalibré (élargissement) pour faciliter l'écoulement des crues.

- Crues historiques

Le fleuve a connu des crues dévastatrices, dont la plus spectaculaire a été observée durant l'automne 1964.

Le Libron est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondations « Bassin Versant de la Thongue » sur la commune de Montblanc, cf. §. 3.1.6 de la présente pièce.

La zone inondable du Libron s'étend sur près d'1 km de large à hauteur de la zone d'étude (1,5 km au plus large), sur les communes de Béziers et de Montbanc.

Les enjeux hydrauliques correspondent pour l'essentiel à des terrains agricoles et à quelques bâtis isolés (Château de Saint-Bauzille en particulier).

L'enjeu hydraulique lié au franchissement de la vallée du Libron est évalué comme fort à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Nota : Les écoulements superficiels dans le Libron étaient quasi inexistants au droit de la zone d'étude, en juillet 2013, du fait de la faiblesse du débit, de l'élargissement du lit mineur et de l'étalement de la lame d'eau.

Les berges inclinées à très inclinées et de nature argileuse ont été reprofilées. Les deux rives sont parcourues par des cheminements agricoles.

La ripisylve apparaît bien équilibrée en termes de classes d'âges (frênes, ormes, chênes, sureaux...), dans un contexte viticole (vignobles et terres arables). Elle a été classée en zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du Libron constitue un enjeu fort pour la ripisylve et le lit mineur, et fort pour le lit majeur et les berges.

Le Libron présente un enjeu de conservation majeur pour la ripisylve (densification et maintien du cordon) et pour le lit mineur (hydromorphologie, qualité des eaux), et un enjeu fort pour les berges (dynamique alluviale) et le lit majeur (connexion à la plaine alluviale).

Caractéristiques environnementales

Le Libron a fait l'objet de deux campagnes d'investigation en 2013 pour définir l'état du cours d'eau au droit de la zone d'étude. Au regard des résultats de ces campagnes, le Libron se caractérise par :

- un bon état physico-chimique et chimique ;
- un état biologique médiocre;

Entre 2013 et 2019, le Libron présentait un état biologique :

- mauvais au regard des peuplements piscicoles (évaluation de l'indice poisson rivière – IPR) ;
- médiocre au regard du peuplement macro-benthique (évaluation de l'Indice Biologique Global – IBG) ;
- médiocre au regard du peuplement macrophytique (évaluation de l'Indice Biologique Macrophytes en Rivière - IBMR) ;
- médiocre au regard des peuplements diatomiques (évaluation de l'indice biologique diatomées - IBD).

L'état écologique du Libron est évalué comme médiocre.

Il a fait également l'objet d'un prélèvement lors de la campagne de mars 2021 (il était à sec lors de la campagne de novembre 2020).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 pour le Libron (source : Aquascop)

Bilan O2		Nutriments		Acidification		État physicochimique hors PS		Polluants spécifiques PS	
2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021
1	1	2	2	2	1	2	2	3	3

État 2013 selon l'arrêté du 25/01/2010
État 2021 selon l'arrêté du 27/07/2018

1 – très bon	2 - bon	3 - moyen	4 - médiocre	5 - mauvais

Par ailleurs, que ce soit lors des campagnes de 2013 ou de 2021, le Libron présente un bon état chimique.

En revanche la campagne de prélèvement de sédiments de 2021 à Montblanc a révélé une classe de qualité (selon le SEQ-Eau V2) des sédiments moyenne.

Le Libron fait partie des cours d'eau cités par le SDAGE Rhône Méditerranée (cf. §. 3.1.5.5 de la présente pièce), et fait par ailleurs l'objet du SAGE Orb-Libron (cf. §. 3.1.5.5.4 de la présente pièce).

Le Libron présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu modéré, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide et la présence avérée de l'Anguille.

A noter, la présence d'espèces végétales invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence, Jussie), mais aussi animales (Ecrevisse rouge de Louisiane, Perche soleil).

3.1.5.1.6. *Le Ruisseau de Laval - Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau de Laval présente une largeur moyenne de 3,6 m au droit de la zone d'étude. Ce ruisseau a pour affluent, les ruisseaux de Torturies, le Rec Pauruc.



Photo 27 : Le ruisseau de Laval

Le ruisseau de Laval correspond à la masse d'eau DCE FRDR10016, cf. §. 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Le ruisseau de Laval présente une zone inondable large de 250 à 300 m au droit de la zone d'étude, sur la commune de Bessan.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent à des équipements photovoltaïques, un centre équestre et des habitations (La Valmale et La Guinarde notamment).

Le ruisseau de Laval n'est concerné par aucun zonage de Plan de Prévention des Inondations, à hauteur de la zone d'étude.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de Laval est évalué comme modéré, à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le lit mineur présente un léger encaissement dont l'origine est potentiellement anthropique comme en témoignent les pressions annexes observées telles que les protections de berges (murets) ponctuelles ou encore l'endiguement du cours d'eau en rive droite.

Les berges, de nature caillouteuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 0,5 et 2,0 m et apparaissent localement instables.

La granulométrie du lit du cours d'eau semble dominée par de l'argile, associée secondairement à des sables grossiers; la classe la plus grossière étant représentée par des pierres fines.

La ripisylve apparaît continue et bien équilibrée en termes de classes d'âges avec une dominance de la strate arborée et des sujets matures. Elle a été classée en zone humide, d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique du ruisseau de Laval constitue un enjeu modéré pour la ripisylve, le lit mineur et les berges.

Le ruisseau de Laval présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon) et pour le lit mineur (hydromorphologie, qualité des eaux), et un enjeu modéré pour les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau de Laval a fait l'objet de deux campagnes d'investigation en 2013 pour définir l'état du cours d'eau au droit de la zone d'étude. Au regard des résultats de ces campagnes, le ruisseau de Laval se caractérise par :

- un état physico-chimique moyen ;
- un bon état chimique ;
- un état biologique médiocre;

L'état écologique du ruisseau de Laval est évalué comme médiocre, cf. Études des cours d'eau et des milieux aquatiques, Asconit, janv.2014.

Etant à sec lors des campagnes de 2020 et 2021, il n'a pas pu faire l'objet de nouvelles analyses.

Le ruisseau de Laval présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu modéré, malgré du classement de sa ripisylve en zone humide et de sa présence en ZNIEFF de type I « Plaine de Castans », cf. § 3.2.2 de la présente pièce.

A noter, la présence d'espèce invasive sur le cours d'eau (Canne de Provence).

3.1.5.1.7. *L'HERAULT – COURS D'EAU PERMANENT*

Le bassin versant de l'Hérault présente une superficie de 2 250 km². Le fleuve Hérault se jette dans la mer Méditerranée, au droit de la commune d'Agde, après avoir parcouru un linéaire de 148 km.



Photo 28 : Le fleuve Hérault au droit de la zone d'étude

L'Hérault correspond à la masse d'eau DCE FRDR55, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Hydrologie

L'Hérault est également un cours d'eau méditerranéen avec de fortes variations annuelles des débits, une période d'étiage estival marquée et une période de crues printanières.

La station hydrologique la plus proche de la zone étudiée est « l'Hérault à Agde – Y2372010 » qui enregistre un bassin versant de 2 550 km².

Les étiages peuvent être sévères avec des débits moyens mensuels quinquennaux (QMNA5) pouvant descendre jusqu'à 2,4 m³/s, soit 5,7 % du module interannuel. Le débit moyen minimal sur 10 jours consécutifs (VCN10) de période de retour 5 ans est de 1,5 m³/s, soit 3,6 % du module.

Le débit lors des crues de l'Hérault peut atteindre rapidement 1 460 m³/s (plus forte valeur enregistrée) montrant le caractère soudain et intense des crues sur ce type de cours d'eau. Le débit journalier pour une crue quinquennale est de 930 m³/s, soit 23 fois le module.

Généralement, les écoulements les plus importants ont lieu entre novembre et mars et les plus faibles en fin de période estivale.

Ce cours d'eau est équipé d'aménagements hydroélectriques engendrant des variations de débits à l'échelle journalière surtout perceptible lorsque le débit de base est réduit.

Les débits caractéristiques de l'Hérault sont précisés dans les tableaux ci-après.

À noter que ce cours d'eau est équipé d'aménagements hydroélectriques engendrant une oscillation des débits, notamment à l'échelle journalière.

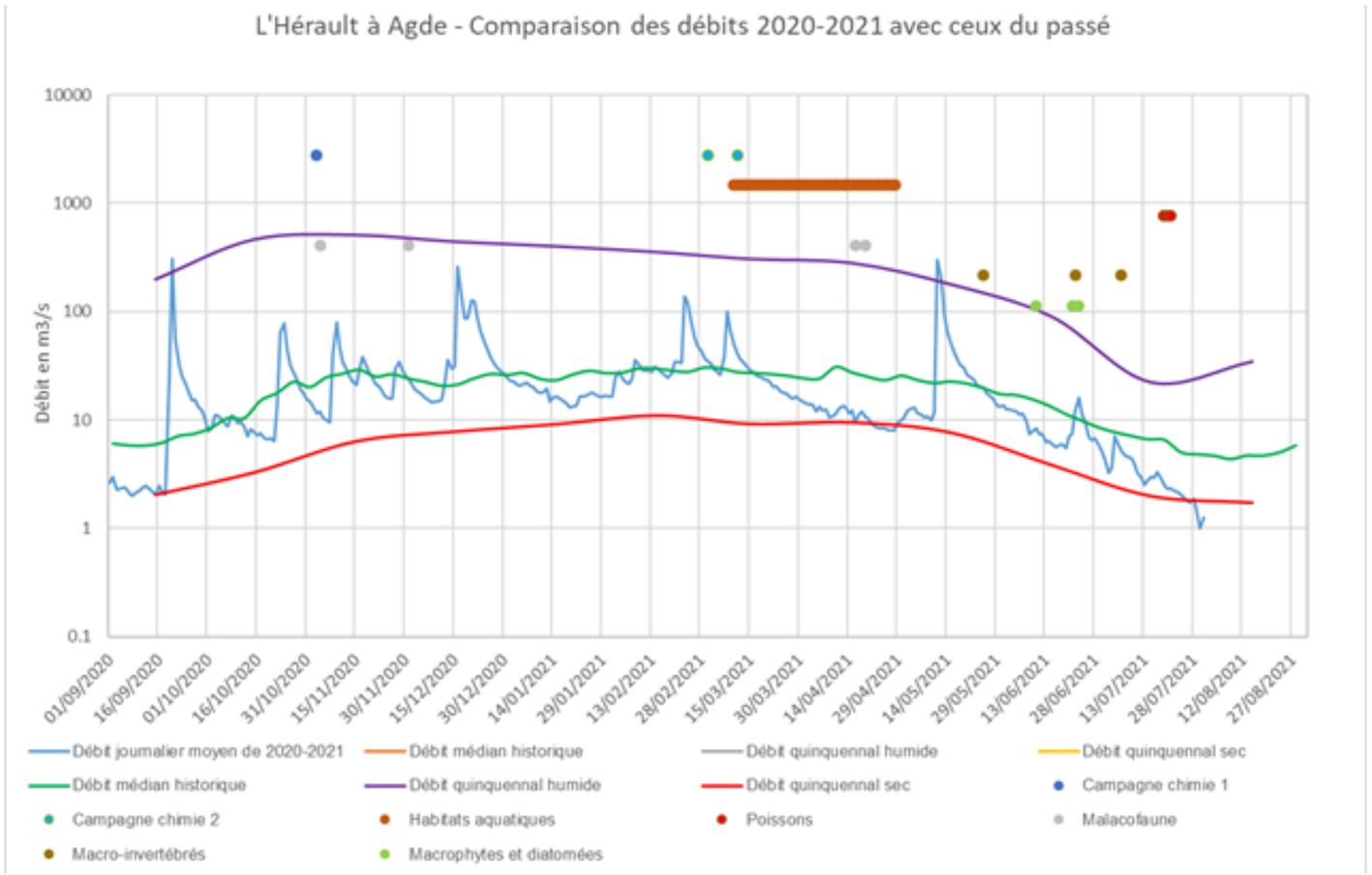


Figure 6 : l'Hérault à Agde – Comparaison des débits 2020-2021 avec ceux du passé (source : Aquascope)

Tableau 13 : Débits moyens mensuels interannuels de l'Hérault à Agde calculés sur 70 ans (source : Banque hydro)

	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débits (m³/s)	61.1	62.0	60.1	47.1	33.9	20.6	7.76	6.71	19.20	53.1	63.2	60.7

Tableau 14 : Caractéristiques des débits de l'Hérault (source : Banque hydro)

	Mod.	Mod.5 sèche	Mod.5 humide	QMMI Min.	QMMI Max.	QMNA5	VCN10-5	QJX-5
Débits (m³/s)	42.30	24.00	55.00	7.090	64.90	2.900	1.800	950.0
date				Août	Février			

Module : débit moyen inter annuel,

QMNA5 : débit ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée,

QJX : quantité journalière maximale

VCN10 : volume consécutif minimal pour 10 jours.

Le graphique précédent permet de situer la période d'étude ainsi que les campagnes de mesures réalisées dans le contexte hydrométrique du bassin versant. Le tableau permet de comparer les débits moyens journaliers observés de 2020 et 2021 aux valeurs médianes et quinquennales de ces mêmes débits sur la période totale d'enregistrement.

L'hydraulicité de l'Hérault a été chahutée durant la période d'étude avec plusieurs épisodes de crue se superposant à un débit de base globalement très bas.

Les campagnes de mesures se situent entre des épisodes successifs de crue.

La première campagne physico-chimique, réalisée le 3 novembre 2020, correspond, sur l'Hérault, à des débits plus faibles que la seconde effectuée le 2 mars 2021 (11,6 m^3/s contre 34,7 m^3/s), mais les deux campagnes ont rencontré des débits beaucoup plus faibles que les débits moyens mensuels qui s'établissent à 63,2 m^3/s en novembre et 60,1 m^3/s en mars.

La période de reconnaissance des habitats aquatiques du secteur coïncide avec une période où l'hydraulicité du cours d'eau était située entre un étiage quinquennal et un régime médian.

Tous les indices biologiques relatifs à la faune et la flore piscicoles correspondent à une période où les débits de l'Hérault, étaient en phase de décroissance avec des valeurs comprises entre des valeurs médianes et celles d'un étiage quinquennal.

Zones inondables et crues historiques

- Zones inondables

La zone inondable de l'Hérault est particulièrement étendue au droit de la zone d'étude : elle s'étend sur une largeur de près de 3 km environ, et concernent les communes de Saint-Thibéry, Florensac et Bessan.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent pour l'essentiel à des terrains agricoles avec quelques bâtis isolés (ancienne mine du Duc d'Uzès et les Pesquiès en rive droite, domaine de la Pointe de Castel et de la Pommière en rive gauche).

- Crues historiques

Dans la basse plaine de l'Hérault, les crues historiques les plus marquantes et les plus récentes pour avoir été étudiées sont les crues du, 9 décembre 1953, du 1er novembre 1963, du 26 février 1964, 18 janvier 1972, 9 novembre 1982, 22 novembre 1989, 28 et 29 janvier 1996, 18 et 19 décembre 1997.

L'Hérault est concerné par les Plans de Prévention des Risques Inondations « Basse Plaine de l'Hérault » (communes de Bessan et Florensac) et le PPRi de la commune de Saint-Thibéry, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement de la vallée de l'Hérault est évalué comme fort à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Au droit de la zone d'étude, les rives de l'Hérault sont dominées par des cultures permanentes (vignobles) et des terres arables (céréales).

La présence d'un chemin agricole et d'une aire de pique-nique en rive droite est à noter, mais l'accès au cours d'eau reste difficile en aval du pont de la RD18 (jardins privés en rive gauche et ripisylve très dense en rive droite).

Le fleuve présente une largeur moyenne de près de 35 m au droit de la zone d'étude.

Les berges, de nature argileuse et inclinée à très inclinée, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 2 et 4 m.

La ripisylve reste continue et très dense (ceci pour les 3 strates : arborescente, arborée et herbacée), mais parfois sur une largeur (emprise latérale) réduite pour ce type de cours d'eau. Des îlots de Canne de Provence y sont observés.

La ripisylve a été classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

La ripisylve de l'Hérault abrite par ailleurs **des habitats d'intérêt communautaire,** ayant justifié la désignation de la ZSC FR9101486 « Cours inférieur de l'Hérault », cf. § 3.2.2 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique de l'Hérault constitue un enjeu majeur pour la ripisylve et fort pour les autres compartiments.

L'Hérault présente un enjeu de conservation majeur pour la ripisylve (densification et maintien du cordon) et pour le lit mineur (pesticides, hydrologie, continuité, morphologie), et un enjeu fort pour les berges (dynamique alluviale) et le lit majeur (connection à la plaine alluviale).

Caractéristiques environnementales

L'Hérault a fait l'objet de deux campagnes d'investigation en 2013 pour définir l'état du cours d'eau au droit de la zone d'étude. Au regard des résultats de ces campagnes, l'Hérault se caractérisait en 2013 par :

- un bon état physico-chimique et chimique ;
- un état biologique moyen.

Entre 2013 et 2019, l'Hérault présentait un état biologique :

- médiocre au regard des peuplements piscicoles (évaluation de l'indice poisson rivière – IPR) ;
- bon au regard du peuplement macro-benthique (évaluation de l'Indice Biologique Global – IBG) ;
- mauvais au regard du peuplement macrophytique (évaluation de l'Indice Biologique Macrophytes en Rivière - IBMR) ;
- moyen au regard des peuplements diatomiques (évaluation de l'indice biologique diatomées - IBD).

Deux nouvelles campagnes de prélèvements d'eau ont par la suite été réalisées :

- une en basses eaux le 3 novembre 2020 ;
- une en moyenne eaux le 2 mars 2021,

ainsi qu'une campagne de prélèvements de sédiments les 2 et 11 mars 2021.

Les résultats des campagnes sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 15 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 de l'Hérault (source : Aquascop)

Bilan O2		Nutriments		Acidification		État physicochimique hors PS		Polluants spécifiques PS	
2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021
2	1	2	1	2	1	2	1	2	3

État 2013 selon l'arrêté du 25/01/2010
État 2021 selon l'arrêté du 27/07/2018

1 – très bon	2 - bon	3 - moyen	4 - médiocre	5 - mauvais

Par ailleurs, que ce soit lors des campagnes de 2013 ou de 2020-2021, l'Hérault présente un bon état chimique.

En revanche la campagne de prélèvement de sédiments de 2021 à Florensac a révélé une classe de qualité (selon le SEQ-Eau V2) des sédiments moyenne.

L'Hérault fait partie des cours d'eau cités par le SDAGE Rhône Méditerranée (cf. §. 3.1.5.5 de la présente pièce), et fait par ailleurs l'objet d'un SAGE : le SAGE de l'Hérault (cf. § 3.1.5.5.3 de la présente pièce).

L'Hérault présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation**, un niveau d'enjeu majeur,** lié notamment à la présence avérée de l'Anguille, espèce déterminante et migratrice pour laquelle le cours d'eau est classé en liste 1 et liste 2 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du code de l'environnement.

Un enjeu sur les zones de fraie de **l'Alose feinte et du Brochet** est également à relever.

La ripisylve de l'Hérault est également classée en **zone humide** d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés en 2013 par ECOMED. Elle fait également l'objet du classement en **Zone Spéciale de Conservation « Cours inférieur de l'Hérault ».**

A noter, la présence d'espèces invasives dans et aux abords du cours d'eau (Perche soleil et Canne de Provence,).

3.1.5.1.8. *Le Ruisseau de Courredous – Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau de Courredous (ou Fossé de la Pissine) est un affluent rive gauche de l'Hérault.



Photo 29 : Le ruisseau des Courredous

Le ruisseau de Courredous correspond à la masse d'eau DCE FRDR11656, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Le ruisseau de Courredous est inclus dans la zone inondable de l'Hérault, sur la commune de Florensac.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti au droit de la zone d'étude correspondent à des bâtis isolés (notamment le domaine Pointe de Castel).

Le ruisseau de Courredous est concerné par le zonage du PPRi « Basse Plaine de l'Hérault » de la commune de Florensac.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de Courredous est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le ruisseau de Courredous présente une largeur moyenne de 1,7 m au droit de la zone d'étude.

La granulométrie semble dominée par de l'argile.

Les berges, de nature argileuse, présentent une hauteur moyenne comprise entre 0,5 et 1 m. Elles ont été reprofilées et parfois totalement renforcées.

L'artificialisation du cours d'eau est en premier lieu liée à sa rectification : cours d'eau particulièrement rectiligne, bordé par des parcelles viticoles.

La ripisylve apparaît morcelée et vieillissante. Elle est pour autant classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013.

L'état hydromorphologique du ruisseau de Courredous constitue un enjeu modéré pour les berges, la ripisylve et le lit mineur.

Le ruisseau de Courredous présente un enjeu de conservation fort pour les berges (dynamique alluviale), la ripisylve (densification et maintien du cordon) et pour le lit mineur (nutriments et/ou pesticides, morphologie).

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau de Courredous, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

Le ruisseau de Courredous présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible, malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur le cours d'eau.

Le fosse de Rieu – Cours d'eau temporaire

Le fossé de Rieu se jette dans le ruisseau de Courredous (encore appelé Fossé de la Pissine).



Photo 30: Le fossé de Rieu

Le fossé du Rieu ne correspond à aucune masse d'eau DCE.

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

En l'état des connaissances, aucune zone inondable n'est identifiée au niveau du fossé de Rieu.

Aucun enjeu hydraulique lié au bâti n'est recensé à proximité de ce fossé.

Le fossé de Rieu n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Inondations au droit de la zone d'étude.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du fossé de Rieu est évalué comme faible à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le fossé présente une largeur moyenne de 1,4 m en moyenne au droit du secteur d'étude.

Le fossé de Rieu est particulièrement rectiligne, au sein de parcelle agricole. La granulométrie du lit de ce fossé semble dominée par de l'argile.

Les berges, de nature caillouteuse, présentent une hauteur moyenne comprise entre 0,5 et 1 m. Elles ont été reprofilées et talutées.

La ripisylve reste morcelée avec une dominance de rideaux de Canne de Provence. La strate arborescente est absente.

Cette ripisylve a été classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, mais la fonctionnalité du système apparait très mauvaise, car fortement remaniée par l'activité viticole.

L'état hydromorphologique du fossé de Rieu constitue un enjeu modéré pour les berges, la ripisylve et le lit mineur.

Le fossé de Rieu présente un enjeu de conservation fort pour la ripisylve (densification et maintien du cordon) et le lit mineur (nutriments et/ou pesticides, morphologie), et modéré pour les berges (dynamique alluviale).

Caractéristiques environnementales

Le fossé de Rieu, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté.

Le Rieu présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeu faible.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) se développant sur l'essentiel du linéaire de ce fossé.

3.1.5.1.10. *Plan d'eau - Bois de Bourbaki*

Ce plan d'eau est situé dans le bois de Bourbaki, sur la commune de Béziers, à proximité d'un parcours de santé et de l'Autoroute A9. Il est manifestement alimenté par la nappe alluviale sous-jacente, mais également par un petit réseau hydrographique (point bas).

Le **plan d'eau vers Bourbaki,** apparaît pour sa part en mauvais état chimique du fait d'une teneur élevée en plomb.

Les nutriments (phosphates) en quantité excessive ainsi que la présence importante de cuivre et de zinc déclassent la qualité du plan d'eau, en état mauvais.

Le peuplement d'algues (phytoplancton) traduit quant à lui, une qualité moyenne à tendance médiocre.

Plan d'eau vers Leuziere ou plan d'eau du milieu - Bois de Montblanc

Ce plan d'eau est d'origine artificielle. Il a été créé dans un but de lutte contre les incendies par la levée d'une digue en terre. Il se situe en bordure de l'autoroute A9, au milieu de parcelles viticoles.

Cet étang est essentiellement alimenté par les eaux de pluie.

Le plan d'eau est ceinturé par une végétation hygrophile (phragmites et frênes).



Photo 31 : Plan d'eau vers Leuzière (Montblanc)

Le **plan d'eau vers Leuzière** présente des nutriments (phosphates) en quantité excessive, qui déclassent la qualité du plan d'eau, en état mauvais.

Le peuplement d'algues (phytoplancton) traduit une qualité moyenne à tendance médiocre.

3.1.5.1.12. *Synthese sur le reseau hydrographique du secteur geographique 4*

Exception faite pour le fleuve Hérault, l'ensemble des cours d'eau étudiés sur ce secteur géographique, présente des écoulements non permanents.

À l'échelle de la zone d'étude, et sur le plan quantitatif, l'Hérault présente un enjeu hydraulique fort en lien avec l'étendue de son champ d'expansion de crue (large zone inondable) et la présence de bâtis et d'équipements collectifs à proximité du fleuve. Les autres cours d'eau présentent un enjeu plus modéré.

La carte proposée page suivante localise le réseau hydrographique et les zones inondables recensées au droit du secteur géographique n°4.

Sur le plan qualitatif, plusieurs des cours d'eau décrits correspondent à des masses d'eau, avec des objectifs environnementaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Seul l'Hérault présente des enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation majeurs, en lien avec :

- la présence avérée de l'Anguille, espèce déterminante et migratrice pour laquelle ce cours d'eau est classé en liste 1 et liste 2 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du code de l'environnement ;
- un enjeu sur les zones de fraie de l'Alose feinte et du Brochet, poissons patrimoniaux, le premier étant par ailleurs d'intérêt communautaire ;
- une ripisylve classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés en 2013 par ECOMED, cf. § 3.2.15 de la présente pièce ;
- et enfin, du fait de la présence de la zone spéciale de conservation FR9101486 « Cours inférieur de l'Hérault », abritant notamment des habitats d'intérêt communautaire, cf. § 3.2.2 de la présente pièce.

Le Libron et l'Hérault sont par ailleurs cités dans le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée, et font respectivement l'objet d'un SAGE (le SAGE de l'Hérault et SAGE Orb-Libron).

Tous les autres cours d'eau présentent des enjeux faibles, hormis le Libron et le ruisseau de Laval qui présentent des enjeux plus modérés, avec la présence avérée de l'Anguille (espèce menacée) pour le Libron et le classement de la ripisylve en zone humide pour le ruisseau de Laval, lequel se situe dans la ZNIEFF de type I « Plaine de Castans », cf. § 3.2.2 de la présente pièce.

Enfin, l'état chimique et écologique des deux plans d'eau recensés au droit du secteur géographique n°4 est médiocre, voire mauvais (teneur élevée en plomb pour le plan d'eau dans le bois de Bourbaki, et trop riches en phosphates pour le plan d'eau vers Leuzière - bois de Montblanc).

Le tableau proposé pages suivantes synthétise, pour chaque cours d'eau :

- les enjeux réglementaires et de conservation ;
- l'évaluation de la sensibilité des cours d'eau.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

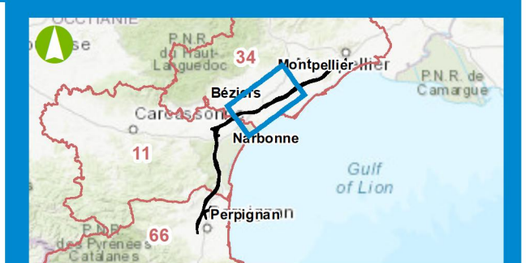
RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES INONDABLES

BÉZIERS
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
CERS
MONTBLANC
SAINT-THIBÉRY
BESSAN
FLORENSAC
HÉRAULT
AUDE
Mer Méditerranée
Plan d'eau vers Leuziere
Plan d'eau vers Bourbaki
L'Orb
Canal du Midi
Ruisseau de Notre-Dame
Ancien lit de l'Orb
Le Libron
Ruisseau des Acacias
Ruisseau de la Garrigue
Ruisseau de Laval
L'Hérault
Ruisseau de Soupié
L'Aude
Ruisseau de la Cesse
Ruisseau de l'Ardaillou
Ruisseau des Nègres
Ruisseau des Courredous
L'Fossé de Rieu

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Surface en eau
- Zones inondables
- Réseau hydrographique principal

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Tableau 16 : Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°4

Nom	État écologique	Espèces avérées	Espèces potentielles	Enjeux environnementaux	Continuité migrateurs	Frayères	Niveau d'enjeu		Objectifs SDAGE	Échéances SDAGE	Paramètres SDAGE	Sensibilité
Ruisseau des Acacias	NC	-	-	ZH	-		Faible		Bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Ruisseau de la Pouline	NC	-	-	ZH	-	-	Faible		Bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Ruisseau des Crémats	NC						Faible		Bon état	Bon état	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Ruisseau de l'Ardaillou	NC						Faible		Bon état	Bon état	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Libron	Médiocre	ANG	-	ZH	-	-	Modéré		Bon état	2021	Pesticides, morphologie, hydrologie, matières organiques et oxydables, nutriments, substances prioritaires	Modérée
Ruisseau de Laval	Médiocre	-	-	ZH ; ZNIEFF	-	-	Modéré		Bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides	Forte
L'Hérault	Moyen	ANG ; BRO	ALF	Frayères ; ZSC ; ZH ; Migrateurs (liste 1 et liste 2)	Liste 1 = ANG-ALF ; Liste 2 = Enjeux Grand mig. – Continuité écolo	ALF ; BRO	Majeur		Bon potentiel	2021	Pesticides, hydrologie, continuité, morphologie	Modérée
Ruisseau de Courredous	NC	-	-	ZH	-	-	Faible		Bon état	2021	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Modérée
Fossé de Rieu	NC	-	-	-	-	-	Faible		Bon état	2021	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Modérée
Plan d'eau vers Bourbaki	Moyen-	-	-	ZH	-	-	Faible					Modérée
Plan d'eau vers Leuzière	Moyen	-	-	ZH ; ZNIEFF	-	-	Modéré					Modérée

ENS : Espace naturel sensible, PNR : Parc naturel régional, ZSC : Zone spéciale de conservation (Natura 2000), ZH : zone humide ; ZNIEFF : Zone Naturelle d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ALF : Alose feinte, ANG : Anguille, BAM : Barbeau méridional, BRO : Brochet

3.1.5.2. Les cours d'eau et plans d'eau du secteur géographique n°5

Le secteur géographique n°5 s'inscrit dans le bassin versant hydrographique de l'étang de Thau.

Le secteur géographique n°5 présente la particularité de ne pas recenser de cours d'eau à écoulement pérenne.

Avec la Vène, les principaux cours d'eau de ce secteur géographique correspondent aux ruisseaux de Soupié, de Nègue Vaques, de Font des Putes, de Font Frats (ou d'Aygues Nay) , du ruisseau du Pallas et ses affluents (Cauquillades et Marinesque), des ruisseaux des Aiguilles, de Valaury, et de la Lauze.

Un plan d'eau est également recensé au sein de la zone d'étude, non loin du ruisseau de Nègue Vaquès. Il s'agit du plan d'eau Font Mars.

La préservation de la qualité des eaux de l'étang de Thau, milieu récepteur de tous ces cours d'eau, constitue un enjeu majeur à l'échelle régionale, en raison des activités notamment conchylicoles et touristiques qui s'y tiennent.

Parmi ces cours d'eau, six d'entre eux ont fait l'objet d'une étude spécifique.

Les enjeux qualitatifs et quantitatifs de ces cours d'eau sont présentés, paragraphes suivants.

Nota : l'évaluation de l'état biologique des cours d'eau sur la période 2013-2019 repose sur les données de l'Office Française de la Biodiversité (OFB), de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse issues du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) et celles des réseaux complémentaires départementaux (RCD) des départements (Pyrénées Orientales, Aude, Hérault).

3.1.5.2.1. Le ruisseau de Soupie - Cours d'eau temporaire

Le ruisseau de Soupié s'inscrit dans une vallée très ouverte, avec peu de relief.



Photo 32 : le ruisseau de Soupié

Le ruisseau de Soupié correspond à la masse d'eau FRDR11399, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Le ruisseau du Soupié présente une zone inondable relativement peu étendue, au Nord de l'autoroute A9, de l'ordre d'une centaine de mètres de large au Nord de la Voie Domitienne, et de quelques dizaines de mètres au Sud de cet axe routier.

Sa zone inondable s'élargit à l'aval (hors zone d'étude) avant de se confondre avec celle de l'étang de Thau.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent à des habitations isolées, notamment au niveau du lieu-dit La Majonc et à proximité du château d'eau (en limite Sud de la zone d'étude).

Le ruisseau de Soupié est concerné par les Plan de Prévention des Risques Inondation du « Bassin Versant de la Peyne » sur la commune de Castelnau de Guers et « Bassin Versant de l'Étang de Thau » sur la commune de Pinet, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de Soupié est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le cours d'eau, large d'environ 3 m, est relativement encaissé, avec des talus francs et hauts. Les berges sont érodées, témoignant d'un hydrodynamisme soutenu. Les berges situées en rive gauche ont été visiblement reprofilées.

La ripisylve apparaît altérée (strate arborescente claire, dominance des rideaux de Canne de Provence), probablement en lien avec les pressions d'origine agricole.

La ripisylve a été classée en zone humide (cours d'eau déconnecté du paysage, fonctionnalité interrompue par les vignes), d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'enjeu lié à l'état hydromorphologique du ruisseau de Soupié au niveau de la zone d'étude est modéré pour les berges, le lit mineur et la ripisylve du cours d'eau.

L'enjeu de conservation est évalué comme fort pour la ripisylve (densification, continuité du cordon) et modéré pour les berges (dynamique alluviale) et le lit mineur (nutirments et/ou pesticides) du cours d'eau.

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau de Soupié, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau de Soupié présente un niveau d'enjeux faible malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence d'espèces végétales invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence).

3.1.5.2.2. *Le ruisseau de Negue Vaques – Cours d'eau temporaire*

La vallée du ruisseau de Nègue Vaques est très ouverte. Les pentes sont relativement importantes en amont, jusqu'à la confluence avec le ruisseau de St-Martin. C'est à partir de ce point que la plaine alluviale devient plus importante, atteignant plus de 350 mètres de large.

Le lit du cours d'eau peut apparaître ponctuellement plus enclavé, en lien avec les structures géologiques présentes qui, par effet de barrage, favorisent le développement d'une zone d'expansion en amont.

En aval de la zone d'étude (et en aval de l'autoroute A9), les pentes sont extrêmement faibles et les débordements prennent alors de l'ampleur, s'étendant parfois sur plus de 400 mètres de largeur.



Photo 33 : le ruisseau de Nègue Vaques

📖 *Le ruisseau de Nègue Vaques correspond à la masse d'eau FRDR12064, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Mèze

Le ruisseau de Nègue Vaques est alimenté par une multitude de ruisseaux qui drainent un bassin versant relativement vaste. Le ruisseau de la Coulette, également présent sur la zone d'étude, est un affluent du ruisseau de Nègue Vaques.

En cas de forte pluie, le temps de réponse peut s'avérer extrêmement bref du fait de ce maillage hydrographique et de la forme allongée du bassin versant.

Quelques remblais d'infrastructure viennent par endroits perturber les écoulements, en particulier au passage de l'autoroute et de la RD51 (en dehors de la zone d'étude, au Sud).

Les enjeux en lien avec le bâti sont concentrés dans le secteur aval de la vallée, en aval de la zone d'étude.

Zones inondables et crues historiques

Le ruisseau de Nègue Vaques présente une zone inondable plus large que celle du ruisseau du Soupié (moins de 150 m de large en moyenne mais jusqu'à environ 300 m au niveau du lieu-dit Saint-Gabriel). La zone inondable s'élargit à l'aval (en dehors de la zone d'étude), avant de communiquer avec l'étang de Thau.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent à des habitations isolées, avec notamment en rive droite le Domaine de Creyssel au Sud (sur la commune de Mèze) et La Castillone plus au Nord (sur la commune de Montagnac).

Le ruisseau de Nègue Vaques est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Bassin versant de l'Étang de Thau », sur la commune de Mèze, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de Nègue Vaques est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le ruisseau de Nègue Vaques apparaît naturellement rectiligne : la largeur du cours d'eau est de 4,4 m pour une hauteur de berge moyenne de 0,8 m.

Sur la section étudiée, aucune pression anthropique notable n'est recensée (rectification du tracé en plan, protection des berges, suppression de la ripisylve ou encore endiguement par les déblais de recalibrage).

La ripisylve apparaît dense et matûre (bon état), avec toutefois des îlots de Canne de Provence (espèces invasives). La ripisylve a été classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

Les faciès d'écoulement sont bien diversifiés et présentent une alternance de chenaux lentiques et de radiers entrecoupés de plats courants ou de chenaux lotiques, propices à de nombreuses espèces piscicoles, dont l'Anguille.

La granulométrie du lit du ruisseau est dominée par les graviers grossiers, la seconde classe dominante étant les graviers fins et la classe la plus grossière représentée par des blocs.

Les enjeux liés à l'état hydromorphologique et à l'état de conservation du ruisseau de Nègue Vaques au niveau de la zone d'étude sont évalués comme fort pour tous les compartiments du cours d'eau : la ripisylve (continuité du cordon), berges (dynamique alluviale), lit majeur (connexion à la plaine alluviale) et lit mineur (nutirments et/ou pesticides).

Caractéristiques environnementales

Les campagnes de mesures et d'analyses effectuées en 2013 sur le ruisseau de Nègue Vaques mettent en évidence, au droit de la zone d'étude:

- un bon état physico-chimique et chimique ;
- un état biologique médiocre.

Entre 2013 et 2019, le ruisseau de Nègue Vaques présentait un état biologique :

- médiocre au regard du peuplement macro-benthique (évaluation de l'Indice Biologique Global – IBG) ;
- bon au regard des peuplements diatomiques (évaluation de l'indice biologique diatomées - IBD).

Les autres indices biologiques n'ont pas été évalués sur cette période.

L'état écologique du cours d'eau, calculé à partir des résultats par compartiment, est médiocre.

Etant à sec lors des campagnes de 2020 et 2021, il n'a pas pu faire l'objet de nouvelles analyses.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau de Nègue Vaques présente un niveau d'enjeux modéré lié notamment au classement de sa ripisylve en zone humide, et à la présence avérée de l'Anguille.

A noter, la présence d'espèces végétales invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence), mais aussi animales (Ecrevisse américaine, Perche soleil).

3.1.5.2.3. *Le ruisseau de Font Frats ou Aygue Nay - Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau de Font Frats est rejoint en rive droite au niveau d'une vaste plaine par le ruisseau Font des Putes.

Il prend ensuite le nom de Font Frats.



Photo 34 : le ruisseau de Font Frats

📖 *Le ruisseau de Font Frats correspond à la masse d'eau FRDR10239, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Ce cours d'eau intermittent présentait un assec lors des campagnes de mesures et d'analyse de 2013. Il n'a donc pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques à cette occasion.

Zones inondables et crues historiques

Le ruisseau de Font Frats présente une zone inondable relativement étroite au droit de la zone d'étude (100 m de large en moyenne).

Cette zone inondable s'élargit nettement en aval de la zone d'étude avec la confluence du ruisseau Font des Putes, et elle peut atteindre 800 m de large avant de communiquer avec l'étang de Thau.

À l'aval (en dehors de la zone d'étude), le ruisseau de Font Frats a une configuration qui favorise de larges débordements : un lit mineur de faible capacité et un lit majeur large et quasi plat.

Les zones touchées par les débordements sont majoritairement des zones de marais.

Les débits de période de retour centennale des ruisseaux de l'Aygues-Vaques, de Font Frats et Font des putes sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Débits de période de retour centennale des ruisseaux de l'Aygues-Vaques, de Font Frats et Font des putes (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Mèze)

Point de calcul	Surface du bassin versant (km^2)	Débit centennal (m^3/s)	Débit centennal spécifique ($m^3/s/km^2$)
Negue Vaques/Aygues-Vaques/Font Frats (RD159)	8,7	69,3	7,9
Font des Putes (RD159)	2,4	29,5	12,4
Font Frats (exutoire)	12,6	88,3	12,6

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti au droit de la zone inondable du ruisseau de Font Frats correspondent à des habitations isolées (le Mas de Garric en particulier, en rive droite), et la Zone d'Activités du Mas de Garric, au Sud de l'Autoroute A9, sur la commune de Mèze.

Le ruisseau de Font Frats est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Bassin versant de l'Étang de Thau », sur la commune de Mèze (PPRI approuvé le 25/01/2012), cf. § .3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de Font Frats est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Dans leur partie amont, les vallées du ruisseau de Font Frats et d'Aygues Vaques sont peu ouvertes et les plaines alluviales sont relativement restreintes. Les pentes y sont soutenues.

Puis, la diminution de la pente favorise la divagation du lit mineur sur le plancher alluvial très plat, et à l'aval ces deux ruisseaux se rejoignent dans une vaste zone dépressionnaire, anciennement marécageuse et aujourd'hui asséchée par l'Homme.

La zone d'étude est concernée par ces cours d'eau sur la partie aval, plus sinueuse.

La rive droite du cours d'eau correspond à des landes et des broussailles tandis que la rive gauche est cultivée (céréales). La largeur est de 2,8 m environ pour une hauteur de berge moyenne de 0,6 m.

La ripisylve reste morcelée et claire avec une dominance de la strate herbacée. Le boisement est plutôt jeune et des îlots de Canne de Provence sont présents.

La ripisylve est classée en zone humide (petit cours d'eau aménagé au sein de parcelles agricoles et viticoles, fonctionnalité perturbée du fait d'un incendie récent), d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces ainsi que les sondages pédologiques (traces d'hydromorphie au niveau du lit mineur) réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

La granulométrie du lit du cours d'eau semble dominée par l'argile.

L'enjeu lié à l'état hydromorphologique du ruisseau de Font Frats au niveau de la zone d'étude est modéré pour les berges, la ripisylve et le lit mineur du cours d'eau.

L'enjeu de conservation est évalué comme modéré pour la ripisylve (densification, continuité du cordon) et pour le lit mineur (nutriments et/ou pesticides).

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau de Font Frats, en assec, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, ni de mesures physico-chimiques ou biologique. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau de Font Frats présente un niveau d'enjeux faible malgré le classement de sa ripisylve en zone humide.

A noter, la présence d'espèces végétales invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence).

3.1.5.2.4. *Le ruisseau du Pallas - Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau du Pallas naît sur la commune de Villeveyrac d'un chevelu de petits ruisseaux intermittents drainant le versant Sud du Causse d'Aumelas. Il traverse la plaine viticole selon une direction Nord-Sud, avant d'atteindre l'étang de Thau après un parcours d'environ 8,5 km.



Photo 35 : le ruisseau du Pallas

📖 *Le ruisseau du Pallas correspond à la masse d'eau FRDR149, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Ce cours d'eau permanent présente un écoulement d'étiage très faible, et plusieurs assecs temporaires.

Zones inondables et crues historiques

- Zones inondables

Le ruisseau du Pallas est alimenté par de nombreux affluents : les ruisseaux des Prés Bas, Calade, Cauquillades, Marinesque, Sesquier…

L'hydrodynamisme est très soutenu dans ce bassin versant, comme en témoignent l'érosion des berges, la présence d'un lit moyen, les points de débordement, les bras de décharge annexes, les dépressions de lit majeur.

Ces marqueurs hydrodynamiques peuvent être présents très en amont, laissant imaginer l'importance des crues dans les parties en aval.

La plaine alluviale peut être très large par endroits, atteignant plus de 500 mètres au niveau des zones d'expansion.

L'empreinte de l'Homme est très importante dans ce bassin versant, où les cours d'eau sont très souvent rectifiés et/ou endigués.

De nombreux remblais d'infrastructures viennent perturber les écoulements naturels au droit de ce bassin versant. Cependant, les enjeux liés aux problèmes d'inondation du Pallas sont relativement limités sur le territoire de la commune de Loupian et au niveau de la zone d'étude.

La zone inondable du Pallas longe la route D5E qui mène à Mèze, et se développe sur une emprise de 200 m en moyenne au droit de la zone d'étude, en amont de l'autoroute A9.

Elle s'élargit très nettement en aval de l'autoroute, pour atteindre une largeur de plus d'1 km.

- Crues historiques

Les débits de période de retour centennale du ruisseau du Pallas sont donnés ci-après.

Tableau 18 : Débits de période de retour centennale du ruisseau du Pallas (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Loupian)

Point de calcul	Surface du bassin versant (km^2)	Débit centennal (m^3/s)	Débit centennal spécifique ($m^3/s/km^2$)
Pallas (amont)	50	228,6	4,6
Pallas (aval)	56	247,5	4,4

Au droit de la zone d'étude, les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent à des habitations isolées (« la Rouquette » et « Mouline Fauconne » notamment).

Le ruisseau du Pallas est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Bassin versant de l'Étang de Thau », sur la commune de Loupian (PPRI approuvé le 25/01/2012), cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau du Pallas est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le bassin versant du Pallas s'étend en grande partie dans le bassin rognacien de Villeveyrac, composé essentiellement de grès.

Ce bassin est encadré par de hauts reliefs calcaires, au contact desquels sont exploités des gisements de bauxite. Ce contexte géologique explique en partie la faiblesse des pentes générales (matériaux gréseux plus tendre), qui contraste avec les pentes très fortes de certaines parties amont de ruisseaux provenant des hauts reliefs environnants.

Les berges, inclinées à très inclinées, ont été reprofilées et talutées. La largeur moyenne s'élève à 3,8 m pour une hauteur de berges de 0,7 m.

La ripisylve apparaît continue et bien équilibrée en termes de classes d'âges avec une dominance des strates arborées et herbacées, mais reste cependant peu développée latéralement (< 5 m le plus souvent).

Elle a été classée en zone humide fonctionnelle d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'occupation des sols est dominée par les prairies et le bocage associés à des cultures permanentes (vignes).

Les faciès d'écoulement du ruisseau du Pallas sont représentés par une alternance de plats lentiques et de radiers entrecoupés de plats courants, favorables à la faune aquatique, en particulier à l'Anguille.

La granulométrie du lit du cours d'eau est dominée par les sables, la seconde classe dominante étant l'argile et la classe la plus grossière les pierres fines. Le colmatage apparaît marqué (50-75%).

L'enjeu lié à l'état hydromorphologique du ruisseau du Pallas au niveau de la zone d'étude est modéré pour tous les compartiments du cours d'eau.

L'enjeu de conservation est évalué comme modéré pour tous les compartiments du cours d'eau : la ripisylve (continuité du cordon), berges (dynamique alluviale), lit majeur (connexion à la plaine alluviale) et lit mineur (substances prioritaires).

Caractéristiques environnementales

Les campagnes de mesures et d'analyses effectuées en 2013 sur le ruisseau du Pallas mettent en évidence, au droit de la zone d'étude :

- un mauvais état physico-chimique ;
- mais un bon état chimique ;
- un état biologique médiocre.

Entre 2013 et 2019, le ruisseau du Pallas présentait un état biologique :

- moyen au regard des peuplements piscicoles (évaluation de l'indice poisson rivière – IPR) ;
- mauvais au regard du peuplement macro-benthique (évaluation de l'Indice Biologique Global – IBG) ;
- médiocre au regard du peuplement macrophytique (évaluation de l'Indice Biologique Macrophytes en Rivière - IBMR) ;
- médiocre au regard des peuplements diatomiques (évaluation de l'indice biologique diatomées - IBD).

Deux nouvelles campagnes de prélèvements d'eau ont par la suite été réalisées :

- une en basses eaux le 3 novembre 2020 ;
- une en moyenne eaux le 2 mars 2021,

ainsi qu'une campagne de prélèvements de sédiments les 2 et 11 mars 2021.

Les résultats des campagnes sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 19 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 du Pallas (source : Aquascop)

Bilan O2		Nutriments		Acidification		État physicochimique hors PS		Polluants spécifiques PS	
2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021
4	3	5	5	1	1	5	5	2	3

État 2013 selon l'arrêté du 25/01/2010
État 2021 selon l'arrêté du 27/07/2018

1 – très bon	2 - bon	3 - moyen	4 - médiocre	5 - mauvais

Par ailleurs, que ce soit lors des campagnes de 2013 ou de 2020-2021, le Pallas présente un bon état chimique.

En revanche la campagne de prélèvement de sédiments de 2021 à Loupian a révélé une classe de qualité (selon le SEQ-Eau V2) des sédiments moyenne.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau du Pallas présente un niveau d'enjeux modéré lié notamment au classement de sa ripisylve en zone humide et à la présence avérée de l'Anguille.

A noter la présence d'espèces invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence, Ecrevisse rouge de Louisiane, Perche soleil).

3.1.5.2.5. *Le ruisseau de la Lauze – Cours d'eau temporaire*

Situé sur la commune de Poussan, au Sud de la ville, le ruisseau de la Lauze traverse l'A9 et la RN113 pour rejoindre l'étang de Thau.



Photo 36 : le ruisseau de la Lauze

📖 *Le ruisseau de la Lauze correspond à la masse d'eau FRDR11463, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Le ruisseau de la Lauze peut présenter des assecs au droit de la zone d'étude, en partie du fait de la gestion hydraulique des écoulements (prélèvements pour irriguer les zones de maraichage alentours).

Zones inondables et crues historiques

- Zones inondables

Au niveau de la zone d'étude, en aval de l'A9, la Lauze a une configuration topographique qui favorise de larges débordements en rive droite.

La zone inondable de la Lauze est la plus importante du secteur géographique au droit de la zone d'étude : elle s'étend sur une largeur de 800 m environ, au niveau du secteur de la Condamine et de la Zone Industrielle des Clachs (au Nord des bassins de lagunage).

- Crues historiques

Les débits de période de retour centennale du ruisseau de la Lauze sont donnés ci-après.

Tableau 20 : Débits de période de retour centennale du ruisseau de la Lauze (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Poussan)

Point de calcul	Surface du bassin versant (km²)	Débit centennal (m³/s)	Débit centennal spécifique (m³/s/km²)
La Lauze (A9)	3,7	45,1	12,3
La Lauze (RN113)	5,6	58,2	10,4

La zone inondable du ruisseau de la Lauze conflue avec celle de la Vène au Sud de la zone d'étude, présentant à ce niveau une largeur d'environ 1 500 m.

Des lotissements en rive droite au Nord de la zone d'étude, la Zone d'Activités Est des Clachs et les bassins de lagunage au Sud représentent les principaux enjeux hydrauliques au droit du ruisseau de la Lauze, sur la commune de Poussan.

Le ruisseau de la Lauze est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Bassin versant de l'Étang de Thau », sur la commune de Poussan (PPRI approuvé le 25/01/2012), cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de la Lauze est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

L'occupation de sols à proximité du ruisseau est dominée par les réseaux de communication (noeud routier) dans un contexte urbanisé en rive droite et agricole en rive gauche, au Sud de l'autoroute A9.

La ripisylve apparaît morcelée et claire avec la présence d'arbres d'alignement (plantés) et de Canne de Provence.

Les berges, de nature sablo-limoneuse, présentent une hauteur comprise majoritairement entre 0,5 et 2,0 m en moyenne.. La largeur moyenne du lit mineur est de 2,8 m sur le secteur d'étude pour une hauteur de berges de 0,7 m.

Le profil des berges témoigne d'un élargissement du lit (recalibrage) en lien avec les pressions anthropiques décrites ci-avant (rectification, suppression de la ripisylve...) en plus d'un reprofilage des berges.

Les faciès d'écoulement du ruisseau sont pauvres et correspondent essentiellement à des plats lentiques (appelant pas ou peu de diversité écologique).

La granulométrie du lit du ruisseau est dominée par des sables grossiers associés à des pierres fines et des cailloux grossiers; la classe la plus grossière étant représentée par des pierres grossières.

L'enjeu lié à l'état hydromorphologique du ruisseau de la Lauze au niveau de la zone d'étude est modéré pour les berges, la ripisylve et le lit mineur du cours d'eau.

L'enjeu de conservation est évalué comme fort pour la ripisylve (densification, continuité du cordon) et comme modéré pour les berges (dynamique alluviale) et le lit mineur (substances prioritaires).

Caractéristiques environnementales

Les campagnes de mesures et d'analyses effectuées en 2013 sur le ruisseau de la Lauze mettent en évidence, au droit de la zone d'étude:

- un état physico-chimique moyen ;
- mais un bon état chimique ;
- un état biologique médiocre.

L'état écologique du cours d'eau, calculé à partir des résultats par compartiment, est médiocre.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau de la Lauze présente un niveau d'enjeux faible.

A noter la présence d'espèces invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence).

3.1.5.2.6. *La Vène[7]- Cours d'eau temporaire*

La Vène prend sa source au niveau d'une résurgence karstique au Sud de la commune de Cournonsec, au pied du Causse d'Aumelas. Elle parcourt la plaine agricole sur environ 12 km avant d'atteindre l'Étang de Thau, sur la commune de Balaruc-les-Bains.

Rappelons que la Vène coule à proximité du périmètre de protection du captage AEP d'Issanka (commune de Poussan), cf. § 3.1.4 de la présente pièce et que de fait, la préservation de la qualité de ces eaux constitue un enjeu majeur pour l'exploitation de ce captage.

[7] *Le cours d'eau de la Vène se situe à la limite géographique entre les secteurs n°5 et 6. Sa description est faite à ce niveau et ne sera pas reprise dans le § traitant du secteur géographique n°6.*



Photo 37 : la Vène à Issanka

📖 *La Vène correspond à la masse d'eau identifiée FRDR148, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

L'alimentation de la Vène est assurée par l'infiltration partielle des eaux du Coulazou (affluent de la Mosson) dans les karsts du Jurassique, à l'extérieur du bassin versant de l'étang de Thau.

Le débit de la Vène est très fluctuant selon les saisons. La résurgence temporaire qui l'alimente a des débits compris entre 5 000 et 10 000 l/s en période de crues. Les débits de la Vène augmentent rapidement, et, inversement, son assèchement peut être très rapide après la fin d'un évènement pluvieux.

Zones inondables et crues historiques

- Zones inondables

Le bassin versant réel de la Vène est plus vaste qu'il n'y parait, du fait des nombreux et complexes réseaux souterrains qui collectent et acheminent l'eau vers le cours d'eau.

La Vène est alimentée par plusieurs affluents : le ruisseau des Combes, le ruisseau des Barbières (cf. § 3.1.5.3 de la présente pièce), le ruisseau des Oulettes, ou encore le ruisseau Mouchas.

L'hydrodynamisme est très soutenu sur l'ensemble de la vallée de la Vène. Nombreuses sont les traces de cet hydrodynamisme : lit moyen bien marqué, érosions de berges, bras de décharge, axes d'écoulement secondaire…

De nombreuses installations humaines perturbent les écoulements naturels du cours d'eau : digues, remblais.

Plusieurs habitations, ainsi qu'une station de lagunage édifiée sur remblai sont localisées dans la partie aval du bassin versant de la Vène. La zone inondable peut dépasser un kilomètre de large à cet endroit et le risque inondation peut y être très fort.

Au droit de la zone d'étude, la zone inondable de la Vène est relativement peu développée, et évolue le long de l'axe de la route départementale joignant Gigean et Balaruc-le-Vieux (RD 2).

Au niveau du Parc d'Issanka, les crues sont aussi relativement fréquentes (débordement de la Vène au niveau du parc essentiellement).

Des problèmes d'évacuation des eaux pluviales sont observés dans le secteur des Clachs (Zone industrielle, en aval de la zone d'étude), Rue des Lavandes-Avenue des Lauriers, lorsque le niveau de la Lauze (affluent de la Vène) est haut.

- Crues historiques

Les caractéristiques et débits de référence du ruisseau de la Vène sont donnés ci-après.

Tableau 21 : Débits de période de retour centennale du ruisseau de la Vène (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Poussan)

Point de calcul	Surface du bassin versant (km²)	Débit centennal (m³/s)	Débit centennal spécifique (m³/s/km²)
Vène à Issanka	63,3	227,1	3,6
Vène à l'exutoire	72,0	250,7	3,5

Le 16 mars 2011, après de fortes précipitations, la Vène est sortie de son lit à Issanka : la digue qui avait été construite à cet effet, a rempli son office et a protégé les voies de circulation.

La Vène est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation « Bassin versant de l'Étang de Thau », sur les communes de Gigean, Poussan et de Balaruc-le-Vieux, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement de la Vène est évalué comme fort à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

À hauteur de la zone d'étude, la Vène correspond à un cours d'eau légèrement sinueux, avec des berges de nature argileuse ou limoneuse.

Ces berges ont été localement renforcées, soit en pied, soit sur toute leur hauteur (murets, enrochements, …).

La largeur moyenne du lit mineur est de 9,5 m, pour une hauteur de berges de 1,4 m.

La ripisylve apparaît continue mais peu étendue latéralement (<5 m) et celle-ci se limite parfois à un alignement d'arbres plantés. La ripisylve a été classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés par ECOMED en 2013, cf. § 3.2.15 de la présente pièce. Mais sa fonctionnalité est dégradée du fait de la présence des axes routiers.

Les caractéristiques morphologiques des berges de la Vène, témoignent d'un élargissement du lit (recalibrage) en lien avec les pressions anthropiques décrites ci-avant (altération de ripisylve et renforcement de berge).

Les faciès d'écoulement du cours d'eau, plutôt homogènes, correspondent à une alternance de plats et de chenaux lentiques, plutôt favorable à la faune piscicole.

La granulométrie du fond du lit est dominée par des graviers grossiers associés à des graviers fins. Le substrat apparaît colmaté (50-75%), en lien avec l'homogénéité des habitats, la faiblesse des vitesses d'écoulement et le contexte dégradé (urbanisation et agriculture, station d'épuration à l'amont proche).

Les enjeux relatifs à l'état hydromorphologique de la Vène sont évalués comme faibles pour le lit majeur, et modérés pour les berges et le lit mineur.

La ripisylve de la Vène présente un enjeu de conservation fort lié au maintien et à la densification du cordon boisé.

Caractéristiques environnementales

La Vène a fait l'objet de deux campagnes d'investigation en 2013 pour définir l'état du cours d'eau au droit de la zone d'étude. Au regard des résultats de ces campagnes, le cours d'eau se caractérise par :

- un état biologique mauvais ;
- un état physico-chimique médiocre ;
- mais, un bon état chimique.

L'état écologique de la Vène est évalué comme mauvais sur la base des résultats de l'étude de caractérisation des cours d'eau, cf. Études des cours d'eau et des milieux aquatiques, Asconit, janv.2014.

Il a fait également l'objet d'un prélèvement lors de la campagne de mars 2021 (il était à sec lors de la campagne de novembre 2020).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 22 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 du Libron (source : Aquascope

Bilan O2		Nutriments		Acidification		État physicochimique hors PS		Polluants spécifiques PS	
2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021
4	3	2	2	1	1	4	3	2	2

État 2013 selon l'arrêté du 25/01/2010
État 2021 selon l'arrêté du 27/07/2018

1 – très bon	2 - bon	3 - moyen	4 - médiocre	5 - mauvais

Par ailleurs, que ce soit lors des campagnes de 2013 ou de 2021, le Libron présente un bon état chimique.

En revanche la campagne de prélèvement de sédiments de 2021 à Gigean a révélé une classe de qualité (selon le SEQ-Eau V2) des sédiments moyenne.

La Vène présente, en termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, un niveau d'enjeux majeur lié notamment à la présence avérée de l'Anguille, espèce déterminante et migratrice pour laquelle le cours d'eau est classé en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du code de l'environnement.

La ripisylve de la Vène est également classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés en 2013 par ECOMED.

A noter, la présence d'espèces invasives sur le cours d'eau (Canne de Provence, Ecrevisse rouge de Louisiane).

3.1.5.2.7. *Le plan d'eau « Font Mars » (ou « des Creyssels », proche du ruisseau de Negue Vaques)*

Un seul plan d'eau est identifié dans la zone d'étude au droit du secteur géographique n°5.

Il s'agit du plan d'eau Font Mars.



Photo 38 : le plan d'eau « Font Mars »

Ce plan d'eau correspond à une retenue collinaire avec un fonctionnement écologique altéré par la gestion hydraulique de la retenue et des berges particulièrement pentues.

La retenue est située dans une pinède, et elle est connectée au réseau hydrographique secondaire avec des entrées et des sorties possibles d'eau. Elle est équipée d'une digue de hauteur importante, d'un système de vidange par le bas ainsi que d'un système de pompage.

La roselière qui ceinture le plan d'eau apparaît toutefois fonctionnelle (mais limitée dans l'espace) et en bon état de conservation.

La présence d'herbiers est conséquente sur ce plan d'eau. L'inventaire floristique effectué n'identifie aucune espèce protégée, ni espèce invasive.

Ce plan d'eau ne paraît pas affecté par des rejets mais plutôt par un enrichissement naturel, lié à un environnement riche en matières organiques non assimilables par les invertébrés. Il présente un état altéré en lien avec sa fonction de retenue collinaire (berges abruptes et pompage agricole).

Son état physico-chimique est médiocre ou mauvais, en lien avec les teneurs élevées en éléments nutritifs et notamment en matières phosphorées (phosphore total et/ou orthophosphates).

Le peuplement d'algues (phytoplancton) traduit une qualité moyenne à tendance médiocre qui correspond aux plans d'eau plutôt eutrophes (riches en nutriments).

3.1.5.2.8. *Synthese sur le reseau hydrographique du secteur geographique n°5*

Tous les cours d'eau concernés par le secteur géographique n°5 présentent des écoulements non pérennes, hormis la Vène et le Pallas.

Le régime hydrologique de l'ensemble du réseau hydrographique est relativement homogène : les cours d'eau du secteur géographique n°5 peuvent connaître de très forts étiages (en particulier lors des périodes estivales).

À l'échelle de la zone d'étude, et sur le plan quantitatif, seule la Vène présente un enjeu hydraulique fort, en lien avec la présence de zones urbanisées dans la partie aval de son bassin versant (ZI des Clashs, Bassins de lagunage), et plus en amont avec des secteurs habités.

Les autres cours d'eau présentant un enjeu plus modéré.

La carte proposée page suivante, localise le réseau hydrographique et les zones inondables, recensées au droit du secteur géographique n°5.

Sur le plan qualitatif, les 6 cours d'eau étudiés sur ce secteur géographique correspondent à des masses d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, avec des objectifs environnementaux fixés par la Directive.

Parmi ces cours d'eau, seule la Vène présente un enjeu réglementaire, fonctionnel et de conservation, majeur, en lien avec ses zones humides, et la présence de l'Anguille, espèce menacée.

Rappelons que le cours de la Vène se situe à proximité du périmètre de protection du captage AEP d'Issanka. Elle présente de fait un enjeu important pour la préservation de la qualité de la ressource en eau souterraine. Par ailleurs, la Vène est l'un des principaux cours d'eau se jetant dans l'étang de Thau. La préservation de la qualité de ce dernier est un enjeu majeur, à l'échelle régionale, notamment pour les activités conchylicoles et touristiques qui s'y pratiquent.

Les ruisseaux de Nègue Vaques et de Pallas présentent quant à eux, un niveau d'enjeu moyen, en lien avec le classement de leur ripisylve respective en zone humide et la présence avérée de l'Anguille dans leurs eaux.

Les autres cours d'eau présentent des enjeux faibles

Le tableau proposé ci-après synthétise, pour chaque cours d'eau du secteur géographique n°5 :

- les enjeux réglementaires et de conservation ;
- l'évaluation de la sensibilité des cours d'eau.

Secteur 5 - Bassin de Thau

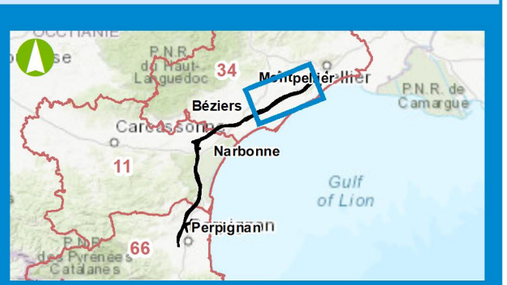
RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES INONDABLES

MONTAGNAC
VILLEVEYRAC
CASTELNAU-DE-GUERS
POUSSAN
LOUPIAN
PINET
MÈZE
BOUZIGUES
BALARUC-LE-VIEUX
POMÉROLS
Bassin de Thau
Mer Méditerranée
Plan d'eau de Nègues-Vaques
L'Hérault
Ruisseau de Nègue Vaques
Ruisseau du Pallas
Ruisseau de la Soupié
Ruisseau des Combes
Ruisseau de la Lauze
Ruisseau de Font Frais
Fossé de Rieu
Ruisseau des Courredous
Ruisseau des Négadois

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Surface en eau
- Zones inondables
- Réseau hydrographique principal

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Tableau 23 : Synthèse des enjeux réglementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°5

Nom	État écologique	Espèces avérées	Espèces potentielles	Enjeux environnementaux	Continuité migrateurs	Frayères	Niveau d'enjeu	Objectifs SDAGE	Échéances SDAGE	Paramètres SDAGE	Sensibilité
Ruisseau de Soupié	NC	-	-	ZH	-	-	Faible	bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Ruisseau de Nègue Vaques	Médiocre	ANG	-	ZH	-	-	Modéré	bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides,	Forte
Ruisseau de Notre Dame	NC	-	-	ZH	-	-	Faible	bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, matières organiques et oxydables, morphologie	Forte
Ruisseau du Pallas	Médiocre	ANG	-	ZH	-	-	Modéré	bon état	2021	Substances prioritaires	Modérée
Ruisseau de la Lauze	Médiocre		-	-	-	-	Faible	bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
La Vène	Mauvais	ANG	-	ZH ; Migrateurs (liste 1)	ANG	-	Majeur	bon état	2015	---	Faible
Ruisseau Font Frats	NC	-	-	ZH	-	-	Faible	bon état	2027	Nutriments et/ou pesticides, morphologie	Forte
Ruisseau des Combes	NC	-	-	-	-	-	Faible	bon état	2027	Morphologie	Forte
Plan d'eau vers Nègue Vaques	Moyen	-	BRO	ZH	-	-	Fort	---	---	---	---

ENS : Espace naturel sensible, PNR : Parc Naturel Régional, SIC : Site d'intérêt communautaire, ZH : zone humide

ANG : Anguille, BRO : Brochet

3.1.5.3. Les cours d'eau et plans d'eau du secteur géographique n°6

Le secteur géographique n°6 s'inscrit pour partie dans les bassins versants hydrographiques du Lez, de la Mosson et de la Vène.

Seule le cours d'eau de la Mosson présente un écoulement permanent sur le secteur géographique n°6.

A ce cours d'eau, s'ajoutent la Vène (précédemment présentée), les ruisseaux des Barbière, des Combes, l'Aigarelle (ou la Garelle), et le Rieu Coulon, et tout un chevelu hydrographique secondaire correspondant aux nombreux talwegs présents sur le flanc Nord/Ouest de la Montagne de la Gardiole et alimentant la plaine de Fabrègues-Gigean.

Ces cours d'eau ont tous pour exutoire les étangs littoraux (bassin de Thau et étang de l'Arnel, présentant de forts enjeux écologiques et socio-économiques (pêche, ostréiculture, tourisme,…).

Aucun plan d'eau n'est recensé, dans la zone d'étude, au droit de ce secteur géographique.

Parmi ces cours d'eau, six d'entre eux ont fait l'objet d'une étude spécifique.

Les enjeux qualitatifs et quantitatifs de ces cours d'eau sont présentés, paragraphes suivants.

Nota : l'évaluation de l'état biologique des cours d'eau sur la période 2013-2019 repose sur les données de l'Office Française de la Biodiversité (OFB), de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse issues du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) et celles des réseaux complémentaires départementaux (RCD) des départements (Pyrénées Orientales, Aude, Hérault).

3.1.5.3.1. La Vène – Cours d'eau temporaire

La Vène se situe à la limite géographique entre les secteurs géographiques n°5 et 6.

Ce cours d'eau est présenté au §. 3.1.5.2.6 de la présente pièce.

3.1.5.3.2. Le ruisseau des Barbieres – cours d'eau temporaire

Le ruisseau des Barbières affluent rive gauche de la Vène, prend naissance sur les coteaux de la Gardiole.

Long de 5 km environ, ce cours d'eau temporaire emprunte le fond d'un vallon du massif calcaire (talweg), qui encadre la plaine de la Vène.



Photo 39 : le ruisseau des Barbières (source : GINGER Environnement & Infrastructures – Les Ecologistes de l'Euzière)

Le ruisseau des Barbières ne correspond pas à une masse d'eau identifiée par la Directive Cadre sur l'Eau.

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Le ruisseau des Barbières, est uniquement alimenté par de fortes précipitations à la faveur des ruissellements ou, éventuellement, de quelques résurgences karstiques. Ce ruisseau est ainsi en eau très peu de temps dans l'année.

Les caractéristiques et débits de référence du ruisseau des Barbières sont donnés ci-après.

Tableau 24 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau des Barbières (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Gigean)

Surface du bassin versant (km^2)	Pente (m/m)	Débit centennal (m^3/s)	Débit centennal spécifique ($m^3/s/km^2$)
4,0	0,035	46,5	11,7

Zones inondables et crues historiques

Source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Gigean

Ce ruisseau est particulièrement anthropisé (recalibrage) dans la partie aval de son cours, en aval de la RD613.

La zone inondable du ruisseau des Barbières intéresse plusieurs entreprises localisées en amont de la zone d'étude, ainsi que les bassins de lagunage construits sur remblais.

En amont de la RD613, les débordements se produisent essentiellement en rive gauche. Le bâti situé en rive droite, construit sur un remblai suffisamment haut, n'est pas touché.

En aval de la RD613, c'est-à-dire, en aval de la zone d'étude, la rive droite, plus basse que la rive gauche, est le siège de débordements : plusieurs bâtiments sont touchés.

À noter que le ruisseau des Barbières est concerné par le Plan de Prévention des Inondations « Bassin versant de l'Etang de Thau », sur la commune de Gigean, cf. §. 3.1.6 de la présente pièce.

En l'état des connaissances, aucune information sur les crues historiques de ce cours d'eau n'est disponible.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau des Barbières est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le tracé du talweg est généralement bien marqué, malgré l'absence de réelles berges la majeure partie du temps (au moins sur les parties hautes). Le substrat du talweg présente une granulométrie grossière (pierres et blocs), témoignant de l'intensité des écoulements pouvant survenir périodiquement.

Ce talweg se caractérise aussi par l'absence de ripisylve ; il s'écoule en grande majorité dans des secteurs de garrigues (quelques rares parcelles de vignes pouvant être recensées), avec une végétation typique de ce milieu encombrant parfois le lit.

Sur certains secteurs, cette végétation offre une telle densité que le talweg n'est plus visible.

La largeur du lit du ruisseau des Barbières, est variable : entre 1 et 4 (voire 5 m localement).

Caractéristiques environnementales

En assec l'essentiel du temps, le ruisseau des Barbières n'a pas été étudié dans le cadre de l'étude des cours d'eau et des milieux aquatiques, cf. Études des cours d'eau et des milieux aquatiques, Asconit, janv.2014.

Ce cours d'eau temporaire correspond néanmoins un corridor écologique important à l'échelle du secteur géographique, corridor fréquenté par plusieurs espèces, notamment par les chiroptères, cf. § 3.2.12 de la présente pièce.

3.1.5.3.3. *Le ruisseau des Combes – Cours d'eau temporaire*

Le ruisseau des Combes, cours d'eau intermittent, prend également naissance sur le Massif de la Gardiole, et draine un bassin versant de 8,4 km^2.

Le ruisseau des Combes se jette dans la Vène, en amont de la commune de Gigean.



Photo 40 : Le ruisseau des Combes (source : Asconit, 2014)

📖 *Le ruisseau des Combes correspond à la masse d'eau DCE FRDR10577, cf. § 2.5.1 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Le ruisseau des Combes, comme le ruisseau des Barbières, est uniquement alimenté par de fortes précipitations à la faveur des ruissellements ou, éventuellement, de quelques résurgences karstiques. Ce ruisseau est ainsi en eau très peu de temps dans l'année.

Les caractéristiques et débits de référence du ruisseau des Combes sont donnés ci-après.

Tableau 25 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau des Combes (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Gigean)

Surface du bassin versant (km^2)	Pente (m/m)	Débit centennal (m^3/s)	Débit centennal spécifique (m^3/s/km^2)
8,4	0,019	78,6	9,4

Zones inondables et crues historiques

La zone inondable de ce ruisseau est très peu étendue au droit du secteur géographique n°6, et se limite à quelques dizaines de mètres de largeur. Aucun enjeu hydraulique particulier lié au bâti n'est recensé au droit de la zone d'étude.

Le ruisseau des Combes est concerné par le Plan de Prévention des Inondations « Bassin versant de l'Etang de Thau », sur la commune de Gigean, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

En l'état des connaissances, aucune information sur les crues historiques de ce cours d'eau n'est disponible.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau des Combes est évalué comme faible à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Au niveau de la zone d'étude, le ruisseau des Combes, légèrement sinueux à sinueux, évolue au milieu d'un paysage de garrigue.

Le lit du cours d'eau est peu marqué et la ripisylve n'est pas ou peu différenciée du reste de la garrigue environnante.

Les berges, peu hautes (< 0,5 m le plus souvent) sont de nature caillouteuse. Exception faite au droit de la traversée de l'autoroute A9, les berges restent naturelles en lien avec le contexte environnant.

La largeur moyenne du lit mineur est de 3,8 m sur le secteur d'étude pour une hauteur moyenne de berges de 0,4 m (élargissement prononcé du lit mineur qui est assimilé, à certains endroits, à un axe de passage (randonneurs, chasseurs, vététistes...).

La granulométrie du lit de ce cours d'eau temporaire est dominée par de l'argile associée à des pierres grossières et des dalles.

Les enjeux relatifs à l'état hydromorphologique du ruisseau des Combes sont faibles pour les quatre compartiments étudiés (lit majeur, berges, ripisylve et lit mineur).

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau des Combes, en assec lors des campagnes d'investigation de mai et août 2013, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, physico-chimiques ou biologiques. De fait, le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

L'évaluation de la sensibilité et la qualification des enjeux environnementaux du cours d'eau ont néanmoins été appréciés.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le ruisseau des Combes présente un enjeu faible.

3.1.5.3.4. *L'Aigarelle (ou ruisseau de la Garelle) – Cours d'eau temporaire*

L'Aigarelle (ou ruisseau de la Garelle) est un affluent rive droite du Coulazou, lui-même affluent rive droite de la Mosson.



Photo 41 : Ruisseau de l'Aigarelle (ou dela Garelle) (source : Asconit, 2014)

📖 *Ce ruisseau correspond à la masse d'eau FRDR10033 au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, cf. § 2.5.1 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques et débits de référence du ruisseau de l'Aigarelle (ou de la Garelle) sont données ci-après.

Tableau 26 : Principales caractéristiques hydrologiques du ruisseau de l'Aigarelle (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Fabrègues)

Surface (km²)	Longueur (km)	Pente (%)	Débit centennal (m³/s)
16,6	7,0	0,6	58

Zones inondables et crues historiques

Comme pour le cours d'eau précédent, la zone inondable du ruisseau de l'Aigarelle est très peu étendue au droit du secteur géographique n°6, et se limite à quelques dizaines de mètres de largeur.

Cette zone inondable concerne essentiellement un contexte agricole.

Quelques bâtis isolés se trouvent à proximité de la zone inondable : cas d'un bâtiment d'élevage, près du Vieux Mujolan.

Le ruisseau de l'Aigarelle (ou de la Garelle) est concerné par le Plan de Prévention des Inondations « Vallée du Coulazou », sur la commune de Fabrègues, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

En l'état des connaissances, aucune information sur les crues historiques de ce cours d'eau n'est disponible.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du ruisseau de l'Aigarelle est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le ruisseau s'écoule au milieu de parcelles viticoles. Il est bordé par des cheminements agricoles.

À hauteur de la zone d'étude, la ripisylve est relativement en bon état et une partie de celle-ci est classée en zone humide.

Sur l'essentiel de son linéaire, les berges de l'Aigarelle, lorsqu'elles sont dépourvues de ripisylve, sont surélevées de bourrelets en terre de quelques dizaines de centimètres.

La hauteur des berges est d'1,50 m en moyenne, pour une largeur de lit de 2 m environ.

Caractéristiques environnementales

En assec l'essentiel du temps, le ruisseau de l'Aigarelle n'a pas été étudié dans le cadre de l'étude des cours d'eau et des milieux aquatiques, cf. Études des cours d'eau et des milieux aquatiques, Asconit, janv.2014.

3.1.5.3.5. *La Mosson - Cours d'eau permanent*

La Mosson prend naissance, quant à elle, dans la garrigue de Montarnaud, au Nord-Est de Montpellier, à 155 m d'altitude, et draine un bassin versant de 352 km².

À hauteur de la zone d'étude, et donc en aval de son point de confluence avec son affluent rive droite, le Coulazou, la Mosson évolue dans une vallée encaissée entre Saint-Jean-de-Védas, Fabrègues et Villeneuve-lès-Maguelone.

La vallée de la Mosson, s'élargit ensuite dans la plaine de Maurin, sur le territoire communal de Lattes.



Photo 42 : La Mosson (source : Asconit, 2014)

La Mosson (du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez) correspond à la masse d'eau DCE FRDR144, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

La Mosson est un cours d'eau méditerranéen aux variations hydrométriques assez fortes permettant de distinguer une période d'étiage estivale bien marquée (juin – septembre) et une période de crues hivernales à printanières.

La station hydrologique correspondant à la zone étudiée est « la Mosson à Saint-Jean-de-Védas – Y3142010 », qui draine un bassin versant de 306 km².

Tous les 5 ans, les étiages peuvent être caractérisés par un débit moyen mensuel (QMNA5) de 0,031 m³/s qui représente 2,8 % du module interannuel et un débit moyen minimal sur 10 jours consécutifs (VCN10) de 0,016 m³/s, soit 1,4 % du module.

Le débit lors des crues de la Mosson peut atteindre 258 m³/s (plus forte valeur enregistrée) en un laps de temps très court montrant le caractère soudain et intense des crues sur ce type de cours d'eau. Le débit journalier pour une crue quinquennale est de 65 m³/s, soit près de 60 fois le module.

Le débit journalier pour une crue quinquennale est de 66 m³/s, soit près de 60 fois le module.

Les débits caractéristiques de la Mosson sont précisés dans les tableaux suivants.

Tableau 27 : débits moyens mensuels interannuels de la Mosson à St-Jean-de-Védas sur 41 ans (source : Banque HYDRO)

	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Débits (m³/s)	1.98	1.74	1.60	1.05	0.65	0.35	0.15	0.14	0.34	1.22	2.03	2.14

Tableau 28 : Caractéristiques des débits de la Mosson (source : Banque hydro)

	Module	Mod.5 sèche	Mod.5 humide	QMMI Min.	QMMI Max.	QMNA5	VCN10-5
Débits (m³/s)	1.13	0.43	1.80	0.11	2.24	0.03	0.01
Date				Août	Déc.		

Module : débit moyen inter annuel,

QMNA5 : débit ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée,

QJX : quantité journalière maximale

VCN10 : volume consécutif minimal pour 10 jours

Le graphique suivant permet de situer la période d'étude ainsi que les campagnes de mesures réalisées dans le contexte hydrométrique du bassin versant en comparant les débits moyens journaliers observés de 2020 et 2021 aux valeur médianes et quinquennales de ces mêmes débits sur la période totale d'enregistrement.

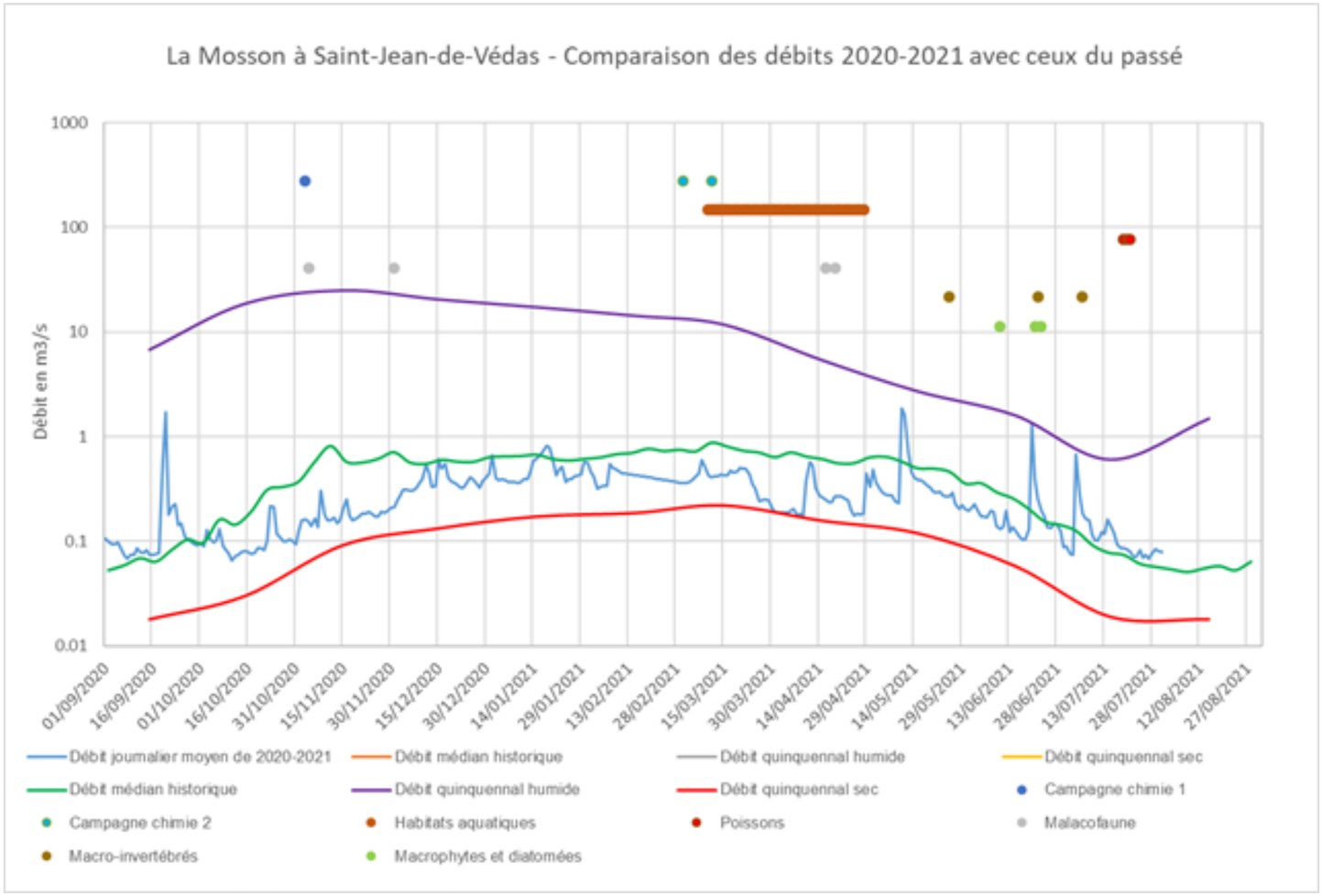


Figure 7 : la Mosson à Saint-Jean-de-Védas – Comparaison des débits 2020-2021 avec ceux du passé (source : Aquascope)

Aucun évènement hydrologique majeur n'a marqué la période. Les débits sont demeurés très faibles car compris la plupart du temps entre les valeurs médianes et quinquennales sèches.

Comme dans le cas de l'Hérault, la première campagne physico-chimique, réalisée le 3 novembre 2020, a vu des débits plus faibles (0,163 m^3/s) que la seconde effectuée le 2 mars 2021 (0,360 m^3/s).

Durant la période de reconnaissance des habitats, le cours d'eau présentait un régime de temps sec de période de retour 2 à 5 ans.

Durant les inventaires biologiques, au niveau du bassin de la Mosson, les débits étaient plus soutenus qu'au niveau du bassin de l'Hérault car plus proche des valeurs médianes historiques.

Zones inondables et crues historiques

- Zones inondables

La Mosson au droit de la zone d'étude correspond à une vallée très encaissée qui conflue dans le Lez.

La largeur de la zone inondable de la Mosson au droit du secteur géographique n°6 s'étend entre 175 m à 2 125 m, au sortir de la vallée encaissée, à l'aplomb de l'autoroute A9.

Le champ d'expansion des crues de la Mosson est relativement peu étendu au droit de la zone d'étude. Il y est essentiellement rural.

Les principaux enjeux hydrauliques liés au bâti correspondent à des habitations isolées, un centre équestre et la Zone Industrielle de La Lauze en rive gauche.

- Crues historiques

Les crues historiques les plus récentes correspondent aux évènements suivants :

Du 09 au 13/12/2002, la crue de la Mosson a atteint un débit de 200 m^3/s et le cumul des pluies est évalué à 214 mm. Le stade la Mosson était inondé.

Le 02/12/2003, avec la saturation des sols, les nouvelles pluies mettent en crue simultanément et rapidement le Lez et la Mosson. 200 mm tombent en l'espace de 48 h dont 100 mm en 10 h.

Le réseau routier est partiellement coupé, le stade de la Mosson, à l'Ouest de Montpellier est inondé et le quartier d'Antigone est sous les eaux.

La Mosson est concerné par les Plans de Prévention des Inondations « Vallée du Coulazou » sur la commune de Fabrègues et « Basse Vallée de la Mosson » sur les communes de Saint-Jean-de-Védas, Villeneuve-lès-Maguelone, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement de la vallée de la Mosson est évalué comme fort à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

L'occupation des sols à proximité du cours d'eau, correspond avant tout à de la prairie et du bocage.

Les berges de la Mosson, inclinées à très inclinées, sont de nature argileuse. Elles restent naturelles en lien avec le contexte environnant.

La largeur moyenne du lit mineur est de 14,5 m sur le secteur d'étude pour une hauteur moyenne de berges de 3 m.

La granulométrie du lit du cours d'eau est dominée par des pierres grossières associées à des graviers fins ; la classe la plus grossière étant représentée par des blocs. Le taux de colmatage apparaît conséquent (75-90%).

Les faciès d'écoulement du cours d'eau sont représentés par une alternance de chenaux lentiques et de radiers, favorables à la faune aquatique (Anguille, Brochet, Vandoise, …). Ce cours d'eau est par ailleurs classé en cours d'eau à frayère à brochet.

La ripisylve (frêne, orme, peuplier, …), classée en zone humide, apparaît en bon état (très dense et continue, emprise latérale importante, différentes classes d'âges représentées...), cf. § 3.2.15 de la présente pièce.

L'état hydromorphologique de la Mosson constitue un enjeu majeur au niveau :

- du lit majeur et des berges vis-à-vis de la restauration de la connexion à la plaine alluviale et la préservation de la dynamique alluviale ;
- du lit mineur, vis-à-vis de l'hydrologie et de la morphologie.

L'enjeu vis-à-vis de la ripisylve est fort (en lien avec le maintien du cordon boisé).

La Mosson présente des enjeux majeurs pour 3 des 4 compartiments physiques étudiés : le lit majeur, les berges et le lit mineur.

Elle est par aillleurs inscrite dans le périmètre de la ZNIEFF de type I, « Vallée de la Mosson de Grabels à St-Jean-de-Védas », cf. § 3.2.2 de la présente pièce.

La Mosson fait partie des cours d'eau à enjeux majeurs cités par le SDAGE Rhône Méditerranée (cf. §. 3.1.5.5 de la présente pièce) et comme nécessitant une amélioration de son état morphologique. La Mosson fait par ailleurs l'objet d'un SAGE : le SAGE Lez-Mosson, Etangs palavasiens (cf. §. 3.1.5.5.6 de la présente pièce).

Caractéristiques environnementales

Les campagnes de mesures et d'analyses effectuées en mai et août 2013 sur la Mosson au droit de la zone d'étude, indiquent que le cours d'eau présentait en 2013 :

- un état biologique moyen (évaluation de l'indice biologique global – IBG- et indice poisson rivière -IPR),
- un état physico-chimique et chimique qualifiés de bons (paramètres évaluant les polluants spécifiques et synthétiques, le bilan en oxygène, les nutriments et l'indice biologique diatomées).

Entre 2013 et 2019, la Mosson présentait un état biologique :

- médiocre au regard du peuplement macro-benthique (évaluation de l'Indice Biologique Global – IBG) ;
- moyen au regard des peuplements diatomiques (évaluation de l'indice biologique diatomées - IBD).

Les autres indices biologiques n'ont pas été évalués sur cette période.

Deux nouvelles campagnes de prélèvements d'eau ont par la suite été réalisées :

- une en basses eaux le 3 novembre 2020 ;
- une en moyenne eaux le 2 mars 2021,

ainsi qu'une campagne de prélèvements de sédiments les 2 et 11 mars 2021.

Les résultats des campagnes sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 29 : comparaison des éléments physico-chimiques généraux soutenant l'état écologique acquis en 2013 et 2020-2021 de la Mosson (source : Aquascop)

Bilan O2		Nutriments		Acidification		État physicochimique hors PS		Polluants spécifiques PS	
2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021	2013	2020-2021
2	2	2	2	1	1	2	2	2	3

État 2013 selon l'arrêté du 25/01/2010 État 2021 selon l'arrêté du 27/07/2018	1 – très bon	2 - bon	3 - moyen	4 - médiocre	5 - mauvais

Par ailleurs, que ce soit lors des campagnes de 2013 ou de 2020-2021, la Mosson présente un bon état chimique.

La campagne de prélèvement de sédiments de 2021 à Villeneuve-lès-Maguelone a révélé une classe de qualité (selon le SEQ-Eau V2) des sédiments bonne.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, la Mosson présente un niveau d'enjeu majeur lié notamment :

- à son classement en cours d'eau à frayère pour le Brochet ;

- à la présence de migrateurs (cours d'eau classé en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du code de l'environnemenent pour l'anguille) ;

- à la présence d'espèces de poissons déterminantes identifiées sur la zone d'étude: Anguille, Bouvière, Brochet, Toxostome, Vandoise ;

- à la présence suspectée de Belgrandie (mollusque protégé) ;

- à sa ripisylve correspondant à une zone humide, qui par ailleurs est classée en ZNIEFF I « Vallée de la Mosson de Grabels à St-Jean-de-Védas »,

A noter également, la présence d'espèces invasives sur le cours d'eau (Jussie, Ecrevisse américaine, Ecrevisse rouge de Lousiane, Perche soleil).

3.1.5.3.6. *Le Rieu Coulon- Cours d'eau temporaire*

Le Rieu Coulon prend sa source au Sud du quartier montpelliérain de La Martelle et débouche en rive gauche de la Mosson, dans une vaste plaine littorale où s'imbriquent les plaines du Lez et de la Mosson.



Photo 43 : Le Rieu Coulon (source : Asconit, 2014)

Le ruisseau du Rieu Coulon correspond à la masse d'eau DCE FRDR11779, cf. § 2.5.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

Enjeux liés aux aspects quantitatifs

Caractéristiques hydrologiques

Le Rieu Coulon présente des écoulements temporaires, avec une problématique de ruissellement pluvial prédominante dans ce contexte urbain.

Une grande partie de la tête du bassin versant du Rieu Coulon a été imperméabilisée pour la création de lotissements et de routes ; les eaux de pluies ont ainsi un temps de concentration raccourcit, induisant des crues plus soudaines et plus violentes qu'auparavant.

Les caractéristiques et débits de référence du Rieu Coulon sont donnés ci-après.

Tableau 30 : Principales caractéristiques hydrologiques du Rieu Coulon (source : Rapport de présentation du PPRn Inondation, Commune de Fabrègues)

Surface (km^2)	Longueur (km)	Pente (%)	Débit centennal (m^3/s)
28	8,2	0,6	11

Zones inondables et crues historiques

Zones inondables

Le Rieu Coulon, au droit de la zone d'étude, traverse pour l'essentiel des zones agricoles. Entre l'autoroute A9 et la voie ferrée (Montpellier – Sète), quelques habitations sont localisées sur ses rives, certaines à proximité directe de son lit.

La largeur de la zone inondable du cours d'eau varie entre 200 et 50 m de large à cette hauteur.

Crues historiques

Les crues historiques les plus récentes correspondent aux évènements suivants :

Le 25/11/1997, 239 mm de précipitation sont enregistrés. Le Rieu Coulon déborde au niveau du centre municipal de Garosud.

Le 02/12/2003, le Rieu Coulon déborde au même endroit (au niveau du centre municipal de Garosud).

Du 1er au 5/11/2001, le Rieu Coulon déborde à hauteur du quartier Pas du Loup.

Le Rieu Coulon est concerné par le Plan de Prévention des Inondations de la commune de Lattes, cf. § 3.1.6 de la présente pièce.

L'enjeu hydraulique lié au franchissement du Rieu Coulon est évalué comme modéré à l'échelle de la zone d'étude.

Enjeux liés aux aspects qualitatifs

Caractéristiques morphologiques

Le Rieu Coulon est fortement anthropisé, recalibré et rectifié sur la quasi-totalité de son linéaire (8 km environ).

À hauteur de la zone d'étude, l'occupation des sols correspond avant tout à des zones de cultures (vignes), dans un contexte très urbanisé et secondairement dans un contexte plus naturel où la garrigue prédomine.

Les berges ont été fréquemment renforcées. Elles apparaissent ponctuellement sapées ou effondrées. L'affleurement du substratum laisse supposer une incision du lit mineur à certains endroits.

La ripisylve présente une strate arborescente claire (orme, aubépine, sureau, ronce, laurier sauce, figuier) qui profite à la Canne de Provence omniprésente.

L'emprise latérale du cordon rivulaire (ripisylve) apparaît limitée (<5 m).

La largeur moyenne du lit mineur est de 3,8 m sur le secteur d'étude pour une hauteur moyenne de berges de 1,3 m (recalibrage du lit mineur à ce niveau).

La granulométrie du lit mineur est dominée par l'argile ; la classe granulométrique la plus grossière correspond à des dalles.

L'état hydromorphologique du Rieu Coulon constitue un enjeu fort au niveau :

- des berges vis-à-vis de la préservation de la dynamique alluviale ;
- de la ripisylve vis-à-vis de la densification et de la continuité du cordon boisé ;
- du lit mineur, vis-à-vis de la morphologie.

L'enjeu vis-à-vis du lit majeur est modéré (en lien avec la connexion à la plaine alluviale).

Les enjeux relatifs à l'état hydromorphologique du Rieu Coulon sont évalués à forts pour 3 des 4 compartiments étudiés (berges, ripisylve et lit mineur).

Caractéristiques environnementales

Le ruisseau du Rieu Coulon, en assec lors des campagnes d'investigation de mai et août 2013, n'a pas pu faire l'objet de mesures hydrologiques, physico-chimiques ou biologiques.

Le bilan sur son état écologique et chimique ne peut être présenté ici.

L'évaluation de la sensibilité et la qualification des enjeux environnementaux du cours d'eau ont néanmoins été appréciés : la ripisylve du Rieu Coulon est classée en zone humide d'après le résultat des inventaires des habitats et des espèces réalisés en 2013 par ECOMED.

En termes d'enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation, le Rieu Coulon présente un niveau d'enjeu faible.

A noter, la présence de Canne de Provence (espèce invasive) sur le cours d'eau.

3.1.5.3.7. *SYNTHESE SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6*

Sur les six principaux cours d'eau recensés au droit de la zone d'étude du secteur géographique n°6, seules la Mosson et la Vène présentent des écoulements permanents.

La Vène et la Mosson (et leurs affluents respectifs, les ruisseaux des Combes, des Barbières, l'Aigarelle et le Rieucoulon) ont pour exutoire des étangs littoraux à forts enjeux écologiques et socio-économiques : le bassin de Thau pour la Vène, et l'Étang de l'Arnel pour la Mosson (juste après son point de confluence dans le Lez).

À l'échelle de la zone d'étude et sur le plan quantitatif, le régime hydrologique de l'ensemble du réseau hydrographique est particulièrement contrasté : les cours d'eau du secteur géographique n°6 peuvent connaître de très forts étiages (en particulier lors des périodes estivales), mais également des très violentes et rapides crues, comme en attestent les récents évènements (débordements de la Vène et de la Mosson).

Tous les cours d'eau présentent des zones inondables, au droit de la zone d'étude. Ces zones inondables peuvent s'étendre de 25 à 200 mètres de large, y compris pour les ruisseaux temporaires, et jusqu'à environ 1,5 km, pour la Mosson.

Les nombreux talwegs présents sur le versant Nord de la Montagne de la Gardiole participent activement à l'augmentation des débits de ces cours d'eau, en période de fortes précipitations.

Les bassins et sous bassins versants de la Vène, du ruisseau des Barbières, des Combes, de la Mosson et du Rieu Coulon sont soumis à un Plan de Prévention des Risques contre les inondations.

La carte proposée page suivante, localise le réseau hydrographique et les zones inondables, recensées au droit du secteur géographique n°6.

Sur le plan qualitatif, sur les six cours d'eau concernés par le secteur géographique n°6, cinq correspondent à des masses d'eau avec des objectifs environnementaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Les expertises menées par le bureau d'étude ASCONIT (2014) mettent en évidence la présence de deux cours d'eau à enjeu global majeur : la Mosson et la Vène, notamment en raison de leur classement en cours d'eau à migrateurs, et à la présence de zone humides et de frayères.

La Mosson fait de plus partie des cours d'eau à enjeux majeurs au regard de son état hydromorphologique. Elle est citée par le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée, comme nécessitant une amélioration de son état morphologique et fait l'objet d'un SAGE (le SAGE Lez-Mosson, Étangs palavasiens).

Le tableau proposé, pages suivantes, synthétise pour la Vène, le ruisseau des Combes, l'Aigarelle, la Mosson, et le Rieu Coulon :

- les enjeux réglementaires et de conservation ;
- et l'évaluation de la sensibilité des cours d'eau.

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES INONDABLES

MONTPELLIER
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
LATTES
GIGEAN
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
Mer Méditerranée
La Mosson
le Rieucoulon
la Vène
Ruisseau des Combes
Ruisseau de la Lauze
la Languedocienne

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Surface en eau
- Zones inondables
- Réseau hydrographique principal

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Tableau 31 : Synthèse des enjeux règlementaires et de conservation et sensibilité des cours d'eau du secteur géographique n°6

Nom	État écologique	Espèces avérées	Espèces potentielles	Enjeux environnementaux	Continuité migrateurs	Frayères	Niveau d'enjeu	Objectifs SDAGE	Échéances SDAGE	Paramètres SDAGE	Sensibilité
La Vène	Mauvais	ANG	-	ZH ; Migrateurs (liste 1)	ANG	-	Majeur	Bon état	2015	-	Faible
Le ruisseau des Combes	-	-	-	-	-	-	Faible	Bon état	2027	Morphologie	Forte
L'Aigarelle (ou la Garelle)	-	-	-	-	-	-		Bon état	2027	Morphologie, Ichtyofaune	Forte
La Mosson	Moyen	ANG, BOU, BRO, TOX, VAN	Belgrandie	Frayères ; ZH ; ZNIEFF ; Migrateurs (liste 1)	ANG	BRO	Majeur	Bon état	2021	Hydrologie, morphologie	Modérée
Le Rieu Coulon	-	-	-	ZH	-	-	Faible	Bon état	2027	Morphologie	Forte

ZH : zone humide

ANG : Anguille, BOU : Bouvière, BRO : Brochet; TOX : Toxostome, VAN : Vandoise

3.1.5.4. USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE (PRELEVEMENTS, REJETS)

Aucun prélèvement en eau superficielle ni rejet n'est recensé au droit des cours d'eau des secteurs géographiques 4, 5 et 6[8] dans la zone d'étude (source BNPE).

Des réseaux d'irrigation de parcelles agricoles et viticoles sont toutefois recensés au droit du secteur géographique n°4, notamment le long du Libron, des ruisseaux de Laval et de Cornegrefis, et dans la plaine alluviale de l'Hérault.

3.1.5.5. DOCUMENTS DE GESTION ET DE PLANIFICATION SUR LA RESSOURCE EN EAU

📖 *Le contexte réglementaire de la Directive Cadre Européenne (DCE) et les documents de planification liés à la ressource en eau sont rappelés dans le § 2.5.1 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Les secteurs géographiques n°4, 5 et 6 sont inclus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée (2016-2021). Le SDAGE pour la période 2022-2027 est en cours d'élaboration.

Par ailleurs, ils sont concernés par plusieurs Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

- secteur géographique n°4 :
  - SAGE de la Nappe Astienne ;
  - SAGE Orb – Libron ;
  - SAGE de l'Hérault ;
- secteur géographique n°5 :
  - SAGE de la Nappe Astienne ;
  - SAGE de Thau ;
  - SAGE de l'Hérault ;
- secteur géographique n°6 :
  - SAGE du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens ;
  - SAGE de Thau (concerne la partie occidentale du secteur géographique).

[8] *Données confirmées par les observations de terrains effectuées par le bureau d'étude ASCONIT, en 2013 et lors des enquêtes terrains menées par la Chambre d'Agriculture de l'Hérault, 2015)*

La zone d'étude est concernée par quatre contrats de milieux, dont trois sont aujourd'hui achevés ::

- contrat de milieu de Thau (concerne la partie occidentale du secteur géographique), sur les secteurs géographiques n°5 et 6, achevé (2012-2017) ;
- contrat de milieu Hérault, sur le secteur géographique n°4, achevé (2014-2018) ;
- contrat de milieu Nappes des sables astiens achevé, sur les secteurs géographiques 4 et 5 (2004-2008) ;
- contrat de milieu Orb-Libron, sur le secteur géographique n°4, en cours d'exécution (4ème contrat couvrant la période 2020-2024).

Seul le contrat de milieu Orb-Libron est en cours d'exécution. Il s'agit du 4ème contrat, couvrant la période 2020-2024. Il fait l'objet d'une présentation au paragraphe 3.1.5.5.7.

3.1.5.5.1. LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée a été adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la DCE et les orientations du Grenelle de l'Environnement pour l'atteinte du bon état des eaux à l'horizon 2021.

📖 *Les orientations fondamentales du SDAGE et les dispositions susceptibles de concerner la construction d'une infrastructure linéaire avec ses équipements connexes sont présentées dans la pièce F-3.*

Le SDAGE pour la période 2022-2027 est en cours d'élaboration et un projet a été soumis à l'avis de l'Autorité environnementale en septembre 2020.

📖 *L'état d'avancement, et les dispositions susceptibles de concerner la construction d'une infrastructure linéaire avec ses équipements connexes, sont également présentés dans la pièce F-3.*

3.1.5.5.2. LE SAGE DE LA NAPPE ASTIENNE

Les secteurs géographiques n°4 et 5 sont concernés par le SAGE de la Nappe Astienne, approuvé par arrêté inter-préfectoral n°DDTM34-2018-08-09722 du 17 août 2018, et est porté par le Syndicat Mixte d'Études et de Travaux de l'Astien (SMETA).

Le périmètre du SAGE de la Nappe Astienne s'étend sur un périmètre de 540 km² et concerne 28 communes au total, dont certaines de la zone d'étude :

- 7 sur le secteur géographique n°4 Vallée de l'Hérault : Florensac, Saint-Thibéry, Bessan, Montblanc, Cers, Villeneuve-lès-Béziers, Béziers (partiellement) ;
- 3 sur le secteur géographique n°5 : Mèze, Pinet et Pomérols.

L'Ouest Hérault est voué à un développement rapide qui, ajouté à une forte croissance démographique, nécessite de planifier à long terme la gestion de ressources en eau déjà très sollicitées.

La nappe astienne est une nappe profonde d'une bonne qualité mais fragile. Elle est affectée dans certains secteurs par des concentrations en nitrates élevées. De même, certains secteurs montrent des concentrations en chlorures élevées, du fait de l'intrusion d'eaux saumâtres et du drainage d'un aquifère profond salin, aggravés par une pression de prélèvement forte.

Sa gestion quantitative a été déclarée prioritaire dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) pour un retour à l'équilibre.

De nombreuses actions ont été mises en œuvre au travers des premiers contrats de nappe.

Leurs bilans sont satisfaisants mais restent insuffisants au regard des enjeux et de l'obligation de résultat fixée par la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Les principaux enjeux du SAGE de la Nappe Astienne

Les quatre enjeux retenus dans le cadre du SAGE de la nappe astienne sont les suivants :

- Enjeu A : atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives ;
- Enjeu B : maintenir une qualité de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable ;
- Enjeu C : prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire ;
- Enjeu D : développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe.

Les axes, et les orientations stratégiques du SAGE sont détaillés dans le tableau page suivante.

Le règlement du SAGE

Il fixe les règles :

- pour l'optimisation de tous les usages (R.1) ;
- pour le partage de la ressource entre les grandes catégories d'usagers (R.2) ;
- pour l'encadrement des nouvelles demandes de prélèvement (R.3) ;
- pour l'encadrement de la réalisation de forages domestiques (R.4) ;
- pour l'encadrement des activités sur les zones de vulnérabilité (R.5) ;
- pour les activités utilisatrices du sous-sol (R.6) ;
- pour le suivi et le contrôle des prélèvements (R.7).

Tableau 32 : Axes et orientations stratégiques du SAGE de la Nappe Astienne

Axe stratégique	Objectifs généraux	Déclinaison des orientations
Enjeu A : atteindre et maintenir l'équilibre quantitatif de la nappe sans dégrader les ressources alternatives	OG.1 : Organiser la gestion globale, collective et durable de la ressource	Conforter le portage du SAGE et organiser la gouvernance Instaurer une gestion collective des prélèvements par filière d'usage Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle du SAGE Définir les modalités de gestion de la nappe à l'échelle de l'inter-SAGE Mettre en place une gestion structurelle équilibrée de la ressource Prévenir et gérer les situations de crise
	OG.2 : Partager la ressource sur la base des volumes prélevables	Sectoriser la gestion de la nappe Hiérarchiser les usages dans la gestion des prélèvements Partager le volume prélevable entre usages et catégories d'usagers Rendre compatibles les autorisations de prélèvement avec le volume prélevable
	OG.3 : Rationaliser tous les usages	Réduire les consommations en optimisant tous les usages Atteindre et maintenir les objectifs de rendement des réseaux publics Promouvoir les économies d'eau et valoriser la ressource Définir et développer une politique tarifaire adaptée et incitative
	OG.4 : Résorber les déficits et satisfaire les usages	Satisfaire les usages à l'échelle du périmètre en tenant compte des spécificités des différentes ressources Mobiliser les ressources alternatives en optimisant les infrastructures de substitution et en anticipant les besoins Encourager les techniques économes et projets innovants
	OG.5 : Maitriser le développement des forages domestiques	Prendre en considération les effets cumulés des prélèvements domestiques dans la gestion de la nappe Encadrer l'usage des forages domestiques existants Impliquer les foreurs dans la gestion de la nappe et encadrer la réalisation des forages
Enjeu B : maintenir une qualité de la nappe astienne compatible avec l'usage d'alimentation en eau potable	OG 6 : Protéger les zones de vulnérabilité	Protéger les zones de vulnérabilité classées en zone de sauvegarde Encadrer les activités et le développement du territoire sur les zones de vulnérabilité
	OG 7 : Limiter les risques de pollution sur les secteurs sensibles	Prévenir la dégradation de la nappe sur les secteurs sensibles jugés à risques Prendre en considération les risques de salinisation dans les modalités de gestion de la nappe Sensibiliser tous les publics à la protection de la ressource
	OG 8 : Améliorer les conditions de captage	Recourir aux règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages Réhabiliter ou condamner les forages défectueux sur les secteurs à enjeux Protéger les captages d'eau potable
Enjeu C : prendre en considération la préservation de la nappe dans l'aménagement du territoire	OG 9 : Adapter le développement à la disponibilité de la ressource	Intégrer les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme et de planification
	OG 10 : Limiter les impacts de l'aménagement du territoire sur la nappe	Mettre en compatibilité l'aménagement du territoire au regard de l'objectif de préservation des zones de vulnérabilité Évaluer l'impact des projets de développement sur la ressource Encadrer les activités utilisatrices du sous-sol Promouvoir les projets innovants et respectueux de la ressource en eau
Enjeu D : développer les connaissances et les outils pour améliorer la gestion de la nappe	OG 11 : Comptabiliser et bancariser les prélèvements	Améliorer les connaissances des forages et de leurs usages Renforcer les moyens de comptage et développer la télérelève et la télétransmission des données Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements
	OG 12 : Améliorer les connaissances sur le fonctionnement de la nappe et les moyens de la préserver	Définir et mettre en œuvre un programme d'études prioritaires Définir les règles de l'art pour la réalisation, la réhabilitation et la condamnation des forages captant la nappe astienne
	OG 13 : Développer des outils d'évaluation, de contrôle et d'information / sensibilisation	Développer des outils de gestion intelligents Communiquer et partager l'information Évaluer la mise en œuvre du SAGE
	OG 14 : Assurer le suivi de la ressource en optimisant les moyens	Suivre les niveaux de la nappe sur chaque unité de gestion au regard des seuils définis Adapter le suivi de la qualité de la nappe aux problématiques rencontrées Organiser le suivi de la qualité des masses d'eau en relation avec la nappe

3.1.5.5.3. *Le SAGE de l'Herault*

Les secteurs géographiques n°4 et 5 sont concernés par le SAGE de l'Hérault.

Depuis son approbation en novembre 2011, ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte du Bassin Fleuve Hérault.

Le périmètre du SAGE de l'Hérault s'étend sur un périmètre de 2916 km² et concerne 166 communes au total, dont 4 appartenant au secteur géographique n°4 (Florensac, Saint-Thibéry, Bessan et Montblanc) et 2 au secteur géographique n°5 (Castelnau-de-Guers et Montagnac).

En ce qui concerne les 2 communes du secteur géographique n°5, seule une partie de la zone d'étude située dans la commune de Castelnau-de-Guers apparait concernée par le SAGE de l'Hérault.

Avec une population de 150 000 habitants, ce bassin est essentiellement rural, mais il est soumis à une forte croissance démographique.

La zone littorale est particulièrement concernée par cette croissance, ainsi que la moyenne vallée qui se développe rapidement avec l'arrivée des autoroutes A75 et A750, qui la relient directement au littoral et à l'agglomération de Montpellier.

Le développement des territoires s'appuie en partie sur l'agriculture (en 2000 près de 3000 exploitations agricoles étaient recensées sur le territoire du SAGE, mobilisant 6 300 unités de travail annuel) et le tourisme.

La population du bassin est ainsi multipliée par 3 durant l'été.

Même si la bordure littorale concentre plus de la moitié du flux touristique estival, un tourisme "vert" s'étend sur la quasi-totalité du bassin, porté par la qualité et la variété des paysages ainsi que par des sites d'intérêt culturel.

Une révision du SAGE a été initiée en mai 2021. Son approbation est prévue en 2024.

Les principaux enjeux du SAGE Hérault

Quatre grands enjeux thématiques sont définis dans le cadre du SAGE Hérault :

- mettre en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire les usages et les milieux ;
- maintenir ou restaurer la qualité de la ressource et des milieux pour permettre l'expression de leur potentialité biologique et leur compatibilité avec les usages ;
- limiter et mieux gérer le risque inondation ;
- développer l'action concertée et améliorer l'information.

Les axes, et les orientations stratégiques du SAGE sont détaillés dans le tableau page suivante.

Le règlement

Le règlement fixe les modalités applicables :

- aux prélèvements ;
- aux rejets ;
- pour le maintien et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- pour la prévention des inondations.

Tableau 33 : Les axes et orientations stratégiques du PAGD du SAGE de l'Hérault

Axe stratégique	Orientation stratégique	Déclinaison des orientations
A – Mettre en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire les usages et les milieux	1 - Améliorer les connaissances	Compléter et fiabiliser le réseau de mesure des débits Mieux connaître les prélèvements Étudier les potentiels aquifères encore mal connus Mettre en place un observatoire de la ressource en eau sur le bassin versant
	2 – Organiser la gestion de la ressource	Définir les débits d'étiage de référence aux nœuds hydrologiques Établir un schéma directeur de gestion de la ressource en eau pour le bassin versant Mettre en place des Plans de Gestion Concertée de la Ressource
	3 – Protéger quantitativement les ressources en eau	Prendre en compte la ressource en eau dans les projets de territoire Poursuivre la régularisation des prélèvements eau potable Prendre en compte la ressource en eau dans les projets agricoles Poursuivre la régularisation des prélèvements agricoles Renforcer l'action de la police de l'eau
	4 – Optimiser l'utilisation des ressources en eau	Optimiser le fonctionnement des réseaux d'eau potable Optimiser le fonctionnement des réseaux d'irrigation
	5 - Favoriser et promouvoir une utilisation économe de l'eau	Intégrer les économies d'eau dans les projets en maîtrise d'ouvrage publique Sensibiliser les agriculteurs aux économies d'eau et à l'organisation de la gestion de l'eau agricole Sensibiliser la population aux économies d'eau Sensibiliser les professionnels aux économies d'eau
B – Maintenir ou restaurer la qualité de la ressource et des milieux pour permettre l'expression de leur potentialité biologique et leur compatibilité avec les usages	1 – Améliorer les connaissances	Étudier la géomorphologie et la dynamique fluviale Réaliser l'état des lieux sur la pollution par les produits phytosanitaires Réaliser l'état des lieux approfondi sur la pollution d'origine viti-vinicole Réaliser l'état des lieux sur la pollution d'origine minière, notamment celle apportée par l'ancienne mine des Malines Mettre en place un observatoire de la qualité des eaux et des milieux aquatiques sur le bassin versant
	2 – Définir les objectifs de qualité	Qualité des eaux Qualité de baignade
	3 – Protéger la qualité de la ressource et des milieux	Prendre en compte la qualité des eaux et des milieux dans les projets de territoire Définir les aquifères patrimoniaux à vocation eau potable et adapter l'occupation des sols à leur vulnérabilité
	4 – Réduire et maîtriser les sources de pollution	Assurer l'adéquation des systèmes d'épuration aux projections démographiques Adapter les traitements des stations d'épuration à la vulnérabilité des milieux aux proliférations végétales Améliorer les systèmes d'épuration actuellement insuffisants Réduire l'impact des rejets industriels Poursuivre le traitement des sources de pollution viti-vinicoles Renforcer la lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires
	5 – Maintenir ou restaurer les Fonctionnalités des milieux aquatiques	Mettre en place la gestion et la mise en valeur locale des milieux aquatiques Assurer la continuité écologique sur le bassin Préserver les milieux remarquables Préserver et gérer les zones humides Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce
C – Limiter et mieux gérer le risque inondation	1 - Définir précisément l'aléa pluviométrique	-
	2 – Mieux prendre en compte le risque pluvial	Généraliser les schémas d'assainissement pluviaux Intégrer le risque pluvial dans les plans locaux d'urbanismes Intégrer le risque pluvial dans les projets de développement et d'urbanisme Réduire la vulnérabilité face au risque pluvial Limiter le ruissellement urbain
	3 – Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité	Maîtriser l'occupation des sols en zone inondable Réduire la vulnérabilité Protéger les réseaux Expertiser et sécuriser les digues
	4 – Limiter et gérer l'aléa	Préserver les zones d'expansion des crues Optimiser le fonctionnement de la plaine de l'Hérault
	5 – Limiter les érosions et la production d'embâcle	Limiter le ruissellement et les érosions de surface Entretenir les cours d'eau et leur ripisylve

Axe stratégique	Orientation stratégique	Déclinaison des orientations
	6 - Améliorer l'information, l'alerte et les secours	Généraliser les Plans communaux de sauvegarde Sensibiliser les élus Sensibiliser la population
D – Développer l'action concertée et améliorer l'information	1 - Développer l’action concertée	Assurer la mise en œuvre du SAGE, la cohérence et la coordination en matière de politique de l’eau Renforcer l’implication des collectivités locales dans la gestion globale de l’eau Renforcer l’action de la CLE Relier durablement politique de l’eau et aménagement du territoire Renforcer la concertation avec le monde agricole Définir et réaliser un programme d’action global sur le bassin versant Organiser en concertation la fréquentation touristique, sportive et de loisirs des milieux aquatiques du bassin
	2 – Améliorer l'information et le partage des connaissances	Mettre en place un observatoire de l’eau sur le bassin Développer l’information et la sensibilisation du public

3.1.5.5.4. *Le SAGE Orb-Libron*

Le secteur géographique n°4 est concerné par le SAGE Orb-Libron, actuellement en cours d'élaboration et porté par le Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron (SMVOL).

Sur ce territoire de l'Ouest-Hérault, les procédures de gestion de l'eau menées depuis 2 décennies ont suscité, en améliorant et partageant les connaissances, des prises de conscience des acteurs locaux, notamment dans le domaine de la gestion quantitative des ressources en eau et de la prévention du risque inondation.

Elles ont permis une structuration du territoire et une organisation des acteurs, et aussi une véritable dynamique sur la vallée, qui s'est amplifiée avec l'élaboration du SAGE Orb-Libron, engagée en 2009.

Le SAGE a été approuvé par l'arrêté inter-préfectoral n°DDTM34-2018-07-09628 du 05/07/2018.

Le périmètre du SAGE Orb – Libron est constitué des bassins hydrologiques de l'Orb, cf. pièce F-7B « Évaluation environnementale de la deuxième phase (Béziers-Perpignan) », et du Libron, prolongés en mer par la masse d'eau côtière FRDCO2b (embouchure de l'Aude- Cap d'Agde), sur sa partie en continuité avec le périmètre terrestre.

Le périmètre continental couvre une superficie de 1 700 km².

Le SAGE couvre 104 communes intégrées en tout ou partie dans le périmètre. Il comporte 99 communes héraultaises et 5 communes aveyronnaises.

Cinq communes de la zone d'étude sont concernées par le périmètre du SAGE : Béziers, Cers, Villeneuve-lès-Béziers, Bessan (partiellement), Montblanc (partiellement).

Les principaux enjeux du SAGE Orb-Libron

Les principaux enjeux correspondent :

- au partage de l'eau ;
- à la qualité des eaux ;
- à la dynamique fluviale, les milieux aquatiques et les zones humides ;
- à la gestion des inondations ;
- au littoral.

Cinq enjeux transversaux ont également été identifiés :

- Garantir la prise en compte des objectifs de préservation et restauration de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire ;
- Favoriser la capacité des collectivités à renouveler leurs équipements (AEP, assainissement) de pour garantir la non-dégradation et/ou la restauration de la qualité des milieux ;
- Valoriser les retombées socio-économiques liées à l'eau en soutien des politiques de préservation de la ressource et des milieux aquatiques ;
- Valoriser la demande sociale pour asseoir les politiques de gestion des milieux aquatiques dans le territoire ;
- Prendre en compte la dimension spatiale des politiques de l'eau.

Les enjeux retenus pour le SAGE Orb-Libron se déclinent en 29 objectifs généraux et 89 dispositions précisés dans le PAGD[9].

Ces éléments sont détaillés dans le tableau page suivante.

Le règlement

Par ailleurs, le SAGE dispose d'un règlement, qui comporte les articles directement opposables au tiers, décrivant les règles, leur contexte et leur lien avec le PAGD.

Ainsi, le règlement a pour objet de définir des mesures précises permettant la réalisation d'objectifs exprimés dans le PAGD, identifiés comme majeurs et nécessitant l'instauration de règles complémentaires pour les atteindre.

Les 5 règles suivantes constituent le règlement du SAGE Orb-Libron :

- Préserver les zones humides ;
- Préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Préserver l'espace de mobilité des cours d'eau dans les programmes d'aménagement ;
- Limiter les remblais dans les champs d'expansion des crues ;
- Limiter l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées, notamment en favorisant l'infiltration et la rétention du ruissellement à la source.

Les enjeux, objectifs et dispositions du SAGE sont détaillés dans le tableau page suivante.

[9] *PAGD : Plan d'aménagement et de gestion durable. Le PAGD constitue le document de planification du SAGE et en définit les priorités.*

Tableau 34 : Enjeux, objectifs et dispositions du SAGE Orb-Libron

Enjeu	Objectif général	Dispositions
ENJEU A : Restaurer et préserver l'équilibre quantitatif permettant un bon état de la ressource et la satisfaction des usages	OG A.1 : Fixer les règles d'un partage de l'eau équilibré des cours d'eau Orb et Libron et des aquifères directement associés	A.1.1 Acter les débits biologiques et veiller au respect des volumes prélevables dans la ressource Orb A.1.2 Veiller au respect des Débits Objectifs d'Étiage (DOE) sur les 3 points stratégiques du SDAGE et sur les autres points de référence définis par l'étude Volumes Prélevables A.1.3 Prendre en compte les effets du changement climatique sur les usages et sur les ressources dans la définition des règles du partage de l'eau A.1.4 Élaborer les protocoles de partage et de gestion concertée de la ressource en eau Orb et Libron : PGRE et PGCR sur chaque sous-bassin
	OG A.2 : Suivre et évaluer le respect des objectifs quantitatifs et l'impact des prélèvements toutes ressources confondues	A.2.1 Développer l'Observatoire des ressources du périmètre du SAGE A.2.2 Compléter la connaissance des prélèvements sur les périmètres de gestion déficitaires A.2.3 Suivre l'impact des prélèvements dans les ressources karstiques potentiellement en liaison avec les cours d'eau A.2.4 Accompagner les démarches de relèvement des débits réservés A.2.5 Améliorer la connaissance des échanges Orb / Canal du Midi A.2.6 Améliorer la connaissance du fonctionnement des systèmes karstiques
	OG A.3 : Mener une politique volontariste et ambitieuse de maîtrise de la demande et d'économies d'eau pour tous les usages et toutes ressources confondues	A.3.1 Inciter les collectivités AEP à une gestion patrimoniale durable A.3.2 Intégrer aux décisions de prélèvements les objectifs de rendements et les moyens associés A.3.3 Poursuivre les plans d'optimisation des prélèvements par les canaux gravitaires A.3.4 Appuyer la structuration des préleveurs et la gestion collective des canaux A.3.5 Fixer des objectifs de rendements des réseaux d'eau brute et des canaux d'irrigation gravitaire A.3.6 Renforcer les économies d'eau par l'usage irrigation
ENJEU B : Restaurer et préserver la qualité des eaux permettant un bon état des milieux aquatiques et la satisfaction des usages	OG B.1 : Préserver la qualité des eaux captées pour l'alimentation en eau potable, en particulier via la maîtrise de l'occupation des sols	B.1.1 Améliorer la protection réglementaire des captages destinés à l'alimentation en eau potable B.1.2 Améliorer la connaissance des risques de pollution accidentelle des captages AEP à l'échelle des ressources Orb et Libron B.1.3 Poursuivre et pérenniser la protection des captages prioritaires du SDAGE et du Grenelle B.1.4 Promouvoir et accompagner les programmes d'actions dans les aires d'alimentation des captages non classés prioritaires impactés par des pollutions diffuses B.1.5 Maîtriser l'occupation des sols pour protéger les ressources captées pour l'alimentation en eau potable B.1.6 Préserver les zones de sauvegarde dans les plans et programmes d'aménagement B.1.7 Suivre et valoriser les données relatives à la qualité des eaux captées
	OG B.2 : Étendre les actions visant la réduction des contaminations par les pesticides hors des zones à enjeu « alimentation en eau potable »	B.2.1 Identifier les secteurs prioritaires contaminés par les pesticides hors enjeu « alimentation en eau potable » B.2.2 Informer, former et sensibiliser en faveur de l'amélioration des pratiques d'utilisation des pesticides B.2.3 Encourager la mise en place de pratiques d'utilisation des pesticides plus respectueuses de l'environnement, en premier lieu sur les secteurs prioritaires
	OG B.3 : Améliorer l'efficacité des systèmes d'assainissement des collectivités de façon à atteindre et maintenir le bon état des milieux aquatiques	B.3.1 Planifier les équipements d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales B.3.2 Améliorer la connaissance des flux rejetés par les collectivités B.3.3 Évaluer et réduire les flux de pollution générés par les projets d'urbanisation et d'aménagement B.3.4 Suivre le travail des SPANC, en particulier dans les zones à enjeu sanitaire et dans les autres milieux particulièrement sensibles
	OG B.4 : Lutter contre l'eutrophisation des cours d'eau	B.4.1 Améliorer la connaissance des milieux présentant des phénomènes d'eutrophisation et des causes de ces phénomènes B.4.2 Mettre en œuvre des actions combinées à l'échelle des sous-bassins des cours d'eau concernés par les phénomènes d'eutrophisation
	OG B.5 : Assurer une qualité de l'eau permettant les usages de loisirs (hors littoral)	B.5.1 Assurer une qualité de l'eau permettant les usages de loisirs (hors littoral)
	OG B.6 : Connaître et prendre en charge la pollution toxique	B.6.1 Améliorer les connaissances sur les pollutions toxiques B.6.2 Construire une stratégie de lutte contre la pollution toxique
ENJEU C : Restaurer et préserver Les milieux aquatiques et les zones humides, en priorité via la restauration de la dynamique fluviale	OG C.1 : Améliorer et diffuser la connaissance des zones humides	C.1.1 Compléter l'inventaire et la caractérisation des zones humides C.1.2 Informer et sensibiliser par la mise à disposition et le porter à connaissance
	OG C.2 : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	C.2.1 Définir et mettre en œuvre un plan de gestion stratégique des zones humides à l'échelle du territoire Orb-Libron C.2.2 Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec l'objectif de préservation des zones humides
	OG C.3 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	C.3.1 Améliorer la connaissance et surveiller les phénomènes de proliférations d'espèces exotiques envahissantes puis développer une stratégie de lutte
	OG C.4 : Restaurer la continuité biologique	C.4.1 Poursuivre et préserver la reconquête des axes de vie des espèces migratrices amphihalines (alose, anguille, lamproie marine) C.4.2 Améliorer la continuité biologique pour les espèces locales C.4.3 Préserver et/ou favoriser les connexions avec les réservoirs biologiques
	OG C.5 : Restaurer et/ou préserver la dynamique fluviale et rétablir le transport solide	C.5.1 Préserver l'espace de mobilité des cours d'eau dans les plans et programmes d'aménagement (documents d'urbanisme, schéma des carrières) C.5.2 Compléter la définition de l'espace de mobilité C.5.3 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de restauration de la dynamique fluviale de l'Orb et de ses affluents C.5.4 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de restauration de la dynamique fluviale du Libron

Enjeu	Objectif général	Dispositions
ENJEU D : Gestion du risque inondation	OG D.1 : Mettre en œuvre et pérenniser la politique du PAPI dans le cadre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)	D.1.1 Renforcer l'information préventive D.1.2 Améliorer l'efficacité de la gestion de crise D.1.3 Développer les actions de réduction de la vulnérabilité des enjeux D.1.4 Contribuer à la sécurité des zones protégées D.1.5 Compléter la délimitation des zones inondables par débordement des cours d'eau D.1.6 Préserver les champs d'expansion de crue D.1.7 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues
	OG D.2 : Maintenir la dynamique partenariale autour de la gestion du risque inondation	D.2.2 Développer les partenariats avec la société civile autour de la gestion du risque inondation D.2.3 Favoriser la synergie entre les politiques locales de gestion du risque inondation et les stratégies de gestion du risque de submersion marine D.2.4 Défendre une logique de financement équitable de la gestion du risque inondation sur l'ensemble du territoire du SAGE D.2.5 Suivre l'évolution des enjeux en zone inondable et de la culture du risque D.2.6 Garantir la cohérence entre les actions de protection contre les crues et les stratégies de restauration des milieux
	OG D.3 : Connaitre et maîtriser les risques liés au ruissellement pluvial	D.3.1 Améliorer la prise en charge de la gestion des eaux pluviales par les collectivités D.3.2 Identifier les secteurs prioritaires en matière de risques liés au ruissellement pluvial, y compris en termes de pollution des milieux aquatiques D.3.3 Compléter la délimitation des zones inondables pour l'aléa lié au ruissellement D.3.4 Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées, notamment en favorisant l'infiltration et la rétention du ruissellement à la source D.3.5 Améliorer les dispositifs de prévision et l'alerte sur les secteurs à enjeu ruissellement pluvial
ENJEU E : Milieu marin et risques liés au littoral	OG E.1 : Renforcer les liens entre bassin versant et littoral	E.1.1 Créer une Commission thématique « Littoral » E.1.2 S'impliquer dans les instances de gouvernance des projets d'aménagement du territoire et des projets d'adaptation du littoral aux risques côtiers (érosion et submersion) E.1.3 Consolider le partenariat entre instances de gouvernance du SAGE et du DOCOB du site Natura 2000 « Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien » E.1.4 Informer et sensibiliser les acteurs du SAGE sur les enjeux de protection du milieu marin et de gestion du littoral, et les liens avec la gestion des milieux aquatiques sur les bassins Orb-Libron
	OG E.2 : Objectiver l'impact du territoire sur le milieu marin	E.2.1 Évaluer l'impact du territoire Orb-Libron dans les problématiques spécifiques au littoral E.2.2 Améliorer la connaissance de la qualité des écosystèmes marins et des eaux dans le périmètre du SAGE
	OG E.3 : Contribuer à réduire les rejets à la mer en contaminants chimiques	E.3.1 Contribuer à réduire les flux de pollutions à la Méditerranée E.3.2 Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et des déchets portuaires
	OG E.4 : Préserver la qualité des eaux de baignade littorales	E.4.1 Maintenir une qualité de l'eau permettant les usages de loisirs en mer
	OG E.5 : Contribuer à la restauration hydromorphologique de l'espace littoral	E.5.1 Contribuer à la définition de l'espace de bon fonctionnement du littoral E.5.2 Favoriser le rétablissement du transit sédimentaire des cours d'eau vers le milieu marin
	OG E.6 : Analyser l'origine de la salinisation des terres et identifier les solutions envisageables	E.6.1 Analyser l'origine de la salinisation des terres et identifier les solutions envisageables
ENJEU F : Adéquation entre gestion de l'eau et aménagement du territoire	OG F.1 : Mettre en cohérence développement de l'urbanisation et disponibilité et protection des ressources en eau	F.1.1 Développer le partenariat entre acteurs des SCoT et acteurs du SAGE F.1.2 Accompagner les communes et les EPCI pour l'élaboration des documents d'urbanisme F.1.3 Accompagner les SCoT dans la prise en compte des volumes prélevables de façon à adapter le développement futur de l'urbanisation à la ressource disponible F.1.4 Actualiser les schémas directeurs AEP pour mettre en cohérence les scénarios de développement de l'urbanisation avec les volumes prélevables
	OG F.2 : Garantir la prise en compte dans les documents d'urbanisme des objectifs de protection des zones à enjeux du SAGE	F.2.1 Veiller à la traduction dans les documents d'urbanisme des objectifs et des mesures de protection concernant les zones à enjeux du SAGE F.2.2 Inciter les communes à élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité au risque inondation dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des PLU
	OG F.3 : Améliorer la cohérence entre les activités agricoles et la gestion des ressources en eau	F.3.1 Créer une Commission thématique Agriculture F.3.2 Favoriser le maintien des activités agricoles dans les zones irrigables
ENJEU G : Valorisation de l'eau sur le plan socio-économique	OG G.1 : Favoriser la capacité des collectivités à renouveler leurs équipements AEP et assainissement pour permettre la réservation du bon état des milieux aquatiques	G.1.1 Prendre en compte le renouvellement des équipements dans le prix de l'eau G.1.2 Faire évoluer les politiques tarifaires pour un prix de l'eau plus juste
	OG G.2 : Valoriser les retombées socio-économiques liées à l'eau pour soutenir les politiques de préservation de la ressource et des milieux aquatiques	G.2.1 Évaluer et valoriser les retombées économiques liées à l'eau G.2.2 Rechercher la valorisation économique des démarches de restauration et préservation de la ressource et des milieux aquatiques
	OG G.3 : Accompagner la mise en œuvre de la compétence GEMAPI	G.3.1 Accompagner la mise en œuvre de la compétence GEMAPI

3.1.5.5.5. *Le SAGE de Thau*

Les secteurs géographiques n°5 et 6 sont concernés par le SAGE de Thau, approuvé par l'arrêté n°DDTM34-2018-09-09743 du 04/09/2018.

Le périmètre du SAGE de Thau a été arrêté en décembre 2006. Il s'étend sur un périmètre de 597 km² (343 km² en partie terrestre, 75 km² en lagune et 179 km² en domaine public de mer) et 25 communes sont concernées par les mesures.

Sur la zone d'étude, toutes les communes du secteur géographique n°5, 1 commune du secteur 4 pour partie (Florensac), et 2 communes du secteur géographique n°6 (Gigean et Fabrègues), sont concernées par le périmètre du SAGE.

Ce périmètre englobe l'ensemble des ressources en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant des lagunes de Thau et Ingril : cours d'eau, eaux souterraines, lagunes, canaux et zones humides.

La population recensée dans le périmètre du SAGE est d'environ 100 000 habitants mais peut atteindre jusqu'à 200 000 habitants pendant la période estivale : la commune de Marseillan multiplie sa population par 6 en période estivale, celle de Balaruc-les-Bains par 3.

L'eau est une ressource indispensable. A Thau, elle est le support des activités économiques traditionnelles et le cadre d'une biodiversité remarquable.

De 1980 à 2010, le territoire du SAGE de Thau a connu une forte urbanisation, mal maîtrisée. La production de logements a réduit les espaces naturels et accentué les pressions sur les ressources en eau et les milieux aquatiques. Les rejets d'eau polluée dans la lagune augmentent et menacent la conchyliculture et la pêche.

L'enjeu est de réussir une gestion équilibrée de l'eau grâce à une approche globale.

Les principaux enjeux du SAGE de Thau

Quatre grands enjeux sont définis dans le cadre du SAGE de Thau :

- améliorer durablement la qualité des eaux en organisant l'effort de réduction des différentes pollutions ;
- préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques et valoriser leur fonction de « service ;
- alimenter en eau le territoire : préserver les ressources locales et organiser une sécurisation pour l'eau ;
- organiser la gouvernance et mobiliser les acteurs.

Les axes et orientations stratégiques du SAGE de Thau

Les axes, et les orientations stratégiques du SAGE sont détaillés dans le tableau page suivante.

Le règlement

Le règlement du SAGE fixe les prescriptions relatives :

- aux rejets pluviaux ;
- aux rejets d'eaux usées pour surveiller le système d'assainissement ;
- aux rejets d'eaux usées directs ou indirects dans les lagunes par les stations d'épurations ;
- aux rejets d'eaux usées, directs ou indirects, dans les lagunes.

Tableau 35 : Les axes et orientations stratégiques du SAGE de Thau

Orientation	Disposition	Déclinaison des dispositions
A : garantir le bon état des eaux et organiser la compatibilité des usages	OA1. Mettre en œuvre une méthode adaptée aux enjeux de qualité microbiologique des étangs	Développer un outil adapté à la gestion des apports microbiologiques à l'échelle du bassin versant (VigiThau) Limiter les apports bactériologiques en calculant les flux admissibles microbiologiques (FAM) par sous bassin versant élémentaire
	OA2. Atteindre les objectifs de qualité microbiologique des eaux conformes aux usages et contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau	Gérer les eaux pluviales à l'échelle des périmètres hydrographiques pour respecter les objectifs de qualité des eaux Respecter les FAM ; élaborer et mettre en œuvre des plans de réduction des rejets microbiologiques Recueillir et transmettre des données pour estimer les dépassements des flux admissibles microbiologiques (FAM) Favoriser la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif (ANC)
	OA3. Atteindre le bon état écologique des masses d'eau superficielles (lagune, étang et cours d'eau) en réduisant les pressions	Gérer les flux d'azote et phosphore à l'échelle du bassin versant en tenant compte des objectifs de bon état des cours d'eau, de la lagune de Thau et des étangs d'Ingril et du Bagnas Limiter les rejets organiques des domaines et des caves viticoles
	OA4. Atteindre et consolider le bon état chimique des masses d'eau	Réduire l'utilisation des pesticides Réduire et éviter les rejets d'autres substances dangereuses
B : atteindre un bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides	OB1. Laisser de l'espace aux cours d'eau, zones humides et autres milieux	Cartographier les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides Intégrer les espaces de la trame bleue dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement
	OB2. Contribuer au bon état écologique des cours d'eau en organisant leur restauration	Élaborer des plans de gestion et mettre en œuvre la restauration fonctionnelle des cours d'eau Identifier, supprimer ou aménager les obstacles aux migrations d'anguilles
	OB3. Gérer et préserver les zones humides en tenant compte des problématiques du bassin versant	Prendre en compte les objectifs de qualité des eaux dans les plans de gestion des zones humide Tenir compte du potentiel de rétention temporaire des zones humides et des espaces de bon fonctionnement des zones humides et cours d'eau Définir et appliquer un plan de gestion stratégique des zones humides à l'échelle du bassin versant
	OB4. Mieux connaître et préserver le potentiel écologique du milieu littoral jusqu'aux limites du SAGE en mer	Définir et mettre en œuvre un plan de lutte contre les espèces envahissantes Orienter les aménagements littoraux vers la préservation et l'amélioration de la biodiversité marine Encourager une gestion sédimentaire durable des lidos et de la côte
	OB5. Améliorer la connaissance du risque inondation dans les secteurs exposés	Mieux connaitre les zones soumises aux risques actuels et futurs de submersion marine en bord de lagune et d'étang Encourager la pose de repère de niveaux d'eau
C : préserver les ressources locales en eau douce et sécuriser l'alimentation en eau du territoire	-	Mieux connaitre le régime hydrologique des cours d'eau et des résurgences aux lagunes Mettre en œuvre une gestion concertée du karst du Pli Ouest afin de préserver son bon état Préserver les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable du territoire Sécuriser l'accès à l'eau douce de l'ensemble des usages du périmètre du SAGE selon le principe d'équité territoriale Mettre en œuvre une politique d'économies d'eau ambitieuse Encourager les pratiques agricoles économes en eau et en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire Établir un règlement d'eau pour le Bagnas afin de sécuriser son approvisionnement en eau
D : renforcer la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	OD1. Structurer les moyens techniques et humains en appui à la gouvernance du SAGE	Conforter le SMBT comme structure porteuse du SAGE Encourager la labellisation du SMBT comme EPTB sur le périmètre du SAGE Gérer les enjeux « flux admissibles » autour d'un espace d'expertise technique multi partenarial Mettre en place un tableau de bord pour le suivi et l'évaluation du SAGE Faciliter l'intégration du SAGE dans les politiques publiques locales dans le domaine de l'eau
	OD2. Privilégier les démarches contractuelles dans le domaine de l'eau	Mobiliser des financements dans le cadre du Contrat de gestion intégrée du territoire de Thau (CGITT) Participer à une concertation inter SAGE pour sécuriser l'alimentation en eau du territoire, préserver les ressources en eau stratégiques pour l'eau potable et mettre en cohérence la politique de l'eau entre les bassins versants

3.1.5.5.6. *Le SAGE Lez, Mosson, Étangs palavasiens*

Le secteur géographique n°6 est concerné par le SAGE Lez, Mosson, Étangs palavasiens.

Ce SAGE est porté par le Syndicat du Bassin du Lez (SYBLE). Il a été adopté le 13 mars 2003 par la Commission Locale de l'Eau et est entré en révision en septembre 2009. Le SAGE révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 janvier 2015 et est mis en œuvre.

Le périmètre du SAGE Lez, Mosson, Étangs palavasiens, a été arrêté en septembre 1994 et modifié en février 2014 (arrêté de modification du 17 février 2014).

Il s'étend sur un périmètre de 746 km² (soit 12% de la superficie du département de l'Hérault).

Il concerne 43 communes au total, dont 5 concernées par le secteur géographique n°6 : Fabrègues, St Jean-de-Védas, Villeneuve-lès-Maguelone, Lattes et Montpellier.

Le périmètre du SAGE s'étend du Pic St-Loup à la mer et correspond au bassin versant superficiel des Étangs Palavasiens. Il accueille une population de l'ordre de 420 000 habitants ;

La problématique très complexe de gestion de l'eau et des conflits d'usages exprimés ou latents (entre développement urbain et respect des milieux naturels) a conduit à la mise en place de ce SAGE.

Les principaux enjeux du SAGE Lez, Mosson, Étangs palavasiens

Les grands enjeux thématiques du SAGE Lez, Mosson et Étangs palavasiens correspondent à :

- la restauration et la préservation des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes ;
- la gestion des risques d'inondation dans le respect des milieux aquatiques et humides ;
- la préservation de la ressource naturelle et son partage entre les usages ;
- la restauration et le maintien de la qualité des eaux ;

auxquels s'ajoutent 3 enjeux transversaux :

- la pérennité de la gouvernance partagée entre les maîtres d'ouvrage du SAGE ;
- la sensibilisation et la mobilisation sur la valeur patrimoniale de la ressource de tous les publics présents sur le territoire ;
- le développement continu des connaissances liées à la gestion de l'eau et le suivi des opérations de gestion.

Les axes et orientations stratégiques du SAGE Lez, Mosson, Étangs palavasiens

Les axes, et les orientations stratégiques du SAGE sont détaillés dans le tableau, page suivante.

Le règlement

Il fixe les règles applicables pour :

- protéger les zones humides ;
- protéger les zones d'expansion de crue prioritaires du SAGE.

Tableau 36 : Les axes et orientations stratégiques du SAGE Lez, Mosson, Etangs palavasiens

Enjeux		Objectifs généraux	Déclinaison des objectifs généraux
Enjeux transversaux	***Enjeux majeurs***		
La pérennité d'une gouvernance partagée entre les maîtres d'ouvrages des actions du SAGE La sensibilisation et la mobilisation sur la valeur patrimoniale de la ressource de tous les publics présents sur le territoire Le développement continu des connaissances liées à la gestion de l'eau et le suivi des opérations de gestion	La restauration et la préservation des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes	A. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes pour garantir le maintien de la biodiversité et la qualité de l'eau	A.1- Intégrer la préservation des milieux aquatiques (cours d'eau et lagunes), des zones humides et des milieux côtiers et littoraux dans les plans et projets d'aménagement
			A.2- Améliorer le niveau de connaissance pour mieux préserver les milieux aquatiques (cours d'eau et lagunes), les zones humides et les milieux côtiers et littoraux
			A.3- Restaurer le fonctionnement des cours d'eau et des zones humides
			A.4 – Maintenir ou restaurer les échanges hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes des lagunes et à l'amélioration de leur qualité
			A.5– Encadrer les usages pour veiller à la non-dégradation des milieux aquatiques et des zones humides
			A.6 – Préserver la biodiversité, notamment les espèces et les habitats d'intérêt patrimonial, et améliorer la connaissance
			A.7– Informer, sensibiliser et communiquer sur la préservation des milieux aquatiques et humides
	La gestion des risques d'inondation dans le respect des milieux aquatiques	B. Concilier la gestion des risques d'inondation avec le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et humides	B.1 - Renforcer la cohérence des démarches de gestion des risques d'inondation avec les objectifs du SAGE
			B.2 - Assurer la gestion et la réduction des risques d'inondation par débordement de cours d'eau en intégrant le fonctionnement des milieux aquatiques et humides
			B.3 - Concilier la gestion du ruissellement urbain et agricole avec les objectifs du SAGE
			B.4 - Approfondir les connaissances sur les risques, assurer leur communication et leur diffusion
	La préservation de la ressource naturelle et son partage entre les usages	C. Assurer l'équilibre quantitatif et le partage de la ressource naturelle entre les usages pour éviter les déséquilibres quantitatifs et garantir les débits biologiques	C.1 - Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau à travers les objectifs de bon état et le partage entre tous les usages
			C.2 - Améliorer l'utilisation de la ressource en tenant compte des besoins des milieux et favoriser les usages durables
			C.3 - Renforcer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de la ressource en eau
			C.4 - Améliorer la connaissance sur le fonctionnement des hydrosystèmes et sur les usages préleveurs et la partager
	La restauration et le maintien de la qualité des eaux	D. Reconquérir et préserver la qualité des eaux en prévenant la dégradation des milieux aquatiques	D.1- Lutter contre les pollutions domestiques et poursuivre les efforts en assainissement pour limiter l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques
			D.2- Lutter contre les pollutions diffuses et toxiques et favoriser les usages durables
			D.3- Reconquérir la qualité des masses d'eau en mettant en œuvre des plans d'actions
			D.4- Renforcer la cohérence entre aménagement et gestion de l'eau en intégrant les objectifs de préservation, de non-dégradation et de reconquête de la qualité de l'eau dans les plans et projets d'aménagement
			D.5 – Améliorer la gestion du ruissellement urbain et agricole pour limiter leurs impacts sur la qualité de l'eau
			D.6 – Maintenir et améliorer la qualité de la ressource en eau à usage d'eau potable
			D.7– Améliorer le suivi qualitatif des eaux superficielles et souterraines, ainsi que des lagunes et de la mer, et développer la connaissance des pollutions
	-	E. Développer la gouvernance de l'eau sur le bassin versant	E.1- Conforter le rôle de la Commission Locale de l'Eau dans la gestion équilibrée de l'eau à l'échelle du bassin versant
			E.2- Renforcer la cohérence et la solidarité intra et inter bassins pour une gestion cohérente et pérenne
			E.3- Faciliter la mise en œuvre du SAGE dans les politiques d'aménagement du territoire
			E.4 – Développer la communication et la sensibilisation
			E.5 – Faciliter l'acquisition et le partage de la connaissance, le suivi de la mise en œuvre du SAGE et son évaluation

3.1.5.5.7. *LE CONTRAT DE RIVIERE ORB-LIBRON 2020-2024*

Il s'agit du 4ème contrat de rivière Orb-Libron. Il se décline en deux documents contractuels consécutifs, le premier document correspondant à la première phase, qui couvre la période 2020-2022, et intègrera un bilan courant 2022 pour définir une programmation complémentaire 2023-2024. La seconde phase sera élaborée sur la base du bilan 2022, des avancées en matière de connaissance obtenues au cours de la première phase (schémas directeurs, études, AVP) ainsi que sur la base des éléments du SDAGE 2022-2027).

Les principaux enjeux du contrat

Les dernières démarches engagées (SAGE et Bilan du Contrat de Rivière 2011-2016) ont permis de faire émerger les enjeux suivants, jugés prioritaires sur ce territoire :

- Préserver, d'un point de vue quantitatif, la ressource en eau,
- Préserver la qualité des eaux, notamment vis-à-vis des pollutions par les pesticides et des pollutions domestiques,
- Préserver les fonctionnalités des cours d'eau et des milieux,
- Gérer le risque d'inondation et de submersion marine.

Le programme d'action

Le programme d'action de la 1ère phase (2020-2022) compte 23 actions organisées en 5 thèmes. Il est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 37 : Le programme d'actions du contrat Orb-Libron 2020-2022

Volet	Sous volet	Nombre de fiches d'actions
A – Gestion qualitative	A-1 Assainissement	2
	A-2 Gestion du temps de pluie	2
	A-3 Pollutions par les phytosanitaires	1
	A-4 Pollutions par les toxiques	2
B – Gestion quantitative	B-1 Gestion de l'Eau potable	2
	B-2 Gestion de l'Eau Brute	1
	B-3 Suivi des étiages et du PGRE	1
C – Préservation et restauration des Milieux	C-1 Restauration de la continuité écologique	2
	C-2 Gestion de la ripisylve	2
	C-3 Restauration morphologique des cours d'eau	4
	C-4 Zones humides	1
D – Contribution à l'adaptation au Changement Climatique		2
E – Animation du contrat de rivière		1

3.1.6. Les risques naturels

Les communes de la zone d'étude sont toutes soumises à au moins un risque naturel. Les tableaux suivants identifient ces risques pour chaque secteur géographique.

Les cases renseignées d'un « X » précisent les communes soumises à ***un Plan de Prévention des Risques approuvé.***

La zone d'étude est concernée par les risques inondation, feu de forêts, érosion et submersion marine, mouvements de terrain et séisme.

Secteur géographique n°4

Le tableau suivant synthétise les risques naturels auxquels sont soumises les différentes communes du secteur géographique n°4.

Tableau 38 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°4 (source : Géorisques, DDRM)

Communes	Inondation	Feu de forêt	Érosion et submersion marine	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement d'argile	Séisme
Béziers	X			X		Faible
Villeneuve-lès-Béziers	X					
Cers	X					
Montblanc	X					
Bessan	X					
Saint-Thibéry	X					
Florensac	X					

Secteur géographique n°5

Le tableau suivant synthétise, les risques naturels auxquels sont soumises les différentes communes du secteur géographique n°5.

Tableau 39 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°5 (source : Géorisques, DDRM)

Communes	Inondation	Feu de forêt	Érosion et submersion marine	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement d'argile	Séisme
Pomérols	X					Faible
Castelnau-de-Guers	X					
Pinet	X					
Montagnac	X					
Villeveyrac	X					
Mèze	X		X			
Loupian	X		X			
Poussan	X		X			
Bouzigues	X		X			
Balaruc-le-Vieux	X		X			

Secteur géographique n°6

Le tableau suivant synthétise, les risques naturels auxquels sont soumises les différentes communes du secteur géographique n°6.

Tableau 40 : Risques naturels recensés au droit du secteur géographique n°6 (source : Géorisques, DDRM)

Communes	Inondation	Feu de forêt	Érosion et submersion marine	Mouvements de terrain	Retrait-gonflement d'argile	Séisme
Gigean	X					Faible
Fabrègues	X					
Villeneuve-lès-Maguelone	X		X			
Saint-Jean-de-Védas	X		X			
Lattes	X		X			Très faible
Montpellier	X	X				Faible

Au-delà de ces risques naturels, la zone d'étude des secteurs géographiques n°4, 5 et 6 est également concernée par des aléas géotechniques décrits au § 3.1.3.4 de la présente pièce.

3.1.6.1. *Risque inondation et submersion marine*

Le risque inondation est un risque fort pour toutes les communes du secteur. Toutes les communes de la zone d'étude disposent ainsi d'un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) approuvé.

Les PPRI restreignent, ou soumettent à conditions les constructions et usages des sols selon le niveau de risque de la zone inondable. Ainsi, l'aménagement des infrastructures est souvent autorisé à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues et de ne pas modifier l'exposition au risque des zones habitées.

3.1.6.1.1. *Derniers grands evenements d'inondation*

En octobre 2019 les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Hérault ont été frappés par de forts épisodes pluvieux. Plusieurs cours d'eau, notamment le Lez et l'Orb, sont sortis de leur lit entrainant des inondations et des dégâts conséquents.

La zone la plus touchée a été Béziers et ses alentours. En effet sur la visualisation des cumuls de pluie en 24h de Météo France, le Biterrois constitue la zone où sont tombés plus de 300 mm de pluie. Villeneuve-lès-Béziers a été l'une des villes les plus impactées par ces inondations.

Ces évènements, survenus deux ans après les inondations de l'Aude (200 à 250 mm de cumuls des précipitations en février 2017), sont de plus en plus fréquents dans la région.

En septembre 2020, l'Hérault et le Gard ont une nouvelle fois été sujets à de forts épisodes pluvieux, entrainant inondations et dégâts conséquents, notamment sur les infrastructures de transport (ligne ferroviaire Lunel – Nîmes, autoroute A9).

3.1.6.1.2. *Risque inondation*

Secteur géographique n°4

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires (Plan de Prévention des Risques naturels – PPRn) et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressant la zone d'étude du secteur géographique n°4.

Tableau 41 : Communes du secteur géographique n°4 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (sources : Sites internet Géorisques IAL des communes, DDTM, décembre 2020)

Bassin de risque	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Orb – Hérault	Béziers	PPRn - Inondation	12/09/2007	16/06/2010
		Plan d'Exposition au Risque inondation	17/12/1986	11/08/1993
	Villeneuve-lès-Béziers	PPRn - Inondation	06/02/1997	08/11/2007
Orb basse vallée	Cers	PPRn - Inondation	06/02/1997	11/09/2000
BV Thongue	Montblanc	PPRn - Inondation	04/06/2002	24/07/2003
Hérault Basse Plaine	Bessan	PPRn - Inondation	18/01/2000	05/09/2000
	Saint-Thibéry	PPRn - Inondation	11/09/2000	02/12/2003
Hérault (vallée inondable)	Florensac	PPRn - Inondation	18/09/2000	09/04/2001

Les communes du secteurs 4 sont concernées par le risque d'inondation essentiellement en lien avec ses principaux cours d'eau.

Ainsi, la ZPP est particulièrement concernée par :

- La zone inondable du Libron sur la commune de Montblanc ;
- La zone inondable de l'Hérault sur la commune de Florensac (également Bessan dans une moindre mesure), associée à celle attenante du ruisseau des Courredous.

La commune de Villeneuve-Lès-Béziers est également fortement soumise aux inondations de l'Orb et ses affluents mais dans la partie de la ZPP concernée par la phase 2.

Secteur géographique n°5

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressant la zone d'étude du secteur géographique n°5.

Tableau 42 : Communes du secteur géographique n°5 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (sources : Sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, décembre 2020)

Bassin de risque[10]	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Étang de Thau	Pomérols	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Pinet	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Villeveyrac	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
	Mèze	PPRn - Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRn (submersion marine)		
	Loupian	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Bouzigues	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Poussan	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
	Balaruc-le-Vieux	PPRn – Inondation (crue)	12/09/2007	25/01/2012
		PPRi (submersion marine)		
Hérault	Castelnau-de-Guers	PPRn - Inondation	12/09/2005	03/07/2008
	Montagnac	PPRn - Inondation	03/01/2001	18/02/2005

[10] *Bassin de risque : Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel*

Le secteur 5 est moins soumis aux inondations que le secteur 4. Les zones inondables comprises dans la ZPP sont liées principalement aux ruisseau de Nègue Vaque et de Font Frats sur Mèze, au ruisseau Le Pallas sur Loupian et à la Vène et au ruisseau de la Lauze sur Poussan, mais ces zones restent peu étendues.

Secteur géographique n°6

Le tableau proposé ci-après synthétise la liste des documents réglementaires et portés à connaissance liés au risque inondation au droit des communes intéressant la zone d'étude du secteur géographique n°6.

Tableau 43 : Communes du secteur géographique n°6 disposant de document d'information et de réglementation sur le risque inondation (source : sites internet Géorisques, IAL des communes, DDTM, décembre 2020)

Bassin de risque[11]	Communes	Document	Prescrit	Approuvé
Étang de Thau	Gigean	PPRn - Inondation	12/09/2007	25/01/2012
Mosson	Fabrègues	PPRn - Inondation	12/10/2000	23/09/2002
	Villeneuve-lès-Maguelone	PPRn – Inondation (crue)	12/10/2000	18/02/2002
		PPRi (submersion marine)		
	Saint-Jean-de-Védas	PPRn – Inondation (crue)	12/10/2000	18/02/2002
		PPRi (submersion marine)		
Lez	Lattes	PPRn - Inondation	21/09/2004	30/05/2007
Lattes		PPRn – Inondation (crue)	21/09/2004	06/06/2013
		PPRi (submersion marine)		
Lez-Mosson	Montpellier	PPRn - Inondation	18/06/2002	13/01/2004
Montpellier		PPRn - Inondation	20/04/2016	-

Le secteur est très peu soumis au risque d'inondation. Seules de petites zones aux abords du rieu Coulon sur Lattes, de la Mosson entre Saint-Jean-de-Védas et Villeveyrac et de la Vène à Gigean sont à signaler.

[11] *Bassin de risque : Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel*

3.1.6.1.3. *RISQUE INONDATION PAR SUBMERSION MARINE*

Secteur géographique n°4

Aucune commune du secteur géographique n°4 n'est concernée par le risque inondation par submersion marine, hormis Villeneuve-Les-Béziers, qui est soumise à un risque faible selon le DDRM de l'Hérault.

Secteur géographique n°5

Sur le secteur géographique n°5, les communes de Mèze, Loupian, Poussan, Bouzigues et Balaruc-le-Vieux sont concernées par le bassin de risque de l'étang de Thau ayant fait l'objet d'un PPRn Inondation par submersion marine prescrit le 12/09/07 et approuvé le 25/01/12.

Secteur géographique n°6

Sur le secteur géographique n°6, les communes de Villeneuve-lès-Maguelone et Saint-Jean-de-Védas sont concernées par le bassin de risque « Mosson », ayant fait l'objet d'un PPRn Inondation par submersion marine prescrit le 12/10/2000 et approuvé le 18/02/2002.

La commune de Lattes est, quant à elle, concernée par le bassin de risques « Lattes », ayant également fait l'objet d'un PPRn prescrit le 21/09/2004 et approuvé le 06/06/2013.

L'aléa de référence pour le risque de submersion marine pour le Golfe du Lion correspond à une inondation centennale dont la cote est estimée à 2,00 m NGF.

Les territoires communaux de Saint-Jean-de-Védas et Lattes situées dans la zone d'étude ne sont pas concernés par cet aléa.

La commune de Villeneuve-Lès-Maguelone est concernée sur la partie du Lido en bordure de mer par la surcote marine due aux tempêtes maritimes.

3.1.6.1.4. *RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE*

Secteur géographique n°4

La zone d'étude traverse une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe de fiabilité moyenne sur les communes de Sauvian et Villeneuve-lès-Béziers à proximité de l'Orb.

La commune de Florensac est quant à elle concernée par un risque de remontée de nappe de fiabilité forte le long de l'Hérault.

Secteur géographique n°5

Le secteur géographique n°5 est peu concerné par le risque inondation par remontée de nappe, seule la commune de Poussan présente des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe de fiabilité forte traversées par la zone d'étude.

Secteur géographique n°6

Seules les communes de Villeneuve-lès-Maguelone et Lattes sont concernées par un risque de débordement de nappe de fiabilité forte. Les autres communes du secteur sont peu concernées par ce risque.

3.1.6.1.5. *CONTEXTE REGLEMENTAIRE LIE AU RISQUE INONDATION*

📖 *Pour mémoire, la compatibilité du projet au regard des PPRI et du PGRI (Cf. § 2.6.1 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ») fera l'objet d'une analyse dans la pièce F-5 « Analyse globale des effets du projet sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation », § 13*

Les Plans de Prévention des Risques Inondations

Les zonages réglementaires concernés par la zone d'étude, et les grandes lignes des règlements associés sont synthétisés par secteur géographique dans les tableaux proposés, pages suivantes.

Les cartes présentant le zonage réglementaire des Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRi) sont proposées à la suite de ces tableaux, pour chacun des secteurs géographiques n°4, 5 et 6.

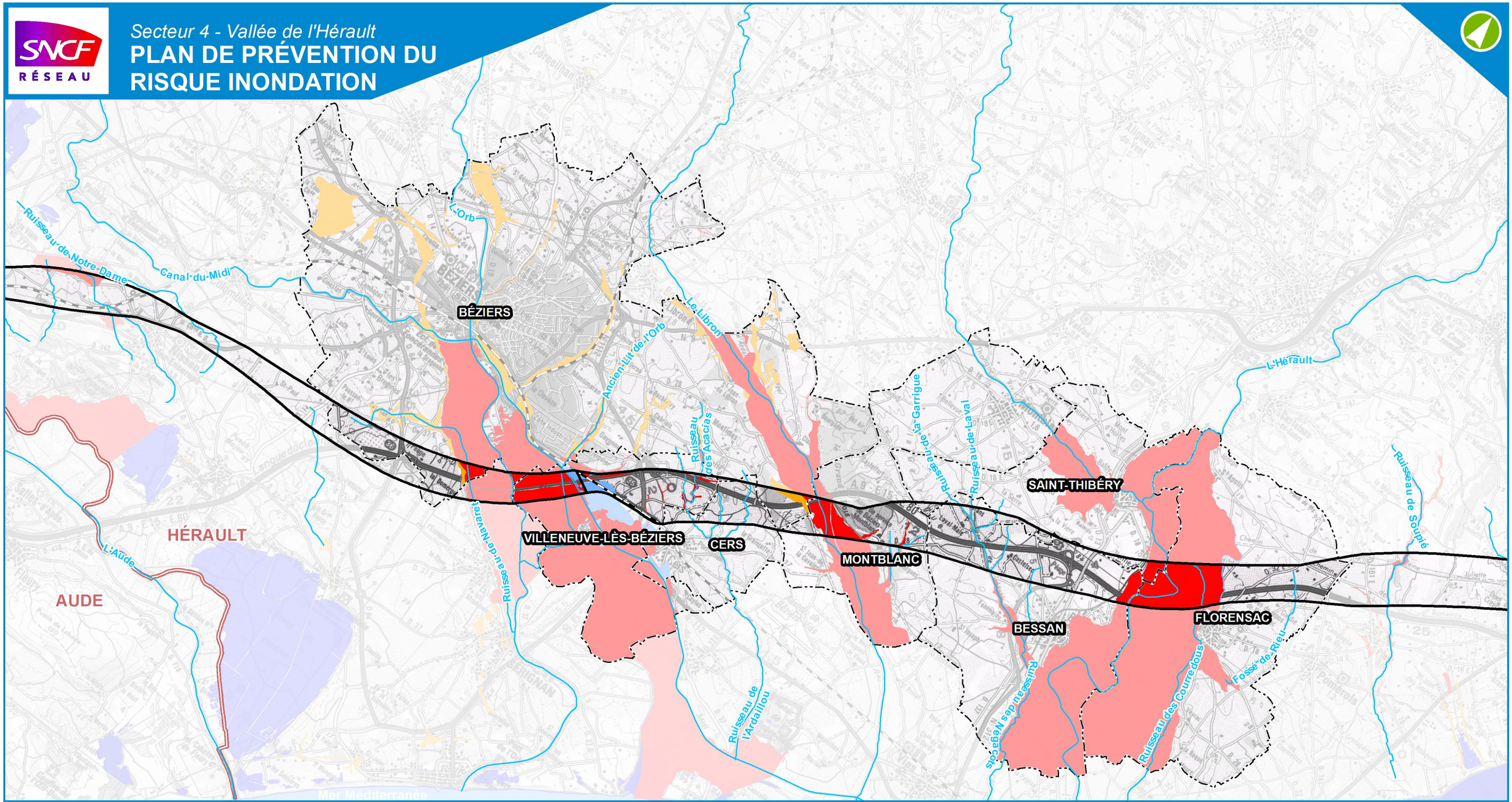
Tableau 44 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude (ZPP) sur le secteur géographique n°4

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRi du Bassin Versant de l'Orb	Béziers	La zone rouge de danger « R » correspond aux secteurs inondables d'aléa fort en secteur naturel. La zone rouge de précaution « Rp » correspond aux zones d'aléa modéré et à faibles enjeux. Les zones de précaution « ZpR » et « ZpE » correspondent respectivement aux secteurs non soumis à la crue de référence mais potentiellement inondables par une crue exceptionnelle et au reste du territoire communal.	Les équipements d'intérêt général, dans la mesure où ils ne prévoient aucun hébergement, ou qui visent à la protection contre les inondations, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Cette bande pourra être réduite sous réserve de mener les études destinées à garantir la solidité de la digue au droit du projet. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis »
	Villeneuve-lès-Béziers	Les zones de danger rouges « R », pour les secteurs inondables naturels d'aléa indifférencié, et « RU » pour les zones urbanisées (habitat récent) d'aléa fort (hauteur d'eau comprise entre 50 cm et 1 m). Les zones de danger bleues « BU » pour les zones urbanisées (habitat récent), d'aléa modéré (hauteur d'eau < 0,5 m), et « BUp » pour les zones urbanisées d'aléa lié au ruissellement pluvial.	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et DUP).	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous (intitulé "SONT ADMIS"), et notamment : - Tous projets (constructions nouvelles, extension, intervention sur l'existant, modifications...), à l'exception des dispositions du paragraphe suivant - Tous projets implantés dans la bande de 50 mètres comptés à partir du pied de digues […] - Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, les dépôts d'ordures et de déchets - Tous travaux d'exhaussement (notamment les remblais) ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés - Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants
PPRi de la commune de Cers	Cers	Zone rouge « R » : zones naturelles et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,50 m	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	- Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » - Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. - Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. - Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants - Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché …) en dehors de la période du 1er mai au 31 août - Toutes constructions à caractère vulnérable telles que : écoles, crèches, établissements sanitaires, établissement recevant du public, installations classées .
PPRi du Bassin versant de la Thongue	Montblanc	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » […]

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
				Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché.....) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi de la commune de Saint-Thibéry	Saint-Thibéry	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter, visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines...) en dehors du 15 mars au 15 septembre et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi Basse Plaine de l'Hérault	Bessan	Zone rouge « R » : zones naturelles et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,50 m	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter, visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché.....) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi Basse Plaine de l'Hérault	Florensac	Zone rouge « R » : zones inondables naturelles, et dont la hauteur d'eau en crue centennale est supérieure à 0,5 m. Zone bleue « Bn » : secteurs naturels très faiblement bâtis et qui constituent un champ de dispersion de l'énergie des crues qu'il convient de préserver	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis » […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché.....) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION



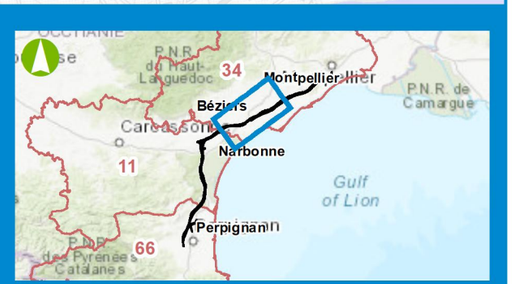
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

Plan de Prévention du Risque Inondation

- Zone rouge des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone bleue des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone de précaution des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 24/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Tableau 45 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude sur le secteur géographique n°5

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admission	Interdictions
PPRi du Bassin versant de la Peyne	Castelnau-de-Guers	zone rouge « R » : zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et DUP)	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe « Sont admis », et notamment : Tous projets (constructions nouvelles, extension, intervention sur l'existant, modifications...), à l'exception des dispositions du paragraphe suivant Tous projets implantés dans la bande de 50 mètres comptés à partir du pied de digues […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, les dépôts d'ordures et de déchets Tous travaux d'exhaussement (notamment les remblais) ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants,
PPRi du Bassin versant de l'Étang de Thau	Villeveyrac	zone rouge « RN », zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé).	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Mèze	zone Rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle). zone rouge « RP », zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (zone naturelle) zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admission	Interdictions
	Loupian	zone rouge « RN », zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé) zone de précaution rouge « RP », zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs non urbanisés) zone de précaution « ZP1 » : zone non soumise à la crue de référence mais potentiellement inondable par une crue exceptionnelle. Zone de précaution élargie « ZP2 » : e reste du territoire communal	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Poussan	zone rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle). Zone de précaution rouge « RP », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle) zone bleue « BU », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont forts (zone urbaine) zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Balaruc-le-Vieux	zone rouge « RN », secteur inondable soumis à un aléa fort pour la submersion marine et le débordement fluvial où les enjeux sont modérés (zone naturelle). Zone de précaution rouge « RP », secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle) zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue ou la tempête marine de référence ou à la crue exceptionnelle.	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"

Nom du PPRi	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admission	Interdictions
	Pinet	zone rouge de précaution « RP » : zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs naturels non urbanisés). zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Bouzigues	zone rouge de précaution « RP » : zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs naturels non urbanisés). zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
	Pomérols	zone « Zp2 » : zone de précaution élargie au reste du territoire communal	Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à condition qu'ils respectent les dispositions suivantes : […]	-
PPRNi Moyenne Vallée de l'Hérault (Sud)	Montagnac	Zone blanche sans risque prévisible pour la crue de référence	RAS	-

Secteur 5 - Bassin de Thau

PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION

MONTAGNAC
VILLEVEYRAC
CASTELNAU-DE-GUERS
POUSSAN
LOUPIAN
PINET
MÈZE
BOUZIGUES
BALARUC-LE-VIEUX
POMÉROLS
Bassin de Thau
Mer Méditerranée

L'Hérault
Ruisseau de Négue Vaques
Ruisseau de Coquillades
Ruisseau du Pallas
Ruisseau de Soupié
Ruisseau de la Lauze
la Vène
Ruisseau des Combes
Ruisseau de Font Estats
Fossé de Rieu
Ruisseau des Courredous
Ruisseau des Négocats
Le Libron

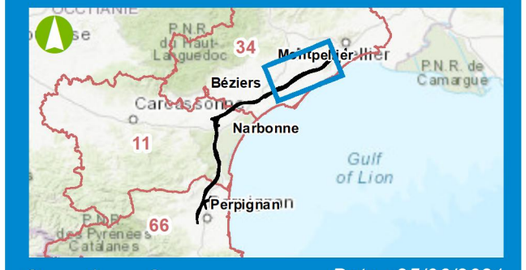
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

Plan de Prévention du Risque Inondation

- Zone rouge des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone bleue des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone de précaution des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 25/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Tableau 46 : Zonages réglementaires des PPRi approuvés situés dans la zone d'étude sur le secteur géographique n°6

Nom du PPRI	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRi Bassin Versant de l'Étang de Thau	Gigean	RN (zone de danger) : secteur inondable soumis à un aléa fort où les enjeux sont modérés (zone naturelle). RP (zone rouge dite de précaution) : secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle). Zones de précaution ZP1 et ZP2, secteurs non inondés par la crue de référence, composés de la zone d'aléa résiduel ZP1 potentiellement inondable par une crue exceptionnelle et de la zone ZP2 qui concerne le reste du territoire communal, non soumises à la crue de référence ou à la crue exceptionnelle.	Les équipements d'intérêt général, sous réserve qu'ils soient construits à plus de 50 m du pied d'une digue. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,5 fois le débit centennal). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
PPRi Vallée du Coulazou	Fabrègues	R (zone rouge) : correspond aux zones inondables naturelles (fort écoulement), peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS", et notamment : […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché ...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
PPRi Basse Vallée de la Mosson	Villeneuve-lès-Maguelone (rive droite)	R (zone rouge) : pour les zones inondables naturelles, peu ou non urbanisée, d'aléa indifférencié	Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.	Tous travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS", et notamment : […] Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue. Tous remblais modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés. Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants Les occupations et activités temporaires (parcs d'attraction, fêtes foraines, marché ...) en dehors de la période du 1er mai au 31 août et sous réserve de s'assurer des conditions météorologiques.
	Saint-Jean de Védas (rive gauche)	R (zone rouge) : pour les zones inondables naturelles, peu ou non urbanisée, d'aléa indifférencié		

Nom du PPRI	Commune concernée	Zonage règlementaires identifiés sur la zone d'étude	Admissions	Interdictions
PPRi de la commune de Lattes	Lattes	Rp (zone rouge) : secteur inondable soumis à un aléa modéré où les enjeux sont modérés (zone naturelle) Rn (zone rouge) : secteur inondable soumis à un aléa fort pour le débordement fluvial ou les tempêtes marines, ou les enjeux sont modérés (zone naturelle). Ce zonage est localisé au Sud de la voie ferrée existante.	Les équipements d'intérêt général : une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle (1,8 le débit centennal en règle générale, 1500 m^3/s pour le Lez). Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires (Loi sur l'eau et Déclaration d'Utilité Publique).	Tous les travaux et projets nouveaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe "SONT ADMIS"
PPRi Basse Vallée du Lez et de la Mosson	Montpellier	zone d'étude en dehors des zonages réglementaires	RAS	-

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION

MONTPELLIER

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

FABRÈGUES

LATTES

GIGEAN

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

La Mosson

Le Rieu Coulon

La Vène

Ruisseau des Combes

Ruisseau de la Lauze

la Languedocienne

Mer Méditerranée

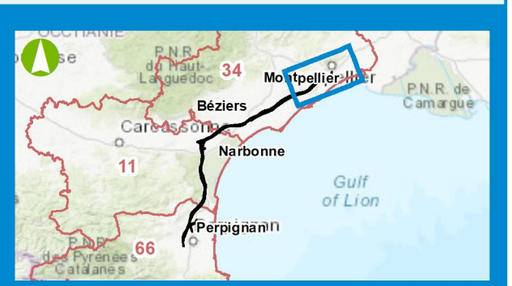
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Surface en eau

Plan de Prévention du Risque Inondation

- Zone rouge des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone bleue des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)
- Zone de précaution des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 24/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Les Programmes d'actions de Prévention des inondations (PAPI)

La zone d'étude est concernée par 4 programmes d'actions de préventions des inondations.

- **Le programme d'actions du PAPI 2 Orb Libron 2011-2015**, concerne le secteur géographique n°4. Ce PAPI est terminé. Une intention de PAPI pour la période 2021-2022 a été élaborée. Elle prévoit les actions suivantes :

Tableau 47 : Actions de l'intention de PAPI sur la période 2021-2022

Fiche d'action	Actions
Fiche n°1 : Amélioration de la gestion de crise	Amélioration précision information de gestion des submersions marines sur les communes littorales / actualisation des PCS littoraux Réflexion sur l'opportunité de la mise en place d'un dispositif local d'alerte sur le Libron.
Fiche n°2 : Réduction de la vulnérabilité	Animation spécifique pour faire émerger une stratégie à l'échelle du territoire Orb Libron
Fiche n°3 : sensibilisation	Formation des élus et des agents du territoire –pour mémoire- Actions de sensibilisation spécifiques vis-à-vis des populations touristiques (littoral et zone thermale)
Fiche n°4 : Prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire	Analyse du risque ruissellement et Priorisation des enjeux à l'échelle du territoire par l'utilisation de la méthode Exzéco, préconisations pour la prise en compte dans l'aménagement du territoire par l'analyse de deux PLUi. Étude spécifique littorale du SCOT du Biterrois (recomposition spatiale) –pour mémoire- Participation à l'élaboration des documents d'urbanisme –pour mémoire-
Fiche n°5 : Ouvrages de protection contre les inondations	Étude de connaissance des ouvrages de protection pour leur reconnaissance en système de protection Étude de connaissance des ouvrages hydrauliques structurants - Amélioration de la connaissance et de la prise en charge des ouvrages littoraux (stratégie Gemapi item 5 littoral) Poursuite des études pré-opérationnelles des digues de Villeneuve-les-Béziers et Portiragnes-Plage, en vue de la labellisation PAPI3 des travaux

- **Le** programme **d'actions de prévention des inondations de (PAPI) de l'Hérault** pour la période 2017-2022 concerne les communes de Bessan, Florensac, Montblanc et Saint-Thibéry du secteur géographique n°4 et les communes de Castelnau-de-Guers, Montagnac, Pinet et Pomérols du secteur 5.

  Ce PAPI doit permettre de :

  - Maintenir une dynamique de prévention des inondations existante et essentielle (actions règlementaires, gestion du risque…) ;
  - Commencer à mettre en œuvre les actions prioritaires, dans un contexte de mise en place de la compétence GEMAPI sur le territoire (ouvrages de protection rapprochée ;
  - Progresser sur les axes stratégiques en lien avec la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault. (lien avec les SCOT, thématique ruissellement ou risque littoral).

- **Le programme d'actions du PAPI de Thau** (en projet). Il intéresse le secteur géographique n°5 ;

- Et enfin, **le programme d'actions du PAPI 2 du bassin Lez-Mosson**, qui fait suite à un premier PAPI qui s'est terminé en 2014. Le PAPI 2 a été labellisé par la Commission Mixte Inondation le 9 juillet 2015. La convention entre les différents partenaires financiers (État, Conseil Régional et Conseil Départemental) et le syndicat du bassin du Lez (SYBLE) a été signée le 11 décembre 2015.

Le PAPI 2 permettra la gestion des risques inondations. Il bénéficie de plus de connaissances sur les aléas et les enjeux et il complète la protection par l'adaptation des enjeux et la préparation à la crise.

Le PAPI 2 du bassin du Lez (2015 à 2020) prévoit 7 axes d'actions.

Tableau 48 : Panorama des actions remarquables du PAPI 2 du bassin du Lez

Axes	Actions
Axe 1	Sensibilisation au risque inondation, Élaboration des Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) Pose de repères de crue, Amélioration constante de la connaissance,
Axe 2 et 3	Surveillance/Prévision : Extension du projet Ville en alerte à tout le bassin Gestion du risque : Plan Communal de Sauvegarde (PCS) opérationnels
Axe 4	Tous les projets d'aménagement intègrent l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau Intégration du risque inondation dans le SCOT et poursuite des PPRi littoraux et révision des PPRi BV Mosson et Montpellier
Axe 5	Programme de réduction de la vulnérabilité aux bâtis type habitat sur tout le BV
Axe 6	Travaux d'entretien de la ripisylve
	Amélioration du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau Programme d'actions pour limiter le ruissellement agricole
Axe 7	Protection de Fabrègues contre les crues du Coulazou Protection de Lattes contre les crues de la Mosson

À noter que la convention de l'avenant au PAPI 2 a été signée entre les différents partenaires financiers, l'État, et le SYBLE a été signée le 21 mars 2017.

Cet avenant va permettre de mobiliser les financements pour la protection des communes de Grabels et Juvignac contre les crues du Rieumassel et de la Mosson.

3.1.6.2. RISQUE LIE AUX FEUX DE FORETS (RISQUE INCENDIE)

Sources - Etudes spécifiques :

Étude des formations forestières et caractérisation du risque incendie – Office National de Forêts 2012

La problématique incendie concerne deux aspects :

- Les feux qui peuvent se propager en direction de la zone d'étude, notamment sous l'effet du vent ;
- Les départs de feux provoqués à hauteur de la zone d'étude et qui vont ensuite se propager sur les massifs avoisinants.

La forêt méditerranéenne se caractérise par des formations végétales adaptées à des conditions écologiques difficiles :

- des sols souvent dégradés, pierreux ou superficiels ;
- des conditions climatiques sévères : une sècheresse estivale très prononcée pendant plusieurs mois, avec des températures moyennes élevées, une hygrométrie de l'air inférieure à 30%, des vents souvent violents qui augmentent le dessèchement des végétaux et une pluviométrie faible et mal répartie surtout en zone littorale.

Les espèces adaptées à ces conditions particulières sont de façon générale sensibles aux incendies du fait de leur faible teneur en eau et de la morphologie de leur feuillage (aiguilles ou petites feuilles).

La plupart des espèces témoignent d'une certaine adaptation au feu et sont capables de se régénérer naturellement après les incendies (pin d'Alep, chêne vert...).

3.1.6.2.1. LE RISQUE INCENDIE AU DROIT DU SECTEUR D'ETUDE

L'aléa incendie caractérise la sensibilité d'un territoire vis-à-vis du phénomène incendie.

L'Office National des Forêts (ONF) et le **Service Départemental d'Incendie et de Secours** (SDIS) ont évalué dans le cadre du projet de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan, une cartographie de l'aléa incendie (zones sensibles aux feux de forêts).

📖 *La méthodologie d'évaluation de l'aléa est détaillée dans le § 3.2.2.8 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*

Le risque incendie au droit du secteur géographique n°4

Le secteur géographique n°4 est, dans son ensemble, peu boisé, car très agricole. Cependant, certains des boisements présentent des enjeux forts.

Les bois de Montblanc et de Bourbaki, et les boisements situés au droit des Monts Ramus sont identifiés comme des zones d'aléa fort.

Les secteurs de Florensac, de Montblanc ressortent comme des zones à forte pression de mise à feu (zones issues de l'historique des feux depuis 30 ans).

De manière générale, la majorité des communes du secteur géographique n° 4 est concernée par ce risque.

Le risque incendie au droit du secteur géographique n°5

Le secteur géographique n°5 se situe majoritairement dans une plaine viticole. La couverture forestière se concentre sur les communes de Loupian et de Poussan, puis forme des lambeaux sur les communes de Villeveyrac à Castelnau-de-Guers.

Les collines du massif de la Moure constituent une zone d'aléa fort, continue sur environ 3 km. Les parcelles boisées (à l'origine du paysage zébré sur le terroir de Picpoul) constituent une zone d'aléa moyen à fort.

Les secteurs de Loupian, de Poussan et de Castelnau-de-Guers ressortent également comme une zone à forte pression de mise à feu (issue de l'historique des feux depuis 30 ans).

Sur le secteur géographique n°5, les communes concernées par le risque incendie sont les suivantes : Balaruc-le-Vieux, Bouzigues, Castelnau-de-Guers, Loupian, Mèze, Montagnac, Poussan, Villeveyrac.

Le risque incendie au droit du secteur géographique n°6

Le secteur géographique n°6 est un secteur très forestier, en majorité occupé par le massif de la Gardiole.

Les zones les plus sensibles aux risques incendies, au droit du secteur géographique n°6, correspondent :

- au massif de la Gardiole (forêts communales de Fabrègues et de Gigean, forêt domaniale de la Gardiole et forêt privée de Mujolan – Bois-Royal) ;
- au bois de Maurin, aux portes de la métropole montpelliéraine.

Le massif de la Gardiole correspond à une zone à forte pression de mise à feu (si l'on se réfère à l'historique des feux depuis 30 ans).

DEFINITION DU RISQUE INCENDIE PAR L'OFFICE NATIONAL DES FORETS (ONF) ET LE SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS)

Le risque incendie (aléa) est évalué selon la sensibilité d'un territoire vis-à-vis du phénomène incendie, et l'historique des feux passés qui évalue la pression des incendies sur un territoire donné.

Plusieurs facteurs permettent le calcul de l'aléa :

- l'intensité : ce paramètre est déterminé à partir de la prise en compte de l'ensoleillement qui donne le niveau de dessèchement des peuplements et donc leur sensibilité au feu, et à partir du calcul de la vitesse de propagation qui dépend du vent et de la pente.
- la probabilité d'occurrence : ce paramètre est approché de façon statistique grâce aux données enregistrées dans la base Prométhée depuis 1973 (base de données sur les statistiques des surfaces brulées et du nombre de feux de forêt, en fonction des départements, des communes et des heures).

3.1.6.2.2. LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS DES FEUX DE FORET

Aucune des communes des secteurs géographiques n°4 et n°5 ne dispose d'un Plan de Prévention du Risque incendie de forêt (PPRif).

Le secteur géographique n°6 est concerné par un plan de prévention des risques naturels des feux de forêts, qui a été approuvé pour la commune de Montpellier le 30/08/2008 (sur le bassin de risque « Bassin n°3 »).

3.1.6.2.3. LES EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Les pistes DFCI au droit du secteur géographique n°4

Aucune piste DFCI (Défense de la Forêt Contre les Incendies) n'est recensée au droit du secteur géographique n°4.

Les pistes DFCI au droit du secteur géographique n°5

8 pistes DFCI sont recensées au droit du secteur géographique n°5.

Tableau 49 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude du secteur géograhique n°5

N° de piste ou de RD	Communes	Axes / Orientations
AUO0103, AUO0104	Loupian	Bouzigues (la Clayade) <-> Loupian (le Bosc). Rejoint la piste AUO0101
AUO0101		Poussan <-> Loupian (Le Bosc). Rejoint la AUO0136 et la AUO0036
AUO0136		Relie la AUO0101 et la AUO0100 (Ruines de Belbèze)
AUO0036		Poussan <-> Loupian. Relie la AUO0101 à la AUO0023 (Les Cent Sétérées)
AUO0134		Relie la AUO0101 à la AUO0023
AUO0100		Rejoint la AUO0136
GAR0064	Balaruc-le-Vieux	Chemin d'Issanka (rejoint une citerne située en dehors de la ZPP)

Les pistes DFCI au droit du secteur géographique n°6

21 pistes DFCI sont recensées au droit du secteur géographique. Toutes ces pistes se concentrent sur les communes de Fabrègues et de Gigean, et intéressent toutes le massif de la Gardiole.

Tableau 50 : Pistes DFCI présentes au droit de la zone d'étude du secteur géograhique n°6

N° de piste ou de RD	Communes	Axes / Orientations
GAR0065	Gigean	Longe l'A9 depuis le chemin de la Gardiole jusqu'à la GAR0036 (lieu-dit la Bouscatière)
GAR0036		relie la GAR0065 à la GAR0037 (Picoh des Jasses)
Route de la bouscadière	Gigean	Traverse les lieux dits la Bouscadière et les Rompudes et longe l'A9
GAR0039	Gigean-Fabrègues	part d'une citerne sur Gigean hors ZPP, rejoint l'A9 et la longe sur Fabrègues jusqu'à la D114 où elle relie la GAR0069, la GAR0104 et la GAR0061
Route de la bergerie neuve	Fabrègues	Traverse le lieu-dit la bergerie neuve au nord et rejoint l'A9
Route de la bergerie neuve		Traverse le lieu-dit la bergerie neuve au sud et rejoint l'A9
/		Longe l'A9
Route de la bergerie de Saumade		Traverse le lieu-dit
GAR0056		Fait une boucle au niveau de la Bergerie Neuve depuis la GAR0039
GAR0041		Relie la GAR0056 à la GAR0043 à la Bergerie de Saumade
GAR0043		Part de la GAR0056, rejoint la GAR0041 Bergerie de Saumade puis bifurque vers le Sud
GAR0042		Relie la GAR0043 à la GAR0104 (D114)
GAR0104		Emprunte la D114 vers le Sud depuis l'A9
GAR0061		Emprunte la D114 vers le Nord depuis l'A9
GAR0069		Longe l'A9 depuis la D114 jusqu'aux environs de l'aire de service de Montpellier Fabrègues où elle rejoint la GAR0027 et la GAR0102
GAR0027		Part de la GAR0069 à l'aire de service Montpellier-Fabrègues, vers le Sud
GAR0102		Longe l'A9 jusqu'à la D185
GAR0068		Emprunte la D185
GAR0074		Part vers le Sud depuis la GAR0102 aux environs de son intersection avec la GAR0068 (RD185)
GAR0075		Part de la RD185 (GAR0068) vers l'est pour rejoindre un chemin d'accès vers un bassin de rétention des eaux de l'A9
GAR0088		Relie la GAR0075 à la GAR0068

3.1.6.2.4. *Les autres equipements de lutte contre les incendies*

Toutes les citernes (réservoirs d'eau) sont mobiles, donc aucune d'entre elle n'est présente dans la zone d'étude.

Les cartes présentées en pages suivantes localisent les zones d'aléas incendie de feux de forêts évaluées par l'Office National des Forêts et le Service Départemental d'Incendie et de Secours sur les secteurs géographiques n°4, 5 et 6.

Les équipements de lutte contre les incendies figurent également sur ces cartes (pistes DFCI).

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

ALÉA INCENDIE DE FEUX DE FORÊTS ET ÉQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

BÉZIERS
MONTBLANC
SAINT-THIBÉRY
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
CERS
BESSAN
FLORENSAC
HÉRAULT
AUDE
Canal du Midi
L'Orb
Le Libron
L'Hérault
L'Aude
Mer Méditerranée

Collines de Beyssan
Bois de Montblanc
Secteurs boisés des Monts Ramus
Bois de Bourbaki

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

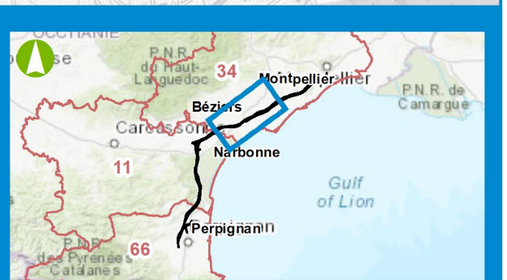
Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCI
- Poste de secours DFCI
- Piste DFCI

Aléa global

- Faible
- Moyen
- Fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



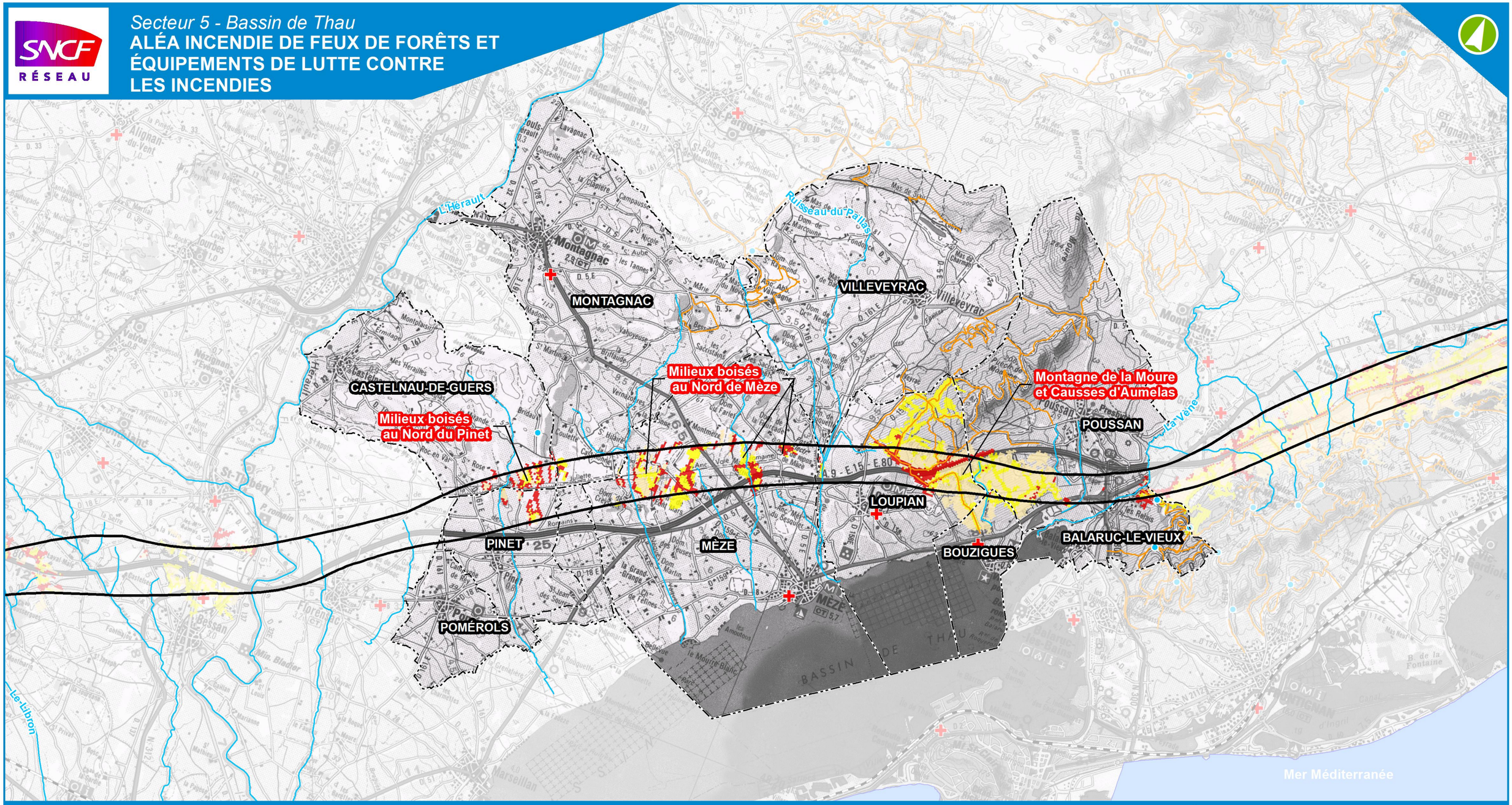
0 1 2 Km

Date : 23/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM, ONF, DDTM34
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau

ALÉA INCENDIE DE FEUX DE FORÊTS ET ÉQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

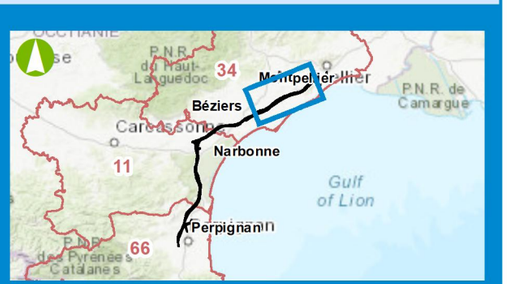
Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCI
- Poste de secours DFCI
- Piste DFCI

Aléa global

- Faible
- Moyen
- Fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 23/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM, ONF, DDTM34
Fond de plan : Scan 100 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

ALÉA INCENDIE DE FEUX DE FORÊTS ET ÉQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

MONTPELLIER
Bois de Maurin
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
LATTES
GIGEAN
La Gardiole
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
Mer Méditerranée

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Équipement de lutte contre les incendies

- Point d'eau DFCI
- Poste de secours DFCI
- Piste DFCI

Aléa global

- Faible
- Moyen
- Fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 23/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DDTM, ONF, DDTM34
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.1.6.3. Risque sismique, mouvement de terrain et retrait-gonflement d'argile

Toutes les communes de la zone d'étude sont soumises à une sismicité de zone 2 (faible) à l'exception de la commune de Lattes (secteur géographique n°6) qui est soumise à une sismicité de zone 1 (très faible).

De la même façon, toutes les communes sont concernées par l'aléa retrait et gonflement des argiles (aléa faible à fort). Le risque géotechnique relatif à ces zones est présenté au paragraphe sur la géotechnique (cf. § 3.1.3.4 de la présente pièce).

La commune de Béziers (secteur géographique n°4) est pourvue d'un PPR mouvement de terrain (PPRmt), approuvé le 16 juin 2010. La zone d'étude se situe dans une zone bleue type a (Ba1), zones d'aléa faible de retrait gonflement des argiles et dans une moindre mesure en zone Bg1a1 (glissement de terrain + retrait-gonflement d'argile d'aléa modéré). Plusieurs effondrements ont été recensés sur la commune.

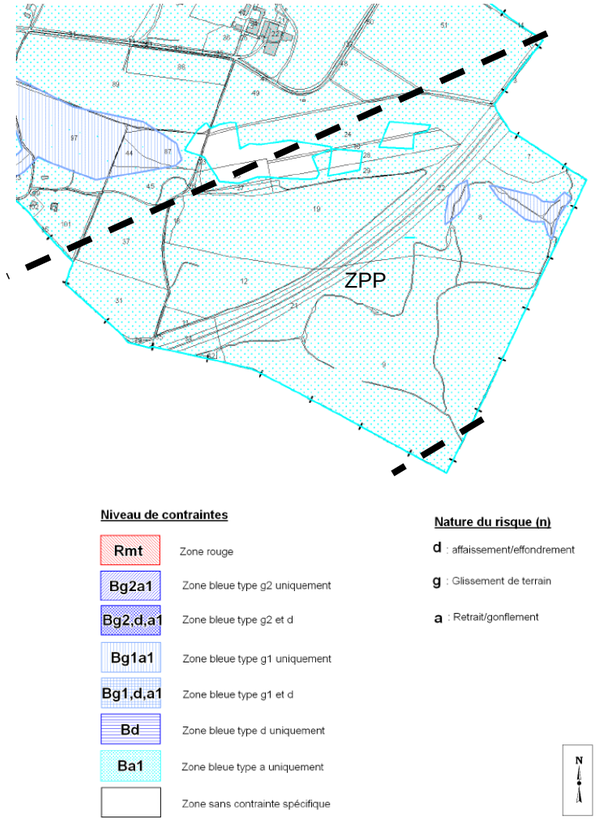


Figure 8 : Extrait carte de zonage réglementaire mouvement de terrain du PPRMt de Béziers

De plus, sur les communes de Villeveyrac et Loupian (secteur géographique n°5), une zone d'aléa du risque minier (exploitation de bauxite), dont une partie est localisée au sein de la zone d'étude, a été définie dans le cadre d'un porter à connaissance.

Des extraits des cartes de ce porter à connaissances sont présentés en pages suivantes.

Par ailleurs, d'autres communes de la zone d'étude connaissent des mouvements de terrain ou des cavités souterraines recensés et localisés sur les cartes « Synthèse des enjeux de l'environnement physique du secteur géographique[12] » :

Secteur géographique n°4 :

Les différents phénomènes recensés sur les communes par le site Géorisques sont les suivants (hormis retrait-gonflement d'argile) :

- Béziers : plusieurs glissements de terrain et éboulements recensés sur la commune ;
- Montblanc : deux cavités souterraines et un éboulement ;
- Bessan : commune avec cavités souterraines non localisées ;
- Florensac : un glissement de terrain recensé.

Secteur géographique n°5 :

Les différents phénomènes recensés sur les communes par le site Géorisques sont les suivants (hormis retrait-gonflement d'argile) :

- Castelnau-de-Guers : deux glissements ;
- Villeveyrac : une cavité naturelle ;
- Pinet : un glissement ;
- Pomérols : un glissement ;
- Loupian : un éboulement, une coulée, un glissement (dans la zone d'étude) et 3 cavités naturelles (dont une dans la zone d'étude),
- Poussan : un glissement et 2 cavités (dont une dans la zone d'étude) ;
- Bouzigues : 2 cavités et un glissement de terrain ;
- Montagnac : 2 glissements et 1 éboulement ;
- Balaruc-le-Vieux : un glissement de terrain.

Secteur géographique n°6

- Gigean : nombreuses cavités souterraines ;
- Fabrègues : un éboulement et plusieurs cavités souterraines ;
- Villeneuve-lès-Maguelone : présence de cavités souterraines dont une dans la zone d'étude ;
- Montpellier : plusieurs effondrements et glissements de terrain, plusieurs cavités souterraines.

[12] *Lorsqu'ils sont localisés dans ou à proximité de la zone d'étude*

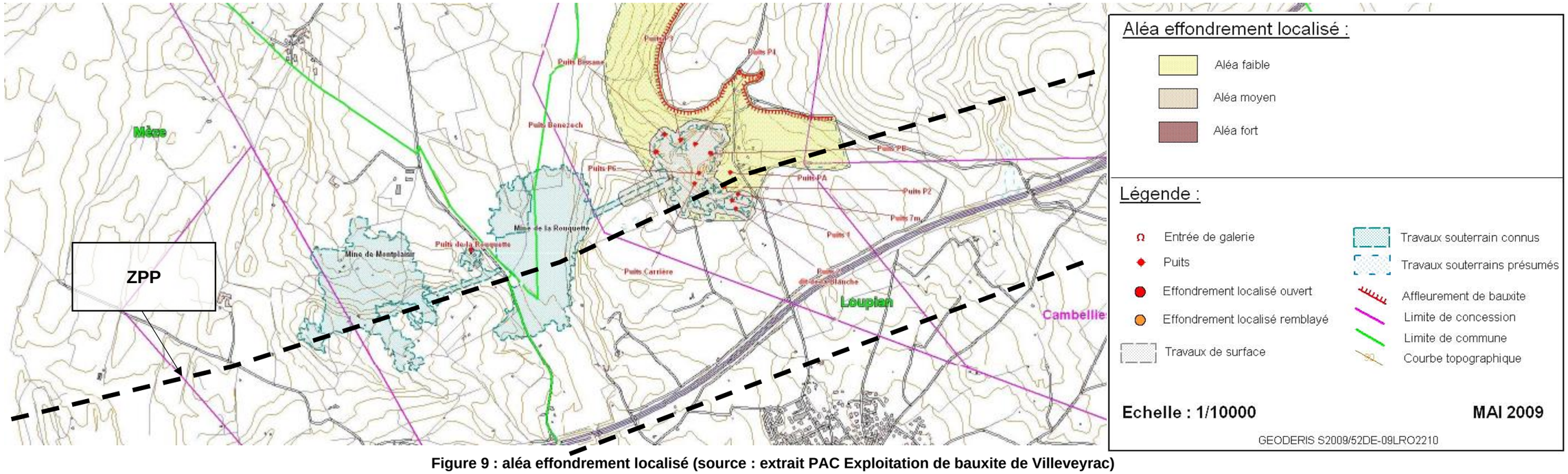


Figure 9 : aléa effondrement localisé (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

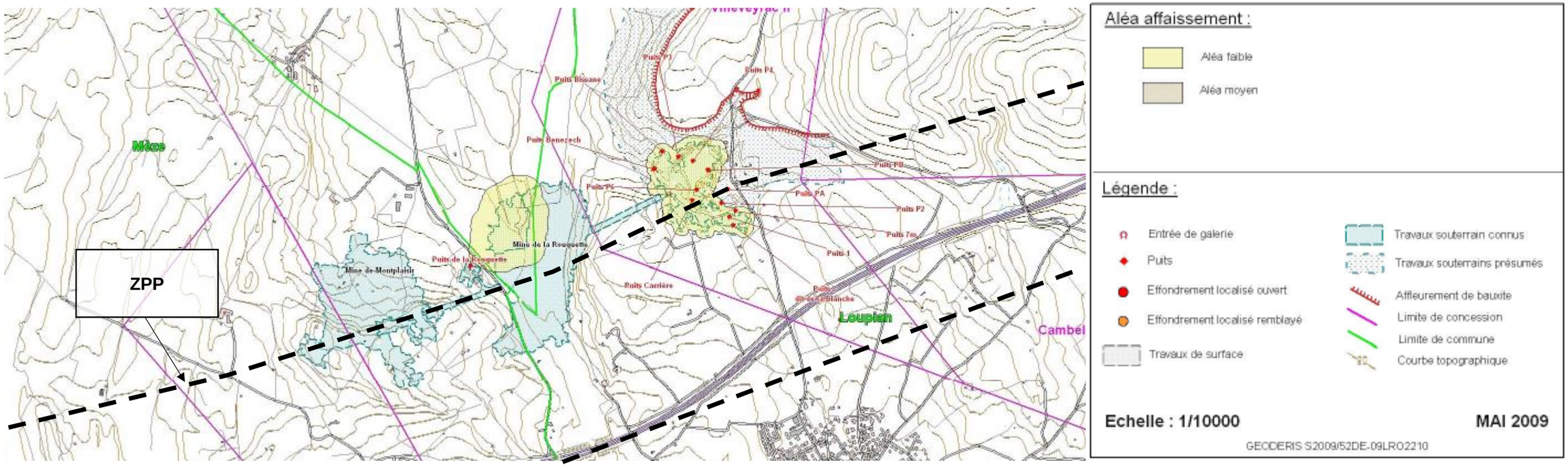


Figure 10 : aléa affaissement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

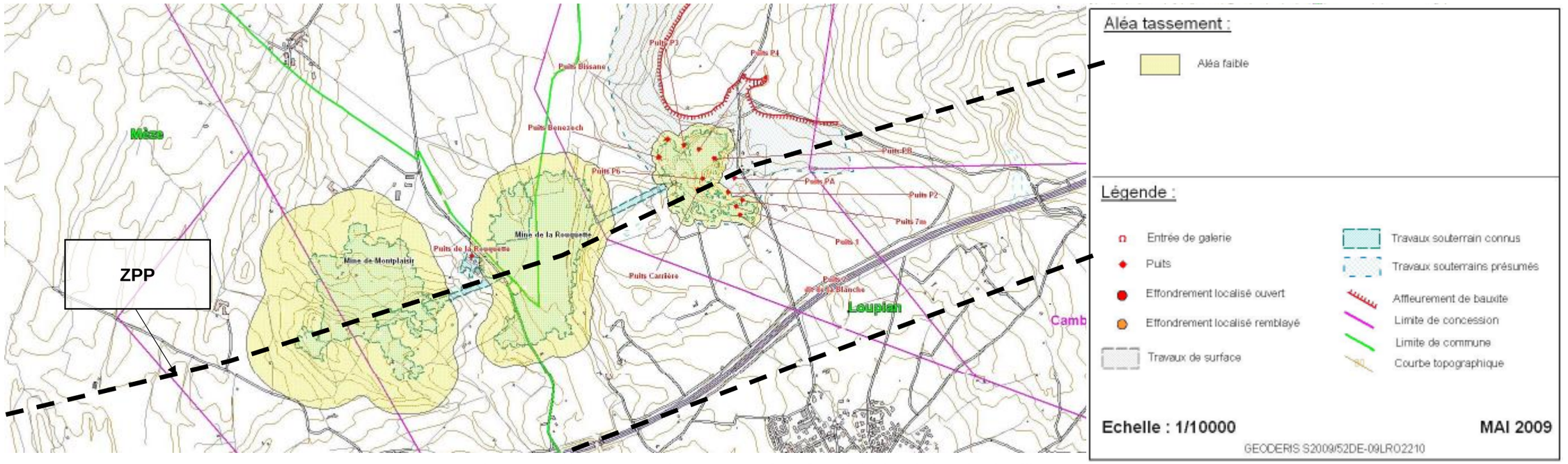


Figure 11 : aléa tassement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

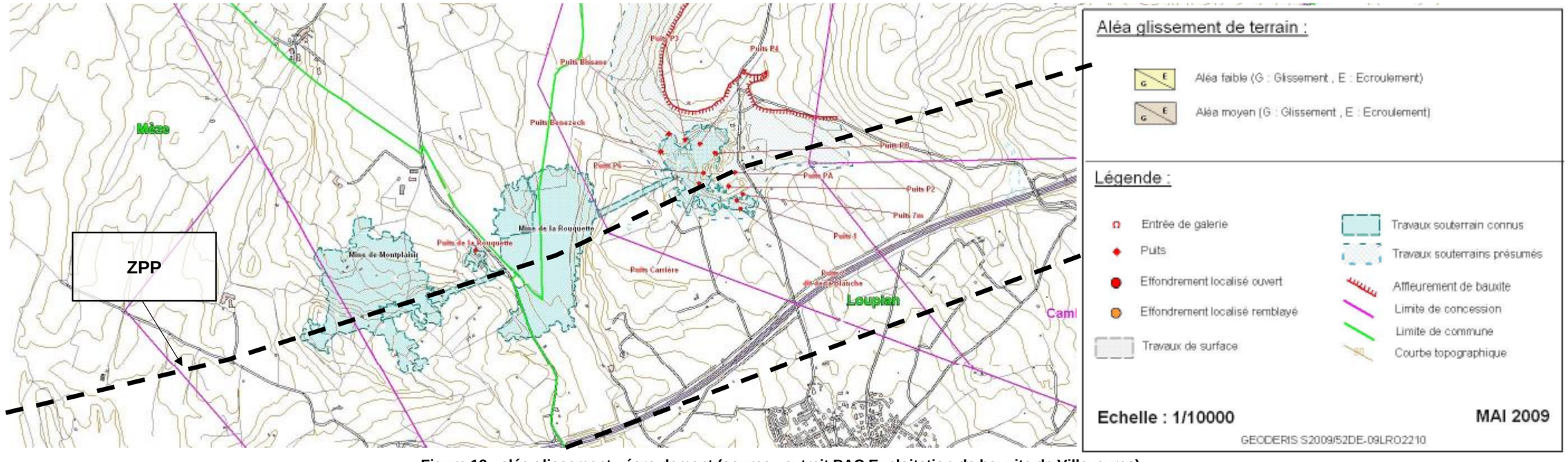


Figure 12 : aléa glissement - écroulement (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

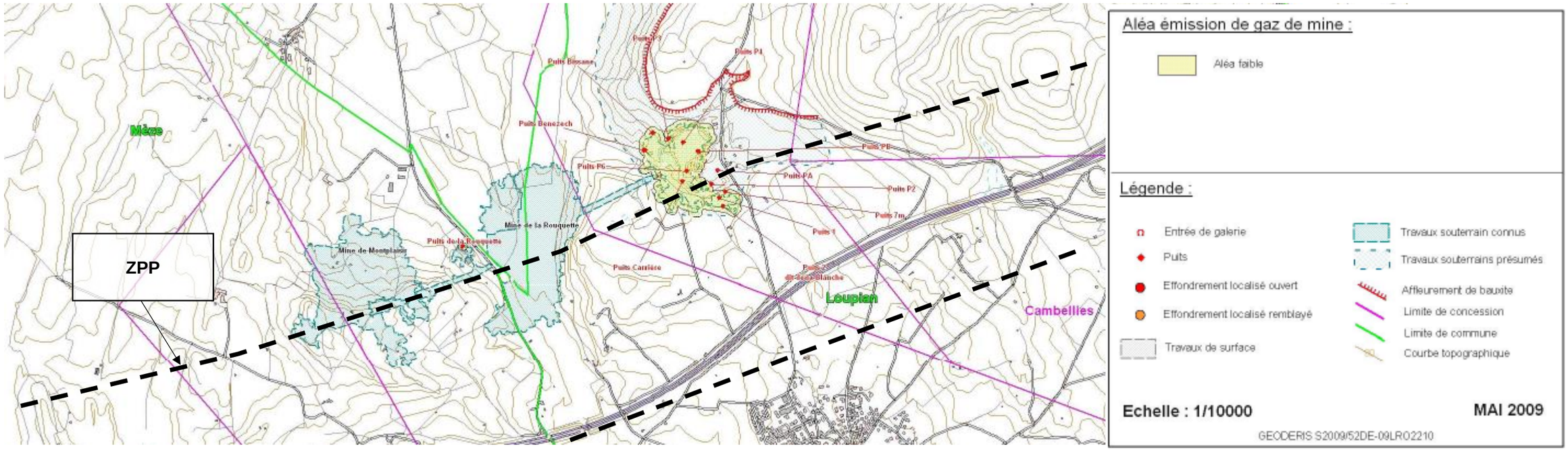


Figure 13 : aléa émission de gaz de mine (source : extrait PAC Exploitation de bauxite de Villeveyrac)

3.1.6.4. RISQUE RADON

Pour rappel, il existe 3 catégories de potentiel radon en fonction de la capacité du sol à émettre du radon :

- catégorie 1 : Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.
- catégorie 2 : Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.
- catégorie 3 : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.

Secteur géographique n°4

Toute les communes de ce secteur sont classées en catégorie 1 de potentiel radon.

Secteur géographique n°5

Les communes de Mèze, Loupian, Villeveyrac et Poussan sont classées en catégorie 2. Les autres communes de ce secteur sont en catégorie 1.

Secteur géographique n°5

Toute les communes de ce secteur sont classées en catégorie 1 de potentiel radon.

3.1.6.5. SYNTHESE DES RISQUES NATURELS

Secteur géographique n°4

Le secteur géographique n°4 présente une sensibilité forte vis-à-vis du risque inondation. La totalité des communes du secteur géographique est concernée par les inondations et toutes disposent d'un PPRn inondation approuvé.

Les zones inondables de la zone d'étude sont soumises à des zonages rouges (R, RU), ou zonage de précaution (Rp, ZpR, ZpE), ou zonages bleus (BU, BUa, BUp, Bp, Bn).

Ce secteur est peu boisé, et les secteurs d'aléa fort vis-à-vis du risque feux de forêt se concentrent principalement au droit des bois de Montblanc et de Bourbaki. Aucune piste DFCI n'est recensée au droit de ce secteur géographique.

Les communes sont toutes soumises à l'aléa retrait-gonflement d'argile et bien que peu soumises aux mouvements de terrain, le risque n'est pas à exclure sur certaines communes. La commune de Béziers dispose d'un PPRMt

Secteur géographique n°5

Le secteur géographique n°5 présente une sensibilité forte vis-à-vis du risque inondation, et comme pour le secteur géographique n°4, la totalité des communes du secteur est concernée et pourvue de PPRi approuvé.

Les zones inondables de la zone d'étude sont soumises à des zonages rouges (R, RN, RP), ou zonage de précaution (ZP1), ou zonage bleu (BU).

Par ailleurs 5 communes sont soumises au risque inondation par submersion marine et font l'objet d'un PPR lié à ce risque (Mèze, Loupian, Poussan, Bouzigues et Balaruc-le-Vieux). Les territoires communaux situés au droit de la zone d'étude ne sont cependant pas concernés par cet aléa, exception faite pour la commune de Poussan.

En ce qui concerne le risque de feux de forêt, ce secteur est essentiellement occupé par une plaine viticole et les secteurs d'aléa fort sont particulièrement concentrés sur les collines de la Moure. Plusieurs pistes DFCI sont recensées sur la zone d'étude.

L'ensemble des communes du secteur est concerné par l'aléa retrait-gonflement d'argile et la plupart d'entre-elles par les risques de mouvements de terrain, sans qu'un PPR n'ait été rédigé.

Secteur géographique n°6

Comme pour les secteurs géographiques précédents, le secteur géographique n°6 est essentiellement concerné par les risques inondation et feu de forêt.

Toutes les communes disposent d'un PPRn Inondation approuvé.

Les zones inondables sont peu étendues au droit des cours d'eau de la zone d'étude et sont toutes soumises à un zonage rouge (R, Rp, RU1, Rn), ou zonage rouge de précaution (RP), ou zonage de précaution (ZP1).

Par ailleurs, 3 communes de la zone d'étude sont soumises au risque inondation par submersion marine et disposent d'un PPRn (Saint-Jean-de-Védas, Villeneuve-lès-Maguelone et Lattes). Les territoires communaux situés au droit de la zone d'étude ne sont cependant pas concernés par cet aléa.

Le risque de feux de forêt se concentre principalement sur l'ensemble du massif de la Gardiole et plus localement sur le bois de Maurin, lequel est situé à l'Ouest de la voie ferrée, assurant la liaison Montpellier-Frontignan-Sète.

Les pistes DFCI (21 sur la zone d'étude) se concentrent quant à elle essentiellement au droit des communes de Gigean et de Fabrègues et jalonnent toutes le Massif de la Gardiole.

Toutes les communes sont soumises à l'aléa retrait-gonflement d'argile et aux risques de mouvements de terrain sans qu'un PPR n'ai été élaboré.

3.1.7. Synthèse des enjeux de l'environnement physique

L'environnement physique de la zone d'étude présente, pour un projet de ligne à grande vitesse, à la fois des contraintes et des enjeux :

- des contraintes - essentiellement topographiques et géotechniques - pour l'insertion et les caractéristiques de la ligne, avec une incidence potentiellement importante sur le coût du projet ;
- des enjeux majeurs en termes d'eaux souterraines et superficielles (avec le risque inondation), mais également de risque incendie.

La synthèse proposée ci-après est déclinée de manière territoriale, permettant ainsi de mettre en exergue les spécificités de chacun des secteurs géographiques.

3.1.7.1. Les enjeux de l'environnement physique du secteur géographique n°4

Une topographie variée et des contraintes géotechniques

La topographie de ce secteur est caractérisée par un faible relief et des pentes plutôt douces.

Si cette topographie est peu contraignante pour l'insertion du projet, les formations alluvionnaires associées aux larges plaines fluviales de l'Orb, du Libron et de l'Hérault présentent, quant à elles, un caractère compressible à l'origine de contraintes géotechniques importantes.

Les eaux superficielles et le risque inondation

Le secteur géographique n°4 accueille deux fleuves côtiers, le Libron et l'Hérault, ainsi que leurs affluents respectifs, lesquels présentent des écoulements temporaires.

Divers documents de gestion et de planification de la ressource en eau s'appliquent à ces cours d'eau et sont à respecter : le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, puis par la suite, le SDAGE 2022-2027 pour l'instant en cours d'élaboration, ainsi que plusieurs SAGE (Nappe Astienne, Orb-Libron, Hérault) et le contrat de milieu Orb-Libron pour la période 2020-2024 (le contrat de milieux pour l'Hérault est achevé).

Seul l'Hérault présente des enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation majeurs, lesquels sont détaillés dans l'analyse relative au milieu naturel, ci-après au §. 3.2 de la présente pièce.

En termes de risque d'inondation, l'ensemble des communes du secteur géographique sont soumises à ce risque et disposent d'un PPRn inondation approuvé qui interdit tout dépôt de matériaux ou remblai modifiant les conditions d'écoulement des crues. Si l'enjeu hydraulique le plus fort se situe au droit du franchissement de l'Hérault, dont la zone inondable s'étend sur plusieurs kilomètres, le secteur géographique est également concerné par les risques d'inondations du Libron.

Les eaux souterraines et les usages de l'eau

Cinq masses d'eau concernent ce secteur géographique, dont deux seulement qui présentent un enjeu important en termes d'usages de l'eau :

- les alluvions de l'Hérault et leur zone de sauvegarde ; avec de nombreux captages AEP à Florensac ;
- la nappe astienne à Florensac et sa zone de sauvegarde, avec un enjeu important pour certains captages AEP de Villeneuve-lès-Béziers et Cers.

Le risque incendie

Deux bois de plaine sont particulièrement exposés au risque incendie sur ce secteur, les bois de Bourbaki (sur la commune de Béziers) et de Montblanc (sur la commune du même nom).

Le risque mouvement de terrain

Le risque de mouvement de terrain n'est pas à exclure sur certaines communes du secteur. Toutes sont par ailleurs concernées par l'aléa retrait-gonflement d'argile.

3.1.7.2. LES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N° 5

Une topographie variée et des contraintes géotechniques

La topographie de la zone d'étude est caractérisée par la transition entre la vallée de l'Hérault, à l'Ouest, et les collines de la Moure situées à l'Est.

Une alternance d'affleurements rocheux et de vallées cultivées aux sols plus profonds, ainsi que les collines de la Moure confèrent à ce secteur un caractère contraignant pour l'insertion géométrique du projet.

Si les collines de la Moure abritent des zones karstiques avec des cavités susceptibles de s'effondrer, cet aléa, bien que très fort, reste très localisé. Les mêmes risques de rencontrer des cavités existent dans le bassin de Villeveyrac qui abrite des formations karstiques et gypseuses.

Enfin, on retrouve des sols compressibles liés à des formations alluvionnaires au droit de trois cours d'eau, les ruisseaux de Nègue Vaquès, du Pallas et la Vène.

Les eaux superficielles et le risque inondation

Le secteur géographique n°5 accueille une dizaine de ruisseaux intermittents, dont la Vène, qui tous se déversent dans l'étang de Thau qui, bien que ne faisant pas partie de la zone d'étude, correspond ainsi à un enjeu majeur en termes de qualité des eaux en raison de ses activités conchylicoles, naturelles et récréatives.

Divers documents de gestion et de planification de la ressource en eau s'appliquent à ces cours d'eau et sont à respecter : le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, puis par la suite, le SDAGE 2022-2027 pour l'instant en cours d'élaboration, ainsi que plusieurs SAGE (Nappe Astienne, Hérault, Thau). Le contrat de milieux Thau est achevé.

Les enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation pour le milieu naturel sont détaillés dans l'analyse spécifique portant sur ce milieu.

En termes de risque inondation, toutes les communes sont dotées d'un PPRn Inondation approuvé qui interdit tout dépôt de matériaux ou remblai modifiant les conditions d'écoulement des crues. Par ailleurs, si 5 communes disposent d'un PPR inondation par submersion marine, les territoires communaux inclus dans la zone d'étude ne sont toutefois pas concernés par ce risque.

L'enjeu hydraulique est fort, au droit de la Vène, en raison de bâtis et d'équipements collectifs.

Cet enjeu est moindre pour les autres cours d'eau du secteur géographique.

Les eaux souterraines et les usages de l'eau

Ce secteur géographique est concerné par quatre masses d'eau et accueille des captages AEP uniquement dans sa partie Ouest.

Les enjeux les plus forts se situent en amont des captages d'Issanka (principalement sur le secteur géographique n°6), l'aquifère n'étant pas protégé (faible recouvrement imperméable) et étant donc sensible à toute pollution. Des enjeux sont également présents au droit de la nappe astienne à Pinet et à l'amont des captages d'Ornezon, ainsi que dans une moindre mesure, au droit des alluvions de Nègue Vaques.

Deux zones de sauvegarde sont recoupées par la zone d'étude.

Le risque incendie

Les collines de la Moure sont soumises à un aléa faible à élevé (principalement le long de l'A9), pour le risque feux de forêt. Plusieurs pistes DFCI sont présentes et à prendre en compte.

Le risque mouvement de terrain

L'ensemble des communes du secteur est concerné par l'aléa retrait-gonflement d'argile et la plupart d'entre-elles par les risques de mouvements de terrain, sans qu'un PPR n'ait été rédigé. Ce risque n'est pas à exclure.

3.1.7.3. LES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Une topographie variée et des contraintes géotechniques

La topographie du secteur géographique est caractérisée par deux grands éléments, la plaine de Fabrègues – Gigean et le Massif de la Gardiole, constitué de plusieurs pics (Pioch Champ, Mont Royal), entaillé par la Mosson et qui vient mourir dans les étangs palavasiens.

Elle présente ainsi, tout au long du secteur, des contraintes fortes, tant liées aux altitudes élevées observées dans le massif qu'à la succession de talwegs ou vallées perpendiculaires à la zone d'étude.

Si l'influence de la Vène se fait sentir en partie Ouest du secteur, avec des formations alluvionnaires compressibles, le massif de la Gardiole présente quant à lui des zones karstiques qui s'accompagnent de difficultés géotechniques importantes avec notamment un risque d'effondrement de cavités. Cet aléa géotechnique est omniprésent sur ce secteur.

Les eaux superficielles et le risque inondation

La Mosson est l'unique cours d'eau à écoulement permanent du secteur géographique n°6, lequel accueille par ailleurs plusieurs cours d'eau intermittents tels que le Rieu Coulon ou le ruisseau de l'Aigarelle.

Divers documents de gestion et de planification de la ressource en eau s'appliquent à ces cours d'eau : le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, puis par la suite, le SDAGE 2022-2027 pour l'instant en cours d'élaboration, ainsi que deux SAGE (« Lez, Mosson, Étangs palavasiens » et « Thau »).

Seule la Mosson présente par ailleurs des enjeux réglementaires, fonctionnels et de conservation majeurs, lesquels sont détaillés dans l'analyse relative au milieu naturel.

En termes de risque inondation, toutes les communes sont dotées d'un PPRn Inondation approuvé qui interdit tout dépôt de matériaux ou remblai modifiant les conditions d'écoulement des crues. Par ailleurs, si 3 communes disposent d'un PPR inondation par submersion marine, les territoires communaux inclus dans la zone d'étude ne sont toutefois pas concernés par ce risque.

L'enjeu hydraulique est, au droit de la Mosson, fort en raison de la présence de bâtis proches en aval de la zone d'étude, mais relativement circonscrit du fait de l'encaissement du lit du cours d'eau.

Cet enjeu est moindre pour les autres cours d'eau du secteur géographique.

Les eaux souterraines et les usages de l'eau

Sur ce secteur, les zones karstiques présentent une très forte vulnérabilité pour la qualité des eaux souterraines. Les périmètres de protection immédiats ou rapprochés des captages AEP d'Issanka, Flès Nord et Sud et Lauzette couvrent par ailleurs une importante partie de la zone d'étude et reflètent ainsi le niveau de sensibilité très fort du secteur lié à la ressource en eau.

Les zones de sauvegarde associées sont également à prendre en considération.

Le risque incendie

Sur ce secteur, le versant Nord du massif de la Gardiole est soumis à une forte sensibilité aux incendies (nature des peuplements forestiers, fréquentation, exposition au vent, etc.). Ce massif, qui ressort, selon l'historique des feux depuis 30 ans, comme une zone à forte pression de mise à feu, est ainsi classé en zone d'aléa moyen à fort sur une douzaine de kilomètres. Plusieurs pistes DFCI sont à préserver.

Le risque mouvement de terrain

Toutes les communes sont concernées par l'aléa retrait-gonflement d'argile et le risque mouvement de terrain.

3.2. LE PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

Sources - Etudes spécifiques :

Inventaires Faune, Flore et Habitats. Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes Préalables à l'Enquête Publique - EGIS/BIOTOPE/ECOSPHERE, 2011 – 2012

Qualification cynégétique et environnementale de la zone de passage préférentielle retenue pour la Ligne Nouvelle Montpellier-Perpignan – Fédération régionale des Chasseurs du Languedoc-Roussillon, 2013

Inventaire de la faune aquatique - Fédération Départementale de la Pêche et des Milieux Aquatiques des Pyrénées Orientales, de l'Aude et de l'Hérault, 2013

Etude et caractérisation des zones humides – Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes Préalables à l'Enquête Publique – Mesures d'insertion environnementale – ECOMED et O2 TERRE - 2014

Etude des cours d'eau et des milieux aquatiques – Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – Etudes préalables à l'Enquête Publique – ASCONIT, 2014

Etude des trames vertes et bleues, Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan – ECO-Med, 2014 -2015

Inventaires écologiques flore, habitats et faune terrestre – BIOTOPE et Naturalia, 2020-2021

Inventaires faune aquatique – Aquascop, 2020-2021

Inventaires des zones humides – Naturalia, 2020-2021

Les inventaires et les études naturalistes réalisés sur la période 2011-2021, à l'initiative de SNCF Réseau, permettent d'identifier et de hiérarchiser les enjeux caractérisant la zone d'étude étudiée.

Les résultats de ces études sont synthétisés ci-après par compartiments biologiques, par habitats et par espèces.

Pour la définition des enjeux « habitats », « flore » et « faune », la méthode et les critères suivants ont été appliqués :

- **L'enjeu patrimonial régional** s'est basé sur la méthode développée par le CSRPN[13] et la DREAL Occitanie pour évaluer et hiérarchiser les habitats ou espèces d'intérêt communautaire. Les niveaux d'enjeu régionaux (« faible », « modéré », « fort », « très fort ») présentés dans la présente pièce F7A1 sont issus de cette méthode de hiérarchisation.
- **L'enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire** part de l'évaluation régionale en réajustant à la hausse ou à la baisse en fonction de l'intérêt et l'enjeu de conservation pour l'habitat concerné au sein de la zone d'inventaire, par rapport à :
  - la surface et aux stations connues à l'échelon régional pour les habitats naturels et la flore

    Ainsi un habitat d'enjeu régional « fort » qui serait largement représenté au sein de la zone d'inventaire, et peu présent ailleurs, sera réévalué en enjeu « très fort ». A contrario, s'il n'est représenté que de façon marginale, ou avec une typicité moyenne ou mauvaise dans la zone d'inventaire, il pourra alors être réévalué en enjeu « modéré ».
  - l'usage de la zone d'inventaire pour les espèces faunistiques (alimentation, transit, reproduction, cycle de vie complet).

    Ainsi une espèce d'enjeu régional « très fort » qui serait présente uniquement en chasse et ne se reproduirait pas au sein de la zone d'inventaire, sera réévaluée en enjeu « fort ».
- **L'enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1** suit la même logique, en prenant compte la représentativité et la qualité des habitats naturels ou d'espèce, ainsi que l'usage des espèces, cette fois-ci à l'échelle de la phase concernée. Cette évaluation à l'échelle d'une phase est précisée dans le présent document.

3.2.1. Les écosystèmes de la zone d'étude, supports de la biodiversité ordinaire

Les différentes formations naturelles rencontrées sur la zone d'étude constituent des éléments de la diversité biologique (ou biodiversité) et sont eux-mêmes les supports de **la biodiversité qualifiée « d'ordinaire ».**

Ainsi, la totalité des espaces naturels traversés relève de la biodiversité ordinaire.

Les formations écologiques (écosystèmes) assurent également un rôle majeur dans le fonctionnement des écosystèmes de la zone d'étude (elle – même incluse dans un ensemble fonctionnel beaucoup plus vaste), en tant qu'habitats ou zones relais pour les espèces animales (cf. §. 3.2.14 de la présente pièce).

Par ailleurs, des habitats et espèces non protégés, non patrimoniaux (relevant de la biodiversité ordinaire) peuvent être considérés comme remarquables ou présentant un intérêt écologique du fait de leur niveau de rareté (à des échelles géographiques variables), mais aussi du fait de leur état de conservation, au regard des pressions anthropiques qui peuvent s'exercer sur eux.

3.2.1.1. LES ECOSYSTEMES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4

Le secteur géographique n°4 présente trois entités principales :

- les vallées de l'Hérault et du Libron ;
- les formations boisées de Montblanc ;
- la plaine viticole de Cers.

3.2.1.1.1. LES VALLEES DE L'HERAULT ET DU LIBRON

Les vallées de l'Hérault et du Libron, offrent un paysage agricole (grand parcellaire à dominante viticole), dans lequel s'insèrent des boisements et des cordons arborés le long des routes, chemins et petits ruisseaux.

Cette juxtaposition de milieux ouverts et cordons rivulaires boisés attire de très nombreux oiseaux, insectes et reptiles.

La ripisylve du fleuve Hérault confère de son coté, un milieu particulièrement riche pour la faune et la flore inféodées aux milieux humides, et matérialise un important corridor écologique pour les chiroptères, reptiles, et invertébrés notamment.

Cette vallée est en partie couverte par la ZNIEFF de type II « Cours aval de l'Hérault », cf. §. 3.2.2.4 de la présente pièce, et la zone spéciale de conservation FR9101486 « Cours inférieur de l'Hérault », cf. §. 3.2.2.1 de la présente pièce.

3.2.1.1.2. LES FORMATIONS BOISEES DE MONTBLANC

Ces formations boisées se situent de part et d'autre de la vallée du Libron et sont composées de garrigues et de boisements de Chêne vert et de pins sur terrain siliceux. Cette entité forestière se distingue nettement des milieux ouverts environnants.

Les boisements abritent quelques mares temporaires, milieux de prédilection pour de nombreuses espèces végétales à très forte valeur patrimoniale, mais également lieu d'hivernage, et de reproduction de nombreuses espèces animales, notamment des amphibiens, des reptiles inféodés aux zones humides.

Ces formations boisées sont situées dans le périmètre de la ZNIEFF de type I « Grand Bois », cf. §. 3.2.2.4 de la présente pièce.

3.2.1.1.3. LA PLAINE VITICOLE DE CERS

La plaine viticole de Cers se situe au Sud-Est de Béziers et se caractérise essentiellement par une faune et une flore des milieux ouverts, notamment des oiseaux de plaine (Outarde canepetière, Busard cendré, Pipit rousseline, Aigle de Bonelli). Les ripisylves des cours d'eau (temporaires sur ce site) sont fréquentées par des papillons rares et protégés (tels que la Diane).

[13] *CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel*

Cet écosystème se situe à proximité de la zone de protection spéciale FR9112022 « Est et Sud de Béziers », cf. §. 3.2.2.1 de la présente pièce.

Les enjeux du secteur géograhique n°4 associés à ces trois écosystèmes visent :

- le maintien des cordons rivulaires formés par les cours d'eau, qui constituent autant de corridors écologiques, pour différentes espèces (oiseaux, reptiles, insectes, mammifères) ;

- la préservation des mares temporaires qui abritent une faune et une flore inféodées aux milieux humides ;

- la préservation de la qualité de l'eau des cours, essentielle pour le maintien des populations piscicoles, en particulier pour l'Hérault ;

- le maintien de l'environnement agricole et plus particulièrement des friches autour de l'agglomération biterroise, qui voit son urbanisation s'étendre.

3.2.1.2. Les ecosystemes du secteur geographique n° 5

Ce secteur géographique borde l'étang de Thau, lequel présente de très forts enjeux écologiques (habitats naturels, oiseaux d'intérêt communautaire).

Situé à proximité de l'étang de Thau, du Causse d'Aumélas et de la Montagne de la Moure, le secteur géographique n°5 présente aussi la particularité dans sa partie occidentale d'alterner des milieux boisés (pinèdes) et des zones de culture selon un axe globalement Nord – Sud, conférant au secteur un paysage zébré et diversifié en termes de typologie des milieux (ouverts, semi-ouverts et fermés).

Cette particularité s'étend depuis le ruisseau de Nègues Vaquès jusqu'au ruisseau de la Font de Putes.

Cette mosaïque de milieux ouverts est favorable à de nombreux cortèges d'oiseaux (Busard cendré, Coucou geai, Pie-grièche à tête rousse), de reptiles (Lézard ocellé, Psammodrome d'Edward) et d'insectes, dont la Magicienne dentelée.



Photo 44 : Parcelles de vignes enclavées au milieu d'une pinède (Pinet) (source : Google Earth, 2017)



Photo 45 : Vue sur la plaine de Montagnac (Mèze) (source : Google Earth, 2017)

Plus au Nord, et à l'Ouest de Loupian, les premiers reliefs de la Montagne de la Moure sont occupés par d'autres vastes milieux ouverts (garrigues et chênaies), qui accueillent préférentiellement des insectes tel l'Arcyptère languedocienne, mais aussi la Diane, le long des rares cours d'eau qui s'écoulent à la faveur des épisodes pluvieux.

De rares mares abritent également des amphibiens et tous les cortèges d'espèces floristiques et faunistiques inféodés à ces milieux humides.

Ces vastes espaces sont également fréquentés par le Faucon crécerellette.



Photo 46 : Les milieux ouverts sur la partie méridionale de la Montagne de la Moure (Loupian) (source : Google Earth, 2017)

Les enjeux du secteur géographique n°5 associés à ces trois écosystèmes visent :

- au maintien des mosaïques de milieux, en particulier dans la partie occidentale du secteur géographique (paysage zébré occupé par de nombreux cortèges faunistiques et floristiques) ;

- à la préservation des rares mares observées, qui abritent des amphibiens partimoniaux ;

- au maintien des échanges des populations entre la Montagne de la Moure, le Causse d'Aumélas et l'étang de Thau.

3.2.1.3. Les ecosystemes du secteur geographique n° 6

Le secteur géographique n°6 présente deux entités principales :

- la plaine agricole / viticole de Fabrègues – Gigean dans sa partie Nord ;
- le massif de la Gardiole dans sa partie Sud.

3.2.1.3.1. La plaine agricole / viticole de Fabregues - Gigean

Cette plaine, bordée par le massif de la Gardiole et le Causse d'Aumélas est sillonnée par un réseau d'infrastructures routières et autoroutières dense, mais présente néanmoins un écosystème intéressant.

Cette plaine offre un paysage agricole mêlant des parcelles cultivées (principalement des vignes), des cordons arborés le long des routes et des fossés, des arbres isolés au milieu de parcelles en friche, et des bosquets de petites emprises, attirant de nombreuses espèces animales (oiseaux, reptiles, insectes notamment) et favorables au développement d'une flore rare et protégée.

Cette plaine est en partie couverte par la ZNIEFF de la Plaine de Fabrègues-Poussan, qui fait l'objet elle-même de mesures de protection, dont une zone de protection spéciale (Directive Oiseaux), la ZPS « Plaine de Fabrègues – Poussan », cf. §. 3.2.2.1 de la présente pièce.

3.2.1.3.2. *Le massif boise de la Gardiole*

Le massif de la Gardiole est un imposant massif calcaire, formant une barrière physique avec les étangs littoraux, allant du bassin de Thau dans lequel se jette la Vène, et les étangs palavasiens, dans lesquels se jette la Mosson, cf. §. 3.1.5 de la présente pièce.

Composé majoritairement de maquis, de garrigues et de forêts de chêne vert et de pin, ce massif offre des habitats naturels déterminants pour de nombreuses espèces animales et végétales, inféodées cette fois-ci à des milieux semi-ouverts et forestiers. Ce site est par ailleurs très largement fréquenté par les randonneurs, les VTTistes, les cavaliers, ….

Le massif de la Gardiole est inventorié comme ZNIEFF « Montagne de la Gardiole », cf. §. 3.2.2.4 de la présente pièce.

Les enjeux du secteur géographique n°6 associés à ces trois écosystèmes visent :

- le maintien de l'environnement agricole de la plaine de Fabrègues-Gigean, et plus particulièrement des friches agricoles, pour préserver l'accueil des espèces d'oiseaux patrimoniaux, ainsi que le maintien des alignements d'arbres ;

- la préservation des habitats naturels qui accueillent une faune et une flore remarquable, sur le massif de la Gardiole, tout en préservant cet espace d'une fréquentation humaine trop excessive (dérangement de la faune, piétinement de la flore) ;

- le maintien des échanges des populations entre ces deux écosystèmes et ceux présents aux alentours (Causse d'Aumélas notamment).

3.2.2. Les zones d'inventaires, de protections et autres sites sous gestion particulière

3.2.2.1. *Le Reseau Natura 2000*

L'état initial du réseau Natura 2000 est présenté dans la pièce F-8 « Dossier d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 – État initial global et justification de l'intérêt public majeur ».

La cartographie de l'ensemble des sites Natura 2000 concernés par le projet est proposée au §. 3.2. de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

3.2.2.1.1. *Les sites d'interet communautaire du secteur geographique n°4*

Ce chapitre décrit les sites Natura 2000 concernés par la zone d'étude et qui sont localisés dans le secteur 4.

Le secteur géographique n°4 est concerné par trois zones Natura 2000 :

la ZPS FR9112022 « Est et Sud de Béziers »,

la ZSC FR9101439 « Collines d'Ensérune » (ancien nom : Collines du Narbonnais)

la ZSC FR9101486 « Cours inférieur de l'Hérault »,

ZPS Est et Sud de Béziers, FR9112022

La ZPS Est et Sud de Béziers s'étend sur plus de 6 100 ha, dont près de 2 ha dans la zone d'étude (soit moins de 1 % du site).

Cette ZPS couvre des milieux naturels diversifiés abritant les habitats propices à divers cortèges avifaunistiques, tel que le secteur de la plaine de l'Orb avec ses vignes propices aux passereaux et la frange littorale avec ses zones humides et son cordon dunaire remarquable (la Grande Maire, le domaine des Orpellières) favorables aux ardéidés (Héron, Aigrette, …) et laro-limicoles (Mouette, Sterne, Goéland, …).

Ce site a donc une forte responsabilité pour la conservation d'un certain nombre d'espèces d'oiseaux, accueillant une part importante de leur effectif national. Beaucoup d'espèces à forte valeur patrimoniale, appartenant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et pouvant justifier la désignation d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS), nichent sur le site comme : **l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Rollier d'Europe** liées à la mosaïque de la plaine agricole, ainsi que des espèces inféodées aux zones littorales et aux zones humides comme le Butor étoilé, le Héron pourpré, la Sterne pierregarin et le Blongios nain.

Les marais et zones littorales incluses dans la présente ZPS sont soumis à une forte fréquentation, contrôlée cependant par la gestion de ces terrains par le Conservatoire du Littoral.

Une partie des espèces d'oiseaux ayant justifié sa désignation est présentée dans le tableau ci-après.

Le Document d'Objectifs a été approuvé le 13/11/2014.

Tableau 51 : Extrait de la liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Est et Sud de Béziers » (ZPS)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
3649	*Calandrella brachydactyla*	Alouette calandrelle	Bon
3670	*Lullula arborea*	Alouette lulu	Bon
2477	*Ixobrychus minutus*	Blongios nain	Moyen
4665	*Emberiza hortulana*	Bruant ortolan	Bon
2887	*Circus pygargus*	Busard cendré	Bon
2873	*Circaetus gallicus*	Circaète Jean-le-Blanc	Bon
3112	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche	Moyen
4180	*Acrocephalus melanopogon*	Lusciniole à moustaches	Bon
2840	*Milvus migrans*	Milan noir	Bon
3089	*Tetrax tetrax*	Outarde canepetière	Excellent
3713	*Anthus campestris*	Pipit rousseline	Bon
3586	*Coracias garrulus*	Rollier d'Europe	Bon

Pour rappel, aucune espèce prioritaire, ni habitat naturel d'intérêt communautaire n'est cité pour ce site (cf. §. 3.2 de la pièce F-3).



Photo 47 : Alouette calandrelle (source : J.-M. SALLES)



Photo 48 : Outarde canepetière (source : O.EYRAUD)

Les enjeux de ce site Natura 2000 correspondent au point suivant : pour les espèces liées à la plaine agricole, **l'Outarde canepetière** en particulier, c'est l'évolution des pratiques agricoles sous le jeu des facteurs économiques qui sera décisive dans la conservation des habitats favorables.

ZSC Cours inférieur de l'Hérault, FR9101486

La ZSC Cours inférieur de l'Hérault s'étend sur 162 ha dont 11 ha (soit 7 % de la ZSC) dans la zone d'étude.

Le site est centré sur le cours inférieur de l'Hérault et comprend également, lorsqu'elle existe, la végétation rivulaire. Cette partie du fleuve Hérault a connu de nombreux aménagements, qu'il s'agisse de seuils pour limiter les inondations dans la plaine agricole et les zones urbanisées riveraines (Bessan, Agde, le Grau d'Agde) ou pour la navigation puisqu'un tronçon du fleuve est emprunté par le canal du Midi.

Le site se prolonge en mer par le site d'importance communautaire FR9101414 Posidonies du Cap d'Agde.

Ce cours d'eau accueille une espèce de poisson migrateur vulnérable, en forte régression depuis la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau : **l'Alose feinte** (*Alosa fallax*), mais aussi **le Toxostome** (*Chondrostoma toxostoma*), un autre poisson à fort enjeu patrimonial.

Le site intègre le cours d'eau, les rives et les quelques bras morts et dérivations qui peuvent constituer des zones de frayères pour les poissons d'intérêt communautaire.

C'est également la présence d'un invertébré très localisé, **le Gomphe de Graslin** (*Gomphus graslini*) qui a justifié la proposition du cours inférieur de l'Hérault comme zone spéciale de conservation. Le site abrite également d'autres odonates d'intérêt communautaire.

Les espèces animales ayant justifié sa désignation sont présentées dans le tableau ci-après.

Le Document d'Objectif a été approuvé le 03/12/2013.

Tableau 52 : Liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Cours inférieur de l'Hérault » (ZSC)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe de Graslin	Moyenne
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	Moyenne
1036	*Macromia splendens*	Cordulie splendide	Moyenne
1103	*Alosa fallax*	Alose feinte	Moyenne
6150	*Parachondrostoma toxostoma*	Toxostome	Moyenne
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	
1220	*Emys orbicularis*	Cistude d'Europe	

Pour rappel, aucune espèce prioritaire, ni habitat naturel d'intérêt communautaire n'est cité pour ce site (cf. §. 3.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »).



Photo 49 : Alose feinte (source : FDPPMA 66, 11, 34)



Photo 50 : Gomphe de Graslin (source : C. SAVON)

Les enjeux de ce site Natura 2000 correspondent aux points suivants :

- la qualité de l'eau joue un rôle majeur dans les conditions de conservation des poissons et de leurs habitats : les objectifs d'amélioration de celle-ci fixés par les documents de planification (SDAGE et SAGE) concourront également à atteindre un bon état de conservation pour les espèces visées ;

- les aménagements du cours d'eau et de ses rives devront également prendre en compte les objectifs de conservation des habitats des espèces visées.

ZSC Collines d'Ensérune (ancien nom : Collines du Narbonnais), FR9101439

La ZSC Collines d'Ensérune (ancien nom : Collines du Narbonnais) s'étend sur 2 150 ha, dont 5,5 ha sur le secteur 4 vallée de l'Hérault dans la zone d'étude (soit environ moins de 0,5% de la ZSC) dans la zone d'étude.

Cette ZSC s'étend sur les communes de Vendres, Lespignan et Nissan-lez-Ensérune.

Il est formé par une succession de reliefs qui surplombent et délimitent la plaine de la basse vallée de l'Aude. Sur les sols secs et peu fertiles se sont développés, en sus de la viticulture, une végétation typique méditerranéenne de garrigue et de pelouses sèches ainsi qu'un boisement de pins d'Alep.

L'élevage ovin, redéployé sur le territoire depuis 2007, permet le maintien des habitats naturels d'intérêt communautaire grâce au pâturage sur environ 20% de la surface du site, limitant ainsi la dynamique de fermeture des milieux à l'œuvre sur le territoire.

Avec le déclin continu des activités agricoles traditionnelles, c'est aujourd'hui la menace d'un embroussaillement massif et d'une fermeture croissante du paysage qui pèse sur les milieux ouverts, et par conséquent sur le patrimoine faunistique et floristique.

Les pelouses des collines de ce site accueillent des éléments floristiques très thermophiles. De nombreuses espèces végétales de répartition ibérique y trouvent leur limite d'extension vers le nord.

Les espèces ayant justifié sa désignation sont présentées dans le tableau ci-après.

Ce site ne présente pas de DOCOB.

Tableau 53 : Liste des habitats présents sur le site ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Collines d'Ensérune » (ZSC)

Code Natura 2000	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
1410	Prés-salés méditerranéens	Moyenne / réduite
3130	*Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea*	Bonne
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	Bonne
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp.	Bonne
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi	Bonne
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	Bonne
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	Moyenne / réduite
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	*Pas d'information*
92A0	Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	Moyenne / réduite

Tableau 54 : Liste des espèces présentes sur le site ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Collines d'Ensérune » (ZSC)

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand rhinolophe	Moyenne
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	*Pas d'information*
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	Moyenne

Pour rappel, aucune espèce prioritaire, ni habitat naturel d'intérêt communautaire n'est cité pour ce site.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

RÉSEAU NATURA 2000

BÉZIERS
MONTBLANC
SAINT-THIBÉRY
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
CERS
BESSAN
FLORENSAC
FR9101439 : Collines du Narbonnais
FR9112022 : Est et Sud de Béziers
HÉRAULT
AUDE
Canal du Midi
L'Orb
Le Libron
L'Hérault
L'Aude
Mer Méditerranée

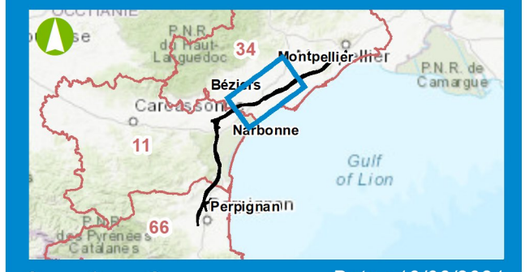
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 2
- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Natura 2000

- Directive Habitat (ZSC/SIC)
- Directive Oiseaux (ZPS)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.2.2.1.2. LES SITES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5

Le secteur géographique n°5 est concerné par la ZPS FR9112021 « Plaine de Villeveyrac – Montagnac ».

ZPS Plaine de Villeveyrac - Montagnac, FR9112021

La ZPS Plaine de Villeveyrac – Montagnac s'étend sur environ 5 265 ha dont moins de 2 ha (soit moins de 1 %) dans la zone d'étude.

Le site de Villeveyrac - Montagnac est une vaste plaine cultivée essentiellement de vignes, bordée d'une succession de contreforts et de collines occupés par la garrigue.

Les zones de cultures ponctuées de petits bois et de haies, la garrigue et les escarpements rocheux constituent une mosaïque de milieux particulièrement favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale. Pour certains de ces oiseaux, notamment le Faucon crécerellette, l'Occitanie a une forte responsabilité, accueillant une part importante de leur effectif national. L'Occitanie accueille également la très faible population de Pie-grièche à poitrine rose encore présente en France.

La recolonisation spontanée de ce territoire par le Faucon crécerellette, dont la population est globalement en croissance sur le site, témoigne d'une bonne qualité globale des milieux.

La disparition progressive des grands arbres d'alignement, notamment des platanes au bord des routes, constitue une menace pour les sites de nidification de la Pie-grièche à poitrine rose.

L'installation spontanée du Faucon crécerellette et le maintien de l'un des derniers noyaux de population de Pie-grièche à poitrine rose témoigne que les efforts entrepris notamment par les viticulteurs locaux pour raisonner les traitements de la vigne portent leurs fruits.

Les enjeux de ce site Natura 2000 correspondent aux points suivants :

- la préservation de la mosaïque de milieu (petits bois, haies, garrigues, escarpements rocheux, zones de cultures), particulièrement favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux, notamment le **Faucon crécerellette** ;

- pour la **Pie grièche à poitrine rose**, la conservation des arbres d'alignement utilisés comme site de nidification par cette espèce.

Une partie des espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Plaine de Villeveyrac - Montagnac » est présentée dans le tableau ci-après.

Le Document d'Objectif a été approuvé le 15/10/2013.

Tableau 55 : Extrait de la liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac »

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
A255	*Anthus campestris*	Pipit rousseline	Bonne
A215	*Bubo bubo*	Grand-duc d'Europe	Bonne
A080	*Circaetus gallicus*	Circaète Jean-le-Blanc	Bonne
A084	*Circus pygargus*	Busard cendré	Moyenne
A231	*Coracias garrulus*	Rollier d'Europe	Bonne
A379	*Emberiza hortulana*	Bruant ortolan	Bonne
A095	*Falco naumanni*	Faucon crécerellette	Bonne
A339	*Lanius minor*	Pie-grièche à poitrine rose	Moyenne
A246	*Lullula arborea*	Alouette lulu	Bonne
A073	*Milvus migrans*	Milan noir	Bonne

Pour rappel, aucune espèce prioritaire, ni habitat naturel d'intérêt communautaire n'est cité pour ce site (cf. §. 3.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »).



Photo 51 : Pipit rousseline (source : A.BOYE)



Photo 52 : Circaète Jean-le-Blanc (source : S.CABOT)

Secteur 5 - Bassin de Thau

RÉSEAU NATURA 2000

FR9112037 : Garrigue de la Moure et d'Aumelas

FR9112021 : Plaine de Villeveyrac-Montagnac

FR9101393 : Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas

FR9112020 : Plaine de Fabrègues-Poussan

FR9112018 : Etang de Thau et lido de Sète à Agde

FR9101411 : Herbiers de l'étang de Thau

MONTAGNAC

VILLEVEYRAC

CASTELNAU-DE-GUERS

POUSSAN

LOUPIAN

PINET

MÈZE

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

POMÉROLS

L'Hérault

Ruisseau du Pallas

La Vène

Le Libron

Mer Méditerranée

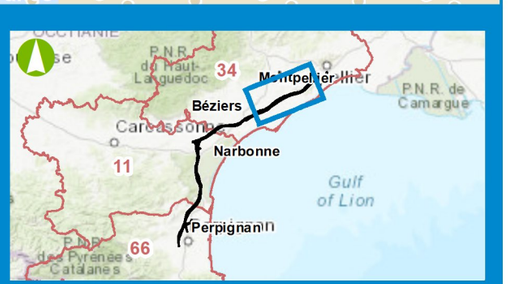
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Natura 2000

- Directive Habitat (ZSC/SIC)
- Directive Oiseaux (ZPS)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.2.1.3. LES SITES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Le secteur géographique n°6 est concerné par un site Natura 2000, la ZPS FR9112020 « Plaine de Fabrègues - Poussan ».

ZPS Plaine de Fabrègues - Poussan, FR9112020

La ZPS Plaine de Fabrègues – Poussan s'étend sur près de 3 300 ha dont 86 ha dans la zone d'étude, ce qui représente environ 3 % du site.

Parmi les espèces ayant justifié la définition de la ZPS « Plaine de Fabrègues - Poussan » se trouve la Pie grièche à poitrine rose. Le site de Fabrègues - Poussan est une vaste plaine délimitée par deux massifs : d'un côté la montagne de la Moure et de l'autre la montagne de la Gardiole. Il est occupé par des zones cultivées, des vignes essentiellement. Dans cette plaine, la vaste mosaïque de zones cultivées ponctuées de haies et de petits bois est favorable à de nombreuses espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale. Elle accueille notamment l'une des dernières populations languedociennes de la **Pie-grièche à poitrine rose**, qui a fortement régressé en France, **le Rollier d'Europe**, dont la répartition en France est quasiment limitée aux régions Provence-Alpes-Côte-D'azur et Occitanie et **l'Outarde canepetière** qui en France est cantonnée aux grandes plaines céréalières du Centre-Ouest et aux plaines méditerranéennes en Occitanie et en Provence.

Les enjeux de ce site Natura 2000 correspondent aux points suivants :

Pour les espèces liées à la plaine agricole, **la Pie grièche à poitrine rose et l'Outarde canepetière** en particulier, c'est l'évolution des pratiques agricoles sous le jeu des facteurs économiques qui sera décisive dans la conservation des habitats favorables. L'effort général consenti notamment par les viticulteurs pour limiter les traitements insecticides et phytosanitaires permet d'améliorer les ressources alimentaires de la plupart des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Pour la Pie grièche à poitrine rose, la conservation des arbres d'alignement et leur renouvellement est également un enjeu majeur puisqu'ils constituent le biotope de nidification de cette espèce.

Les espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Plaine de Fabrègues – Poussan » sont présentées dans le tableau ci-après.

Le Document d'Objectif a été approuvé le 18/02/2014.

Tableau 56 : Liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « ZPS Plaine de Fabrègues-Poussan »

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	État de conservation (site Natura 2000)
A255	*Anthus campestris*	Pipit rousseline	Bonne
A080	*Circaetus gallicus*	Circaète jean-le-Blanc	Bonne
A084	*Circus pygargus*	Busard cendré	Bonne
A231	*Coracias garrulus*	Rollier d'Europe	Bonne
A379	*Emberiza hortulana*	Bruant ortolan	Bonne
A339	*Lanius minor*	Pie-grièche à poitrine rose	Moyenne
A246	*Lullula arborea*	Alouette lulu	Bonne
A128	*Tetrax tetrax*	Outarde canepetière	Bonne

Pour rappel, aucune espèce prioritaire, ni habitat naturel d'intérêt communautaire n'est cité pour ce site (cf. § 3.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »).



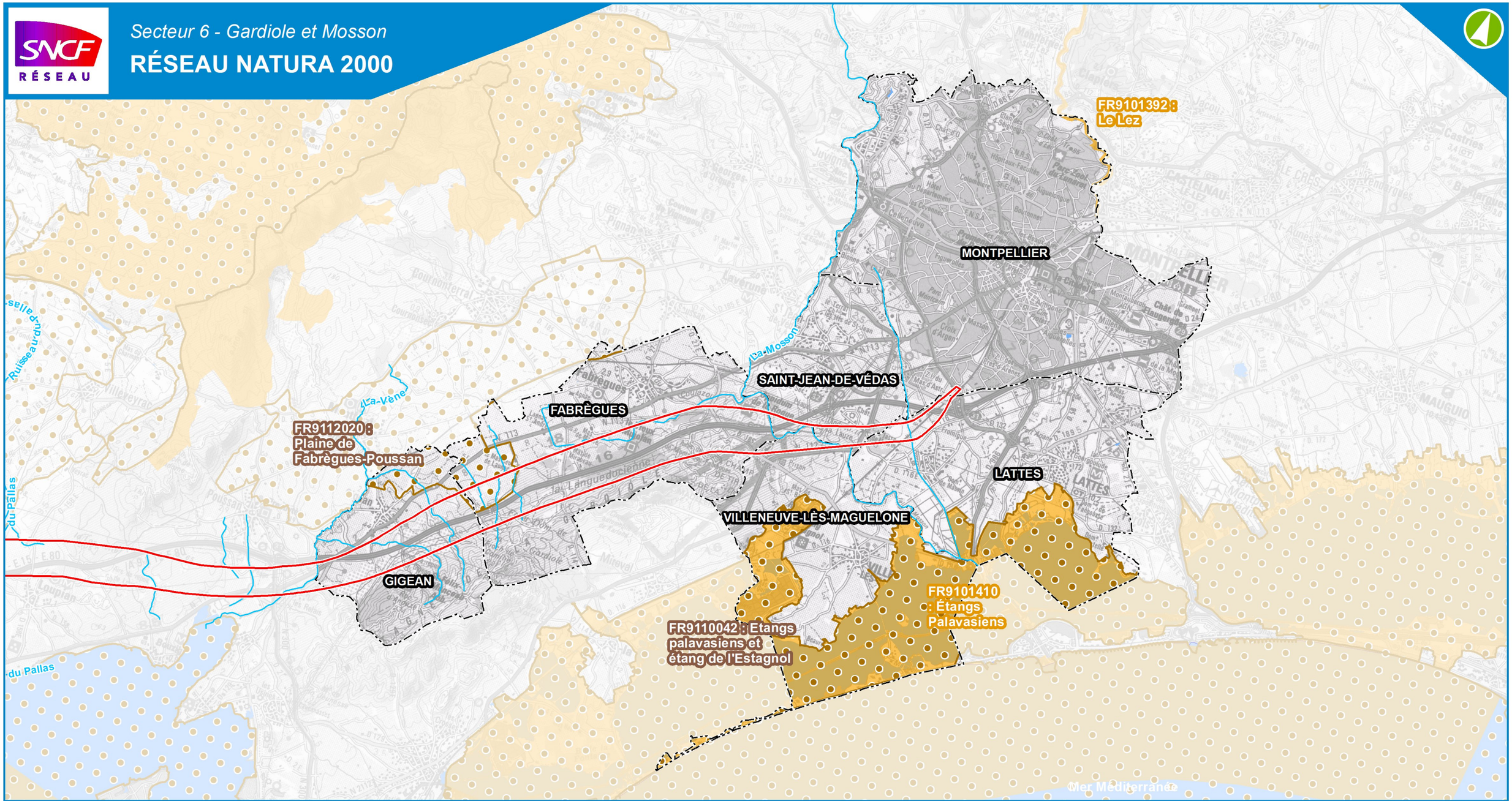
Photo 53 : Alouette lulu (source : O. EYRAUD, *28/05/2006, Meria* - 2B)



Photo 54 : Outarde canepetière (source : O. *EYRAUD, 04/05/2007, Vinon* sur Verdon - 83)

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

RÉSEAU NATURA 2000



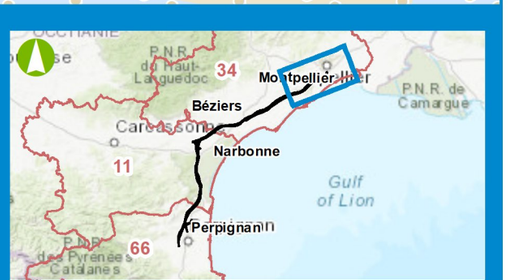
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Natura 2000

- Directive Habitat (ZSC/SIC)
- Directive Oiseaux (ZPS)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.2.2.2. SITES NATURA 2000 QUI PRESENTENT UN LIEN FONCTIONNEL AVEC L'ENSEMBLE DES SECTEURS GEOGRAPHIQUES SUR LA PHASE 1

Le tableau suivant rappelle les sites identifiés dans la pièce F-8 « Dossier d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 – État initial global et justification de l'intérêt public majeur » éloignés de la ZPP mais susceptibles de présenter un lien fonctionnel avec cette dernière. Il s'agit de l'ensemble des sites Natura 2000 sans distinction de secteurs.

Type, code et nom du site	Distance à la zone d'inventaire	Lien fonctionnel avec la zone d'inventaire	Effets prévisibles directes, indirectes et induites
ZSC FR9101411 HERBIERS DE L'ETANG DE THAU	≈ 250 m	• Connectivité par le réseau des étangs littoraux • Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site • Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire)	• Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces • Coupure physique de l'ensemble du réseau hydraulique et circulant du bassin versant alimentant l'étang de Thau et ses zones humides amont le protégeant
ZSC FR9101393 MONTAGNE DE LA MOURE ET CAUSSE D'AUMELAS	≈ 2,5 km	• Lien fonctionnel en relation avec le déplacement des chiroptères pour atteindre les zones de gîte et de chasse	• Destruction d'individus (collisions) : populations connectées avec la ZSC « Aqueduc de Pézenas » et potentiellement avec la ZSC « Massif de la Clape » pour le Minioptère de Schreiber • Altération et/ou destruction des habitats et de leurs fonctionnalités écologiques (corridors, zone d'alimentation)
ZPS FR9110042 ETANGS PALAVASIENS ET ETANG DE L'ESTAGNOL	≈ 1,3 km	• Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site • Connectivité entre le réseau des étangs littoraux • Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire) • Lien fonctionnel faible vis-à-vis des populations de rapaces tel que le Milan noir avec le nord du site	• Aucune atteinte directe n'est à prévoir pour ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces liées aux milieux humides et aquatiques.
ZSC FR9101410 ETANGS PALAVASIENS	≈ 1,3 km	• Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site • Connectivité entre le réseau des étangs littoraux • Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire)	• Risque de pollution accidentelle en phase travaux et/ou en phase d'exploitation • Altération d'habitats et d'habitats d'espèces (notamment pour la Cistude d'Europe) : - Franchissement de la Mosson qui pourrait transporter les diverses pollutions vers l'étang de l'Arnel de la ZSC (présence de l'espèce)
ZPS FR 9112037 GARRIGUES DE LA MOURE ET D'AUMELAS	≈ 1,8 km	• Lien fonctionnel faible entre la zone d'inventaire et le site (territoires de chasse très vastes et orientés davantage vers l'arrière-pays que le littoral (rapaces), très faibles territoires d'action pour certaines espèces (passereaux) avec des surfaces de domaine vital faibles, nicheurs cantonnés à la ZPS et ses abords…) • Extension de la population du Faucon crécerellette : 4 couples récemment installés dans la plaine entre Gigean et Fabrègues, quelques individus observés en chasse sur les coteaux au nord de Mèze et de Pinet ainsi que sur les garrigues de la Moure et de la Gardiole	• Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site • Destruction d'une faible surface d'habitats de chasse pour les rapaces visités occasionnellement sur les garrigues de la Moure
ZPS FR9112018 ETANG DE THAU ET LIDO DE SETE A AGDE	≈ 700 m	• Lien hydrologique indirect entre la zone d'inventaire et le site • Connectivité entre le réseau des étangs littoraux • Lien fonctionnel faible vis-à-vis des espèces et habitats d'espèces (principalement milieux naturels typiquement méditerranéens de type garrigue interceptés par la zone d'inventaire)	• Aucune atteinte directe n'est à prévoir au sein du périmètre de ce site à part le risque de pollution accidentelle en phase travaux et en phase d'exploitation qui pourrait altérer les habitats d'espèces liées aux milieux humides et aquatiques • Rupture et fragmentation de la continuité écologique entre l'arrière-pays et l'étang pour les espèces proies et avifaunistiques
ZSC FR9102005 AQUEDUC DE PEZENAS	≈ 8 km	• Lien fonctionnel en relation avec le déplacement des chiroptères pour atteindre les zones de gîte et de chasse	• Destruction d'individus (collisions) : populations de chiroptères connectées avec la ZSC « Massif de la Clape » • Altération et/ou destruction des habitats et de leurs fonctionnalités écologiques (corridors, zone d'alimentation)

3.2.2.3. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux, ZICO

La zone d'étude ne recense aucune zone importante pour la conservation des oiseaux. Toutefois, plusieurs ZICO géographiquement proches sont susceptibles d'avoir des liens fonctionnels avec le secteur d'étude (déplacement de population pour les espèces telles que l'Aigrette garzette, l'Outarde canepetière, le Rollier d'Europe, le Pipit rousseline).

Ces ZICO sont présentées ci-après.

> 🕮 *La cartographie de l'ensemble des ZICO considérées ici est proposée au § 3.2. de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

ZICO LR 18 Étangs de Vendres, Pissevache et Lespignan

Cette ZICO est la plus proche de la zone d'étude dans le secteur géographique n°4 et est susceptible d'avoir des liens fonctionnels avec ce dernier.

De nombreuses espèces d'oiseaux vivent sur cette vaste zone de 4 850 ha, y compris plusieurs espèces d'intérêt communautaire : Butor étoilé, Aigrette garzette, Héron pourpré, Cigogne blanche, Outarde canepetière, Sterne caugek, …

> L'enjeu est de maintenir le déplacement de population entre la zone d'étude et cette ZICO, notamment pour le **Rollier d'Europe, l'Outarde canepetière, l'Aigrette garzette**, espèces communes sur ces différentes entités éco-géographiques.

ZICO LR 17 Étang de Thau

La ZICO LR 17 Étang de Thau est parmi les plus proches de la zone d'étude dans les secteurs géographiques n°5 et n°6. De fait, cette ZICO est susceptible d'avoir des liens fonctionnels avec ces secteurs géographiques.

Cette zone de 1 000 ha accueille de nombreuses espèces d'oiseaux, dont plusieurs espèces d'intérêt communautaire : **Grand Cormoran, Echasse blanche, Aigrette garzette, Pipit rousseline, Rollier d'Europe.**

Cette zone est également concernée par une réserve naturelle (volontaire agréée) : les Près de Baugé.

> L'enjeu est de maintenir le déplacement de population entre la zone d'étude et cette ZICO, notamment pour le **Pipit Rousseline, ou le Rollier d'Europe**, espèces communes sur ces différentes entités éco-géographiques.

ZICO LR 09 Étangs montpelliérains

La ZICO LR 09 Étangs montpelliérains fait également partie des plus proches de la zone d'étude dans le secteur géographique n°6. À ce titre, elle est susceptible d'avoir des liens fonctionnels avec ce dernier (déplacement de population pour les espèces telles que l'Outarde canepetière notamment).

De nombreuses espèces d'oiseaux vivent sur cette vaste zone de 12 700 ha, y compris plusieurs espèces d'intérêt communautaire : **Grand Cormoran, Butor étoilé, Aigrette garzette, Aigrette blanche, Cigogne blanche, Flamant rose, Busard des roseaux, Outarde canepetière, Echasse blanche, Avocette élégante, Sterne pierregarin, Sterne naine.**

Par ailleurs, cette zone est concernée par plusieurs statuts de protection :

- site protégés, classés : étangs de Vic, d'Ingril et de Pierre Blanche, Bois des Aresquiers, Vic, Maguelone ;
- réserves de chasse ;
- arrêtés de protection de biotope : Creux de Miège, Étang du Grec, Marais de la Castillone ;
- réserve naturelle nationale : l'Estagnol ;
- zones de protection spéciale (ZPS).

3.2.2.4. Les zones naturelles d'interet ecologique faunistique et floristique, ZNIEFF

3.2.2.4.1. Les ZNIEFFs du secteur geographique n°4

> Le secteur géographique n°4 est concerné par six ZNIEFF de type I (Bois et Maquis de Montmarin, Grand Bois, Plaine des Castans, Volcans et coulées basaltiques des Monts Ramus, L'Orb entre Béziers et Valras et Collines nord de Lespignan) et trois ZNIEFF de type II (Cours aval de l'Hérault, Collines marneuses de Castelnau-de-Guers et Collines de NIssan et Lespignan).Trois ZNIEFF sont communes aux secteur 4 Vallée de l'Hérault et secteur 4 vallée de l'Orb.

ZNIEFF de type I « Grand Bois » (n°0000-3121)

La ZNIEFF « Grand Bois » est située au Sud du département de l'Hérault, dans la plaine immédiatement à l'Est de la ville de Béziers, cultivée et fortement urbanisée. Elle englobe la zone forestière du lieu-dit le Grand Bois, de part et d'autre de l'autoroute A9. Un terrain de golf avec des infrastructures importantes est implanté au cœur des boisements qui caractérisent le Nord du périmètre. Cet ensemble couvre une superficie de plus de 470 ha, et son altitude se situe autour de 50 m. La zone d'étude concerne près de 95 ha, soit environ 20 % du site.

La ZNIEFF est essentiellement composée de garrigues et de boisements de Chêne vert et de pins sur terrain siliceux. Certaines zones sont plantées d'arbres, notamment au sud.

Le site abrite quelques mares temporaires, milieux de prédilection pour de nombreuses espèces végétales à très forte valeur patrimoniale. Parmi ces plantes sont notées plusieurs espèces de fougères et des annuelles. Leur biologie est adaptée au caractère aléatoire de la mise en eau des mares et à leur niveau trophique très faible :

- **l'Isoète sétacé** *Isoetes setacea*, fougère ibérico-languedocienne très rare, qui ne se trouve que dans six localités de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales (plaine de Béziers, Fenouillèdes et Roussillon). Elle est protégée au niveau national ;
- **la Pilulaire délicate** *Pilularia minuta*, autre espèce de fougère méditerranéenne de très petite taille et très rare. Également protégée au niveau national, elle est présente en France seulement dans l'Hérault et en Corse. Dans la région, elle n'est connue que dans deux localités situées dans la plaine de Béziers ;
- **le Lotier de Coïmbre** *Lotus conimbricensis*, taxon se développant sur les sols siliceux. Il n'est connu, en Occitanie, que dans trois communes de la plaine de Béziers et bénéficie d'une protection régionale ;
- **la Salicaire à feuilles de thym** *Lythrum thymifolium*, petite plante annuelle dont la population est dispersée en France. Dans la région, elle n'est présente que dans la plaine languedocienne. Elle est protégée au niveau national ;
- **le Péplis dressé** *Lythrum borysthenicum*, autre petite plante annuelle dont la population est dispersée en France. Protégée dans la région, elle n'y est recensée que dans cinq localités de la plaine de Béziers, du Roussillon et des Fenouillèdes ;
- **le Myosotis de Sicile** *Myosotis sicula*, espèce méditerranéenne annuelle à populations réduites et isolées en France (Occitanie et littoral atlantique). Elle n'est connue que dans cinq communes de la plaine de Béziers, du Roussillon et des Fenouillèdes et est protégée au niveau régional.

Dans ces mares temporaires, d'autres plantes un peu moins rares que les précédentes sont encore notées :

- la Gratiole officinale *Gratiola officinalis*, protégée en France ;
- l'Isoète de Durieu *Isoetes duriei*, fougère typique des mares temporaires et des suintements, toujours sur sols acides, et protégée en France ;
- le Jonc nain *Juncus pygmaeus*, espèce rare en France, pionnière sur des sols plus ou moins sableux, humides et milieux oligotrophes ;
- l'Exacule nain *Exaculum pusillum*, plante connue dans moins de dix localités d'Occitanie où elle se trouve en limite d'aire orientale.

Dans les pelouses moins humides, voire sèches, situées dans des clairières, le long des layons et des sentiers qui parsèment la ZNIEFF, s'installent d'autres plantes rares ou très peu communes comme :

- l'Airopsis délicat *Airopsis tenella*, taxon de l'Ouest méditerranéen, connu dans la région dans moins de cinq communes des Albères et des massifs siliceux de la plaine de Béziers ;
- la Petite amourette *Briza minor* ;
- l'Alpiste bleuissant *Phalaris caerulescens*, présent en France sur le pourtour méditerranéen et dans les Pyrénées Atlantiques. Il est présent dans l'Aude, le Gard et l'Hérault ;
- la Laîche à style bulbiforme *Carex oedipostyla*, présente dans une vingtaine de localités de la région.
- le Gattilier *Vitex agnus-castus*, un arbuste protégé au niveau national, également recensé au sein du périmètre. Il est présent dans les fourrés le long de talus et de quelques cours d'eau à écoulement temporaire. C'est un taxon méditerranéen, présent dans la région dans une dizaine de communes de l'Aude, du Gard et de l'Hérault. Il bénéficie d'une protection nationale.

En périphérie des boisements, il est possible d'observer le Lézard ocellé *Timon lepidus*, un reptile qui se trouve surtout dans le Sud de la France et la péninsule ibérique. Il fréquente les milieux de broussailles associés à des zones plus ouvertes et est protégé au niveau national.

L'enjeu de cette ZNIEFF est la préservation de cet espace de garrigues et de boisements feuillus et résineux, au sein desquels se trouve un chapelet de mares temporaires qui accueillent notamment des espèces végétales à hautes valeurs patrimoniales.

ZNIEFF de type I « Bois et maquis de Montmarin » (n°0000-3125)

La ZNIEFF « Bois et maquis de Montmarin » est située au Sud-Ouest du département de l'Hérault, à l'Est de la ville de Béziers. Elle englobe une zone de maquis plus ou moins ouvert, de friches et de terres cultivées sur la commune de Montblanc, au Sud de l'autoroute A9. Le territoire concerné occupe une superficie de près de 210 ha pour une altitude variant entre 15 et 50 m. Environ 14 % du site, soit près de 30 ha se trouvent au sein de la zone d'étude.

Cette ZNIEFF se situe au sein d'une grande plaine agricole. Le périmètre comprend quelques parcelles cultivées (les Oliviers, la Martinique). Quelques parcelles ont fait l'objet de plantations d'arbres à l'Est. Les zones de maquis sont fortement segmentées par des pistes et sentiers.

Les espèces végétales présentes dans cette ZNIEFF sont presque toutes liées à la présence de zones humides temporaires.

L'enjeu de cette ZNIEFF réside pour l'essentiel à éviter :

- le drainage, le comblement et plus largement toute modification susceptible d'affecter les écoulements et circulations d'eau, tant de surface que souterraines (urbanisation, agriculture, plantations, carrière, décharge, sport mécanique...) ;
- la fermeture des milieux alentours (donc l'invasion par la végétation terrestre ou le manque d'ensoleillement) ;
- la pollution diffuse de l'eau et des sols (effluents agricoles...) ou l'introduction d'espèces invasives ;
- la fréquentation et les dégradations liées au piétinement, aux sports motorisés ou aux dépôts de déchets.

ZNIEFF de type I « Plaine des Castans » (n°0000-3130)

La ZNIEFF « Plaine des Castans » est située dans le département de l'Hérault, à l'Est de la ville de Béziers. Elle englobe une portion de plaine agricole au Sud du village de Montblanc. Elle couvre une surface de 776 ha pour une altitude variant de 20 à 40 m. Plus de 43 % du site se trouvent au sein de la zone d'étude, soit près de 335 ha.

La ZNIEFF est une mosaïque de parcelles cultivées (essentiellement des vignes), avec quelques zones de prairies et de friches.

C'est le paysage de prédilection de l'Outarde canepetière *Tetrax tetrax*, une espèce d'oiseau originaire des steppes et qui s'est adaptée aux plaines cultivées de type « polyculture-élevage ». Les populations du Centre et Centre-Ouest de la France ont diminué de manière drastique du fait des mutations agricoles.

Les populations du Sud de la France (réparties entre Occitanie et Provence Alpes Côte-d'Azur) connaissent par contre une dynamique plutôt positive. D'après le plan national d'actions en faveur de l'Outarde canepetière 2019-2028, la région Occitanie compterait plus de 1 100 mâles chanteurs et un peu moins de 2 000 oiseaux hivernants majoritairement localisés dans l'Hérault et le Gard (populations périphériques dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales).

L'Outarde canepetière est protégée en France et en Europe.

L'enjeu de ce périmètre est de conserver cette mosaïque de milieux, particulièrement appréciés par l'Outarde canepetière, espèce patrimoniale protégée.

ZNIEFF de type I « Volcans et coulées basaltiques des Monts Ramus » (n°0000-3138)

La ZNIEFF « Volcans et coulées basaltiques des Monts Ramus » est située dans le département de l'Hérault, au Nord-Est de la ville de Béziers. Elle est constituée par trois anciens volcans (les Monts Ramus) présentant cônes et coulées basaltiques, de part et d'autre de l'autoroute A9, entre les bourgs de Bessan et de Saint-Thibéry.

Cet ensemble couvre une superficie d'un peu plus de 126 ha compris entre 10 et 90 m d'altitude. La zone d'étude concerne plus de 80 ha, soit près de 65 % du site.

Les Monts Ramus sont des collines régulières ou des plateaux quasi horizontaux recouverts de hautes pelouses entrecoupées de haies et d'olivettes. Certains cônes ont été exploités par des carrières et offrent des escarpements complexes. D'autres (en particulier celui entre l'A9 et la D612a) sont intacts.

C'est essentiellement les aspects botaniques qui sont à mettre en avant.

Les pelouses, peu denses mais assez hautes, abritent quelques espèces végétales intéressantes, comme **la Nonnée blanche** *Nonea echioides* ou **le Taéniathérum tête-de-méduse** *Taeniatherum caput-medusae*.

Les fronts de taille ou les bas-fonds imperméables accueillent aussi des espèces de zones humides temporaires comme **la petite Salicaire à feuilles de Thym** *Lythrum thymifolium* ou **le rare Tamaris d'Afrique** *Tamarix africana*, deux plantes protégées au niveau national.

En ce qui concerne la faune, deux espèces d'intérêt patrimonial sont notées dans le périmètre : **la Magicienne dentelée** *Saga pedo*, le plus gros orthoptère de France, dans les pelouses et **le Grand-duc d'Europe** *Bubo bubo* sur les escarpements rocheux.

La ZNIEFF s'inscrit dans un paysage très bouleversé par les infrastructures, les carrières, les zones artisanales.

Les zones de carrière devraient, en fin d'exploitation, retrouver des paysages ou des habitats susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales, si elles ne sont pas utilisées pour d'autres projets (stockage de gravats et d'inertes dans le mont Ramus le plus au Nord actuellement).

L'enjeu de ce périmètre est de limiter, pour les espaces de coulées (au Sud de l'autoroute), les aménagements en conservant quelques espaces herbeux et tous les fonds humides.

ZNIEFF de type I « L'Orb entre Béziers et Valras » (n°0000-3050)

Cette ZNIEFF est commune aux secteurs 4 vallée de l'Hérault et au secteur 4 vallée de l'Orb.

La ZNIEFF de l'Orb entre Béziers et Valras se situe dans la plaine du Languedoc au sud-est de la ville de Béziers. Elle correspond aux dix premiers kilomètres de la partie aval de l'Orb irriguant la plaine biterroise avant de se jeter dans la mer Méditerranée à Valras.

Son paysage est constitué de l'Orb et de ses ripisylves. Au sein d'un territoire viticole, villes (Valras, Sérignan, Sauvian), routes (D 54) et autoroute (la Languedocienne) sont des éléments structurant de l'environnement immédiat de la ZNIEFF

La zone d'étude concerne près de 2 ha, soit environ 2,5 % du site.

La ZNIEFF est composée de la partie submergée du fleuve, des berges et de la ripisylve.

La végétation arborée de la ripisylve est composée principalement de Frênes (*Fraxinus ssp*.), accompagné par l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et les Peupliers blanc et noir (*Populus alba* et *Populus nigra*). Le milieu est relativement humide. L'intérêt de cette ZNIEFF réside dans la présence, sur le cours d'eau, de l'Emyde lépreuse. Cette tortue aquatique est l'une des deux seules tortues aquatiques indigènes de France (l'autre étant la Cistude d'Europe). Aucun suivi n'étant effectué, il n'est pas possible d'attester de la présence certaine d'une population. En outre, les mentions de l'espèce datent de 1999. Les quelques populations françaises existantes sont extrêmement vulnérables et rares. Il semblerait que cette espèce ne se maintienne qu'en petit nombre au pied du massif des Albères dans les petits cours d'eau. Les autres localités connues en France restent éparses.

On rencontre également une espèce déterminante du patrimoine piscicole : • l'Anguille. Cette espèce à large répartition mondiale subit une forte régression de ses stocks sur l'ensemble de l'aire continentale de répartition de l'espèce. Elle est assez commune sur cette rivière qui constitue une zone importante pour son alimentation.

L'enjeu de ce périmètre est de limiter, les départs de polluants ou de matières en suspension dans la milieu..

ZNIEFF de type I « Collines nord de Lespignan » (n°34083056)

Cette ZNIEFF est commune aux secteurs 4 vallée de l'Hérault et au secteur 4 vallée de l'Orb.

La ZNIEFF des Collines nord de Lespignan se situe dans la plaine du Languedoc au sud-ouest de Béziers.

Au sein d'une plaine sablonneuse et argileuse, cet écosystème méditerranéen typique de l'arrière-pays occupe une surface de 81 hectares.

Cet espace reste assez naturel et son environnement proche est peu urbanisé.

La zone d'étude concerne près de 0,7 ha, soit moins de 1% du site.

Cette ZNIEFF comprend deux petits puechs ceinturés à l'est par l'autoroute A9 et à l'ouest par la route départementale 14 : le Puech Paris au nord-est et le Puech Agut au sud-est. Les périmètres suivent exactement les limites topographiques des puechs et le passage des zones de pelouses et de friches à des parcelles de vignoble.

Ces puechs se composent d'une mosaïque de milieux secs et plutôt ouverts avec quelques formations boisées de pin d'Alep et des parcelles de vignobles.

Les zones très ouvertes accueillent des pelouses à brachypode rameux (dégradées ou en bon état de conservation) et des friches herbacées. Des garrigues basses plus ou moins fermées composent les zones à végétation plus denses.

Ces vallons et coteaux abritent des espèces végétales thermophiles, inféodées aux milieux secs et ouverts, comme :

- l'Atractyle humble (*Atractylis humilis*), plante ibéro-magrehbine, atteignant en Languedoc-Roussillon sa limite nord de répartition. Cette espèce strictement méditerranéenne des garrigues sur calcaires marneux est présente uniquement dans l'Aude et l'Hérault et recensée dans moins de 10 localités en Languedoc-Roussillon ;
- le Sainfoin épineux (Hedysarum spinosissimum subsp. spinosissimum), taxon très rare, se développant sur les coteaux marneux des pentes des pelouses.

L'enjeu de cette ZNIEFF est la préservation de cet espace sensible aux feux de forêts, phénomène favorable, s'il n'est pas récurrent, pour les milieux ouverts riches en espèces patrimoniales. La pression urbanistique et la présence d'axes routiers de part et d'autre des puechs, rendent ce petit espace naturel plutôt vulnérable en détruisant et fragmentant les habitats

ZNIEFF de type II « Cours aval de l'Hérault » (n°3416-0000)

La ZNIEFF « Cours aval de l'Hérault » est située dans le département de l'Hérault, entre Saint-Thibéry et Agde. Le secteur géographique n°4 est concerné par les enjeux de cette ZNIEFF au niveau des communes de Saint-Thibéry, Bessan et Florensac.

Ce site s'étend sur plus de 235 ha, dont plus de 20 ha (près de 10 % du site) dans la zone d'étude.

Ce fleuve côtier de la plaine méditerranéenne constitue un corridor biologique important et abrite une faune remarquable mais possède un caractère fortement anthropisé sur sa partie aval. Ce cours d'eau accueillant des poissons, des odonates, des habitats naturels et potentiellement des reptiles d'intérêt communautaire a fait l'objet de nombreux aménagements d'ouvrages bloquant le cheminement des poissons migrateurs. Afin de remédier à ces barrières écologiques et laisser la libre circulation aux différentes espèces, plusieurs passes à poisson ont été aménagées ces dernières années à différents seuils de l'Hérault.

La plaine en aval voit la pente du fleuve diminuer très fortement, l'écoulement devient lent et le fleuve a tendance à méandrer dans une vaste plaine caractérisée par une viticulture intense. Des efforts d'investissement en matière d'assainissement des communes de la moitié aval du bassin ont été réalisés, ainsi la qualité générale des eaux s'est améliorée dans l'ensemble du bassin de l'Hérault (température, matières organiques oxydables, matière en suspension, bactériologie, micropolluants minéraux et pesticides) et plus particulièrement dans la partie aval du fleuve. Néanmoins, l'état de conservation du cours aval de l'Hérault reste médiocre, notamment au vu de la faible quantité de relevés de biodiversité.

La **Cordulie splendide** *Macromia splendens* se reproduit sur ce secteur.

La continuité écologique et l'amélioration de la qualité de l'eau du fleuve Hérault sont les principaux enjeux sur ce périmètre qui accueille des espèces patrimoniales aquatiques ou inféodées aux milieux rivulaires du fleuve.

ZNIEFF de type II « Collines marneuses de Castelnau-de-Guers » (n°3417-0000)

La ZNIEFF « Collines marneuses de Castelnau-de-Guers » s'étend sur plus de 3 200 ha et quatre communes, dont Castelnau-de-Guers et Montagnac. Dans le secteur géographique n°4, la zone d'étude concerne moins de 1 ha, soit environ 0,02 % du site. Cette ZNIEFF intéresse principalement le secteur géographique n°5.

Les plaines de l'Hérault et de l'Orb ainsi que les collines du Biterrois et de l'Hérault, composées de garrigues, constituent le paysage de cette ZNIEFF. En effet, le sol est principalement occupé par presque 2 000 ha de terres de vignobles, de plus de 500 ha de maquis et garrigues ainsi que plus de 500 ha de boisements majoritairement résineux. De nombreux petits ruisseaux sillonnent également son périmètre.

Les collines marneuses de Castelnau-de-Guers abritent ainsi un certain nombre d'espèces remarquables :

- flore : **Anémone couronnée, Hélianthème à feuilles de lédum, Hélianthème violacé, Nonnée brune, Hippocrépide ciliée, Aristoloche à nervures peu nombreuses, Buplèvre glauque, Nigelle de France, Bugrane visqueux, Sainfoin d'Europe, Millepertuis tomenteux, Anthyllis à quatre feuilles** ;
- invertébrés : **Magicienne dentelée** ;
- reptiles : **Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé** ;
- oiseaux : **Busard cendré, Pie-grièche à tête rousse**.

L'enjeu de ce périmètre correspond au maintien des espaces de garrigues.

ZNIEFF de type II « Collines de Nissan et Lespignan» (n°3408-0000)

Cette ZNIEFF est commune aux secteurs 4 vallée de l'Hérault et au secteur 4 vallée de l'Orb.

Ce site s'étend au nord de la plaine de l'Aude, dans le département de l'Hérault. Il est constitué de collines de nature marneuse et d'altitude modeste, culminant à 104 mètres (Puech Ponchat, Puech Cabrio et Puech de Grange). Les versants sont abrupts sur les flancs sud, évoluant parfois en falaises de quelques dizaines de mètres.

Ce site s'étend sur plus de 2645 ha, dont plus de 16 ha (environ 0,5 % du site) dans la zone d'étude.

La végétation se compose d'une mosaïque de milieux méditerranéens alliant pelouses sèches, garrigues basses et bois généralement denses de pins.

L'activité humaine est principalement agricole avec des oliveraies et des vignes. Elle se développe sur les pentes douces et s'étend au pied des reliefs. Son déclin se traduit par de nombreuses terrasses évoluant en friches, en pelouses ou en garrigues. Les parties boisées font l'objet d'une exploitation forestière avec notamment des reboisements récents de conifères.

L'originalité biologique de la zone repose principalement sur les milieux ouverts liés aux coteaux marneux. Dans un contexte agricole dominé par les vignes, les pentes marneuses du site se singularisent par des étendues de pelouses denses ou écorchées, et de garrigues basses. Elles abritent un cortège floristique spécifique caractérisé par de nombreuses plantes patrimoniales. Associé avec les bois et les fourrés qui les entourent, elles sont également des zones d'accueil et de refuge pour plusieurs espèces animales rares.

Parmi la faune patrimoniale, les secteurs parsemés d'arbres abritent un cortège typique d'oiseaux méditerranéens avec le Bruant ortolan (Emberiza hortulana), le Rollier d'Europe (Coracias garrulus), la Pie-grièche méridionale (Lanius meridionalis) et la Pie-grièche à tête rousse (Lanius senator). Ils sont également fréquentés par le Lézard ocellé (Timon lepidus) et le plus gros orthoptère de France, la Magicienne dentelée (Saga pedo). Sur les versants les plus chauds vit la très rare Cigale cotonneuse (Tibicina tomentosa), espèce endémique franco-ibérique.

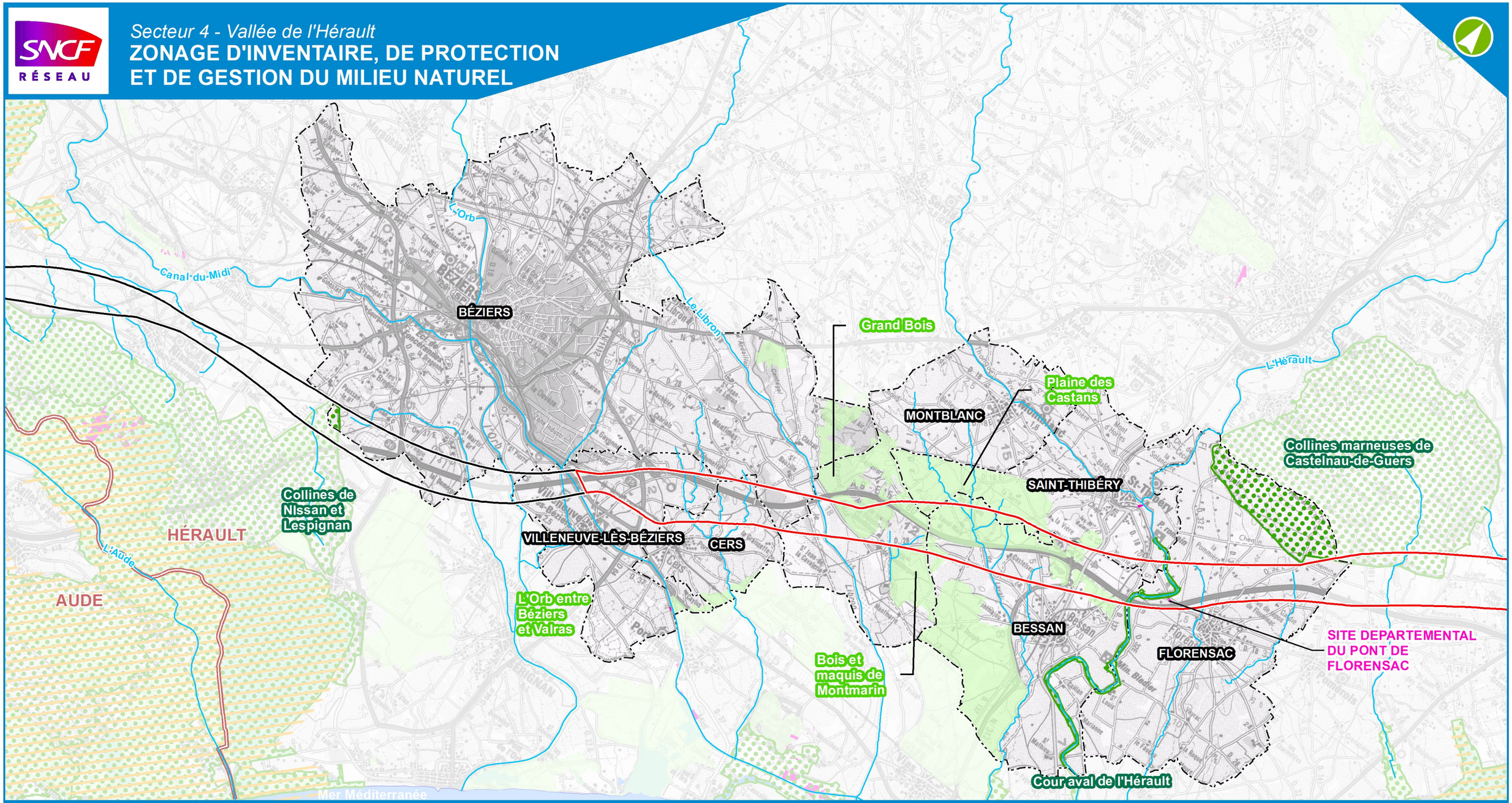
La flore est particulièrement riche et comporte de nombreuses plantes rares, typiques des pelouses marneuses : l'Inule faux-hélénium (*Inula helenioides*), l'Astragale glaux (*Astragalus glaux*), l'Astragale hérissé (*Astragalus echinatus*), l'Astragale queue-de-renard (*Astragalus alopecuroides*), présente en France uniquement dans les collines autour de Béziers et de Narbonne, l'Atractyle humble (*Atractylis humilis*), l'Hélianthème à feuilles de lédum (*Helianthemum ledifolium*), le Sainfoin épineux (*Hedysarum spinosissimum subsp. spinosissimum*), la Bugrane pubescente (*Ononis pubescens*)…

L'enjeu de ce périmètre correspond au maintien des espaces de garrigues.

La carte présentée page suivante précise les zonages d'inventaires, de protection et de gestion recensés au droit du secteur géographique n°4.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

ZONAGE D'INVENTAIRE, DE PROTECTION ET DE GESTION DU MILIEU NATUREL



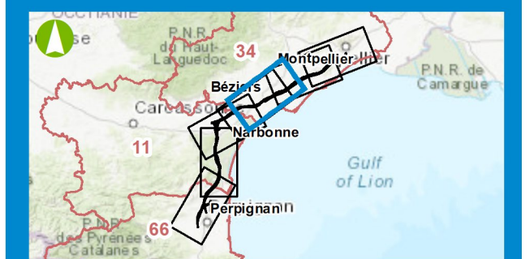
LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 2
- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Espace Naturel Sensible (ENS)

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie , CD
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.2.4.2. *LES ZNIEFFS DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5*

Le secteur géographique n°5 est concerné par quatre ZNIEFFs de type II : « Collines marneuses de Castelnau-de-Guers », « Plaine de Villeveyrac - Montagnac », « Causse d'Aumélas et montagne de la Moure », et « Montagne de la Gardiole ».

ZNIEFF de type II « Collines marneuses de Castelnau-de-Guers » (n°3417-0000)

Dans le secteur géographique n°5, la ZNIEFF « Collines marneuses de Castelnau-de-Guers » s'étend sur plus de 110 ha au sein de la zone d'étude, ce qui représente environ 4 % de la ZNIEFF,

Cette ZNIEFF intéressant également le secteur géographique n°4, ses caractéristiques sont présentées ci-avant, au §. 3.2.2.4.1 de la présente pièce.

ZNIEFF de type II « Plaine de Villeveyrac - Montagnac » (n°3419-0000)

La ZNIEFF « Plaine de Villeveyrac - Montagnac » intercepte trois communes concernées par le secteur géographique n°5 : Montagnac, Villeveyrac, et Loupian. Ce site s'étend sur près de 5 800 ha dont moins de 1 % se trouve dans la zone d'étude (environ 7 ha).

Son territoire est structuré en quatre paysages : les collines du Biterrois et de l'Hérault, les garrigues d'Aumélas et de la Moure, la montagne de la Moure et les plaines de l'Hérault et de l'Orb. Le périmètre de la ZNIEFF est couvert de 4 000 ha de terres agricoles (principalement de vignobles), viennent ensuite les milieux ouverts de maquis et garrigues et de forêts résineuses, le tout fragmenté par un tissu urbain continu et discontinu de 160 ha.

Ainsi, cette plaine diversifiée accueille une biodiversité composée d'espèces remarquables :

- flore : **Adonis annuelle, Anagyre fétide, Chardon béni, Gagée de Lacaita, Gaillet à trois cornes, Bugrane visqueux, Ophrys bombyx, Pariétaire du Portugal** ;
- invertébrés : **Diane, Magicienne dentelée, Dectique « verrucivore de Montpellier »** ;
- amphibiens : **Pélobate cultripède, Triton marbré** ;
- reptiles : **Psammodrome algire, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé** ;
- oiseaux : **Pipit rousseline, Chevêche d'Athéna, Grand-duc d'Europe, Busard cendré, Coucou geai, Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Faucon crécerellette, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à poitrine rose, Pie-grièche à tête rousse, Guêpier d'Europe, Outarde canepetière, Huppe fasciée**.

L'enjeu de ce périmètre correspond à la préservation de la diversité des habitats naturels (terres agricoles, maquis, garrigues/forêts) qui accueillent une faune et une flore composées d'espèces remarquables.

ZNIEFF de type II « Causse d'Aumélas et montagne de la Moure » (n°3423-0000)

La ZNIEFF « Causse d'Aumélas et montagne de la Moure » intercepte trois communes concernées par le secteur géographique n°5 : Loupian, Poussan, et Villeveyrac. Ce site s'étend sur plus de 16 200 ha dont plus de 75 ha dans la zone d'étude, soit moins de 1 % de la ZNIEFF.

Plusieurs paysages structurent son territoire : les collines du Bitterrois et de l'Hérault, les garrigues d'Aumélas et de la Moure, la montagne de la Moure et les plaines de Fabrègues et de l'Orb. Les habitats de maquis, garrigues, et autres végétations herbacées et arbustives, de forêts résineuses et feuillues (plus de 15 000 ha) supplantent les terres agricoles (environ 760 ha) et l'urbanisation (centaine d'hectares).

Cette ZNIEFF est donc composée en grande partie d'habitats naturels qui sont exploitées par de nombreuses espèces remarquables :

- flore : **Adonis annuelle, Egilope à grosses arrêtes, Petite amourette, Bufonie tuberculée, Laiche à épis basals, Centranthe de Lecoq, Crucianelle à larges feuilles, Gagée des prés, Passerine de Gussone, Gagée de Lacaita, Hélianthème à feuilles de Ledum, Luzerne sous-ligneuse, etc.** ;
- invertébrés : **Hermite, Proserpine, Agrion de Mercure, Leste sauvage, Caloptéryx hémorroïdal, Oedipode occitan, Magicienne dentelée, Dectique « verrucivore de Montpellier », Arcyptère languedocienne** ;
- amphibiens : **Pélobate cultripède, Triton marbré** ;
- reptiles : **Couleuvre d'Esculape, Psammodrome algire, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé** ;
- oiseaux : **Pipit rousseline, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Oedicnème criard, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Coucou geai, Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Aigle de Bonelli, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à poitrine rose, Pie-grièche à tête rousse, Traquet oreillard, Fauvette à lunettes, Outarde canepetière, Huppe fasciée**.

L'enjeu de ce périmètre correspond au maintien de cet espace naturel : habitats de maquis, garrigues et autres végétations herbacées et arbustives de forêts résineuses et feuillues.

ZNIEFF II « Montagne de la Gardiole » (n°3429-0000)

La ZNIEFF de la montagne de la Gardiole est localisée sur 10 communes héraultaises. Plus de 60 % de la ZNIEFF se situe sur les communes de Fabrègues, Gigean et Frontignan. Elle occupe une superficie totale de près de 5 300 ha, dont près de 6 ha dans la zone d'étude du secteur géographique n°5, soit environ 0,1 % du site. Cette ZNIEFF concerne principalement le secteur géographique n°6.

La ZNIEFF constitue l'un des plus grands ensembles du littoral et des étangs d'Occitanie. Il est majoritairement composé de maquis, de garrigues et de forêts de conifères**.** Des habitats naturels déterminants sont également présents, telles que les **prairies humides méditerranéennes hautes**.

Concernant la faune, de nombreuses espèces remarquables sont présentes :

- amphibiens : **Pélobate cultripède**, **Grenouille de Pérez, Triton marbré** ;
- chiroptères : **Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Petit Murin, Grand Rhinolophe, Vespère de Savi, Murin de Natterer et Pipistrelle de Kuhl** ;
- coléoptère tenebrionidae : ***Asida dejeani*** ;
- odonates : **Libellule fauve et Cordulie à corps fin et *Sympetrum meridionale*** ;
- oiseaux : **Busard cendré, Grand duc d'Europe et Rollier d'Europe** ;
- reptiles : **Psammodrome algire, Psammodrome d'Edwards et Lézard ocellé**.

Ce grand ensemble du littoral constitue également un refuge pour différentes espèces végétales remarquables, notamment parmi les végétaux vasculaires : **Euphorbe petit-figuier, Gagée de Lacaita, Hippocrépide ciliée, Jonc strié, Luzerne sous-ligneuse, Romulée ramifiée et Anthyllide à quatre feuilles.**

Ce grand ensemble du littoral offre un environnement favorable à différentes espèces végétales remarquables, notamment aux végétaux vasculaires (Euphorbe petit-figuier, Gagée de Lacaita, l'Hippocrépide ciliée, le Jonc strié, la Luzerne sous-ligneuse, la Romulée ramifiée et l'Anthyllide à quatre feuilles).

L'enjeu de ce périmètre est de maintenir les habitats naturels en particulier les prairies humides méditerranéennes hautes qui accueillent une flore et une faune remarquable avec notamment la présence du Triton marbré et le Sympétum méridional.

La carte présentée page suivante précise les zonages d'inventaires, de protection et de gestion recensés au droit du secteur géographique n°5.

Secteur 5 - Bassin de Thau

ZONAGE D'INVENTAIRE, DE PROTECTION ET DE GESTION DU MILIEU NATUREL

Plaine de Villeveyrac-Montagnac

Causse d'Aumelas et Montagne de La Moure

Collines marneuses de Castelnau-de-Guers

Montagne de la Gardiole

MONTAGNAC

VILLEVEYRAC

CASTELNAU-DE-GUERS

POUSSAN

LOUPIAN

MÈZE

PINET

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

POMÉROLS

L'Hérault

Ruisseau du Rallas

La Vène

Le Libron

Mer Méditerranée

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Espace Naturel Sensible (ENS)

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021

Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie , CD

Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.2.4.3. LES ZNIEFFS DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Le secteur géographique n°6 est concerné par deux ZNIEFFs de type II (Montagne de la Gardiole et Plaine de Fabrègues – Poussan) et une ZNIEFF de type I (Garrigues de la Lauze).

ZNIEFF II « Montagne de la Gardiole » (n°3429-0000)

Dans le secteur géographique n°6, la ZNIEFF « Montagne de la Gardiole » s'étend sur plus de 1 300 ha au sein de la zone d'étude, ce qui représente environ 25 % de la ZNIEFF,

La ZNIEFF « Montagne de la Gardiole » intéressant également le secteur géographique n°5, ses caractéristiques sont présentées ci-avant, au §. 3.2.2.4.2 de la présente pièce.

ZNIEFF II « Plaine de Fabrègues - Poussan » (n°3424-0000)

La ZNIEFF de la Plaine de Fabrègues - Poussan se situe au niveau de la zone d'étude, sur les communes de Fabrègues et Gigean. Elle occupe une surface de 3 330 ha et fait l'objet de deux mesures de protection : il s'agit d'un site classé selon la loi de 1930 et d'une zone de protection spéciale (Directive Oiseaux). La zone d'étude concerne plus de 45 ha, soit environ 1 % du site.

Les habitats déterminants de cette ZNIEFF sont les **terrains en friche et terrains vagues**, qui abritent une faune et une flore diversifiées**.** En effet au moins huit espèces déterminantes et à statut réglementé sont présentes sur le site :

- flore : **Gagée de Lacaita** (*Gagea granatelli* - espèce végétale protégée sur l'ensemble du territoire français métropolitain) et **Statice fausse vipérine** (*Limonium echioides*) ;
- oiseaux : **Outarde canepetière** (*Tetrax tetrax*), **Rollier d'Europe** *(Coracias garrulus*), **Pie-grièche à poitrine rose** *(Lanius minor* - menacée d'extinction en France) et **Bruant ortolan** (*Emberiza hortulana*). Toutes ces espèces sont protégées dans le cadre de la Directive 79/409/CEE (Directive Européenne dite Directive Oiseaux).

Les habitats déterminants de cette ZNIEFF sont les terrains en friche et terrains vagues, qui abritent une faune et une flore diversifiées.

L'enjeu de ce périmètre correspond au maintien des terrains en friche pour préserver l'accueil des espèces patrimoniales.

ZNIEFF I « Garrigue de la Lauze » (n° 3429-3020)

La ZNIEFF des Garrigues de la Lauze se situe dans la Plaine du Languedoc, à l'extrémité Nord-Est du massif de la Gardiole. Elle occupe une superficie de plus de 580 ha entre les villes de Saint-Jean-de-Védas au Nord et Fabrègues au Sud-Ouest. Plus de 250 ha se trouvent dans la zone d'étude, soit environ 43 % du site.

La ZNIEFF constitue l'un des plus grands ensembles de pelouses et garrigues basses de la plaine littorale montpelliéraine. Les terrains sont relativement plats, mais entrecoupés par le cours de la Mosson. Cette structure offre des conditions écologiques variées avec :

- des versants bien exposés et plus thermophiles composés d'une garrigue méditerranéenne formée de zones de pelouses sèches et rocailleuses, de friches, de garrigues arbustives ouvertes ou denses (à chêne vert, à chêne kermès, à ciste) et escarpements rocheux (falaises de Fabrègues-du-Haut notamment) ;
- de versants ombragés et plus frais au sein desquels se développe une ripisylve méditerranéenne particulièrement luxuriante qui prend la forme d'une forêt-galerie où s'enchevêtrent arbres, arbustes et lianes.

Concernant la faune, deux espèces patrimoniales peuvent être rencontrées dans les pelouses rocailleuses et les garrigues basses : **le Lézard ocellé, et la Magicienne dentelée.** Le vaste ensemble de pelouses constitue un refuge pour de nombreuses espèces végétales patrimoniales typiques des garrigues. Ce sont toutes des plantes thermophiles et xérophiles (évoluant dans un environnement aride) comme : **l'Ail petit Moly, l'Ophrys bombyx, la Luzerne à fleurs unilatérales, l'Amarinthe trifide, l'Anagyre fétide, la Romulée de Colomna, la Vélézia raide ou bien encore l'Aristoloche à nervures peu nombreuses.**

Au sein d'un environnement fortement urbanisé, cette ZNIEFF constitue aujourd'hui, l'un des seuls espaces naturels de la périphérie de l'agglomération montpelliéraine. En outre, la ripisylve de la Mosson joue un rôle de zone tampon important.

Dans un environnement en pleine mutation, aux portes de Montpellier, la ZNIEFF subit une très forte pression foncière. La pression d'artificialisation constitue une réelle menace pour cette ZNIEFF. En effet, elle provoque en particulier un morcellement et une fragmentation de cet espace après la destruction de ses habitats. La tendance à la fermeture des garrigues ouvertes au profit de formations boisées plus fermées et moins riches en espèces patrimoniales est un phénomène naturel qui, à terme, pourrait être négatif pour la ZNIEFF.

Pour préserver le patrimoine de cette ZNIEFF, l'enjeu de ce périmètre est de :

- veiller à limiter l'urbanisation, les aménagements et l'artificialisation de cet espace naturel ;
- maintenir les milieux ouverts par la réhabilitation du pâturage par exemple ;
- conserver la ripisylve (proscrire la destruction massive d'arbres et la modification des berges...) et veiller à la qualité de l'eau alimentant la Mosson.

La carte présentée page suivante précise les zonages d'inventaires, de protection et de gestion recensés au droit du secteur géographique n°6.

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

ZONAGE D'INVENTAIRE, DE PROTECTION ET DE GESTION DU MILIEU NATUREL

MONTPELLIER
Garrigues de la Lauze
La Mosson
Plaine de Fabrègues à Poussan
FABRÈGUES
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
BOIS DE MAURIN
LATTES
Montagne de la Gardiole
GIGEAN
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
Mer Méditerranée
La Vène
Ruisseau du Pallas

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle phase 1
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
- Espace Naturel Sensible (ENS)

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 10/06/2021
Échelle : 1/100000

Sources : DREAL Occitanie , CD
Fond de plan : Scan 100 © IGN

egis

3.2.2.5. LES ZONES NATURELLES ACQUISES AU TITRE D'UNE MAITRISE FONCIERE

Les paragraphes suivants regroupent d'une part les sites identifiés comme propriété du Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN), et comme propriété des départements au titre des espaces naturels sensibles (ENS).

3.2.2.5.1. LES ZONES NATURELLES ACQUISES AU TITRE D'UNE MAITRISE FONCIERE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4

Aucun site du Conservatoire du Littoral, ni du Conservatoire des Espaces Naturels n'est inventorié sur ce secteur géographique.

Concernant les Zones de Préemption des Espaces Naturels Sensibles (ZPENS), plusieurs parcelles acquises par le CD34 en rive gauche de l'Hérault (non loin des captages AEP de Florensac) sont répertoriées : elles constituent le site départemental du Pont de Florensac.

La zone d'étude concerne l'ensemble du site qui s'étend sur 1,2 ha.

Cet espace correspond à un ancien lieu d'extraction de granulats, équipés de batiments potentiellement occupé par des rapaces et/ou des chiroptères.

3.2.2.5.2. LES ZONES NATURELLES ACQUISES AU TITRE D'UNE MAITRISE FONCIERE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5

Le secteur géographique n°5 ne recense aucun site du Conservatoire du Littoral ni aucun Espace Naturel Sensible (ENS).

Seul un site du Conservatoire des Espaces Naturels est recensé dans ce secteur, sur la commune de Poussan : il s'agit des garrigues du Clap. Ce site s'étend sur plus de 65 ha, dont plus de 55 ha dans la zone d'étude, soit environ 83 % du site.

Les garrigues des communes de Poussan, Villeveyrac et Montbazin présentent des milieux naturels très riches. Ces territoires accueillent notamment le Busard cendré, le Lézard ocellé et la Magicienne dentelée.

3.2.2.5.3. LES ZONES NATURELLES ACQUISES AU TITRE D'UNE MAITRISE FONCIERE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Deux sites du Conservatoire des Espaces Naturels sont recensés au droit de la zone d'étude :

- Fabrègues – Madeleine (103 ha) : environ 66 % du site est concerné par la zone d'étude (soit 68 ha) ;
- Garrigues de la Lauze – Laroque (39 ha) : environ 61 % du site se trouve dans la zone d'étude (soit 24 ha).

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est également identifié dans le secteur : il s'agit du Bois de Maurin (propriété du département de l'Hérault), qui s'étend sur 49 ha, dont environ 34 ha dans la zone d'étude (soit environ 70 % du site). Il se situe entre la zone industrielle de la Lauze et la ligne de chemin de fer Montpellier – Sète, sur la commune de Lattes.

Le Bois de Maurin est le dernier boisement naturel de chênes verts à l'ouest de la métropole de Montpellier. Il abrite une flore patrimoniale (Ail petit Moly et Gagée de Lacaita).

3.2.3. Les réserves naturelles nationales et régionales

La zone d'étude ne recense aucune réserve naturelle. Toutefois, trois réserves naturelles nationales se situent à moins de 10 km des secteurs géographiques n°4 et n°6 :

- au Sud-Est des communes de Cers et Montblanc, à plus de 4 km de la zone d'étude, la RNN de Roque-Haute (secteur géographique n°4) ;
- au Sud-Est de la commune de Florensac, à environ 7,5 km de la zone d'étude, la RNN du Bagnas (secteur géographique n°4) ;
- à moins de 2 km de la zone d'étude, sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, la RNN de l'Estagnol (secteur géographique n°6).

RNN de Roque-Haute

La RNN de Roque-Haute, d'une superficie de 154 ha, est formée du cône d'un ancien volcan et d'un plateau basaltique. Cette réserve s'étend sur les communes de Portiragnes et de Vias.

Elle présente un intérêt écologique majeur de niveau européen par la présence de 235 mares temporaires méditerranéennes, habitats prioritaires au titre de la directive habitats et une richesse floristique (plus de 400 espèces) et faunistique (amphibiens et reptiles) avec 28 espèces protégées.

RNN du Bagnas

La RNN du Bagnas, située sur les communes d'Agde et de Marseillan, a été créée pour la richesse de son avifaune nicheuse, migratrice ou de passage.

D'une superficie de 561 ha, elle protège une mosaïque d'habitats (étang ceinturé de roselière, marais, prés salés) et une faune caractéristique des étangs littoraux méditerranéens. Elle a été créée pour la richesse de son avifaune nicheuse, migratrice ou de passage.

La gestion est assurée par l'Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde (ADENA).

RNN de l'Estagnol

La RNN de l'Estagnol, située sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone et d'une superficie de 78 ha, protège un petit étang d'eau douce ceinturé d'une roselière abritant une flore et une avifaune nicheuse ou migratrice caractéristiques des zones humides méditerranéennes.

La co-gestion est assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et le Conservatoire des Espaces Naturels d'Occitanie depuis janvier 2019.

3.2.4. Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS) et les réserves volontaires

La zone d'étude recense trois Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) au sein du secteur géographique n°4 :

- « Bourbaki » (82 ha), sur la commune de Béziers, dont 94 % se situent dans la zone d'étude ;
- « La Valmale » (58 ha), sur la commune de Bessan, se trouvant entièrement dans la zone d'étude ;
- « La Pommière » (40 ha), sur la commune de Florensac, dont 24 % se trouvent dans la zone d'étude .

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage de Bourbaki au Sud-Est de la commune de Béziers, fait l'objet d'un suivi de la Bécasse des bois par les techniciens de la Fédération des Chasseurs de l'Hérault. Cette réserve est également une Zone d'Intérêt Cynégétique pour le Lapin de garenne.

Sept réserves volontaires sont également présentes au droit de la zone d'étude :

- deux au sein du secteur géographique n°4 :
  - une première de 27 ha sur la commune de Cers dont 13 % se situent dans la zone d'étude ;
  - et une seconde de 5 ha sur la commune de Florensac, dénommée « Les Donzeilles », dont 82 % se trouvent dans la zone d'étude ;
- trois au sein du secteur géographique n°5 :
  - une première de 18 ha sur la commune de Pinet dont 72 % se trouvent dans la zone d'étude ;
  - une deuxième de 10 ha sur la commune de Mèze entièrement dans la zone d'étude ;
  - et une troisième de 60 ha sur la commune de Loupian, dénommée « La Combe rouge », dont 85 % se trouvent dans la zone d'étude ;

- deux au sein du secteur géographique n°6 :
  - « Les Rompudes » de 26 ha sur la commune de Gigean dont 98 % se trouvent dans la zone d'étude ;
  - « La Bergerie Saumade » de 41 ha sur la commune de Fabrègues dont 47 % se trouvent dans la zone d'étude.

3.2.5. Les zones humides d'importance internationale, sites Ramsar

La zone d'étude n'est concernée par aucun site Ramsar. Toutefois un site se trouve à moins de 5 km au Sud du secteur géographique n°6 : il s'agit des étangs palavasiens.

Ce complexe lagunaire de 5 797 ha est composé d'un ensemble de sept lagunes typiquement méditerranéennes et de zones humides périphériques (marais, anciens salins…). Un lido de 25 km, constitué de plages sableuses et de galets, sépare les lagunes de la mer.

Les étangs palavasiens sont caractérisés par une grande richesse écologique, due à l'alternance de milieux doux et salés. Ils constituent une nurserie pour de nombreuses espèces de poissons et accueillent chaque année un grand nombre d'espèces de laro limicoles. Ces étangs sont ainsi reconnus d'importance internationale pour la grande diversité d'habitats naturels qui les compose, particulièrement la lagune côtière, ainsi que pour le cortège important d'espèces animales et floristiques, parfois très rares, qu'ils accueillent : Sterne naine, Blongios nain, Butor étoilé, Nivéole d'été, Scorzonère à petites fleurs, Saladelle de Girard, Cistude d'Europe, herbiers aquatiques variés, Anguille, etc.

3.2.6. Les plans nationaux d'actions, PNA

📖 *Les plans relevant du milieu aquatique sont développés dans le §. 2.5.2.2 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ». Le plan de gestion Anguille ou le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) ne sont de fait, pas repris ici.*

Les Plans Nationaux d'Actions (anciennement désignés plans nationaux de restauration) constituent un des axes de la politique française en matière de préservation de la biodiversité (Stratégie Nationale Biodiversité 2011-2020 et précédentes). Ils complètent les actions préservant des espaces, en se focalisant sur des espèces considérées comme particulièrement menacées.

Objectif d'un plan national d'actions

Ils visent à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

📖 *La pièce F-3 présente le principe et les objectifs généraux des Plan Nationaux d'Actions et détaille chaque PNA dans le §. 3.3.*

3.2.6.1. Les plans nationaux d'actions du secteur géographique n°4

Huit plans nationaux d'actions sont identifiés sur le secteur géographique n°4. Ils concernent les espèces suivantes :

- l'Outarde canepetière, dans la vallée de l'Hérault, au droit de la commune de Bessan (Ouest des Monts Ramus) ;
- l'Emyde lépreuse, au niveau de la ripisylve de l'Hérault ;
- les odonates, au droit des communes de Béziers et Bessan ;
- l'Aigle de Bonelli, au droit de la plaine du Libron et de l'Hérault ;
- les Pie-grièches avec notamment la Pie-grièche à tête rousse et la Pie-grièche méridionale ;
- la Loutre d'Europe, sur le fleuve Hérault ;
- les chiroptères, aux abords de Béziers ;
- le Lézard ocellé, dans le secteur de Béziers et la vallée de l'Hérault.

Le tableau suivant présente les superficies des plans nationaux d'actions recensés au droit de la zone d'étude dans le secteur géographique n°4.

Tableau 57 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°4

Plans Nationaux d'Actions	Surface totale des zonages concernés (ha)	Surface dans la zone d'étude (ha)	Ratio
Chiroptères	3 784	6,9	0,2%
Outarde canepetière	4 925	447	9 %
Émyde lépreuse	920	27	3 %
Odonates	16 905	1 143	7 %
Aigle de Bonelli	17 580	1 402	8 %
Lézard ocellé	30 559	2 327	8 %
Loutre d'Europe	5	5	100 %
Pies-grièches	47 457	890	2 %

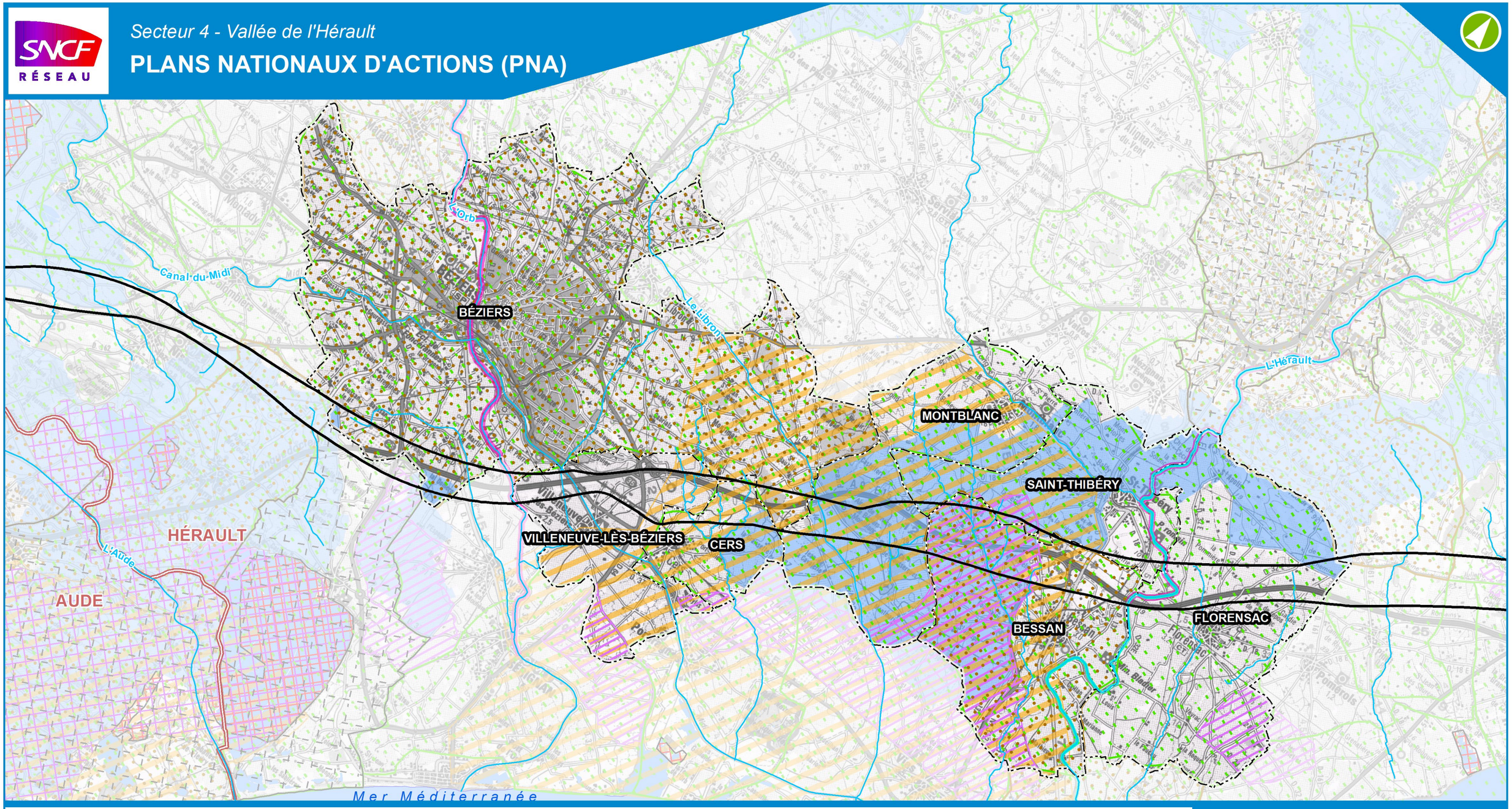
L'atteinte des objectifs fixés dans chacun des sept plans nationaux d'actions identifiés sur le secteur géographique n°4, nécessite de prendre en compte dans la conception du projet :

- **les enjeux de conservation des espèces visées**, à savoir pour le secteur géographique ici considéré : l'Outarde canepetière dans la vallée de l'Hérault au droit de la commune de Bessan, l'Emyde lépreuse sur le fleuve Hérault, les odonates sur l'ensemble du Biterrois, l'Aigle de Bonelli dans la plaine du Libron et de l'Hérault, les Pies-grièches et la Loutre d'Europe sur le fleuve Hérault ainsi que les chiroptères et le Lézard ocellé ;

- **la préservation des habitats de ces espèces** (chasse, reproduction, abri), et le maintien de leurs corridors écologiques (couloir de déplacement propre à chaque espèce : ripisylve, haies, etc.).

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS (PNA)



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Plan National d'Action

Amphibien
- Emyde lépreuse

Mammifère
- Chiroptère
- Loutre

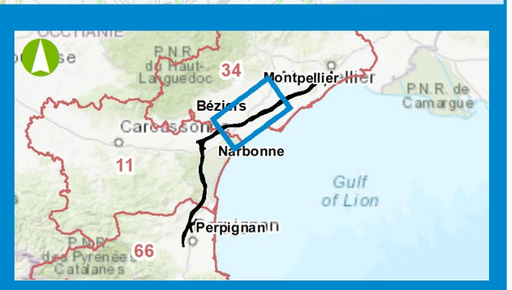
Reptile
- Lézard Ocellé

Oiseau
- Butor étoilé
- Faucon Crécerellette
- Outarde canepetière
- Aigle de Bonelli
- Pie grièche
- Vautour percnoptère

Insecte
- Odonates

- Autres

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021
Échelle : 1/100000

Source : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.6.2. LES PLANS NATIONAUX D'ACTIONS DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5

Six plans nationaux d'actions sont identifiés sur le secteur géographique n°5. Ils concernent les espèces suivantes :

- les Pies-grièches avec notamment la Pie-grièche à poitrine rose, à proximité du ruisseau du Pallas (cf. §. 3.1.5 de la présente pièce) sur la commune de Loupian et près de l'échangeur de l'autoroute A9 sur la commune de Poussan (présence d'arbres d'alignement le long des routes) ;
- l'Outarde canepetière, à hauteur des domaines de Creyssels et de la Castillone, sur les communes de Mèze et de Montagnac ;
- le Faucon crécerellette, à hauteur de la montagne de la Moure, sur la commune de Loupian ;
- les odonates, au droit des collines de Castelnau-de-Guers ;
- les chiroptères, au droit du point de confluence du ruisseau du Pallas avec son affluent, le ruisseau des Cauquillades, sur la commune de Villeveyrac ;
- le Lézard ocellé, à hauteur des Causses d'Aumélas et de la Montagne de la Moure.

Le tableau ci-dessous présente les superficies des plans nationaux d'actions recensés au droit de la zone d'étude dans le secteur géographique n°5.

L'atteinte des objectifs fixés dans chacun de ces cinq plans nationaux d'actions identifiés sur le secteur géographique n°5, nécessite de prendre en compte dans les études d'éco-conception du projet :

- **les enjeux de conservation des espèces visées**, à savoir pour le secteur géographique ici considéré : les Pies-grièches dont la Pie-grièche à poitrine rose, l'Outarde canepetière, le Faucon crécerellette, les odonates, les chiroptères et le Lézard ocellé ;

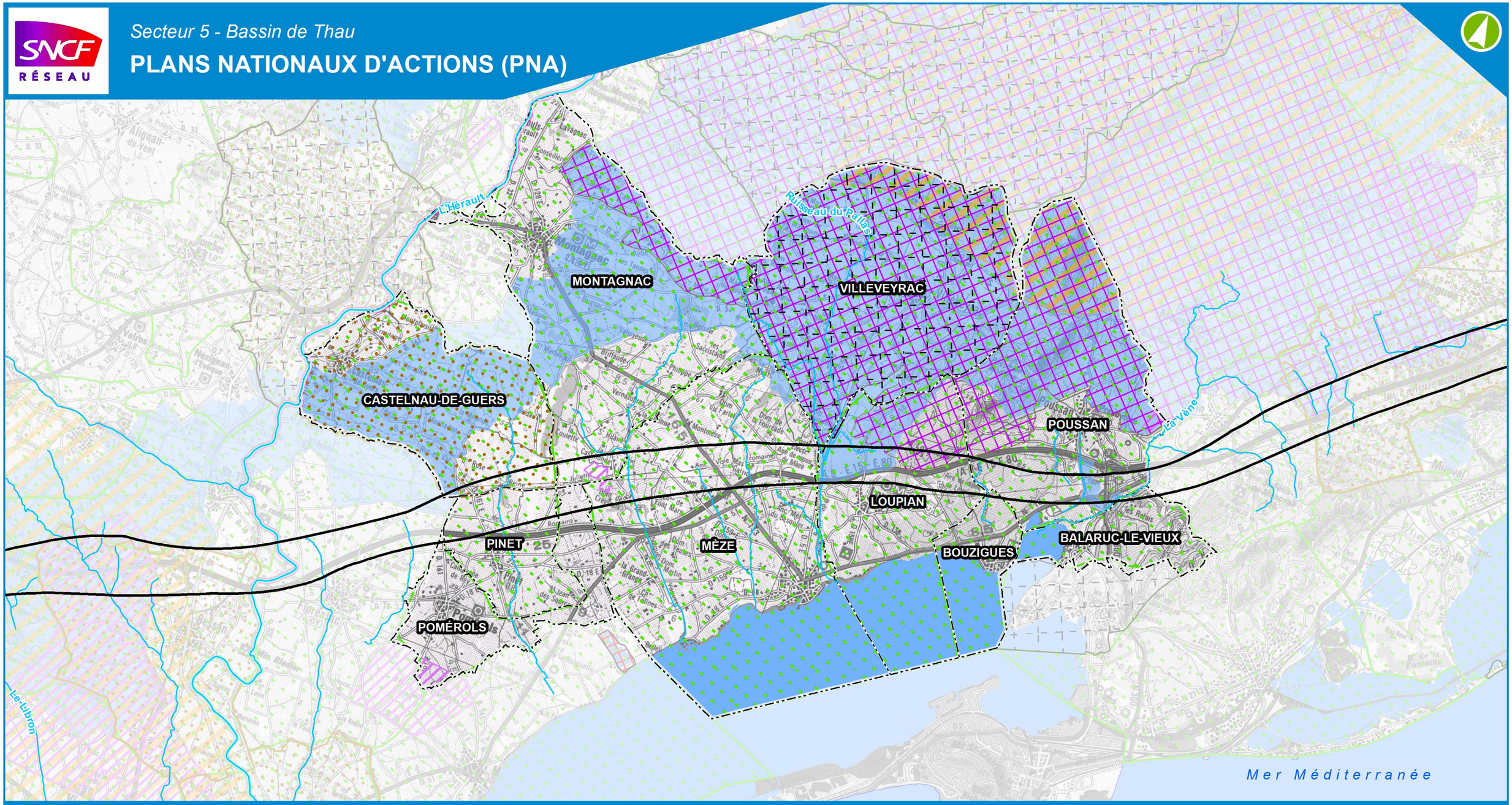
- **la préservation des habitats de ces espèces** (chasse, reproduction, abri), et le maintien de leurs corridors écologiques (couloir de déplacement propre à chaque espèce : ripisylve, haies, etc.).

Tableau 58 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°5

Plans Nationaux d'Actions	Surface totale des zonages concernés (ha)	Surface dans la zone d'étude (ha)	Ratio
Pie-grièche dont pie grièche à poitrine rose	48 890	205	1,4 %
Outarde canepetière	26	26	100 %
Faucon crécerellette	26 460	79	0,3 %
Lézard ocellé	27 585	1 991	7 %
Odonates	2 273	126	6 %
Chiroptères	3 734	2	0,04 %

Secteur 5 - Bassin de Thau

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS (PNA)



LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Plan National d'Action

Amphibien
- Emyde lépreuse

Mammifère
- Chiroptère
- Loutre

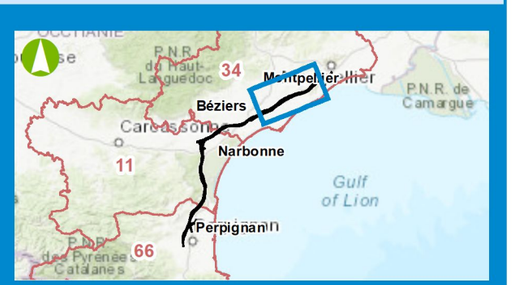
Reptile
- Lézard Ocellé

Oiseau
- Butor étoilé
- Faucon Crécerellette
- Outarde canepetière
- Aigle de Bonelli
- Pie grièche
- Vautour percnoptère

Insecte
- Odonates

- Autres

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021
Échelle : 1/100000

Source : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.6.3. LES PLANS NATIONAUX D'ACTIONS DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Six plans nationaux d'actions sont identifiés sur le secteur géographique n°6. Ils concernent les espèces suivantes :

- la Pie-grièche à poitrine rose, dans la plaine de Fabrègues ;
- le Faucon crécerellette, au droit des garrigues de Gigean ;
- les chiroptères, au droit de la commune de Villeneuve-lès-Maguelone ;
- la Loutre d'Europe, sur les rive de la Mosson ;
- le Lézard ocellé, à hauteur des Causses d'Aumélas et de la Montagne de la Moure ;
- et enfin les odonates, au droit des communes de Fabrègues et Saint-Jean-de-Védas.

Le tableau ci-dessous présente les superficies des plans nationaux d'actions recensés au droit de la zone d'étude dans le secteur géographique n°6.

Tableau 59 : Surfaces des PNA du secteur géographique n°6

Plans Nationaux d'Actions	Surface totale des zonages concernés (ha)	Surface dans la zone d'étude (ha)	Ratio
Pie-grièche dont pie grièche à poitrine rose	4 075	184	5 %
Faucon crécerellette	26 460	184	1 %
Chiroptères	3 149	76	2 %
Lézard ocellé	18 648	1 617	9 %
Loutre d'Europe	8	6	74 %
Odonates	10 218	1 100	83 %

L'atteinte des objectifs fixés dans chacun de ces cinq plans nationaux d'actions identifiés sur le secteur géographique n°6, nécessite de prendre en compte dans la conception du projet :

- **les enjeux de conservation des espèces visées**, à savoir pour le secteur géographique ici considéré : la Pie-grièche à poitrine rose dans la plaine de Fabrègues, le Faucon crécerellette dans les garrigues de Gigean, les odonates et les chiroptères et la Loutre d'Europe, dans l'environnement de la Mosson, ainsi que le Lézard ocellé à hauteur des Causses d'Aumélas et de la Montagne de la Moure ;

- **la préservation des habitats de ces espèces** (chasse, reproduction, abri), et le maintien de leurs corridors écologiques (couloir de déplacement propre à chaque espèce : ripisylve, haies, etc.).

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

PLANS NATIONAUX D'ACTIONS (PNA)

MONTPELLIER
SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
FABRÈGUES
LATTES
GIGEAN
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
La Mosson
La Vène
Ruisseau du Pallas
Mer Méditerranée

LÉGENDE

- Zone de Passage Préférentielle
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Plan National d'Action

Amphibien
- Emyde lépreuse

Mammifère
- Chiroptère
- Loutre

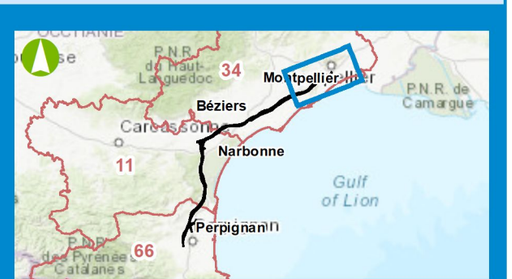
Reptile
- Lézard Ocellé

Oiseau
- Butor étoilé
- Faucon Crécerellette
- Outarde canepetière
- Aigle de Bonelli
- Pie grièche
- Vautour percnoptère

Insecte
- Odonates

- Autres

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 16/08/2021
Échelle : 1/100000

Source : DREAL Occitanie
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.7. Les habitats naturels

3.2.7.1. Diversite et richesse sur la phase 1

51 types d'habitats naturels, semi-naturels et artificiels ont été répertoriés et cartographiés sur la zone d'inventaire (cf Figure 14 : Occupation des sols – Représentativité par grands milieux à l'échelle de la phase 1

Ces habitats naturels peuvent être regroupés en grands milieux caractéristiques de l'ensemble des paysages traversés par la zone d'inventaire de la phase 1. Deux grands ensembles se distinguent par leur forte représentativité :

- des végétations relativement naturelles et spontanées liées aux affleurements rocheux des reliefs (34 %) avec près de 29 % de fruticées sclérophylles comportant aussi quelques 5 % de pelouses sèches,
- des plaines agricoles (50%) qui comprennent une grande proportion de vignobles (354 ha sur les 489 ha de l'occupation « vergers, bosquets, haies et alignements d'arbres »), 17 % de terrains en friche et de terrains vagues, et 8 % de cultures ;

Le reste des habitats correspond soit à des zones humides ponctuelles et de faibles superficies (mares temporaires), soit à des traversées de cours d'eau (avec ou boisements rivulaires associés), soit enfin à des espaces urbanisés (10%) ou inclus dans des matrices d'habitations.

Dans tout cet ensemble, les plus forts enjeux sont donc soit très localisés, comme les mares temporaires ou les ripisylves, soit liés aux zones ouvertes des fruticées sclérophylles comportant des ensembles de pelouses.

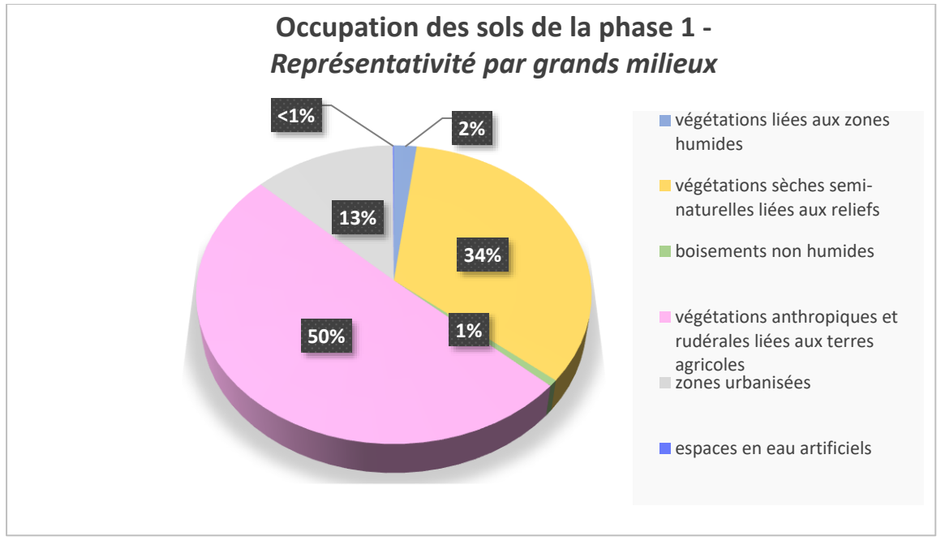


Figure 14 : Occupation des sols – Représentativité par grands milieux à l'échelle de la phase 1

Tableau 60 : Liste exhaustive des habitats naturels identifiés à l'échelle de la phase 1

Occupation des sols	Code CORINE	IC	Nom de l'habitat	Surface (ha)	Représentativité (%) sur la phase 1
Eaux douces stagnantes	22.1		Eaux douces	0,59	0,031%
	22.5	-	Masses d'eau temporaires	0,59	0,030%
Communautés amphibies	22.341	3170*	Petits gazons amphibies méditerranéens	0,10	0,005%
	22.44	3140	Tapis immergés de characées	NE[14]	/
Eaux courantes	22.431	-	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	NE[15]	/
	24.1	-	Lits des rivières	4,69	0,242%
	24.4	3260	Végétation immergée des rivières	0,43	0,007%
	24.16	-	Cours d'eau intermittents	3,56	0,184%
	22.42		Végétations enracinées immergées	0,05	0,003%
Prairies humides et mégaphorbiaies	37.4	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	0,05	0,003%
Végétation de ceinture des bords des eaux	53.11	-	Phragmitaies	0,03	0,002%
	53.14A	-	Végétation à *Eleocharis palustris*	0,22	0,011%
	53.62	-	Peuplements de cannes de Provence	1,76	0,091%
Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	44.612	92A0	Galeries de peupliers provenço-languedociennes	9,18	0,474%
	44.63	92A0	Bois de frênes riverains et méditerranéens	18,57	0,959%
Fruticées sclérophylles	31.891	-	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	24,19	1,249%
	32.112	9340 pp.	Matorral acidiphile de *Quercus ilex*	9,32	0,481%
	32.113	9340 pp.	Matorral calciphile à *Quercus ilex, Q. coccifera*	226,22	11,679%
	32.143	-	Matorral arborescent à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)	74,46	3,844%
	32.311	-	Maquis hauts de Méditerranée occidentale	27,32	1,411%
	32.34	-	Maquis bas à Cistes (*Cistus sp.* pl)	2,96	0,153%
	32.346	-	Maquis à *Cistus crispus*	0,67	0,035%
	32.4	-	Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental	140,34	7,246%

[14] *NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface*

[15] *NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface*

Occupation des sols	Code CORINE	IC	Nom de l'habitat	Surface (ha)	Représentativité (%) sur la phase 1
	32.41	-	Garrigues à chênes kermès	41,16	2,125%
	32.42	-	Garrigues à romarin	0,04	0,002%
	32.43	-	Garrigues à cistes	10,75	0,555%
	32.4B	-	Garrigues à *Erica*	2,18	0,113%
	32.A		Champs de Spartium junceum	0,29	0,015%
Pelouses calcicoles et silicoles sèches et steppes	34.36	-	Gazons à Brachypode de Phénicie	39,71	2,050%
	34.51	6220*	Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale	61,45	3,174%
	35.3		Pelouses méditerranéennes siliceuses	0,75	<0,001%
Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques	62.11	8210	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques	0,47	<0,001%
Forêts caducifoliées & Forêts sempervirentes non résineuses	41.714	-	Bois de chênes blancs eu-méditerranéens	13,15	0,679%
Prairies améliorées & Cultures	81.1	-	Prairies sèches améliorées	5,04	0,260%
	82.1	-	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	155,01	8,003%
	82.3	-	Culture extensive	2,70	0,139%
Vergers, bosquets et plantations d'arbres & Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs	83.11	-	Oliveraies	22,58	1,166%
	83.15	-	Vergers	1,35	0,070%
	83.21	-	Vignobles	354,17	18,286%
	83.31	-	Plantations de conifères	97,66	5,042%
	83.32	-	Plantations d'arbres feuillus	2,80	0,145%
	84.1	-	Alignements d'arbres	7,81	0,403%
	84.2	-	Bordures de haies	0,63	0,033%
	84.3	-	Petits bois, bosquets	1,89	0,098%
Terrains en friche et terrains vagues	87.1	-	Terrains en friche	239,50	12,365%
	87.2	-	Zones rudérales	87,46	4,516%
Parcs urbains et grands jardins & Villes, villages et sites industriels	85.1	-	Grands parcs	3,64	0,188%
	85.3	-	Jardins	38,98	2,013%
	85.1	-	Espaces internes au centre-ville	0,30	0,016%
	85.3	-	Villes, villages et sites industriels	140,04	7,230%
	85.4	-	Sites industriels en activités	55,67	2,874%
	86	-	Sites industriels anciens	4,91	0,254%
	86.3	-	Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	3,50	0,181%
	86.4	-	Grands parcs	3,64	0,188%
Lagunes et réservoirs industriels, canaux	89.22	-	Fossés et petits canaux	0,36	0,019%
	89.23	-	Lagunes industrielles et bassins ornementaux	1,34	0,069%

En bleu clair : végétations liées aux zones humides
En jaune-orangé : végétations sèches semi-naturelles liées aux reliefs
En rose : végétations anthropiques et rudérales liées aux terres agricoles
En vert : les boisements
En gris : zones urbanisées
En bleu foncé : espaces en eau artificiels
IC = Habitat d'Intérêt Communautaire, avec le code EUR28 précisé
* Habitats d'intérêt communautaire prioritaire

Parmi ces 56 habitats, 33 ont été caractérisés comme naturels ou semi-naturels au sein de la zone d'inventaire, dont :

- **10 sont des habitats à valeur patrimoniale**, car inscrits à l'annexe 1 de la directive européenne 92/43/CEE relative aux habitats et aux espèces (dite « Directive Habitats »), dont certains, comme les différentes formes de ripisylves ou les mares temporaires méditerranéenne, sont regroupés au sein d'une unique entité d'intérêt communautaire, ce qui explique que l'on ne décompte finalement que 8 habitats dans cette catégorie ;
- **11 sont des habitats semi-naturels spontanés de végétation ligneuse sclérophylle** (garrigue, maquis et matorral arborescent et fourrés plus rudéraux tels que les formations à ronces et Prunellier et les formations à *Spartium*).
- **3 sont des habitats herbacés semi-naturels issus d'une activité pastorale** ou agricole, plus ou moins ancienne, à savoir les pelouses xériques (enjeu de conservation prioritaire pour la directive dite « Habitats ») et les gazons à Brachypode .
- **3 sont des habitats semi-naturels arborés**, essentiellement des ripisylves à fort enjeu de conservation, ou des formations linéaires et des petits bosquets de chênes, certains ayant été inclus par défaut sous le code 41.174 (Bois de chênes blancs eu[16]-méditerranéens), habituellement plutôt réservé aux véritables formations forestières[17].
- **3 habitats plus ou moins naturels sont des milieux humides de bordure de canaux, rivières ou pièces d'eau douce**, sans enjeu particulier, hormis les cariçaies et les végétations à *Eleocharis* qui sont ici très localisées.
- **2 habitats caractéristiques des principaux cours d'eau** traversés qu'ils soient permanents ou temporaires.

[16] Dénomination Corine de l'habitat naturel, eu- signifiant véritable en grec ancien

[17] Ce parti-pris de code Corinne a permis de démarquer les alignements de chênes pubescents qui présentent un intérêt supérieur aux autres types d'alignement d'arbres

A cette liste, on rajoutera 23 habitats dits « anthropiques » ou artificiels comme les espaces rudéraux, les canaux et bassins artificiels, les cultures, les friches, etc. Leur intérêt est généralement considéré comme nul à faible en fonction du degré d'anthropisation et donc des possibilités de diversité floristique. Il peut cependant être remonté à modéré lorsque des espèces d'intérêt parviennent s'y développer ou au regard de la matrice d'habitat dans laquelle ils se situent. Ainsi, sur les plans d'eau artificiels (pièces d'eau), la présence de végétation aquatique apporte une qualité écologique particulière, tout comme les terrains en friche, par rapport aux zones urbanisées ou aux plantations monospécifiques, voire au vignoble intensif dont l'intérêt est nul vis-à-vis de la flore.

3.2.7.2. LES RESULTATS D'INVENTAIRES SUR LA PHASE 1

9 habitats naturels remarquables sont recensés dans la zone d'inventaire de la phase 1. Ils correspondent pour l'essentiel à des habitats naturels présentant un intérêt communautaire au sens de l'Annexe 1 de la « Directive Habitats ».

Les habitats naturels présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la phase 1 et de ses sous-secteurs** sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Leur description est détaillée pages suivantes.

La description et la cartographie des habitats d'intérêt communautaire sont proposés au §. 5.3 de la pièce F-8 « Dossier d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 – État initial global et justification de l'intérêt public majeur ».

L'analyse globale des enjeux à l'échelle de l'ensemble du projet de Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan figure en pièce F-3 « État initial global de la zone d'inventaire et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet »

Le détail de la méthode d'évaluation des enjeux est précisé en pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées »

Tableau 61 : Liste des habitats naturels remarquables identifiés à l'échelle de la phase 1

Code CORINE	Code EUR28 (Natura 2000)	Nom de l'habitat	Enjeu patrimonial régional	Secteurs géographiques où l'habitat naturel est représenté		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
22.341	3170*	Petits gazons amphibies méditerranéens	Fort	●	●	
44.63 et 44.612	92A0	Bois de frênes riverains et méditerranéens Galeries de peupliers provenço-languedociennes	Fort	●	●	●
37.4	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	Fort		●	
34.51	6220*	Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale	Modéré	●	●	●
32.346	-	Maquis à *Cistus crispus*	Modéré	●		
22.44	3140	Tapis immergés de Characées	Modéré	●	●	
32.112	9340 pp.	Matorral acidiphile de *Quercus ilex*	Modéré	●		
32.113	9340 pp.	Matorral calciphile à *Quercus ilex*, *Q. coccifera*	Modéré	●	●	●
62.11	8210	Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques	Modéré			●

(*)*Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire*

● *Présence de l'habitat naturel*

● *Habitat naturel potentiellement présent*

3.2.7.2.1. *Les resultats d'inventaires du secteur 4*

Dans le secteur géographique n°4 – vallée de l'Hérault, on identifie 9 habitats naturels remarquables dont 7 qui présentent un intérêt communautaire au sens de l'annexe I de la « Directive Habitats ».

Tableau 62: Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°4- Vallée de l'Hérault

Code CORINE	Nom de l'habitat	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Estimation quantitative à l'échelle du secteur 4	
				Surface (ha)	Représentativité %
22.341	**Petits gazons amphibies méditerranéens (*)**	**Fort**	**Très fort**	**0,03**	**0,005%**
32.346	Maquis à *Cistus crispus*	Modéré	Fort	0,67	0,092%
32.34	Maquis bas à cistes	Modéré	Modéré à fort	1,77	0,244%
44.612 et 44.63	**Galeries de peupliers provenço-languedociennes et bois de frênes riverains et méditerranéens**	**Fort**	**Modéré, fort localement**	**15,16**	**2,09%**
32.112	**Matorral acidiphile de *Quercus ilex***	**Modéré**	**Modéré**	**9,32**	**1,286%**
32.113	**Matorral calciphile à *Quercus ilex, Q. coccifera***			**5,45**	**0,752%**
22.44	**Tapis immergés de Characées**	**Modéré**	**Modéré**	**NE[18]**	***I***
53.11 et 53.14A	Phragmitaies et végétation à *Eleocharis palustris*	Modéré	Modéré	0,03	0,004%
35.3	Pelouses méditerranéennes siliceuses	Modéré	Modéré	0,75	0,103%
41.714	Bois de chênes blancs eu-méditerranéens	Modéré	Faible	13,15	1,814%
22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	Faible	Faible	NE	/
22.5	Masses d'eau temporaires	Faible	Faible	0,57	0,079%
24.1	Lits des rivières	Faible	Faible	2,18	0,301%
24.4	**Végétation immergée des rivières**	**Faible**	**Faible**	**0,43**	**0,059%**
22.2	Végétations enracinées immergées	**Faible**	**Faible**	0,03	0,004%
24.16	Cours d'eau intermittents	Faible	Faible	1,85	0,255%
31.891	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	Faible	Faible	12,25	1,690%
32.143	Matorral arborescent à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)	Faible	Faible	13,27	1,830%
32.311	Maquis hauts de Méditerranée occidentale	Faible	Faible	27,32	3,768%
34.36	Gazons à Brachypode de Phénicie	Faible	Faible	5,09	0,702%
53.62	Peuplements de Canne de Provence	Faible	Faible	0,79	0,109%
32.A	Champs de *Spartium junceum*	Faible	Faible	0,29	0,040%

En gras : habitat d'intérêt communautaire
* habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Maquis à *Cistus crispus*



BIOTOPE, 2020

Petits gazons amphibies méditerranéens (*)



BIOTOPE, 2020

[18] *NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface*

LÉGENDE HABITAT NATUREL

Habitat naturel dominant

Code CORINE - Intitulé

- 15.56 - Formations à annuelles sur laisses
- 15.57 - Prés salés à chiendent et armoise
- 22.1 - Eaux douces
- 22.341 - Petits gazons amphibies méditerranéens
- 22.343 - Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles
- 22.5 - Masses d'eau temporaires
- 24.1 - Lits des rivières
- 24.16 - Cours d'eau intermittents
- 24.53 - Groupements méditerranéens des limons riverains
- 31.891 - Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques
- 32.112 - Matorral acidiphile de Quercus ilex
- 32.113 - Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
- 32.143 - Matorral arborescent à Pin d'Alep (Pinus halepensis)
- 32.311 - Maquis hauts de Méditerranée occidentale
- 32.34 - Maquis bas à Cistes (Cistus sp. pl)
- 32.346 - Maquis à Cistus crispus
- 32.4 - Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental
- 32.41 - Garrigues à chênes kermès
- 32.42 - Garrigues à romarin
- 32.43 - Garrigues à cistes
- 32.4B - Garrigues à Erica
- 32.4H - Garrigues à Ajonc
- 32.A - Champs de Spartium junceum
- 34.36 - Gazons à Brachypode de Phénicie
- 34.51 - Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale
- 37.4 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes
- 41.714 - Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens
- 44.612 - Galeries de Peupliers provenço-languedociennes
- 44.63 - Bois de Frênes riverains et méditerranéens
- 44.813 - Fourrés de Tamaris
- 53.11 - Phragmitaies
- 53.13 - Typhaies
- 53.14A - Végétation à Eleocharis palustris
- 53.17 - Végétation à Scirpes halophiles
- 53.213 - Cariçaies à Carex riparia
- 53.62 - Peuplements de Cannes de Provence
- 61.32 - Eboulis provençaux
- 62.11 - Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques
- 81 - Prairies améliorées
- 81.1 - Prairies sèches améliorées
- 82.1 - Champs d'un seul tenant intensément cultivés
- 82.3 - Culture extensive
- 83.1 - Vergers de hautes tiges
- 83.11 - Oliveraies
- 83.15 - Vergers
- 83.21 - Vignobles
- 83.31 - Plantations de conifères
- 83.32 - Plantations d'arbres feuillus
- 84.1 - Alignements d'arbres
- 84.2 - Bordures de haies
- 84.3 - Petits bois, bosquets
- 85.1 - Grands parcs
- 85.3 - Jardins
- 85.4 - Espaces internes au centre-ville
- 86 - Villes, villages et sites industriels
- 86.3 - Sites industriels en activités
- 86.4 - Sites industriels anciens
- 86.413 - Carrières de pierres
- 86.43 - Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts
- 86.5 - Serres et constructions agricoles
- 87.1 - Terrains en friche
- 87.2 - Zones rudérales
- 89.22 - Fossés et petits canaux
- 89.23 - Lagunes industrielles et bassins ornementaux

biotope

NATURALIA
ingénierie en écologie

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

HABITAT NATUREL

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

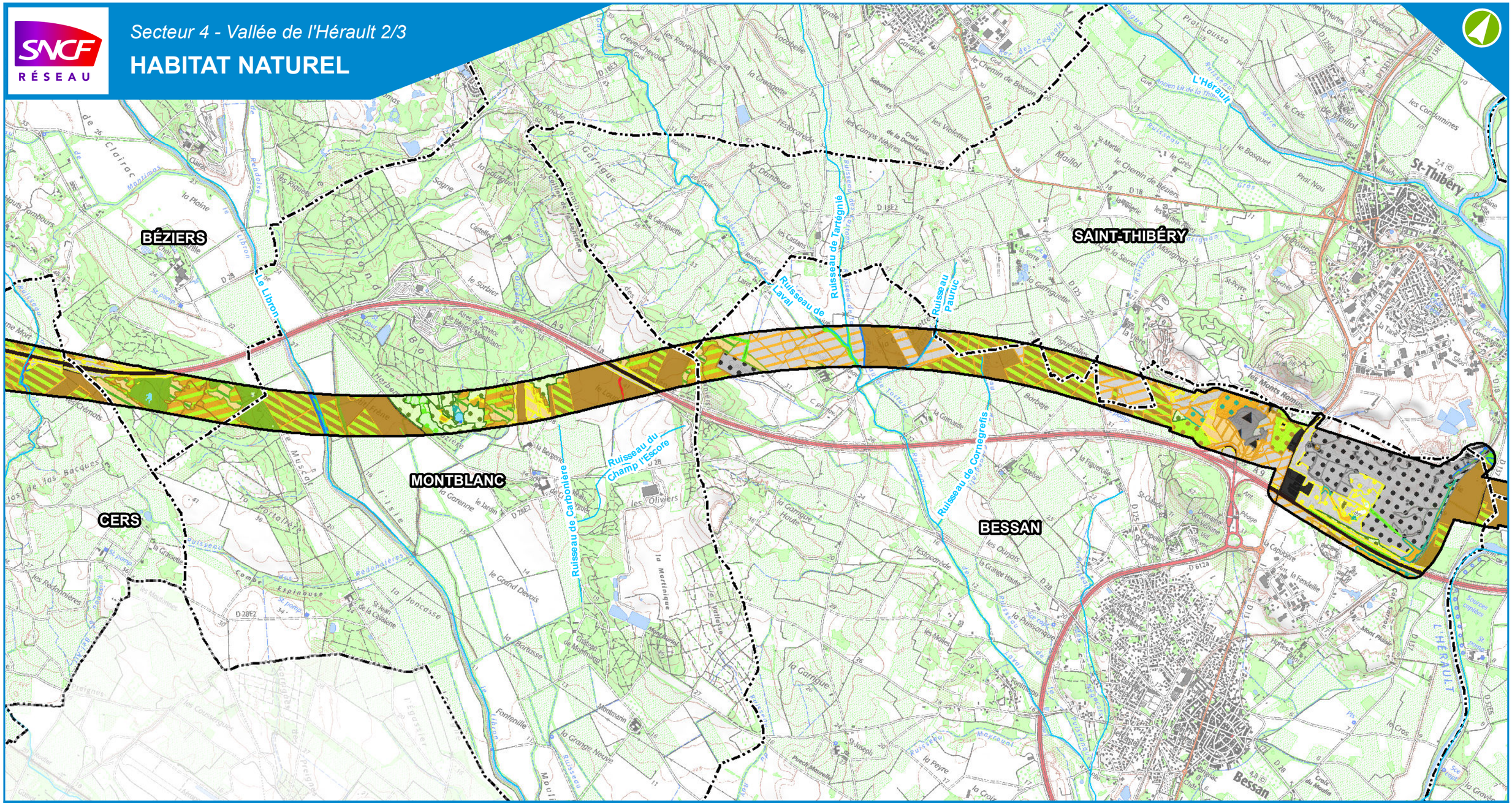
Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

biotope NATURALIA ingénierie en écologie

Planche 1/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

HABITAT NATUREL



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

HABITAT NATUREL

SAINT-THIBÉRY

FLORENSAC

BESSAN

L'Hérault

Fossé de Rieu

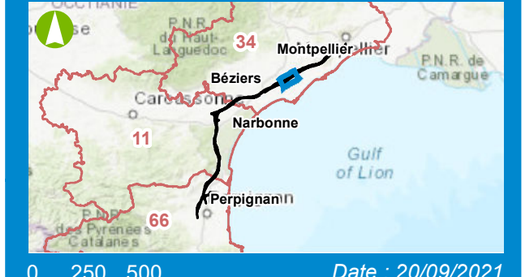
Ruisseau des Courredous

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.7.2.2. *Les resultats d'inventaires du secteur 5*

La richesse de ce secteur géographique réside principalement en la présence de pelouses sèches favorables à l'expression d'un cortège floristique typique patrimonial, rare et menacé. Une zone humide très intéressante (une mare temporaire méditerranéenne) est également observée, avec la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale.

Dans le secteur géographique n°5, sont identifiés 12 habitats naturels remarquables, dont 6 présentent un intérêt communautaire au sens de l'annexe I de la « Directive Habitats ».

Tableau 63 : Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°5

Code CORINE	Nom de l'habitat	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Estimation quantitative à l'échelle du secteur 5	
				Surface (ha)	Représentativité %
22.341	**Petits gazons amphibies méditerranéens (*)**	**Fort**	**Très fort**	**0,06**	**0,009%**
32.34	Maquis bas à cistes	Modéré	Modéré à fort	1,19	0,183%
34.51	**Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale (*)**	**Modéré**	**Fort**	**24,74**	**3,805%**
44.612 et 44.63	**Galeries de peupliers provenço-languedociennes et bois de frênes riverains et méditerranéens**	**Fort**	**Modéré, fort localement**	**6,25**	**0,96%**
37.4	**Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (*)**	**Fort**	**Modéré**	**0,05**	**0,008%**
32.113	**Matorral calciphile à *Quercus ilex, Q. coccifera***	**Modéré**	**Modéré**	**79,10**	**12,165%**
22.44	**Tapis immergés de characées**	**Modéré**	**Modéré**	NE[19]	/
32.41	Garrigues à chênes kermès	Modéré	Modéré	36,36	5,593%
32.43	Garrigues à cistes	Modéré	Modéré	1,62	0,250%
32.4B	Garrigues à *Erica*	Modéré	Modéré	2,18	0,336%
32.42	Garrigues à romarin	Modéré	Modéré	0,04	0,007%
32.4	Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental	Modéré	Modéré	38,11	5,861%
22.5	Masses d'eau temporaires	Faible	Faible	0,01	0,002%
24.1	Lits des rivières	Faible	Faible	0,66	0,101%
24.16	Cours d'eau intermittents	Faible	Faible	1,13	0,174%
31.891	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	Faible	Faible	5,06	0,779%
32.143	Matorral arborescent à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)	Faible	Faible	52,39	8,058%
34.36	Gazons à Brachypode de Phénicie	Faible	Faible	31,51	4,846%
53.62	Peuplements de Canne de Provence	Faible	Faible	0,86	0,133%

En gras : habitat d'intérêt communautaire
* habitat d'intérêt communautaire prioritaire

[19] *NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface*

Petits gazons amphibies méditerranéens



BIOTOPE, 2020

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion



BIOTOPE, 2020

Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale



BIOTOPE, 2020

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

HABITAT NATUREL

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

PINET

POMÉROLS

POMÉROLS

MÈZE

Ruisseau de Soupié

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau de la Font des Puits

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



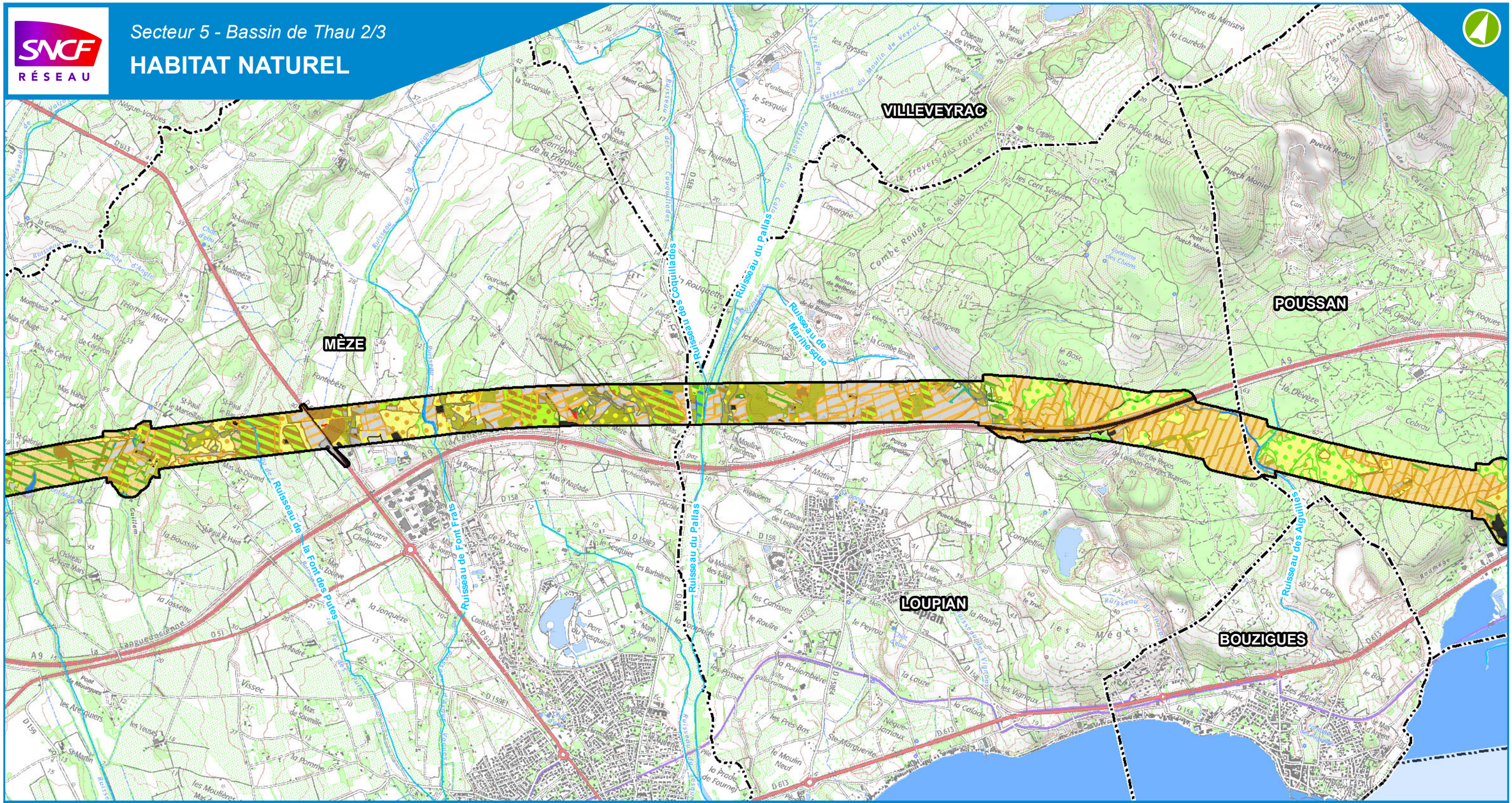
0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

HABITAT NATUREL

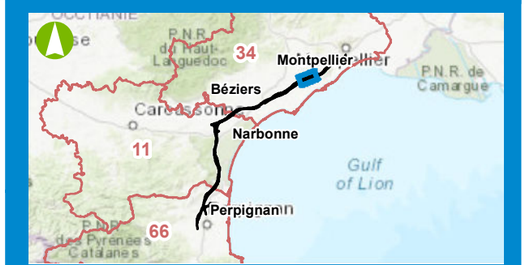


LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

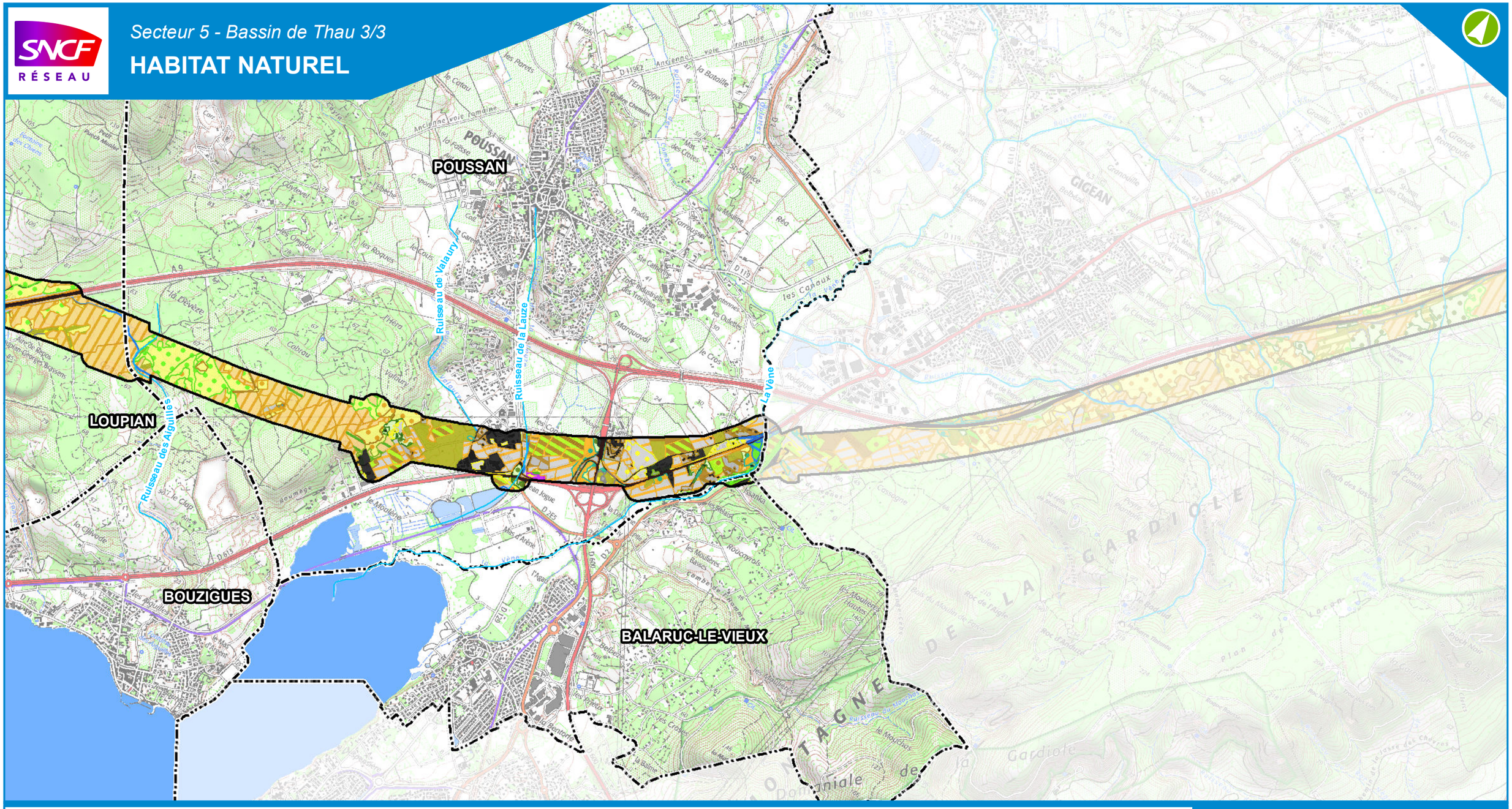
Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

HABITAT NATUREL

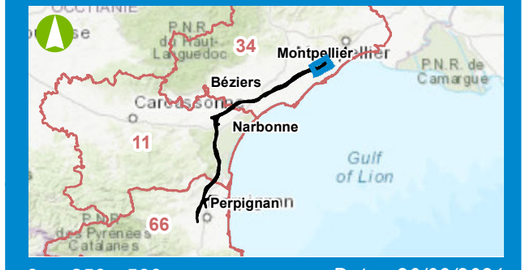


LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.7.2.3. *Les resultats d'inventaires du secteur 6*

Ce secteur géographique se distingue par :

- l'alternance de milieux, depuis les pelouses sèches riches en annuelles patrimoniales,
- la ripisylve de la Mosson contribuant grandement à la connectivité du milieu et le déplacement de la faune,

Dans le secteur géographique n°6, on identifie 7 habitats naturels remarquables dont 4 présentant un intérêt communautaire au sens de l'annexe I de la « Directive Habitats ».

Tableau 64 : Les principaux habitats naturels du secteur géographique n°6

Code CORINE	Nom de l'habitat	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Estimation quantitative à l'échelle du secteur 6	
				Surface (ha)	Représentativité %
34.51	**Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale (*)**	**Modéré**	**Fort**	**35,62**	**6,343%**
44.63	**Bois de frênes riverains et méditerranéens**	**Fort**	**Modéré, fort localement**	**6,33**	**1,128%**
32.113	**Matorral calciphile à *Quercus ilex, Q. coccifera***	**Modéré**	**Modéré**	**139,50**	**24,843%**
62.11	**Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques**	**Modéré**	**Modéré**	**0,47**	**< 0.01%**
32.41	Garrigues à chênes kermès	Modéré	Modéré	4,80	0,855%
32.43	Garrigues à Cistes	Modéré	Modéré	9,13	1,626%
32.4	Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental	Modéré	Modéré	102,23	18,206%
22.431	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	Faible	Faible	NE[20]	/
22.2	Végétations enracinées immergées	Faible	Faible	0,03	0,005%
24.1	Lits des rivières	Faible	Faible	1,42	0,253%
24.16	Cours d'eau intermittents	Faible	Faible	0,59	0,104%
31.891	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	Faible	Faible	6,26	1,114%
32.143	Matorral arborescent à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*)	Faible	Faible	8,81	1,570%
34.36	Gazons à Brachypode de Phénicie	Faible	Faible	3,11	0,554%
53.62	Peuplements de Cannes de Provence	Faible	Faible	0,11	0,019%

En gras : habitat d'intérêt communautaire
* habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale



BIOTOPE, 2020

Bois de frênes riverains et méditerranéens

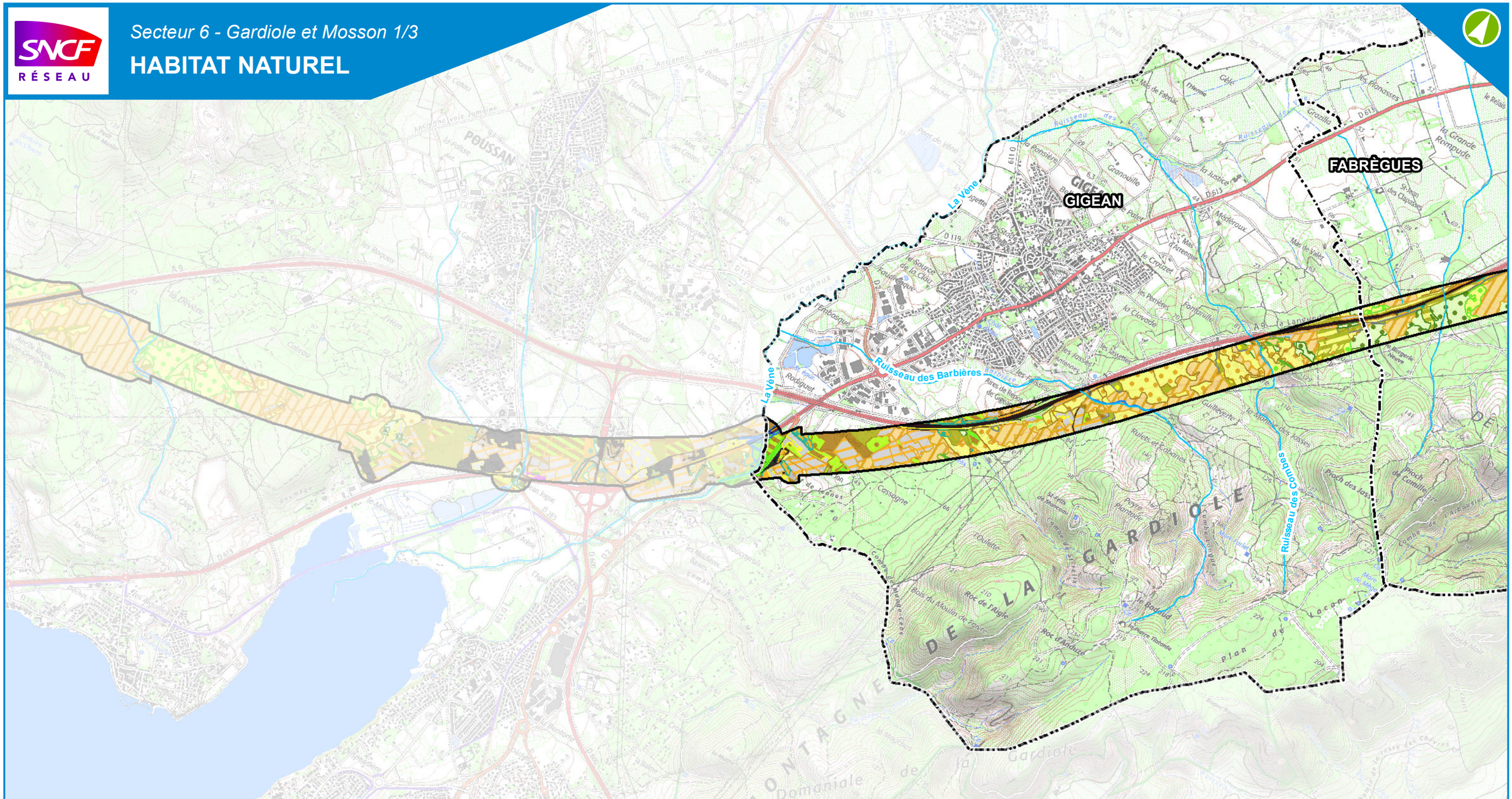


BIOTOPE, 2020

[20] *NE : Non évalué - Habitat ponctuel non évalué en surface*

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

HABITAT NATUREL

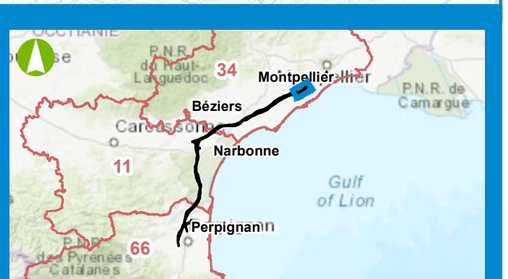


LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

HABITAT NATUREL

GIGEAN

FABRÈGUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

FORÊT DOMANIALE DE LA GARDIOLE

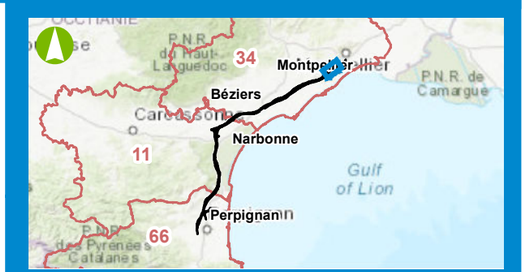
DIOLE

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

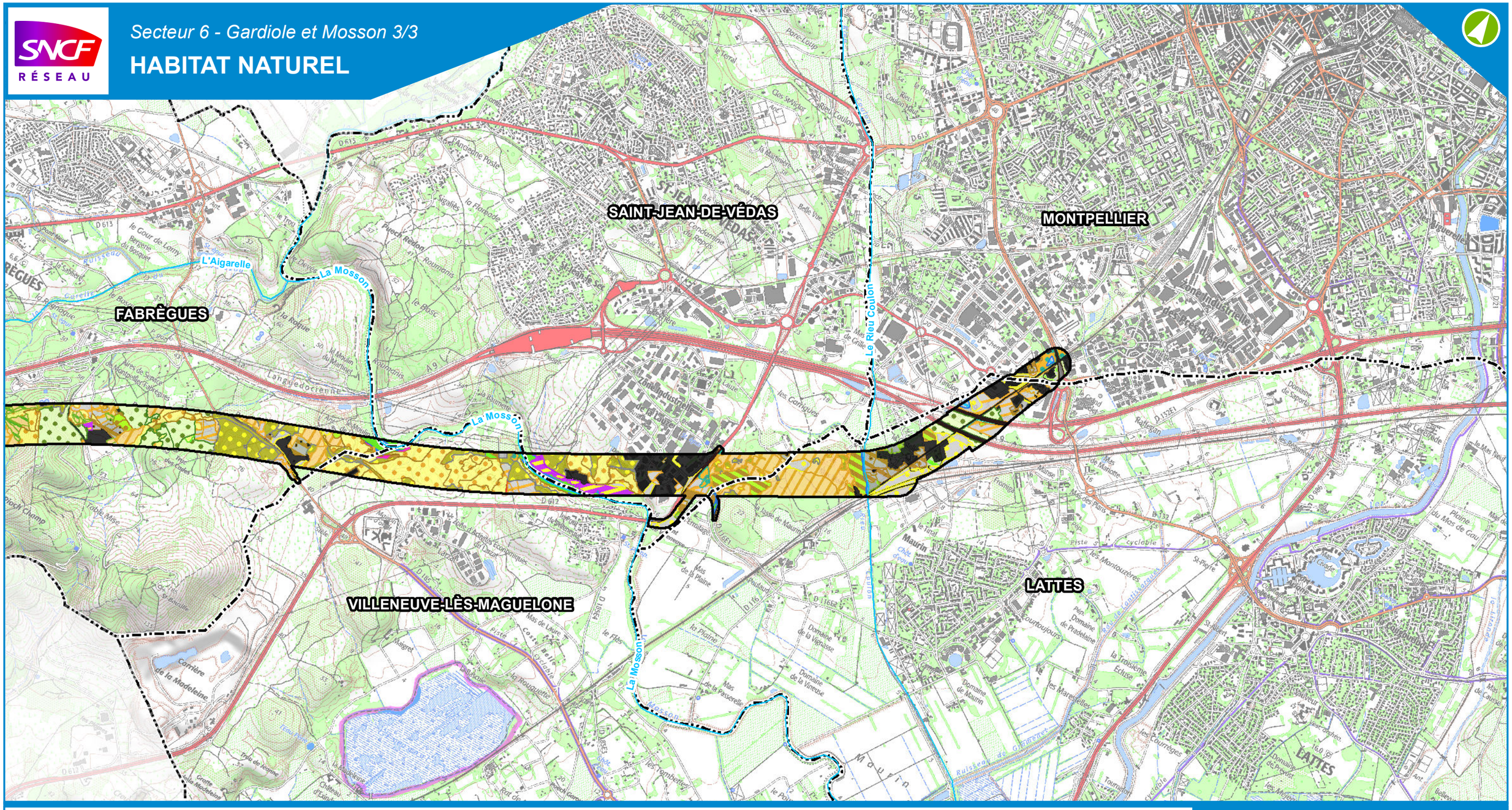
Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

HABITAT NATUREL

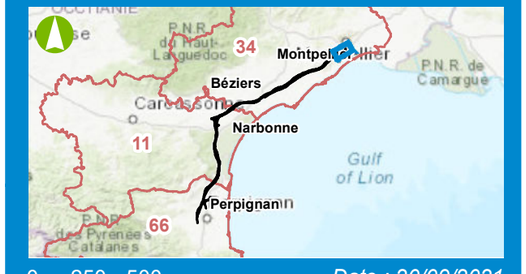


LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Légende des habitats naturels sur un feuillet à part

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.7.3. PRESENTATION DES PRINCIPAUX HABITATS NATURELS REMARQUABLES DE LA PHASE 1

Les fiches descriptives des habitats naturels remarquables recensés au droit de la phase 1 sont présentées ci-après, par ordre décroissant d'enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1 du projet LNMP. Ils correspondent pour l'essentiel à des habitats naturels présentant un intérêt communautaire au sens de l'Annexe 1 de la « Directive Habitats ».

Petits gazons amphibies méditerranéens

Code EUNIS : C3.42	Code Corine Biotope : 22.341	Code EUR 28 : 3170*
Intitulé EUR 28 : **Mares temporaires méditerranéennes**		
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Juncus gr. bufonius, Isoetes setacea, Lythrum borysthenicum, L. hyssopifolia, L. portula, L. thymifolium, L. tribracteatum, Mentha pulegium, Myosurus minimus, Ranunculus sardous, Polygonum romanum subsp gallicum, Polypogon monspeliensis, Veronica anagalloides*
Description de l'habitat	Cet habitat naturel correspond à des mares temporaires méditerranéennes, milieux singuliers, caractérisés à la fois par une alternance de phases sèches et de phases inondées ; mais également par leur isolement favorisant ainsi l'établissement de peuplement floristiques et faunistiques originaux et diversifiés. Cet habitat occupe des dépressions de petites tailles et de très faibles profondeurs. Ces formations sont d'un seul type sur cette phase : le cortège sur milieux siliceux ou décalcifiés que l'on rattache à l'*Isoetion*, où peuvent croître différentes espèces de *Lythrum* (22.341).
Répartition au sein de la phase 1	Cet habitat est observé de façon très ponctuelle sur un complexe de mares du massif du « Grand Bois » sur les communes de Béziers et de Montblanc (34) et sur la commune de Poussan sur une seule mare située au milieu d'un massif assez fermé de matorral à chênes sempervirents.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			x	x	x	

Surface (ha)	0,10 ha
Représentativité (% de la phase 1)	0,005 %

Galeries de Peupliers provenço-languedociennes - Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Code EUNIS : G1.31	Code Corine Biotope : 44.63 et 44.612	Code EUR 28 : 92A0
Intitulé EUR 28 : **Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba***		
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé MODERE,/ FORT localement	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Acer campestre, Alnus glutinosa, Carex pendula, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Fraxinus angustifolia, Laurus nobilis, Populus alba, Populus nigra, Quercus pubescens, Salix alba, Ulmus minor.*
Description de l'habitat	Cet habitat (*Populion albae*) correspond aux corridors d'arbres à feuillage caduque qui se développent sur les berges et dans le lit majeur des cours d'eau (recouvert en général d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières) à régime permanent ou temporaire. Ces forêts-galeries sont également appelées ripisylves et sont caractérisées en zone méditerranéenne par *Fraxinus angustifolia* (44.63) et/ou *Populus alba* et *Salix alba*. Cet habitat joue plusieurs fonctions écologiques importantes : corridor de déplacement pour la faune (notamment chauves-souris et oiseaux), zone refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces, protection naturelle des berges et ralentissement des vitesses d'écoulement lors des crues, régulation de la nappe phréatique.
Répartition au sein de la phase 1	L'habitat est spatialement bien représenté et offre des cortèges floristiques typiques des ripisylves méditerranéennes au niveau des basses vallées de de l'Hérault et de la Mosson. Ainsi, pour les grands corridors bien structurés à Frêne et Peupliers, l'enjeu contextualisé est resté en « fort », mais a été dégradé en « modéré » pour les petits corridors déstructurés ou dégradés avec Canne de Provence par exemple.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	x	x	x	x	x	x

Surface (ha)	27,75 ha
Représentativité (% de la phase 1)	1,43%

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion

Code EUNIS : E3.1	Code Corine Biotope : 37.4	Code EUR 28 : 6420
Intitulé EUR 28 : **Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion***		
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Agrostis stolonifera, Calystegia sepium, Carex cuprina, Carex divisa, Carex hispida, Cirsium monspessulanum, Festuca arundinacea, Oenanthe spp., Scirpoides holoschoenus*					
Description de l'habitat	Il s'agit d'une formation à l'aspect prairial à recouvrement herbacé dense, généralement fauchée ou pâturée, située sur des terres à bonne réserve hydrique voire engorgées pendant 10 mois de l'année, d'eau douce ou très faiblement. La diversité du cortège floristique est assez variable et dépend du mode de gestion, de la topographie ou de l'exposition et du degré de battement de la nappe. Les orchidées peuvent s'y retrouver en stations parfois très importantes.					
Répartition au sein de la phase 1	Cet habitat n'est pas très typique sur la zone d'inventaire et plutôt pauvre. Les parcelles, de tailles réduites, sont localisées entre Pinet et Mèze.					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			x		x	
Surface (ha)	0,05 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	0,003 %					

Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale

Code EUNIS : E1.31	Code Corine Biotope : 34.51	Code EUR 28 : 6220*
Intitulé EUR 28 : **Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea***		
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Brachypodium retusum, B. distachyon, Bufonia perennis, Carlina corymbosa, Convolvulus cantabrica, C. lanuginosus, Dipcadi serotinum, Fumana thymifolia, Gagea lacaitae, Iris lutescens, Ophrys scolopax, Ophrys lutea, Phlomis lychnitis, Prospero autumnale, Ruta montana, Thymus vulgaris*					
Description de l'habitat	L'habitat des parcours substeppiques méditerranéens regroupe les pelouses méditerranéennes méso-xérophiles à xérophiles (arides) riches en graminées vivaces dominées par le Brachypode rameux (*Lygeo-Stipetea*) et en communautés d'espèces annuelles méditerranéennes dominées par le Brachypode à deux épis. Leur composition est généralement très riche, avec souvent tout un cortège de plantes et de bulbeuses tolérantes au feu (narcisses, orchidées, iris, ails…), mais peut être très variable selon le degré de recouvrement au sol et de l'évolution vers des stades de garrigue (*Stipo-Trachynetea*). Ces communautés se développent sur des sols superficiels oligotrophes (pauvres en nutriments).					
Répartition au sein de la zone d'inventaire	Ces formations issues du feu ou de la coupe des végétations sclérophylles ligneuses, et de l'entretien par le pastoralisme, sont très bien représentées, tant en matière de diversité (multitudes de faciès caractéristiques), que de recouvrement. Certains secteurs méritent une attention particulière pour la typicité de leurs cortèges et la présence de plantes rares ou protégées (*Allium chamaemoly, Gagea lacaitae)* ou encore par leur étendue de recouvrement : à l'Est de Loupian, sur les communes de Fabrègues, Villeneuve-lès-Maguelone, Saint-Jean-de-Védas, aux abords de la Mosson, à proximité du bois de la Jasse Maurin sur la commune de Lattes.					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	x	x	x	X	x	x
Surface (ha)	58,19 ha					
Représentativité (% de la phase1)	3,004%					

Maquis à *Cistus crispus*

Code EUNIS : F5.246	Code Corine Biotope : 32.346	-
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Cistus crispus, Cistus monspeliensis, Cistus salviifolius, Erica arborea, Lavandula stoechas, Ulex parviflorus*					
Description de l'habitat	L'habitat constitue un faciès peu fréquent en France du maquis bas sur silice. La structure est celle d'une cistaie quelconque mais l'espèce discriminante et généralement dominante est représentée par le Ciste crispé (*Cistus crispus*).					
Répartition au sein de la phase 1	Ces formations sont localisées et ne se retrouvent que sur le secteur du « Grand Bois », sur les communes de Montblanc et de Béziers (Hérault). Ce secteur constitue l'un des rares endroits dont la roche-mère est siliceuse, dans la plaine héraultaise.					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				x		
Surface (ha)	0,67 ha					
Représentativité (% de la phase 1)	0,035 %					

Tapis immergés de Characées

Code EUNIS : C1.141	Code Corine Biotope : 22.44	Code EUR 28 : 3140
Intitulé EUR 28 : **Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.**		
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE	



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2020

Cortège végétal associé	*Chara spp.*
Description de l'habitat	L'habitat est lié à des eaux oligo-mésotrophes et se rencontre dans divers types de pièce d'eau stagnante de profondeur variable, neutres à basiques, que ce soit dans des fossés, mares, étangs, lacs, etc... Les charophycées semblent souvent assez indifférentes à la granulométrie du substrat (sable mêlé de galets, graviers, limons ou tourbe) mais ne peuvent se développer sur des fonds uniquement caillouteux ou rocheux. Les populations pionnières de charophycées, denses ou ouvertes, s'observent surtout à l'état monospécifique. Les *Chara* résistent très bien à l'assèchement et se rencontrent donc plutôt sur les mares temporaires où le développement d'une végétation aquatique concurrente est limité. Leur maintien sur des mares permanentes est ainsi lié à la vigueur et au recouvrement des plantes aquatiques pérennes à l'image des potamots.
Répartition au sein de la phase 1	Sur la zone d'inventaire, l'habitat se présente sous la forme de tapis étendus de Characées développés en sous-strate de végétations phanérogamiques vivaces plus ou moins clairsemées au sein de mares ou cours d'eau. On l'observe notamment au niveau de la mare temporaire de Roumège - Cabrau (secteur 5). L'habitat est aussi à rechercher dans le Bois Grand (secteur 4) où existent plusieurs mares.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	x	x	x	(x)[21]	x	

Surface (ha)	Habitat aquatique ponctuel, dont l'étendue est très variable et non évaluable en surface
Représentativité (% de la phase 1)	-

Matorral acidiphile et calcicole à *Quercus ilex, Q. coccifera*

Code EUNIS : F5.11	Code Corine Biotope : 32.11	Code EUR 28 : 9340 pp.
Intitulé EUR 28 : **Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia***		
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Quercus ilex, Q. coccifera, Arbustus unedo, Rhamnus alaternus, Phillyrea angustifolia, Pistacia lentiscus, Smilax aspera, Erica arborea* (acidiphile), *Calicotome spinosa* (acidiphile)
Description de l'habitat	Mélange de végétations arbustives et arborées assez denses et dominées par les chênes sempervirents et accompagnés d'autres ligneux sclérophylles méditerranéens. Ces groupements sont issus d'une évolution régressive des forêts méditerranéennes suite aux actions répétées des coupes et du feu pour les besoins de bois et créer des espaces agro-pastoraux. Le matorral apparaît aussi après abandon des parcelles de pelouse, à partir d'une recolonisation rapide des ligneux. Cette évolution passe par des stades de végétation herbacée et arbustive basse regroupés sous les termes de "garrigue" et de "maquis" selon la nature calcaire ou cristalline du sol.
Répartition au sein de la phase 1	Le matorral est présent un peu partout sur tous les affleurements rocheux en dehors des grandes plaines cultivées. Les zones calciphiles se trouvent sur les Basses Corbières, les Collines du Narbonnais et le massif de la Gardiole. Le matorral acidophile est plus localisé au secteur de Béziers / Montblanc et de Bessan. L'habitat est partout présent plutôt à l'état de matorral qui sont intégrés dans l'habitat d'intérêt communautaire en raison d'un retour possible vers des formations forestières qui ne sont en revanche pas présentes dans la zone d'inventaire d'où un enjeu qui reste « modéré ».

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	x	x	x	x	x	x

Surface (ha)	235,54 ha
Représentativité (% de la phase 1)	12,16 %

Falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques

Code EUNIS : H3.2	Code Corine Biotope : 62.11	Code EUR 28 : 8210
Intitulé EUR 28 : **Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique**		
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : MODERE	



BIOTOPE, 2020

Cortège végétal associé	*Asplenium ceterach, A. petrarchae, A. trichomanes, Melica amethystina, Phagnalon sordidum, Polypodium cambricum*
Description de l'habitat	Cet habitat se développe dans les fissures des falaises et pentes rocheuses calcaires où des fragments de lithosols (roche dure) sont constitués. Les espèces qui structurent ces groupements sont très spécialisées et marquent une résistance élevée aux contraintes pédologiques et climatiques très drastiques (*Asplenion glandulosi*). Sur la zone d'inventaire l'habitat se trouve souvent complexé avec des formations des pelouses xériques (34.51) ou des garrigues calcicoles (32.4).
Répartition au sein de la phase 1	Des affleurements de parois rocheuses avec végétation chasmophytique sont présents sur la Gardiole et aux abords de la Mosson (34).

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	x	x	x			x

Surface (ha)	-
Représentativité (% de la phase 1)	-

[21] *(x) Présence potentielle sur le secteur*

3.2.7.4. SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES HABITATS SUR LA PHASE 1

Les sites d'intérêt relatif aux habitats naturels remarquables de la phase 1 sont présentés ci-après, par niveau d'enjeu décroissant au sein de chaque secteur. Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires sont identifiés par un (*).

3.2.7.4.1. MARES TEMPORAIRES

Mares du Grand Bois (Béziers / Montblanc) – secteur 4

*Habitats naturels remarquables : Petits gazons amphibies méditerranéens = Mares temporaires méditerranéennes (*3170**)*

Ces mares sont incluses dans une mosaïque de maquis et de boisements naturels ou plantés de résineux au sud de l'aire de repos de Béziers-Montblanc, à 5 km à l'Ouest de Bessan.

Il s'agit de mares temporaires ou plus exactement de ceintures de mares temporairement inondées, mais souvent dégradés en raison notamment de perturbations récurrentes liées à la proximité de l'aire d'autoroute et la présence de nombreux sangliers et, de fait, d'aménagements cynégétiques. Néanmoins certaines de ces mares et de petites zones détrempées en hiver accueillent toujours plusieurs espèces végétales rares à très rares et/ ou protégées, notamment plusieurs espèces de *Lythrum*. Certaines espèces qui ne s'expriment ou ne germent que par éclipse lors de conditions de mise en eau spécifiques, n'y ont été vues que très rarement ou il y a plus de 10 ans. Elles ont quand même été prises en compte du fait de leur faculté à se maintenir très longtemps sous forme de graine.

Sensibilité : ces mares présentent une très forte sensibilité vis-à-vis du régime hydrique global dont toute modification peut avoir des répercussions sur l'alimentation hydraulique et le maintien de certaines plantes, ainsi qu'une sensibilité aux pollutions diverses dues à la forte fréquentation de l'aire d'autoroute.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

La mare temporaire de Roumège-Cabrau (Poussan) – secteur 5

Habitats naturels remarquables : Petits gazons amphibies méditerranéens = Mares temporaires méditerranéennes (3170)*

Cette mare temporaire méditerranéenne est située dans un vaste et dense taillis de Chêne vert au sein duquel s'observent régulièrement des vestiges d'anciens bâtiments aujourd'hui réduits à quelques tas de pierres. C'est à l'intérieur d'un espace délimité par ces vestiges que la mare a été observée, à proximité immédiate d'une autre mare aux berges bétonnées, probablement aménagée à des fins cynégétiques. Elle abrite plusieurs espèces rares à très rares et/ou protégées dont l'endémique française listée En Danger sur la liste rouge nationale : la Renouée de France (*Polygonum romanum subsp. gallicum*).

L'existence d'une mare temporaire en contexte géologique calcaire, fait assez inhabituel, s'explique ici par la présence de calcaires dolomitisés permettant, par érosion, l'installation d'un substrat sablonneux. Celui-ci permet l'apparition de mares temporaires à la faveur d'une microtopographie particulière (dépressions, cuvettes) comme c'est le cas ici.

Cet habitat naturel remarquable, d'intérêt communautaire, de quelques dizaines de m^2, se situe sur la commune de Poussan. Il répond également aux critères de définition d'une zone humide.

Sensibilité : cette mare présente une très forte sensibilité vis-à-vis du régime hydrique global, toute modification de la topographie environnante peut ainsi avoir des répercussions sur les volumes d'eau arrivant sur la mare.

Ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle de la zone d'inventaire, du fait de la présence de l'habitat Petit gazons amphibies méditerranéens qui présente un enjeu contextualisé très fort sur les secteurs 4 et 5.

3.2.7.4.2. COURS D'EAU ET RIPISYLVES

La ripisylve de l'Hérault (Florensac) – secteur 4

Habitats naturels remarquables : Galeries de Peupliers provençо-languedociennes et bois de Frênes riverains et méditerranéens = Forêts galeries à Salix alba et Populus alba (92A0)

L'Hérault coule au sein d'une vaste plaine alluviale largement dominée par une agriculture plutôt intensive qui réduit considérablement le champ d'expression de la ripisylve contraint l'extension de la ripisylve. Cette dernière se limite en effet à un cordon boisé de quelques dizaines de mètres de large, aux cortèges très appauvris malgré l'existence de sujets assez âgés de Peupliers blancs. Au droit de la zone d'inventaire, elle est plus étoffée en rive droite où une parcelle dépasse 100 mètres de large. Mais la structure, le jeune âge des arbres et des zones dégradées à Canne de Provence indique qu'elle est issue d'une coupe plutôt récente. La parcelle était en effet cultivée sur les photo-aériennes antérieures à 2000. Des petits arbres commencent à apparaitre en 2005.

Sensibilité : comme toute ripisylve, celle de l'Hérault est très sensible à toute perturbation des niveaux de la nappe ainsi qu'aux aménagements lourds ou des coupes à des fins agricoles. Ces dernières créent des ouvertures au sein du couvert arboré pouvant entrainer la disparition des cortèges liés aux ambiances les plus forestières par effet de lisière. Cette ripisylve présente une sensibilité accrue du fait de l'exiguïté de l'espace au sein duquel elle se maintient et du contexte agricole qui l'expose potentiellement à de nouvelles coupes.

Par ailleurs, ce site est inclus dans le périmètre du site Natura 2000 (ZSC) « Cours inférieur de l'Hérault », cf. § 3.2.2.1 de la présente pièce.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire puisque c'est l'un des rares endroits où l'habitat est relativement complet et permet à certaines espèces de faune à enjeu de l'utiliser comme habitat.

La ripisylve de la Mosson (Villeneuve -les-Maguelone) – secteur 6

Habitats naturels remarquables : Galeries de Peupliers provençо-languedociennes et bois de Frênes riverains et méditerranéens = Forêts galeries à Salix alba et Populus alba (92A0)

Le relief assez marqué (vallée encaissée) contraint la ripisylve de la Mosson en une bande de 100 à 15 m de large (incluant le lit du cours d'eau). Malgré cette configuration, la ripisylve de la Mosson offre des cortèges tout à fait typiques des ripisylves méditerranéennes, structurées autour du Peuplier blanc dont certains sujets assez âgés.

Comme toute ripisylve, celle de la Mosson est très sensible à toute perturbation des niveaux de la nappe ainsi qu'aux aménagements lourds créant des ouvertures au sein du couvert arboré pouvant entrainer la disparition des cortèges liés aux ambiances les plus forestières par effet de lisière.

Située à l'aplomb d'un réseau routier dense (routes, autoroute A9), et bordée en rive gauche par des parcelles agricoles, la Mosson est particulièrement vulnérable aux pollutions d'origine accidentelle (fuites et/ou déversement de produits toxiques et/ou polluants) et diffuses (emploi de produits phytosanitaires par exemple). L'altération de la qualité de l'eau et donc de la qualité du cortège floristique rivulaire constituent une menace pour la préservation de cet habitat naturel remarquable.

L'état de conservation global de la ripisylve est jugé favorable.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

3.2.7.4.3. PELOUSES SECHES, GARRIGUES ET MAQUIS

Le massif du Grand Bois (Béziers / Montblanc) - Secteur 4

Habitat naturel remarquable : Maquis à Cistus crispus

Les dépôts de colluvions de part et d'autre de la vallée du Libron ont créé au nord-est de Béziers et dans le secteur de l'aire d'autoroute de Béziers / Montblanc, de petits massifs dont le substrat décalcifié a permis le développement d'une végétation originale de maquis plus ou moins dense et caractérisée dans sa forme la plus basse par le remarquable Ciste crispé (*Cistus crispus*) qu'on ne peut voir en France sur de telles étendues que pratiquement ici, et localement en Provence siliceuse, dans les Cévennes méridionales et dans les Albères.

Sensibilité : Le maquis à Ciste crispé tend à se refermer et à subir des replantations de résineux ou d'essences exotiques ainsi que des dégradations diverses dues à la forte fréquentation de l'aire d'autoroute.

Le maquis à Ciste crispé, unique sur l'ensemble de la zone d'inventaire et de la région, présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Les pelouses sèches des collines de Mèze - secteur 5

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces pelouses sèches se situent sur plusieurs zones de coteau au nord de Mèze, entre les lieux-dits Saint-Paul-le-Marseillais / Mas de Durand / Saint-Paul-le-bas d'une part au sud de la RD613 et sur le Puech Badieu / Les Pigeonnier à l'est de la RD613 et au nord de l'A9.

Certaines de ces pelouses présentent une typicité remarquable en dépit de la gestion DFCI (débroussaillage) qui y est pratiquée, et comportent une grande diversité spécifique dont quelques plantes rares et/ou protégées comme l'Ail Petit Moly.

Sensibilité : comme toutes formations pionnières, ces pelouses sont notamment sensibles à la fermeture du milieu par les ligneux constitutifs des garrigues et la spontanéité importante ici du Pin d'Alep qui se ressème un peu partout. D'une certaine manière, cette sensibilité est amoindrie localement par la gestion DFCI qui y est pratiquée, réduisant de fait la concurrence avec la dynamique des ligneux, notamment le Chêne kermès. Des débroussaillages semblent également être régulièrement pratiqués ici pour limiter le risque incendie, notamment le long de la ligne électrique. Certains endroits sont aussi encore entretenus par pâturage, notamment des coteaux au nord de l'A9.

Au nord, certains coteaux sont aussi menacés et abîmé par les loisirs des deux-roues avec notamment des pistes de cross.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Les garrigues du Moulin de la Resse et du Plan de Cheyrau (Saint-Jean-de-Védas / Fabrègues / Villeneuve-lès-Maguelone)– secteur 6

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces coteaux dominent les reliefs nord-est de la Gardiole traversée par le cours de de la Mosson sur les communes de Saint-Jean-de-Védas, Fabrègues et Villeneuve-lès-Maguelone. Ils sont traversés par la RD185 au sud de l'autoroute A9, contraints au nord par la ZI de la Lauze, au sud par la carrière de la Madeleine et la RN 112, et à l'ouest par les séries de plantations de résineux, notamment sur le « Truc des cades ». Ces pelouses présentent des configurations assez contrastées incluant des pelouses rocailleuses écorchées, des pelouses sablonneuses et des pentes rocheuses parfois escarpées.

Elles sont assez arides et abritent une diversité végétale intéressante avec notamment de nombreuses espèces patrimoniales (Ail petit Moly, Gagée de Lacaita, Luzerne à fleurs unilatérales), et aussi faunistique (Lézard ocellé, Oedipode occitane…).

Ces formations sont très sensibles aux aménagements et à la rudéralisation que ces derniers entrainent très souvent sur les cortèges végétaux. Ces coteaux sont sérieusement menacés par les perspectives d'extension de la ZI de La Lauze et certaines défriches et installations industrielles, la proximité de la route départementale et de l'A9, et une certaine fréquentation entre Fabrègues et le littoral. Des cortèges de plantes rudérales apparaissent en bord de route et se prolongent aussi sur des pistes qui parcourent les coteaux jusqu'au Moulin de la Resse et sur le Plan du Cheyrau ce qui perturbe des espèces vulnérables.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Les pelouses de la Jasse de Maurin – secteur 6

Habitat naturel remarquable : Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale = Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (6220)*

Ces pelouses qui se trouvent sur la commune de Lattes sont bordées au nord par l'A9, à l'ouest par la route RN 112, au sud par la route RD 116E1 et à l'est par la voie ferrée. Elles s'inscrivent dans un espace relictuel établit sur un bout de relief rocheux qui qui prolonge et termine le massif de la Gardiole, enclavé entre le développement des infrastructures, l'urbanisation au nord et la plaine agricole (vignes et autres cultures) à l'est et au sud.

Le secteur principal où ces pelouses sont les plus intéressantes et abritent plusieurs espèces protégées est évité, la zone d'inventaire passant juste au nord. En revanche au sein des secteurs noyés dans une garrigue et du taillis de Chêne vert assez fermé, il reste de petites surfaces où des stations de Gagée de Lacaita et peut être d'Ail petit Moly se maintiennent.

Sensibilité : La menace principale est ici la fermeture des petites clairières de pelouse par le taillis de Chêne vert et des aménagements de loisir périurbains.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle de la zone d'inventaire.

Etat des lieux de la phase 1 – Habitats naturels, ce qu'il faut retenir :

En quelques chiffres

33 habitats naturels dans la phase 1 : 9 habitats d'intérêt communautaire dont 2 habitats prioritaires(*).

Au total, 9 habitats naturels présentant un enjeu modéré à très fort, ont été identifiés sur la zone d'inventaire parmi lesquels on trouve :

- pour les **enjeux très forts à l'échelle de la zone d'inventaire** ; 0,10 ha de petits gazons amphibies (*)

- pour **les enjeux forts à l'échelle de la zone d'inventaire**:

  - 28 ha de fôrets riveraines;

  - 61 ha de pelouses xériques de la Méditerranée occidentale(*) ;

  - 0,67 ha de Maquis à *Cistus crispus*

- **pour les enjeux modérés à l'échelle de la zone d'inventaire**

  - 0,05 ha de prairies humides;

  - 235 ha de matorrals à *Quercus ilex* .

.....- 0,47 ha de falaises calcaires eu-méditerranéennes occidentales et oro-ibériques

.....- et ponctuellement, les tapis immergés de characées

Principaux secteurs à enjeux

Parmi les sites les plus remarquables vis à vis des habitats naturels, à l'échelle de la phase 1, il faut retenir :

- les **petits gazons amphibies**, au sein des mares temporaires, situées dans les bois de Montblanc (secteur 4) et au niveau de Roumège-Cabrau (secteur 5), ils sont particulièrement sensibles aux modifications de la topographie alentours conditionnant leur alimentation hydraulique.

- les **Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale** (secteur 5) , situées sur les collines de la commune de Mèze, qui accueillent des densités importantes de flore remarquable ;

- **la Mosson et de ses abords** (secteur 6) : les steppes et prairies calcaires sèches sur les rives abritent de nombreuses espèces remarquables, et la ripisylve, typique des ripisylves méditérrannéennes, est structurée autour du Peuplier blanc dont certains sujets assez âgés

Les sites d'intérêt relatifs aux habitats naturels remarquables du secteur géographique sont cartographiés au § 3.2.8.3 de la présente pièce, avec la flore vasculaire.

3.2.8. La flore vasculaire

3.2.8.1. LES RESULTATS D'INVENTAIRES SUR LA PHASE 1

49 espèces floristiques patrimoniales sont inventoriées sur la phase 1, auxquelles s'ajoutent quelques espèces proches de la zone d'inventaire. Certaines d'entre elles, sont inscrites au livre rouge de la flore menacée de France (espèce prioritaire).

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la zone d'inventaire** (fort à très fort) sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Pour la définition des enjeux « flore » la méthode et les critères suivants ont été appliqués :

- L'enjeu patrimonial régional s'est basé sur la méthode développée par le CSRPN et la DREAL Occitanie pour noter et hiérarchiser les espèces végétales patrimoniales. Les notes d'enjeu et leur évaluation en « faible », « modéré », « fort », « très fort » ont ici été reprises.
- L'enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire de l'ensemble du projet (Montpellier-Perpignan) qui part de l'évaluation régionale en réajustant à la hausse ou à la baisse en fonction de l'intérêt et l'enjeu de conservation des populations présentes. Il tient compte notamment de la taille de la population, de son importance au sein de la population nationale. Cette évaluation met aussi en avant, et donc réajuste à la hausse les stations qui occupent des habitats optimaux pour l'espèce concernée, c'est-à-dire qui offrent la plus grande viabilité dans le temps. Ainsi, les stations marginales, numériquement pauvres et dans des conditions peu favorables, ont été réévaluées à la baisse. Dans les situations intermédiaires, le statut n'a pas été modifié. Les stations menacées qui ont une grande importance pour la survie de l'espèce au niveau national, voire mondial, c'est-à-dire pour lesquelles la région à une forte responsabilité, ont été de la même façon réévaluées à la hausse. Cet enjeu à l'échelle de l'ensemble de la zone d'inventaire Montpellier-Perpignan, précisé dans la pièce F3, n'est pas repris ici.
- L'enjeu contextualisé à l'échelle de la phase du projet (phase 1 dans le cas de la présente pièce F7A1) suit la même logique, mais en partant de l'enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire, rectifié en fonction de l'intérêt et de l'enjeu de conservation pour l'espèce concernée.

Leur description et leur localisation sont présentées en pages suivantes.

Tableau 65 : Liste des espèces floristiques patrimoniales présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Renouée de France *Polygonum romanum subsp gallicum*	Très fort	Espèce à écologie spécialisée et très fragile, endémique française avec moins de 10 stations dont une très importante de plusieurs milliers de pieds située dans la zone d'inventaires sur la mare temporaire de Roumège Cabrau. Quelques pieds sont également notés sur les bordures de la mare bétonnée du même secteur.	Très fort		●	
Ail petit moly *Allium chamaemoly*	Fort	Espèce assez rare dans la région. Grosses stations en présence au sein de la zone d'inventaire sur le secteur des garrigues ouvertes du nord-est de la Gardiole et sur les garrigues de Mèze.	Fort		●	●
Bugrane pubescente *Ononis pubescens*	Fort	Espèce assez rare en France et présente sur plusieurs stations éparses avec plusieurs dizaines de pieds dans les garrigues de Mèze et de Loupian, au sein de la zone d'inventaire.	Fort		●	
Salicaire à feuilles de thym *Lythrum thymifolium*	Fort	Espèce à écologie spécialisée et très fragile. Stations principales le long de petites dépressions sur les pistes et en bord de pièces d'eau temporaires sur le secteur du Grand-Bois. Notée également en nombre sur la mare temporaire de Roumège Cabrau.	Fort	●	●	
Péplis de Boreau *(ou Lythrum du Dniepr ou Lythrum de Borystène)*	Fort	Espèce à écologie spécialisée et très fragile. Une seule station récente incluse dans le fuseau en bordure d'une mare sur le bois de Bourbaki. Noté également au nord du fuseau sur une autre mare temporaire du Grand Bois.	Fort	●		
Salicaire à trois bractées *Lythrum tribracteatum*	Fort	Espèce à écologie spécialisée et très fragile	Fort	●	●	
Linaire grecque *Kickxia commutata*	Fort	Espèce peu commune en France, localisée sur les zones humides temporaires du pourtour méditerranéen et ponctuellement sur la côte atlantique. Notée en limite sud de la zone d'inventaire. Reste potentielle sur le secteur nord de Coussergue.	Fort	●		
Luzerne à fleurs unilatérales *Medicago secundiflora*	Fort	Espèce méditerranéenne rare en France et absente de PACA. Importantes stations de plusieurs centaines de pieds localisées le long et sur les chemins sur les dalles et affleurements rocheux des garrigues ouvertes des coteaux de la Mosson.	Fort			●
Scolyme maculé *Scolymus maculatus*	Fort	Espèce assez rare en France et grosses stations présentes dans la zone d'inventaire, notamment de part et d'autre de la vallée du Libron et à proximité de l'ancienne voir romaine sur Mèze.	Fort	●	●	●
Tête de méduse *Taeniatherum caput-medusae*	Fort	Espèce assez rare en France et grosses stations présentes dans la zone d'inventaire sur Montblanc / Bessan, plus ponctuellement sur la Gardiole	Fort	●		●
Nonnée fausse vipérine *Nonea echioides*	Fort	Espèce silicicole rare en France, localisée uniquement sur les zones rudérales et en friches de la zone basaltique de la carrière des « roches bleues » sur la « Grange de Milhau » au nord de Bessan	Fort	●		
Vélézia raide *Dianthus nudiflorus (Velezia rigida)*	Fort	Espèce méditerranéenne devenue rare en France, surtout présente en Provence et ici et là dans le Gard et l'Hérault. Une de ses principales zones de présence au nord du Bassin de Thau sur les garrigues de Mèze est concernée par le projet	Fort		●	
Sainfoin d'Europe *Hedysarum boveanum subsp. europaeum*	Fort	Espèce méditerranéenne rare en France, ici en limite extérieur de la zone d'inventaires, localisée sur un seul site à Mèze dans un des rares secteurs où la plante est présente à l'échelle régionale	Modéré		●	

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Pourprier d'eau (ou Péplis pourpier) *Lythrum portula*	Modéré	Espèce des zones humides temporaires, dispersée en France, surtout présente dans le nord-ouest et le centre, plus rare dans le sud où il atteint sa limite. Dans la zone concernée de la région, il n'est présent que dans le secteur de Béziers et du Roussillon à l'ouest de Perpignan.	Fort	●		
Bugrane sans épine *Ononis mitissima*	Modéré	Espèce rare en France. La zone d'inventaire passe dans un des deux principaux bastions de l'espèce en France, à savoir le secteur des pelouses et friches des collines de Pinet / Mèze.	Fort		●	●
Ciste crépu *Cistus crispus*	Modéré	Le Grand Bois et le Bois de Bourbaki où elle pousse sont les principales zones de présence de l'espèce en Bas-Languedoc (milieu siliceux)	Fort	●		
Gagée de Lacaita *Gagea lacaitae*	Modéré	Espèce méditerranéenne dispersée et peu commune en France. La zone d'inventaire comporte des stations importantes, notamment sur les garrigues au nord-est de la Gardiole, vers la Lauze et le Mas Mannier.	Fort		●	●
Gattilier *Vitex agnus-castus*	Fort	Espèce plutôt thermo-méditerranéenne, en limite d'aire, et en contexte semi-naturel et à proximité de la zone d'inventaire	Modéré	●		
Nonnée brune *Nonea erecta*	Fort	Espèce d'Europe centrale, rare en France où on la trouve dans des friches. Indigénat discuté	Modéré	●	●	
Ophrys bombyx *Ophrys bombyliflora*	Fort	Espèce méditerranéenne rare en France, notée très ponctuellement sur deux secteurs, mais non revue lors de prospections de mise à jour en 2021. Les dernières données datent de 2012 sur le secteur des garrigues de la Lauze, au nord de la Mosson.	Modéré			●
Alsine de Montagnes *Minuartia montana*	Fort	Espèce méditerranéenne très rare en France, connue seulement de deux communes : Mèze et Frontignan. La principale station mézoise se trouve juste en limite extérieure côté sud de la zone d'inventaires	Modéré		●	
Airopsis délicat (ou Molinérie naine) *Airopsis tenella*	Modéré	Espèce rare en France et à écologie spécialisée, connue uniquement du Grand Bois sur la zone d'inventaire avec quelques pieds disséminés.	Modéré	●		
Alpiste bleuâtre *Phalaris coerulescens*	Modéré	Espèce méditerranéenne assez rare en France, dont les zones importantes se situent sur la plaine languedocienne, avec des bastions au nord du bassin de Thau sur Mèze et ses alentours, ainsi que sur le Narbonnais et le Biterrois.	Modéré	●	●	
Luzerne à fruits épineux *Medicago doliata*	Modéré	Espèce méditerranéenne rare en France, très localisée sur la zone d'inventaire, au niveau d'un petit secteur de pelouse au sud-ouest de Béziers	Modéré	●		

● *Présence avérée de l'espèce*

3.2.8.1.1. *Les resultats d'inventaires du secteur 4*

22 espèces végétales patrimoniales sont identifiées sur le secteur géographique n°4. La présence de plus d'un tiers d'entre elles est liée à la présence de mares temporaires méditerranéennes silicicoles.

Quelques autres, comme le Ciste crépu, poussent dans le maquis, donc sur un sol siliceux. En effet, ce secteur se trouve sur une roche-mère cristalline, situation originale sur l'ensemble de la zone d'inventaire et qui caractérise la région autour de Béziers et de Pézenas.

Tableau 66 : La flore vasculaire du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Linaire grecque	*Kickxia commutata*	PN1, LRN-LC, DZ	**Fort**	**Fort**
Péplis de Boreau (ou Lythrum du Dniepr ou Lythrum de Borystène)	*Lythrum borysthenicum*	PLR, LRN-LC, DZ	**Fort**	**Fort**
Nonnée fausse vipérine	*Nonea echioides*	LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Salicaire à feuilles de Thym	*Lythrum thymifolium*	PN1, LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Salicaire à trois bractées	*Lythrum tribracteatum*	PN1, LRN-LC, DZ	**Fort**	**Fort**
Scolyme maculé	*Scolymus maculatus*	LRN-NT, DZC	**Fort**	**Fort**
Tête de méduse	*Taeniatherum caput-medusae*	LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Bugrane sans épine	*Ononis mitissima*	PLR, LRN-LC, DZ	Modéré	**Fort**
Ciste crépu	*Cistus crispus*	LRN-NT	Modéré	**Fort**
Pourprier d'eau (ou Péplis pourpier)	*Lythrum portula*	LRN-LC, RMQ	Modéré	**Fort**
Gattilier	*Vitex agnus-castus*	PN2, LRN-LC, DZ	**Fort**	Modéré
Nonnée brune	*Nonea erecta*	PN1, LRN-LC, DZ	**Fort**	Modéré
Airopsis délicat (ou Molinérie naine)	*Airopsis tenella*	LRN-LC, DZ	Modéré	**Modéré**
Alpiste bleuâtre	*Phalaris coerulescens*	LRN-LC, DZ	Modéré	**Modéré**
Aristoloche à nervures peu nombreuses	*Aristolochia paucinervis*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Ammi visnage	*Visnaga daucoides*	LRN-LC, DZC	Modéré	Modéré
Buglosse ondulée hybride	*Anchusa undulata subsp. hybrida*	LRN-NT	Modéré	Modéré
Cardon	*Cynara cardunculus*	LRN-VU	Modéré	Modéré
Crypside aigue	*Crypsis aculeata*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Crypside faux-Choin	*Crypsis schoenoides*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Luzerne à fruits épineux	*Medicago doliata*	LRN-NT	Modéré	Modéré
Mélilot élégant	*Melilotus elegans*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré

Statuts :
PN1 = Protection nationale annexe 1 / PN2 = Protection nationale annexe 2 / PLR = Protection régionale en LR (Languedoc-Roussillon).

DZ = Espèce déterminante ZNIEFF stricte en LR / DZC : Espèce déterminante ZNIEFF à critères en LR / RMQ = Espèce remarquable ZNIEFF en LR / LRN = Espèce en liste rouge nationale : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.

Salicaire à feuilles de Thym
Lythrum thymifolium



BIOTOPE, T. DISCA, 2012

Salicaire à trois bractées
Lythrum tribracteatum



BIOTOPE, T. DISCA, 2012

Pourprier d'eau
Lythrum portula



ECOSPHERE, J.HUGO, 2011

Airopsis délicat
Airopsis tenella



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2016

Péplis de Boreau
Lythrum borysthenicum



ECO-Med, P. Poher, 2013

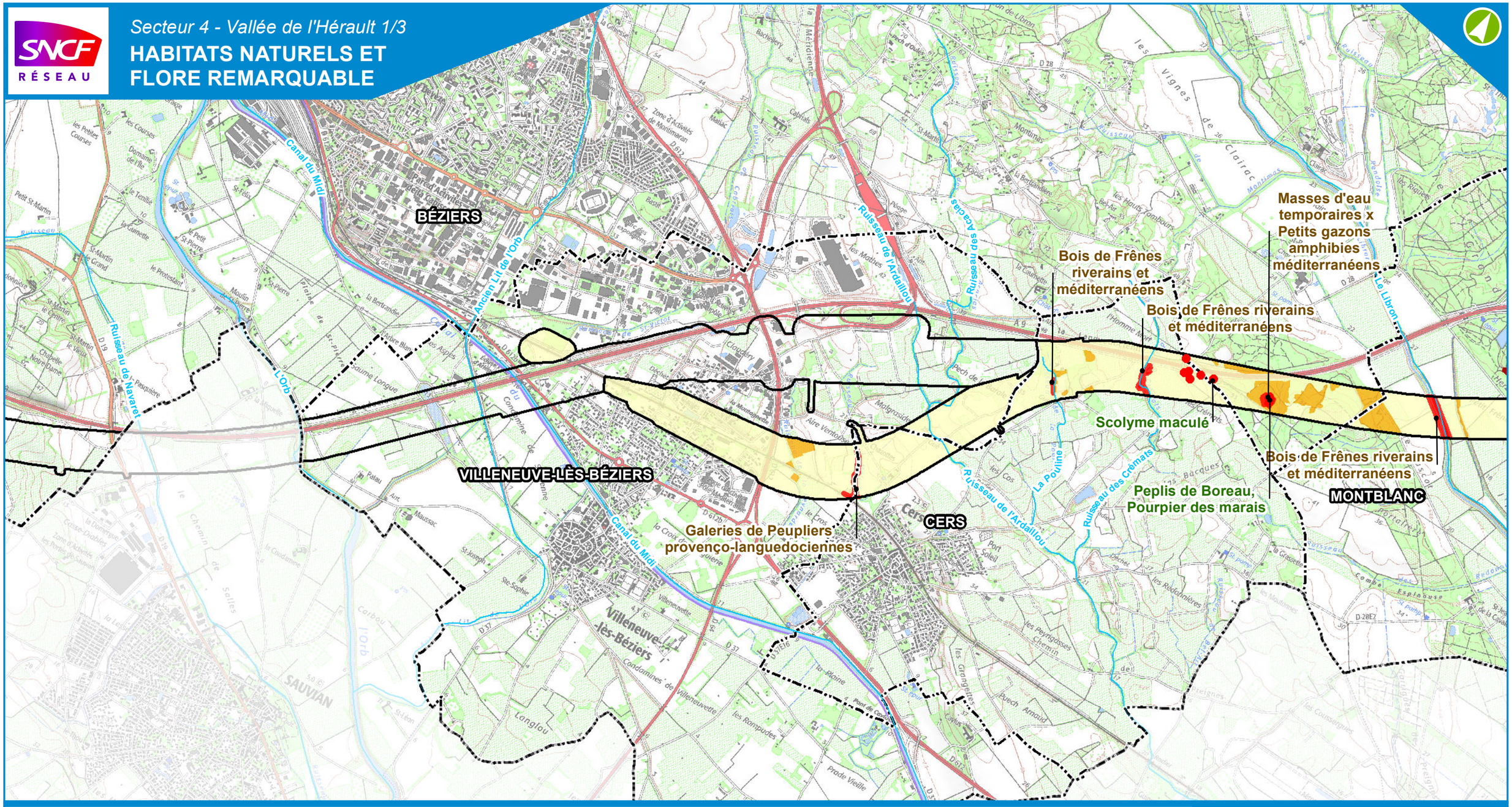
Nonée brune
Nonea erecta



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2010

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE



LÉGENDE

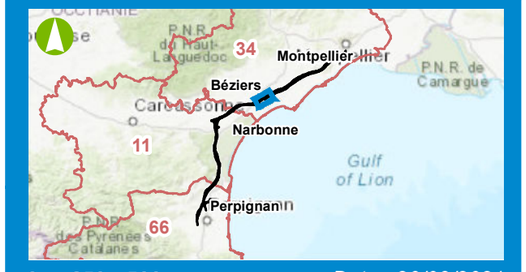
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 1/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE

BÉZIERS
SAINT-THIBÉRY
MONTBLANC
CERS
BESSAN
Bessan
St-Thibery

Galeries de Peupliers provenço-languedociennes

Airopsis délicat, Ciste crispé, Linaire grecque, Péplis de Boreau, Salicaire à trois bractées, Tête de méduse...

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Nonnée fausse-Vipérine, Tête de méduse, Mélilot élégant

Masses d'eau temporaires x Petits gazons amphibies méditerranéens

Salicaire à feuilles de Thym

Linaire grecque

Petits gazons amphibies méditerranéens

L'Hérault
Le Libron
Ruisseau de Tartégnié
Ruisseau de Laval
Ruisseau Pauruc
Ruisseau du Champ l'Escore
Ruisseau de Cornegrefis
Ruisseau de Carbonnière

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE

SAINT-THIBÉRY

Nonnée fausse-Vipérine, Tête de méduse, Mélilot élégant

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

FLORENSAC

Galeries de Peupliers provençо-languedociennes x Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques

Scolyme maculé

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Galeries de Peupliers provençо-languedociennes

BESSAN

LÉGENDE

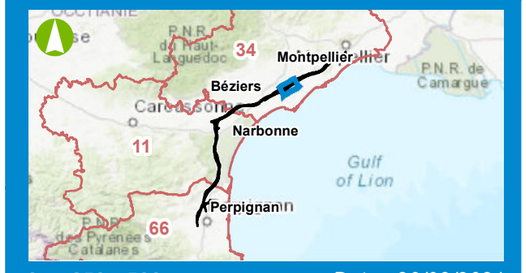
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.8.1.2. *Les resultats d'inventaires du secteur 5*

27 espèces végétales patrimoniales sont identifiées sur le secteur géographique n°5, parmi lesquelles on compte 9 espèces protégées. Le Bassin de Thau se caractérise par la prépondérance de certaines espèces méditerranéennes que l'on trouve peu ou en quantité moindre dans d'autres partie de la Méditerranée française continentale : c'est le cas de la Bugrane sans épine (excepté autour de l'étang de Berre ou elle est abondante), la Bugrane pubescente, le Scolyme maculé, l'Alpiste bleuâtre ou encore l'Alsine des montagnes (recensé hors zone d'inventaire). Ce secteur se caractérise par une mosaïque de vignes, de friches, de garrigues calcicoles et de pinède à Pin d'Alep qui semble propice à ce cortège floristique, bien qu'hétérogène.

À cela, il faut ajouter la présence de mares temporaires sur la commune de Poussan, abritant plusieurs espèces patrimoniales et protégées dont la rare Renouée de France qui est une espèce en danger (EN) sur la liste rouge nationale.

Tableau 67 : La flore vasculaire du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Renouée de France	*Polygonum romanum subsp gallicum*	PLR, LRN-EN, DZ	**Très fort**	**Très fort**
Salicaire à feuilles de Thym	*Lythrum thymifolium*	PN1, LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Salicaire à trois bractées	*Lythrum tribracteatum*	PN1, LRN-LC, DZ	**Fort**	**Fort**
Ail petit Moly	*Allium chamaemoly*	PN1, LRN-LC, DZ	Fort	**Fort**
Bugrane pubescente	*Ononis pubescens*	LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Scolyme maculé	*Scolymus maculatus*	LRN-NT, DZC	**Fort**	**Fort**
Vélézia raide	*Dianthus nudiflorus*	LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Gagée de Lacaita	*Gagea lacaitae*	PN1, LRN-LC, RMQ	Modéré	**Fort**
Bugrane sans épine	*Ononis mitissima*	PLR, LRN-LC, DZ	Modéré	**Fort**
Alsine de montagnes	*Minuartia montana*	LRN-VU	**Fort**	**Modéré**
Sainfoin d'Europe	*Hedysarum boveanum subsp. europaeum*	LRN-VU, DZ	**Fort**	**Modéré**
Nonnée brune	*Nonea erecta*	PN1, LRN-LC, DZC	**Fort**	**Modéré**
Vulpin bulbeux	*Alopecurus bulbosus*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Aristoloche à nervures peu nombreuses	*Aristolochia paucinervis*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Buplèvre glauque	*Bupleurum semicompositum*	PN1, LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Chardon béni	*Centaurea benedicta*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Glaïeul douteux	*Gladiolus dubius*	PN1, LRN-LC	Modéré	Modéré
Hippocrépide ciliée	*Hippocrepis ciliata*	LRN-LC, RMQ	Modéré	Modéré
Luzerne sous-ligneuse	*Medicago suffruticosa subsp. leiocarpa*	LRN-LC, RMQ	Modéré	Modéré
Hélianthème à feuille de lédum	*Helianthemum ledifolium*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Alpiste bleuâtre	*Phalaris coerulescens*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Passerine de Gussone	*Thymelaea passerina* subsp. *pubescens*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Laîche hérissée	*Carex hispida*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Bugrane à fleurs courtes	*Ononis breviflora*	LRN-LC, RMQ	Faible	Modéré
Gaillet à trois cornes	*Galium tricornutum*	LRN-LC, DZC	Modéré	Faible
Luzerne à fruits en disque	*Medicago disciformis*		Modéré	Faible
Sérapias soc	*Serapias vomeracea*	LRN-LC, RMQ	Faible	Faible

Statuts :
PN1 = Protection nationale annexe 1 / PN2 = Protection nationale annexe 2 / PLR = Protection régionale en LR (Languedoc-Roussillon).
DZ = Espèce déterminante ZNIEFF stricte en LR / DZC : Espèce déterminante ZNIEFF à critères en LR / RMQ = Espèce remarquable ZNIEFF en LR / LRN = Espèce en liste rouge nationale : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.

Ail petit Moly
Allium chamaemoly



BIOTOPE, T. DISCA, 2006

Gagée de Lacaita
Gagea lacaitae



BIOTOPE, T. DISCA, 2018

Hélianthème à feuille de lédum
Helianthemum ledifolium



ECO-MED, P.POHER, 2013

Renouée de France
Polygonum romanum subsp gallicum



BIOTOPE, T. DISCA, 2021

Salicaire à feuilles de Thym
Lythrum thymifolium



BIOTOPE, T. DISCA, 2012

Alpiste bleuâtre
Phalaris coerulescens



INPN, J. MORET

Bugrane sans épine
Ononis mitissima



ECOSPHERE, J.HUGO, 2011

Nonnée brune
Nonea erecta



ECOSPHERE, J.HUGO, 2011

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

PINET

POMÉROLS

MÈZE

Ruisseau de Soupié

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau de la Font des Putes

Nonée brune, Bugrane sans épine

Bois de Frênes riverains et méditerranéens Bugrane sans épine

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Ail petit Moly, Vélézia raide, Gagea lacaitae, Hélianthème à feuilles de lédum, Bugrane à fleurs courtes, Bugrane sans épine...

Bugrane pubescente

Scolyme maculé

Bugrane sans épine, Alpiste bleuâtre

LÉGENDE

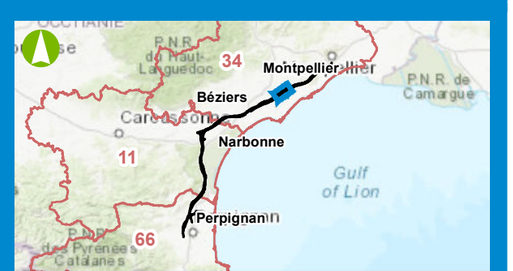
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021

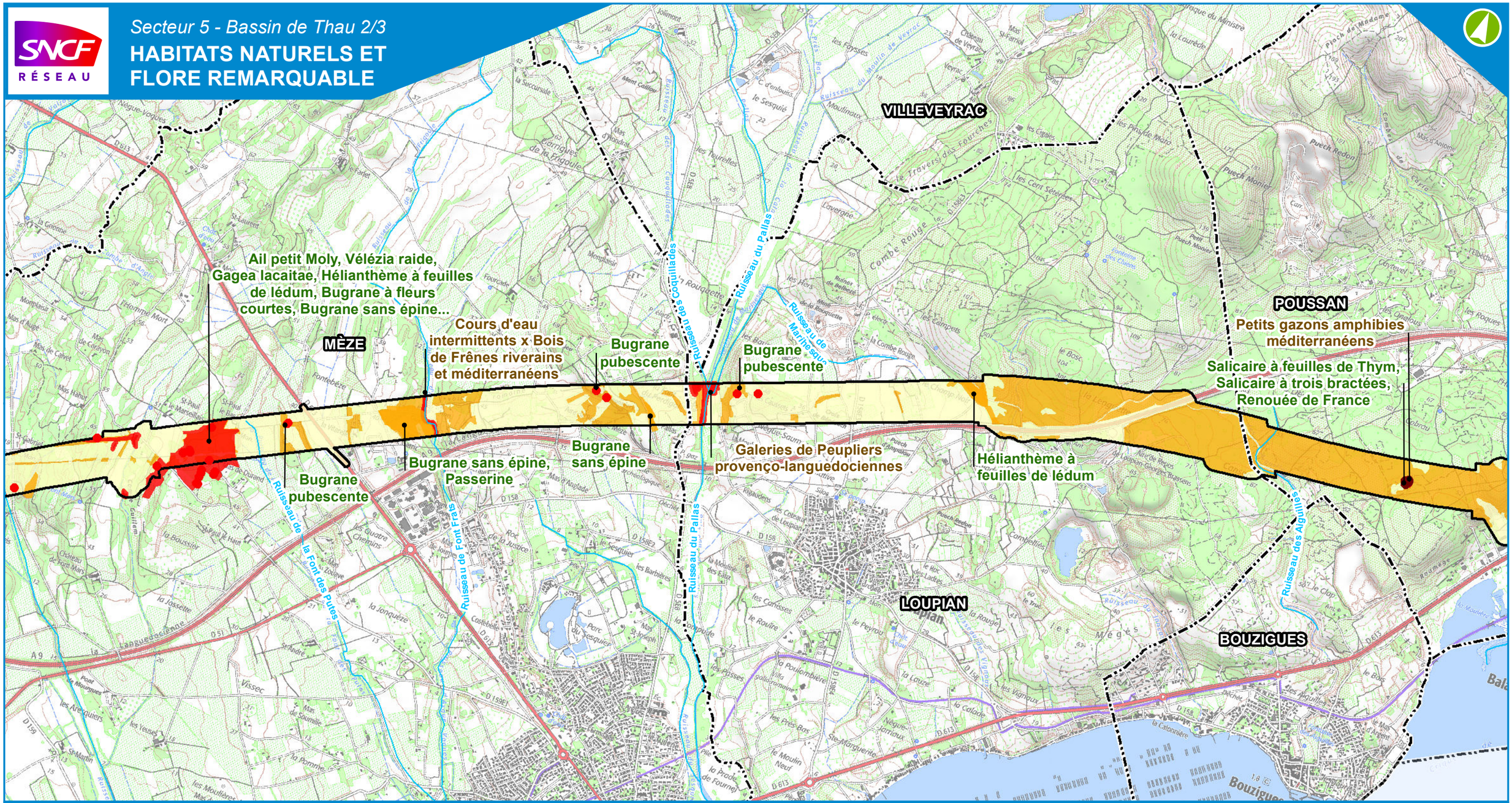
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE



LÉGENDE

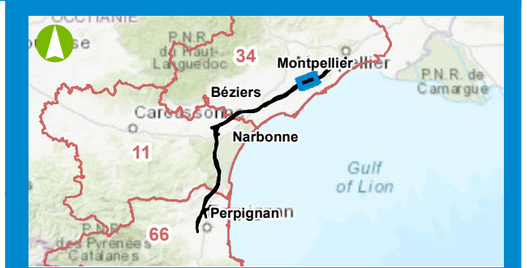
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021

Échelle : 1/25000

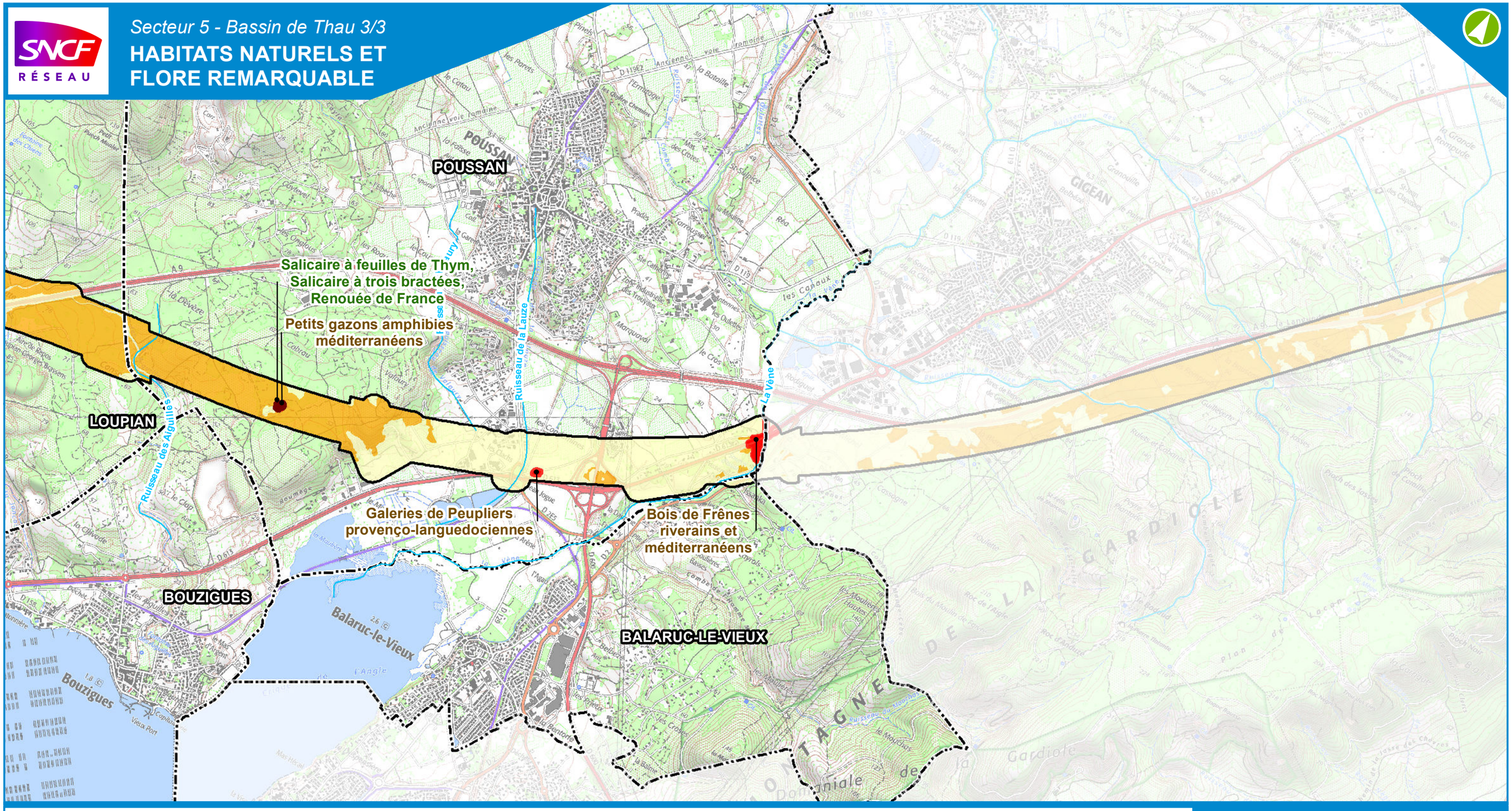
Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

3.2.8.1.3. *Les resultats d'inventaires du secteur 6*

Deux cortèges patrimoniaux floristiques en lien chacun avec un type d'habitat spécifique, lui-même patrimonial, se distinguent sur le secteur géographique n°6 :

- un cortège floristique de zones humides, avec la ripisylve de la Mosson,
- un cortège floristique de pelouse sèche, avec les coteaux xérophiles (secs) de la Mosson, les pelouses de la Jasse de Maurin, et la forêt domaniale de la Gardiole.

14 espèces végétales patrimoniales sont identifiées sur le secteur géographique n°6, parmi lesquelles on compte 4 espèces protégées.

Tableau 68 : La flore vasculaire du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Ail petit Moly	*Allium chamaemoly*	PN1, LRN-LC, DZ	**Fort**	**Fort**
Luzerne à fleurs unilatérales	*Medicago secundiflora*	PN1, LRN-NT, DZ	**Fort**	**Fort**
Bugrane pubescente	*Ononis pubescens*	LRN-NT, DZ	**Fort**	Fort
Gagée de Lacaita	*Gagea lacaitae*	PN1, LRN-LC, RMQ	Modéré	**Fort**
Ophrys bombyx	*Ophrys bombyliflora*	PN1, LRN-NT, DZ	**Fort**	Modéré
Amarinthe trifide	*Prangos trifida*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Aristoloche à nervures peu nombreuses	*Aristolochia paucinervis*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Fer à cheval cilié	*Hippocrepis ciliata*	LRN-LC, RMQ	Modéré	Modéré
Hélianthème à feuille de lédum	*Helianthemum ledifolium*	LRN-LC, DZ	Modéré	Modéré
Luzerne à fruits en disque	*Medicago disciformis*	LRN-LC, RMQ	Modéré	Modéré
Romulée ramiflore	*Romulea ramiflora*	LRN-LC, RMQ	Modéré	Modéré
Stipe capillaire	*Stipa capillata*	LRN-LC, DZ	Modéré	Faible
Bugrane à fleurs courtes	*Ononis breviflora*	LRN-LC, RMQ	Faible	Modéré
Nénuphar jaune	*Nuphar lutea*	LRN-LC, DZC	Faible	Faible

Statuts :
PN1 = Protection nationale annexe 1 / PN2 = Protection nationale annexe 2 / PLR = Protection régionale en LR (Languedoc-Roussillon).
DZ = Espèce déterminante ZNIEFF stricte en LR / DZC : Espèce déterminante ZNIEFF à critères en LR / RMQ = Espèce remarquable ZNIEFF en LR / LRN = Espèce en liste rouge nationale : EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.

Ail petit Moly
Allium chamaemoly



BIOTOPE, T. DISCA, 2006

Luzerne à fleurs unilatérales
Medicago secundiflora



BIOTOPE, T. DISCA, 2021

Romulée ramiflore
Romulea ramiflora



ECO-MED, P.POHER, 2013

Gagée de Lacaita
Gagea lacaitae



BIOTOPE, T. DISCA, 2018

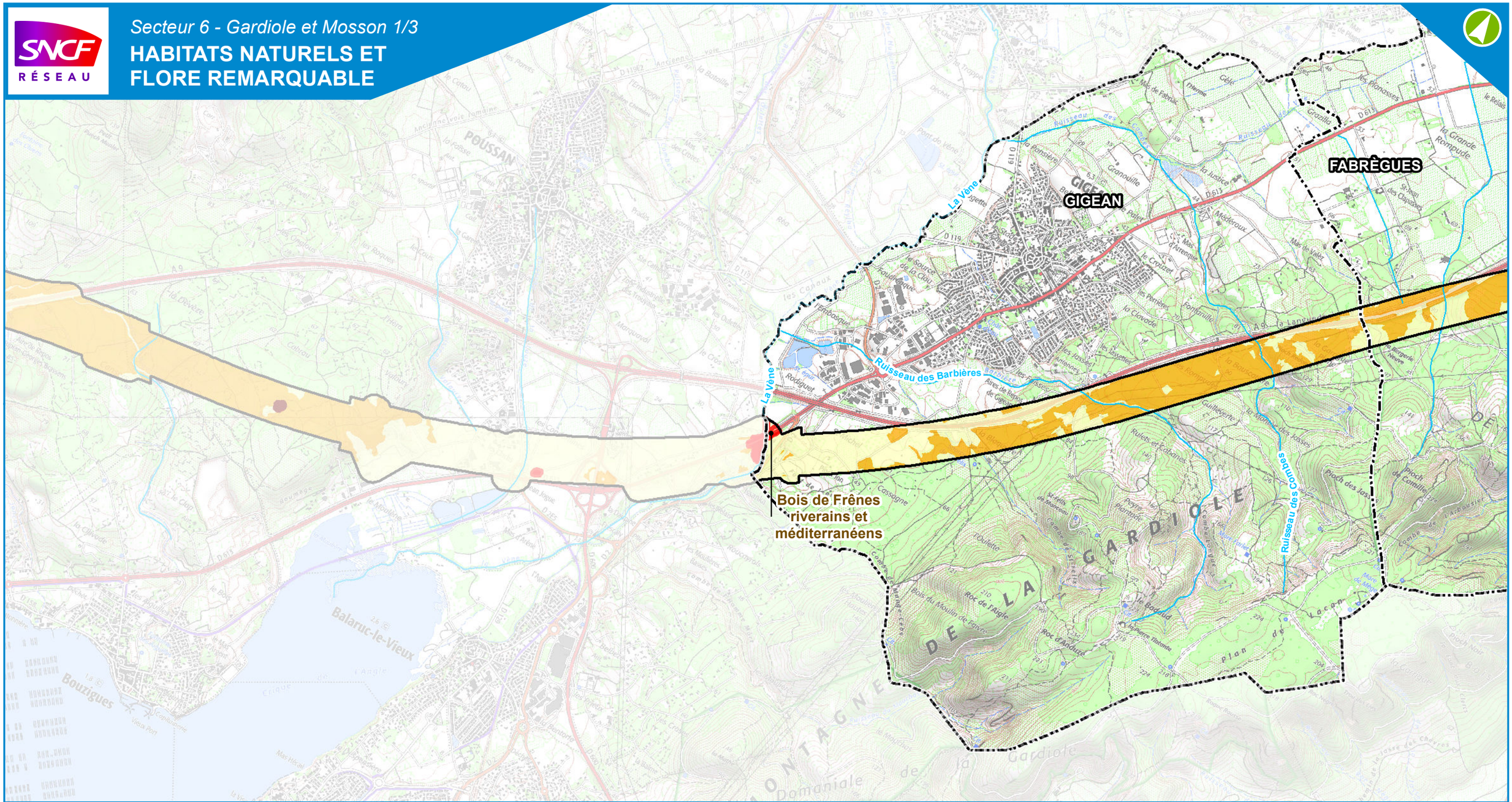
Nénuphar jaune
Nuphar lutea



ECO-MED, P.POHER, 2013

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE



LÉGENDE

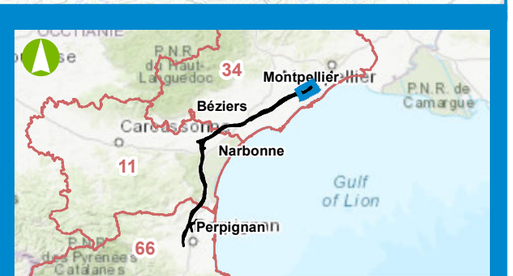
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

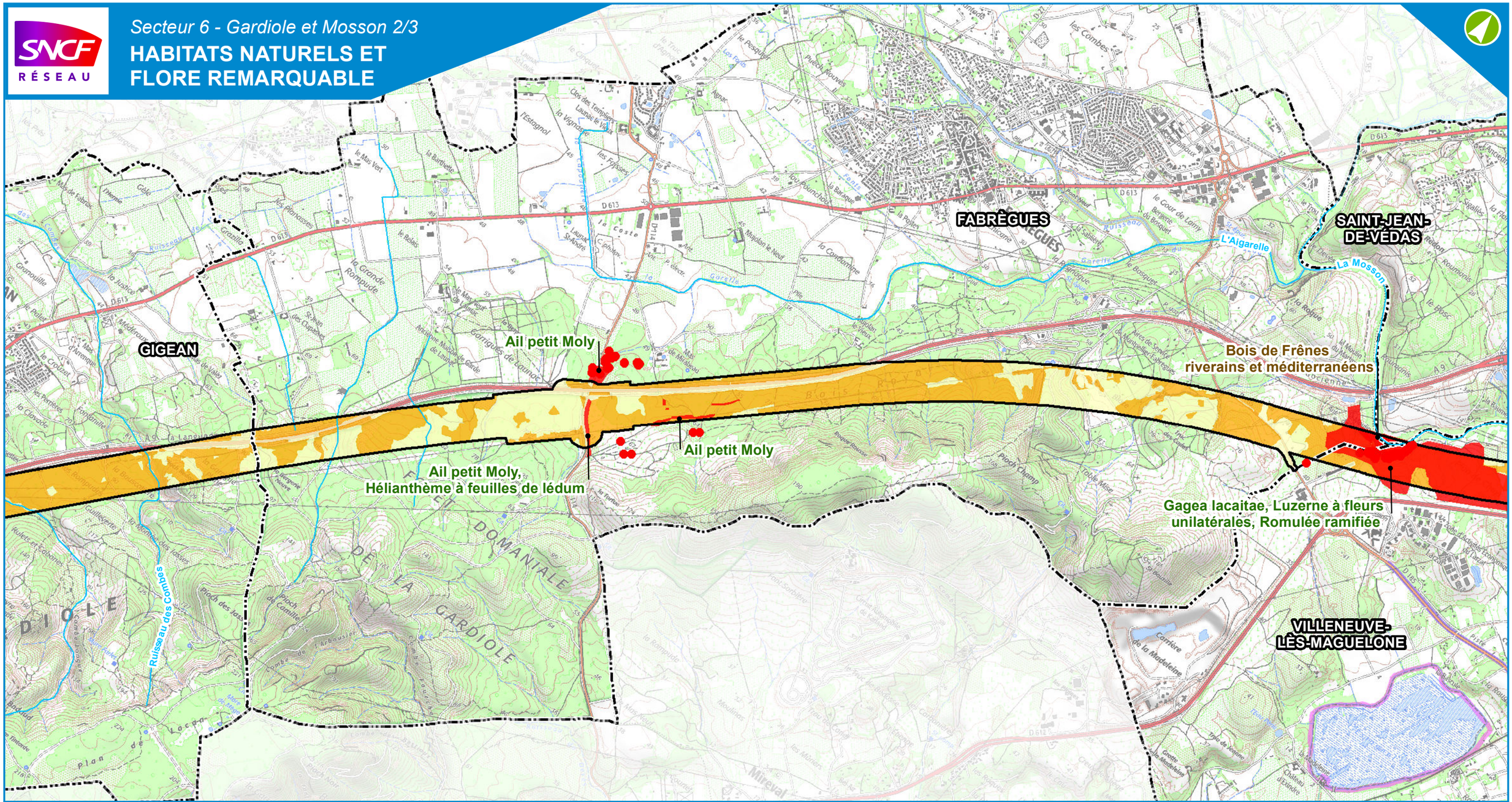
Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 1/3

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

HABITATS NATURELS ET FLORE REMARQUABLE

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

MONTPELLIER

FABRÈGUES

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

LATTES

L'Aigarelle

La Mosson

Le Rieu Coulon

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Ail petit Moly, Gagea lacaitae, Ophrys bombyx, Romulée ramifiée

Gagea lacaitae, Romulée ramifiée

Gagea lacaitae

Gagea lacaitae, Luzerne à fleurs unilatérales, Romulée ramifiée

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Ail petit Moly, Gagea lacaitae, Bugrane pubescent

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Bois de Frênes riverains et méditerranéens

Lits des rivières x Galeries de Peupliers provenço-languedociennes

LÉGENDE

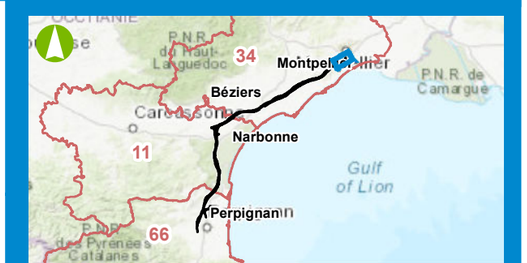
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Habitats naturels et flore patrimoniale

Niveaux d'enjeux associés

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 20/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.8.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES VEGETALES DE LA PHASE 1

Espèces végétales les plus patrimoniales identifiées

Renouée de France
Polygonum romanum subsp gallicum

Statut de protection : PR	Statut de conservation : LR-EN, DZ
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2021



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Il s'agit d'une espèce qui affectionne les habitats de type mare temporaire méditerranéenne. Elle semble très dynamique au niveau de friches post-viticoles inondables, le plus souvent localisées sur des terrasses alluviales à galets (code Corine : 22.34, 87.1). Ici, nous sommes en présence de la sous-espèce, qui est une endémique catalano-languedocienne, et que l'on ne retrouve actuellement qu'en très peu de stations : dans la plaine agricole au nord-ouest de Perpignan, sur le plateau de Vendres, autour de Pézenas et sur le site de la mare de Cabrau à Poussan. Les stations du secteur d'Agde sont trop anciennes.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce n'a été observée qu'en un seul point dans le périmètre de la zone d'étude : dans autour de la mare de Roumège-Cabrau au sud-ouest de Poussan (34). Plusieurs centaines, voire milliers de pieds, recouvrent le fond d'une petite dépression située juste au sud de la principale mare de Roumège Cabrau, qui elle est bétonnée et ne comprend que quelques pieds dans la périphérie nord-ouest, temporairement humide.

Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
					X	

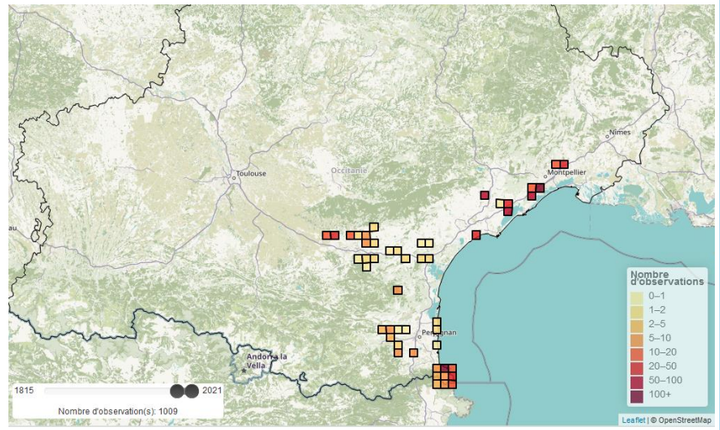
Éléments quantitatifs	1 station principale de centaines voire milliers de pieds qui tapissent le fond d'une petite dépression, notés en mars 2021, plus quelques pieds localisés en bordure de la mare bétonnée.

Ail petit moly
Allium chamaemoly

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-LC, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2006



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette plante a une répartition sténo-méditerranéenne. En France, on la rencontre depuis le Var jusqu'au pied des Albères. C'est un ail de petite taille, à floraison hivernale, qui se reconnait facilement grâce à ses feuilles longuement ciliées et disposées en rosette. L'Ail Petit-Moly se développe dans les pelouses ouvertes, sèches ou temporairement humides sur substrat sableux consolidé (code Corine : 34.51).
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été notée en trois principaux secteurs : au nord de Mèze (34) au lieu-dit Mas de Durand (quelques centaines d'individus, dont certains en marge de la zone d'inventaire) ; quelques dizaines d'individus le long de la D114 entre Fabrègues (34) et Mireval (34) au sein d'une bande débroussaillée ; en rive orientale de la Mosson sur les garrigues de la Lauze (quelques dizaines d'individus) et au sein des collines situées entre l'actuelle voie ferrée et la ZI de la Lauze. Enfin, il y a la station classique de la Jasse de Maurin (34) où l'espèce est bien représentée.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
					X	***X***

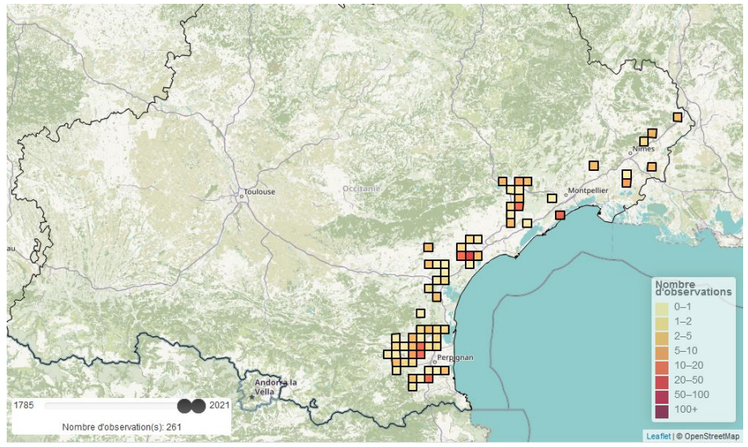
Éléments quantitatifs	Secteur du Mas de Durand – le Baussier (Mèze) : plusieurs centaines de pieds. Entre Fabrègues et Mireval : quelques dizaines d'individus. Garrigues de la Lauze : quelques dizaines d'individus. La Jasse de Maurin : plusieurs centaines de pieds.

Bugrane pubescente
Ononis pubescens

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2019



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Bugrane pubescente a une répartition méditerranéo-touranienne. En France continentale, on la trouve sur l'ensemble de l'arc méditerranéen. Cette plante herbacée annuelle se rencontre aussi bien dans les pelouses, sur les pentes érodées sablonneuses ou argileuses bien exposées que dans les cultures sarclées, ou les bords de chemin (code Corine : 34.36, 87.1).
Répartition au sein de la phase 1	Deux stations sont présentes entre l'arrêt SNCF et le lieu-dit Bentenac, au Nord de Nissan (34). Une station à St-Paul-le-Bas et une aux Pigeonniers, toutes 2 sur la commune de Mèze (34). Une station aux Caussets, Loupian (34).

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			X		***X***	***X***

Éléments quantitatifs	Dans le secteur 3, plusieurs centaines d'individus à Nissan. Dans le secteur 5, respectivement 30 et 100 pieds environ dans les 2 stations de Mèze. Environ 110 pieds sur la commune de Loupian. Sur le secteur 6, quelques pieds ont été localisés sur une petite clairière de la Jasse de Maurin.

Salicaire à feuilles de thym
Lythrum thymifolium

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2012



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

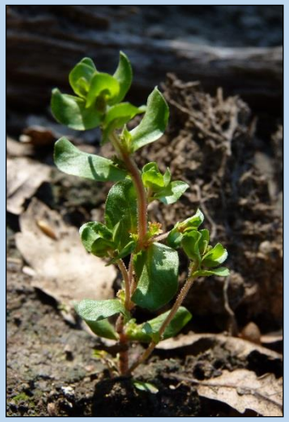
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Son aire de répartition s'étend sur tout le bassin méditerranéen avec une fréquence plus élevée dans l'ouest. En France, elle demeure très rare avec probablement moins de 12 sites riches en mares temporaires l'accueillant actuellement. Cette annuelle méditerranéenne affectionne les mares temporaires (code Corine : 22.34). Elle est très rare en Languedoc-Roussillon ; ses plus proches stations se retrouvent au nord-ouest du site au niveau du prolongement nord du plateau basaltique de Caux et de Nizas (34). 2 stations sont connues dans les Pyrénées-Orientales, aucune dans l'Aude, 5 sites dans l'Hérault, 1 site dans le Gard.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée en trois principaux secteurs : le long d'ornières au sein du vignoble à l'ouest de Saint-Estève (66) (quelques centaines d'individus) ; au sein des mares temporaires et le long de certains sentiers de Grand-Bois près de l'aire de repos de Béziers-Montblanc (34) (plusieurs centaines d'individus) ; au sein de la mare de Roumège-Cabrau au sud-ouest de Poussan (34) (quelques dizaines d'individus).

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	X			***X***	***X***	

Éléments quantitatifs	Quelques centaines d'individus près de St-Estève, au Grand-Bois à Montblanc et quelques dizaines d'individus dans les garrigues de Poussan.

Péplis de Boreau (ou Lythrum du Dniepr ou Lythrum de Borystène)
Lythrum borysthenicum

Statut de protection : PLR	Statut de conservation : LRN-LC, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



ECO-MED, P.POHER, 2013



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Plante annuelle qui fréquente les dépressions peu profondes des terrains sablo-limoneux à inondation temporaire, sur sols siliceux oligotrophes (pauvres en nutriments) (code Corine : 22.34). C'est une espèce eurasiatique, rare et dispersée en Europe de l'Ouest et en Afrique du nord. En France, l'espèce est très rare, localisée à quelques stations méditerranéennes et atlantiques. Elle est en régression en France et menacée par l'urbanisation et le drainage des zones naturelles où elle est présente. En Languedoc-Roussillon, seules quelques stations sont connues, aux alentours de Béziers-Montblanc (34) et de Perpignan (66). Des données antérieures à 1990 font état de sa présence autour de Montpellier (34), mais elle n'y a pas été répertoriée depuis.
Répartition au sein de la phase 1	Quelques centaines d'individus ont été observés près d'une mare temporaire au sein de Grand-Bois, non loin de l'aire de repos de l'autoroute A9, de Béziers-Montblanc (34), et une station près d'une mare au Sud-Ouest du bois.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
				X		

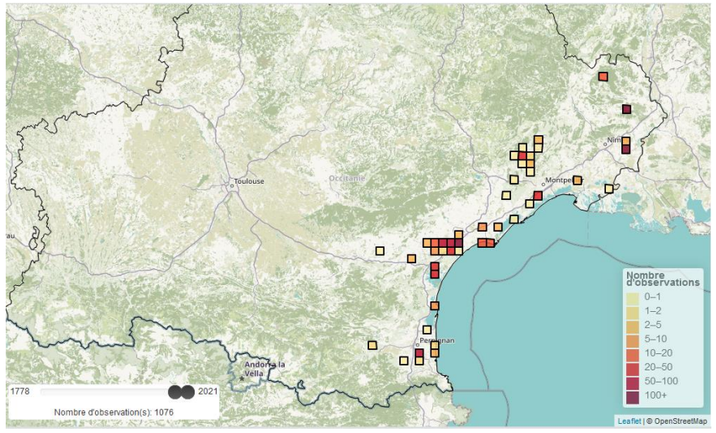
Éléments quantitatifs	Le Grand Bois : quelques centaines d'individus sur deux stations.

Salicaire à trois bractées
Lythrum tribracteatum

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-LC, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2020



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Son aire de répartition est eury-méditerranéenne et s'étend jusqu'en Asie Centrale. En France, on la rencontre sur l'ensemble de la plaine méditerranéenne sur roche -mère siliceuse ou décalcifiée. C'est une espèce rare, vivant dans les mares temporaires méditerranéennes, milieu très spécialisé et dont le développement est très lié à la disponibilité en eau. Son occurrence peut ainsi être très variable d'une année sur l'autre. Plusieurs dizaines de stations sont connues sur l'ensemble de la plaine méditerranéenne, parfois sur des surfaces très limitées, ce qui est le propre des mares temporaires méditerranéennes et ce qui en fait également une espèce fragile (code Corine : 22.34).
Répartition au sein de la phase 1	À Rivesaltes (66), dans une gravière, près de l'Agly, quelques pieds ont été inventoriés. Dans la Basse Plaine de l'Aude (11-34), ce sont plusieurs milliers d'individus qui poussent dans des parcelles inondables. Quelques pieds sont connus, dans la vallée de l'Orb, à Sauvian (34). Le Grand-Bois (34) recèle quelques centaines de pieds. Au sein de la mare de Roumège-Cabrau au sud-ouest de Poussan (34), quelques pieds sont également présents.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X		X	X	X	

Éléments quantitatifs	Rivesaltes : quelques pieds ; Basse Plaine de l'Aude : plusieurs milliers de pieds ; Sauvian : quelques pieds ; le Grand-Bois à Montblanc : quelques centaines de pieds. Poussan, quelques centaines de pieds.

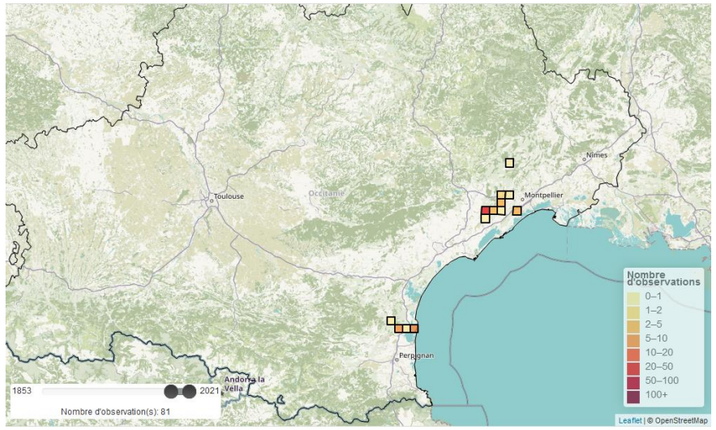
Luzerne à fleurs unilatérales

Medicago secundiflora

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2021



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Luzerne à fleurs unilatérales a une répartition ouest-sténoméditerranéenne. Elle croît dans les pelouses xériques méditerranéennes (code Corine 34.51). En France continentale, sa répartition s'étend depuis l'Hérault jusque dans la plaine catalane. Son bastion français se situe sur le Causse d'Aumelas, dans l'Hérault.
Répartition au sein de la phase 1	Le lieu-dit « Plan de Chéreau », à Villeneuve-lès-Maguelone (34), abrite 3 stations de cette Luzerne rare en France.
Secteurs géographiques concernés	*S1* : ; *S2* : ; *S3* : ; ***S4*** : ; ***S5*** : ; ***S6*** : ***X***
Éléments quantitatifs	Une très importante station de plusieurs centaines de pieds, issues du bastion du Causse d'Aumelas, se trouve sur la piste rocailleuse des garrigues du Plan de Cheyrau, en descendant vers la Mosson au Moulin de la Resse.

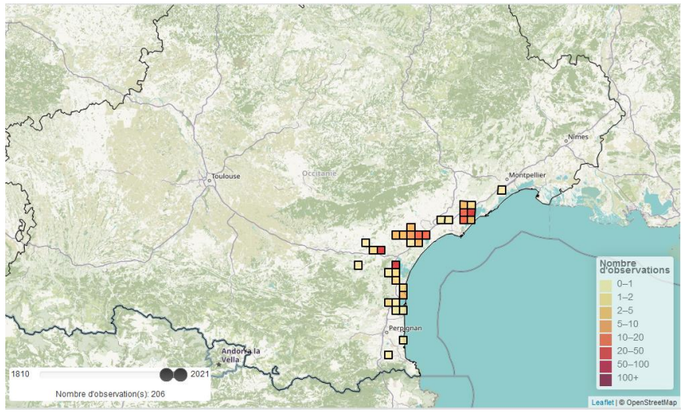
Scolyme maculé

Scolymus maculatus

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZC
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2020



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

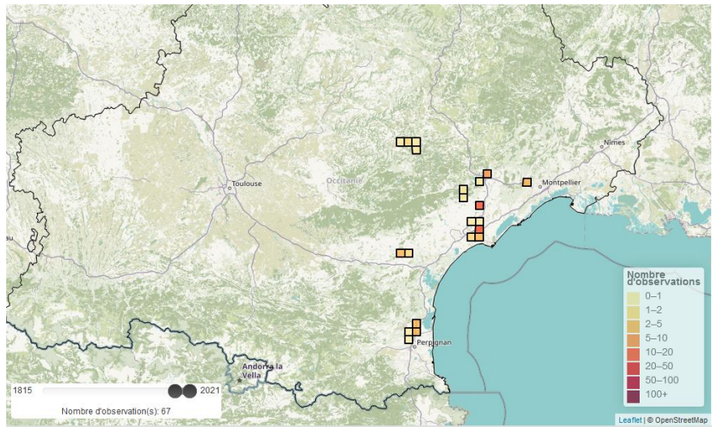
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette plante herbacée annuelle a une répartition méditerranéenne. En France, hormis quelques stations provençales isolées, on la trouve essentiellement depuis l'Hérault jusque dans la plaine catalane. On rencontre cette espèce dans les friches et pâtures argileuses (code Corine : 87.1). Elle est assez abondante autour du bassin de Thau.
Répartition au sein de la phase 1	Dans le secteur 3, l'espèce est présente près du pont des Charrettes à Montredon-des-Corbières (11), dans la Basse Plaine de l'Aude où elle est assez abondante ainsi qu'au Clos de Saint-Pierre, à Nissan-Lez-Enserune (34). Dans le secteur 4 Vallée de l'Hérault, elle est abondante autour du Grand Bois (Béziers/Montblanc (34), au Nord de Florensac (34). Dans le secteur 5, l'espèce est connue près du domaine de Creyssels, Mèze (34). Elle sera à confirmer en 2021.
Secteurs géographiques concernés	*S1* : ; *S2* : ; *S3* : *X* ; ***S4*** : ***X*** ; ***S5*** : ***X*** ; ***S6*** :
Éléments quantitatifs	Pont des Charrettes : environ 40 pieds. Basse Plaine de l'Aude : environ 60 pieds. Clos de St-Pierre : une dizaine de pieds. Secteur du Grand Bois : plusieurs milliers de pieds sur au moins 3 stations. Florensac Nord : 15 pieds. Creyssels : effectif non connu.

Tête de méduse
Taeniatherum caput-medusae

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2020



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Tête-de-Méduse a une répartition méditerranéo-touranienne. Cette plante annuelle frêle pousse dans des pelouses ouvertes arides sur sol peu épais argileux ou sablonneux (code Corine : 34.36, 34.51). En France, on la rencontre depuis le Var jusque dans l'Aude. D'anciennes données sont également rapportées de la plaine catalane.
Répartition au sein de la phase 1	Dans le secteur 4, elle est relativement abondante au Grand Bois (34), ainsi qu'autour de la carrière de Bessan (34). Dans le secteur 6, une station se trouve entre Fabrègues et Mireval, au pied de la Gardiole (34).

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				X		***X***

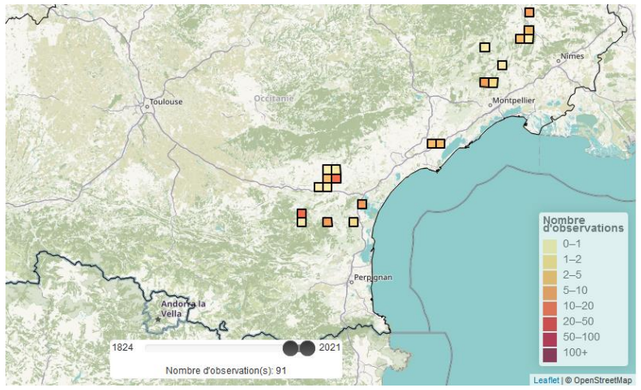
Éléments quantitatifs	Le Grand-Bois à Montblanc : Plusieurs centaines de pieds. Ancienne carrière de Bessan : des centaines de pieds. Station entre Fabrègues et Mireval : une trentaine de pieds en limite de la zone d'inventaires

Sainfoin d'Europe
Hedysarum boveanum subsp. europaeum

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE



SINP, 2021



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Espèce méditerranéenne rare en France en milieu naturel (existe à l'état cultivé) qui se rencontre dans les terrains argilo calcaires de l'étage supraméditerranéen.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée en limite extérieur de la zone d'inventaires, localisée sur un seul site à Mèze.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
					X	

Éléments quantitatifs	Une seule station connue (en limite extérieur de la zone d'inventaires)

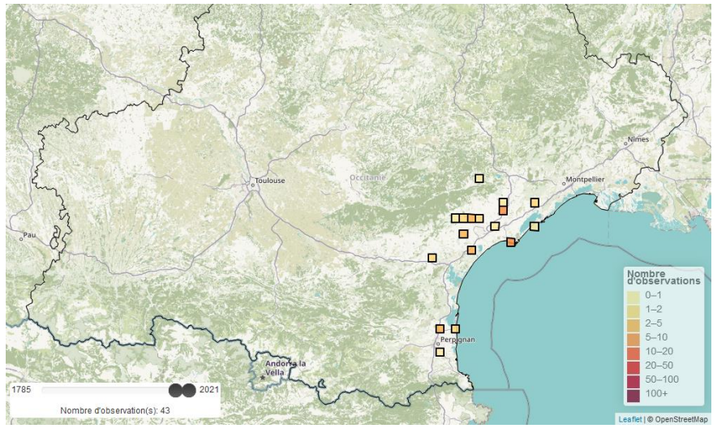
Nonée fausse vipérine

Nonea echioides

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



@Florealpes



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Nonée fausse vipérine a une répartition méditerranéenne. Peu fréquente en Languedoc-Roussillon, cette plante annuelle croît dans les milieux sablonneux du bassin méditerranéen.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a uniquement observée dans la zone d'inventaire au niveau de la commune de Bessan (34), sur la zone basaltique de la carrière des « roches bleues » au lieu-dit la « Grange de Milhau ».

Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				X		

Éléments quantitatifs	Non comptabilisée, mais toujours signalé en 2020 dans la zone basaltique de la Grange de Milhau sur deux pointages.

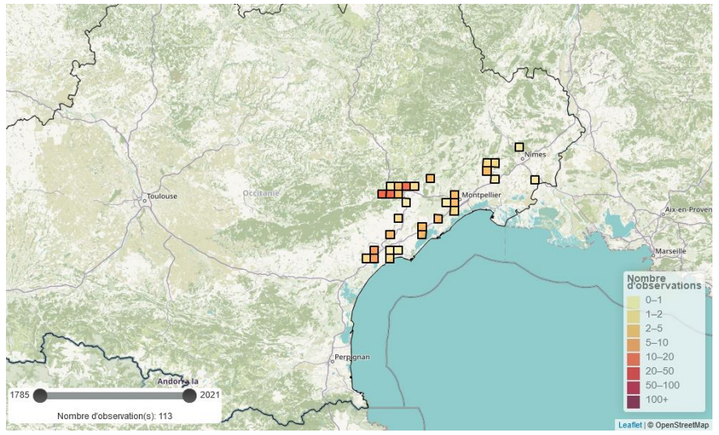
Vélézia raide

Dianthus nudiflorus

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2021



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Espèce méditerranéenne qui croît dans les pelouses xériques méditerranéennes sur sol plutôt acidiphile et sablonneux dans les groupements à *Brachypodium distachyon* riches en annuelles (code Corine 34.51). En France, sa répartition s'étend de la Provence jusqu'à la limite de l'Aude. Les principales stations se situe dans le bassin du Salagou et entre Montpellier et Béziers sur les coteaux bordant la plaine littorale, notamment sur le Miocène ou le Pliocène.
Répartition au sein de la phase 1	Les stations se trouvent uniquement sur les zones écorchées à roche affleurante des pelouses du Mas de Durand au nord de Mèze.

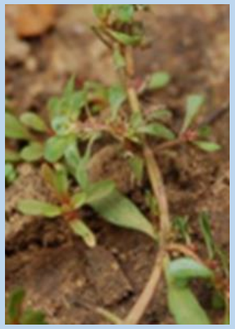
Secteurs géographiques concernés	***S1***	***S2***	***S3***	***S4***	***S5***	***S6***
					X	

Éléments quantitatifs	Quelques pieds ici et là sont comptabilisés.

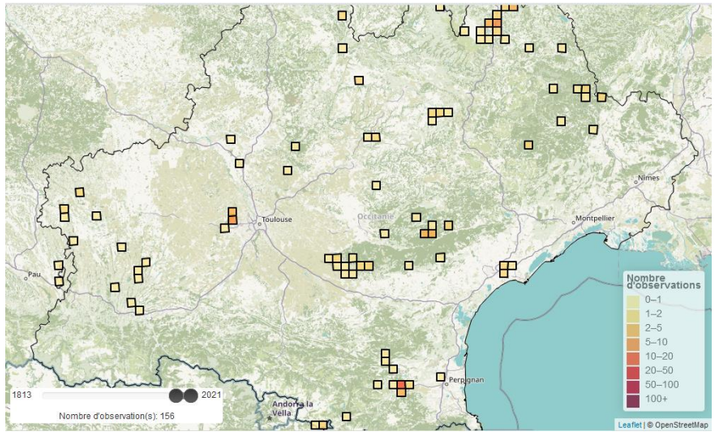
Pourprier d'eau

Lythrum portula

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-LC, RMQ
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



ECOSPHERE, J.HUGO, 2011



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette plante a une répartition eurasiatique. De nombreuses observations sont réalisées sur le territoire français. Toutefois, cette espèce qui est associée aux milieux humides est plus rare sur l'arc méditerranéen. En effet, elle est caractéristique des zones humides temporaires et des bords d'étangs. On la retrouve également dans les milieux agricoles et les ornières.
Répartition au sein de la phase 1	Sur la zone d'inventaire, l'espèce a uniquement été contactée sur les communes de Béziers et Montblanc (34).

Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				X		

Éléments quantitatifs	Deux stations ont été recensées avec plusieurs centaines d'individus, la principale se trouvant sur une mare du bois de Bourbaki.

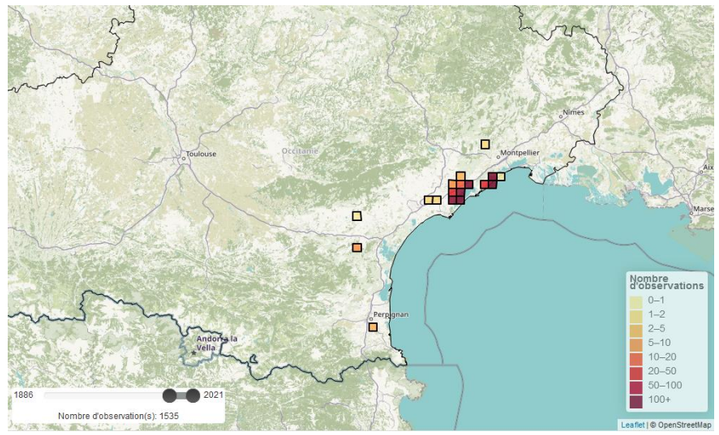
Bugrane sans épine

Ononis mitissima

Statut de protection : PLR	Statut de conservation : LRN-LC, DZ
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2002



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Son aire de répartition s'étend sur tout le bassin méditerranéen avec une fréquence plus élevée à l'est. Cette espèce se développe dans les milieux ouverts de type pelouses et garrigues méditerranéennes, champs et friches, souvent récemment ou régulièrement perturbés. Cette espèce est sensible à la concurrence végétale (fermeture du milieu) et, dans une moindre mesure, à la compaction des sols.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée au nord de la commune de Mèze, Pinet et Montblanc (34).

Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				X	***X***	

Éléments quantitatifs	Plusieurs stations assez proches les unes des autres ont été identifiées dans un rayon de quelques kilomètres à Mèze et plus ponctuellement sur Pinet et Montblanc. L'abondance de la Bugrane sans épine est parfois très importante comme au lieu-dit Pallas ou encore les friches au nord du Mas de Garric.

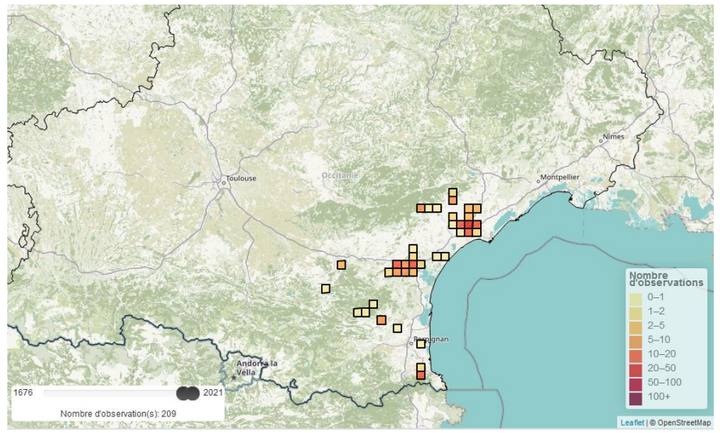
Ciste crépu

Cistus crispus

Statut de protection : /	Statut de conservation : LRN-NT
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2021



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette plante a une aire répartition méditerranéenne occidentale. Il s'agit d'une espèce qui affectionne les milieux de garrigues et de maquis typiques du pourtour méditerranéen.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce est localisée sur le secteur des anciennes terrasses alluviales du Libron sur les communes de Cers, Montblanc et Béziers (34).
Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1* | *S2* | *S3* | ***S4*** | ***S5*** | ***S6*** | | | ***X*** | |
Éléments quantitatifs	Abondant sur les stations où il constitue la strate arbustive du maquis bas en compagnie d'autres cistes.

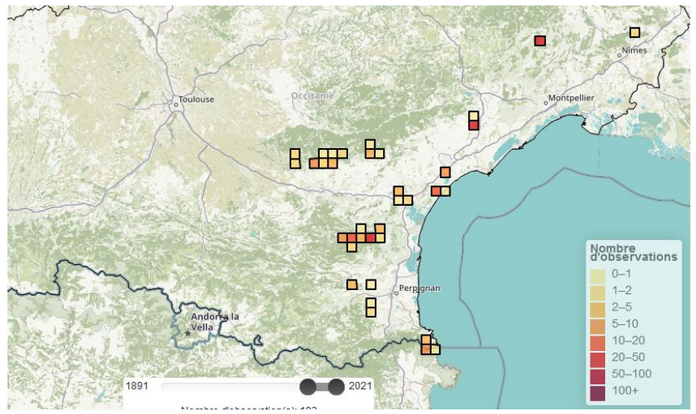
Gagée de Lacaita

Gagea lacaitae

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-LC, RMQ
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE, T. DISCA, 2021

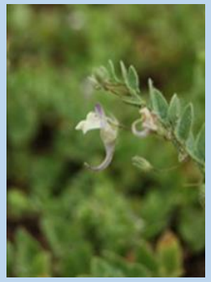


Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

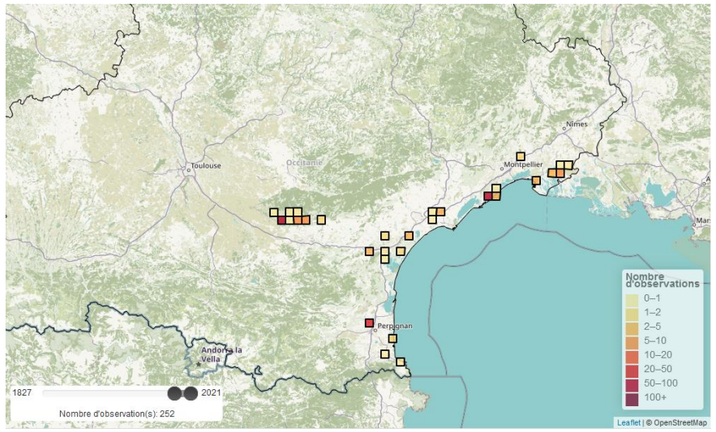
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	On la trouve dans les prés rocailleux sur sol calcaire et à basse altitude. Plante assez peu décrite dans les flores et présente uniquement dans le Sud-Est de la France.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce est présente au niveau des pelouses sèches du mas Durand, au Nord-Ouest de Mèze sur le secteur 5 et au sein des pelouses et garrigues ouvertes des coteaux de la Mosson au sud de la zone industrielle de la Lauze et celles de la Jasse de Maurin et du Mas Manier sur le secteur 6
Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1* | *S2* | *S3* | ***S4*** | ***S5*** | ***S6*** | | | | ***X*** | ***X***
Éléments quantitatifs	Trois stations principales ont été recensées avec plusieurs dizaines d'individus, et probablement centaines de pieds sur les garrigues au nord-est de la Gardiole.

Linaire grecque
Kickxia commutata

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-LC, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



ECOSPHERE, J.HUGO, 2011



Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette plante a une aire répartition méditerranéenne-atlantique. Sur le bassin méditerranéen, l'espèce est présente avec une fréquence plus élevée à l'est. Cette espèce rampante est effectivement plus rare en Languedoc-Roussillon. Elle affectionne les milieux sablonneux humides. Cette espèce est typique des mares temporaires méditerranéennes (Code Corine : 3170).
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a uniquement été observée sur la commune de Montblanc dans le secteur 4.

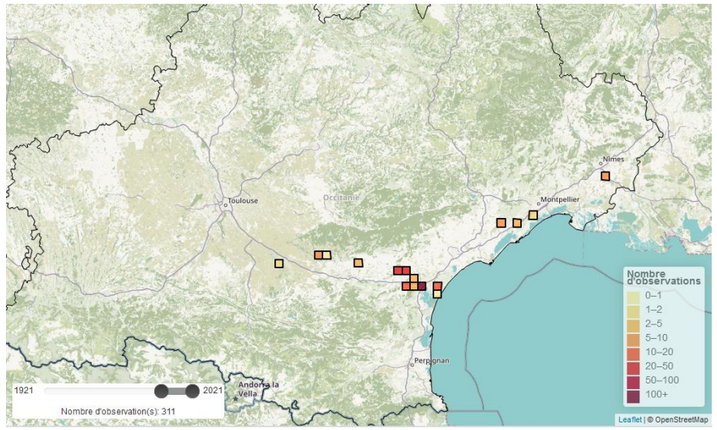
Secteurs géographiques concernés (nombre de stations)	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
				X		

Éléments quantitatifs	Une cinquantaine de pieds de Linaire grecque, en limite sud de la zone d'inventaires, avec quelques pieds dans zone d'inventaires revus en 2021

Ophrys bombyx
Ophrys bombyliflora

Statut de protection : PN1	Statut de conservation : LRN-NT, DZ
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE





Répartition de l'espèce en Occitanie (Atlas SINP – Occ, 2000-2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Cette orchidée d'affinité méditerranéo-macaronésienne pousse dans les pelouses xériques ou les pinèdes claires (code Corine 34.51). En France continentale, l'espèce est connue dans les Alpes-Maritimes, le Var, l'Hérault, le Gard (?) et l'Aude.
Répartition au sein de la phase 1	Une station (en deux parties) se trouve à l'Ouest de Narbonne (11). Une autre station est connue près de Montpellier, près d'une zone urbanisée. Sur le secteur des garrigues de la Lauze, au nord de la Mosson (station identifiée lors des prospections de 2012), l'espèce n'a pas été revue en 2021.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			X			***X***

Éléments quantitatifs	Environ 250 pieds à l'Ouest de Narbonne. Quelques pieds croissent près de Montpellier.

Autres espèces végétales patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Glaïeul douteux *Gladiolus dubius*	 *ECOSPHERE, J.UGO, 2011*	Le Glaïeul douteux croît sur les pelouses sèches, les garrigues, les friches et les vignes des coteaux siliceux.	PN1, LRN-LC	Modéré	Espèce méditerranéenne peu commune en France. Une station est présente sur le secteur 5 à Mèze.	Modéré
Gattilier *Vitex agnus-castus*	 ECOSPHERE, H.GOMILA, 2011	Cet arbuste, qui peut atteindre 4-5 m de hauteur aux fleurs bleu-violet, est circonscrit à la frange littorale et se retrouve en bordure de ruisseaux intermittents (oueds) ou à faible débit des étages thermo- et méso méditerranéen. Il occupe également les dépressions d'arrière dunes ou les berges d'étangs littoraux.	PN2, LRN-LC, DZ	Fort	Espèce plutôt thermo-méditerranéenne, en limite d'aire, et en contexte semi-naturel et à proximité de la zone d'inventaire	Modéré
Alsine des montagnes *Minuartia montana*	 Florealpes	Espèce de méditerranée occidentale, présente de l'Afrique du Nord à la péninsule ibérique, en limite nord de répartition en Languedoc-Roussillon où les deux seules stations connues se trouvent sur Frontignan et Mèze	LRN-VU	Fort	Espèce ouest-méditerranéenne, en limite d'aire, présente sur les pelouses écorchées juste en limite du fuseau sur la principale station de Mèze.	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nonnée brune *Nonea erecta*	 BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2010	La répartition de la Nonnée brune est de type sud-est européenne. Ainsi les stations françaises dont l'indigénat est discutable (espèce naturalisée) ont très excentrées par rapport aux bastions de l'espèce. Cette plante est présente dans les friches sèches ou en bordure de cultures ou de vignes (code Corine 87.1). En France continentale, cette espèce se rencontre dans les Préalpes et dans la plaine méditerranéenne où des stations sont connues dans les Bouches-du-Rhône, l'Hérault, l'Aude et la plaine catalane.	PN1, LRN-NT, DZC	Fort	Deux stations sont connues sur la zone d'inventaire : l'une en bordure du Grand-Bois à Montblanc (34) et l'autre, au Nord du domaine de Font-Mars, à Mèze (34).	Modéré
Airopsis délicat Airopsis tenella	 *BIOTOPE, M.-A. BOUCHET, 2016*	Minuscule espèce très rare en Languedoc-Roussillon, cette espèce affectionne les milieux sablonneux de la côte Méditerranéenne. Caractéristique des pelouses siliceuses méditerranéennes (Code Corine : 35.3) et souvent présente dans les mares temporaires méditerranéennes (Code Corine : 3170).	LRN-LC, DZ	Modéré	L'espèce a été observée au niveau des mares temporaires des Bois de Montblanc et de Bourbaki dans le secteur 4. Quelques dizaines d'individus d'Airopsis délicat, non revus depuis 2011 sur les derniers inventaires.	Modéré
Alpiste bleuâtre Phalaris coerulescens	 *INPN, J. MORET*	Cette espèce affectionne les milieux ouverts de type pelouses sur sols relativement profonds. Espèce méditerranéenne assez rare en France.	LRN-LC, DZ	Modéré	Plusieurs stations assez proches les unes des autres ont été identifiées dans un rayon de quelques kilomètres à Mèze et Montagnac (plusieurs centaines de pieds) sur le secteur 5. La station sur le secteur 4 est davantage isolée (une dizaine de pieds).	Modéré
Luzerne à fruits épineux Medicago doliata	 @Florealpes	Espèce méditerranéenne rare en France, surtout présente en Languedoc, notamment autour de Montpellier où se trouvent les principales stations. Elle affectionne les habitats de type pelouses sèches.	LRN-NT	Modéré	L'espèce a uniquement observée dans la zone d'inventaire au niveau de la commune de Béziers sur deux stations.	Modéré

3.2.8.3. PRINCIPALES STATIONS DE FLORE A ENJEUX

3.2.8.3.1. LES MILIEUX HUMIDES ET MARES TEMPORAIRES

Station d'espèces végétales situées au droit des mares de Grand-Bois et Bourbaki - secteur 4

Les mares temporaires de Bourbaki et de Grand-Bois (localisées en dessous de la mare temporaire de l'aire de Béziers-Montblanc) accueillent un nombre important d'espèces végétales d'intérêt. On y trouve quatre espèces de salicaires patrimoniales différentes : la Salicaire à feuilles de thym, la Salicaire à trois bractées, le Péplis de Boreau, le Péplis pourprier, ainsi que la Linaire grecque, ici tout juste en limite sud de la zone d'inventaires.

D'autres espèces typiques des mares temporaires méditerranéennes sont également présentes sur des secteurs en périphérie immédiate ou un peu plus éloignée de la zone d'inventaires : la Gratiole officinale, la Menthe des Cerfs, l'Isoète sétacée, le Jonc nain, la Pilulaire délicate, la Cicendie naine et le Myosotis de Sicile.

Ces espèces sont parfois très rares, et restent menacées du fait de la fragilité de leur habitat auquel elles sont (pour la quasi-totalité) strictement inféodées.

Le secteur de Grand-Bois offre de plus l'avantage d'être en léger dévers et peut ainsi assurer une bonne connectivité hydraulique entre les mares, permettant une bonne diversité génétique et une bonne colonisation par les espèces. Dans les boisements au sud on trouve également le Gattilier (arbuste protégé).

Ce système de mares temporaires interconnectées est donc hautement fonctionnel, en bon état de conservation, et d'une richesse floristique remarquable.

Par ailleurs, les zones arides et écorchées des terrains à Ciste crépu et des pistes de cette zone géologique particulière, sont favorables à une florule acidiphile rare telles que la Tête de méduse ou encore l'Airopsis délicat, deux petites graminées méditerranéennes.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.



Photo 55 : Mares temporaires du Grand bois

La mare temporaire de Roumège-Cabrau - secteur 5

Situé au cœur du plateau des garrigues de Poussan / Loupian, le site de la mare de Roumège Cabrau présente en fait deux types de mares assez différentes :

- l'une moyennement profonde à fond bétonné et relativement peu perméable où se développe diverses plantes aquatiques avec un herbier à Chara et Renoncule aquatique. La zone de débordement temporaire contient néanmoins quelques pieds de plantes de mares temporaires dont la Renouée de France, mais elles sont beaucoup plus nombreuses au sud sur la seconde mare.
- L'autre au sud, est nettement moins profonde et à fond plus ou moins marneux et caillouteux. Elle s'assèche assez rapidement après sa mise en eau par les pluies et ruissellements. Ce caractère temporaire permet à diverses espèces typiques des mares temporaires basiphiles méditerranéennes de s'exprimer là en abondance, certaines étant assez rares à très rares, notamment la Renouée de France avec ici plusieurs centaines, voire milliers de pied, ainsi que de la Salicaire à feuilles de Thym, et la Salicaire à trois bractées.

Du simple fait de la présence d'une très importante station de la Renouée de France, espèce protégée endémique connue sur moins de 10 stations actuelles, ce site présente un **enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.



Photo 56 : Mare temporaire de Poussan (Roumège-Cabrau) avec salicaires et Renouée de France

La station de Nénuphar jaune sur la Mosson - secteur 6

Une population d'une dizaine d'individus a été notée sur la Mosson, sur la commune de Saint-Jean-de-Védas. Elle semble peu menacée par l'exondation ou par les projets d'urbanisation sur ce fleuve.

Cette station présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.8.3.2. SECTEURS DE PELOUSES ET FRICHES

Les pelouses et friche du plateau de la carrière de la Grange de Milhau

Ces pelouses, bien que très anthropisées, accueillent deux espèces rares la Nonnée fausse Vipérine et la Tête de méduse, probablement liées au substrat particulier des dépôts basaltiques et aux conditions xériques qui favorisent les petites annuelles acidiphiles.

L'état de conservation dégradé et l'absence d'espèce protégée implique que ce site présente un **enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Les pelouses sèches situées au mas Durand, au Nord-Ouest de Mèze - secteur 5

Ces pelouses, qui se développent sur les terrains du Miocène, accueillent les plus importantes densités d'Ail petit-Moly observées sur ce secteur géographique, avec de nombreux individus de Gagée de Lacaita et d'Hélianthème à feuilles de Lédum. Il faut aussi noter la présence de la Vélézie raide, de la Bugrane à fleurs courtes et de l'Alsine de montagne (une des 2 stations françaises connues) à 100 mètres au sud de la zone d'inventaires.

Ce site présente un **enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les friches sablonneuses à Bugranes et Scolyme maculé au Nord-Ouest de Mèze – secteur 5

La Bugrane sans épine est abondamment présente au nord de Mèze, plusieurs stations assez proches les unes des autres ont été identifiées dans un rayon de quelques kilomètres allant de la Vallonge et du Mas de Callas à Pinet jusqu'à la Font du Perdigal, au nord de l'A9. Elles prennent place dans une matrice paysagère complexe assez nettement marquée par l'anthropisation (essentiellement des friches viticoles).

L'abondance de la Bugrane sans épine est parfois très importante, des milliers d'individus recouvrent d'importantes surfaces comme au lieu-dit Pallas ou encore les friches au nord du Mas de Garric.

Si les cortèges végétaux peuvent varier d'un site à l'autre, il s'agit le plus souvent de sites récemment ou régulièrement perturbés, assez ouverts, permettant l'expression et le maintien de cette espèce pionnière.

Certains endroits de ce secteur comportent aussi la Bugrane pubescente, la Nonnée brune et le Scolyme maculé, trois espèces de pelouse ou de friche, qui peuvent être plus ou moins abondantes autour de Mèze.

Ces sites présentent un **enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique selon l'importance des stations et de la diversité des plantes patrimoniales par endroits.



Photo 57 : Pelouse à Brachypode de Phénicie accueillant les Bugranes patrimoniales, au Nord de l'étang de Thau.

Les stations d'Ail petit Moly, Hélianthème à feuilles de lédum situées au bord de la RD114 – secteur 6

Très localement, au pied du massif de la Gardiole, en redescendant sur la plaine de Fabrègues, l'entretien des bords de la RD114 a maintenu des zones arides de pelouse à Brachypode rameux où se trouvent une belle station d'Ail petit Moly et de nombreux pieds d'Hélianthème à feuilles de lédum.

Ces endroits présentent un intérêt significatif du fait de la relative typicité des cortèges végétaux structurant ces pelouses.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les pelouses et garrigues ouvertes des coteaux de la Mosson au sud de la zone industrielle de la Lauze - secteur 6

Ce secteur du Plan de Cheyrau et de la Lauze est l'une des rare zone du massif de la Gardiole où l'on trouve encore de belles surfaces de milieux ouverts avec des pelouses qui abritent la Gagée de Lacaita, l'Ail petit Moly, la rare Ophrys bombyx, la Luzerne à fleurs unilatérales et de nombreux pieds de Romulée ramifiée. Les escarpements rocheux abritent aussi le peu commun Éphèdre à chatons opposés.

Cet endroit, typique des garrigues ouvertes de l'ouest montpelliérain et comportant une belle diversité d'espèces patrimoniales, présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les pelouses et garrigues ouvertes de la Jasse de Maurin et du Mas Manier - secteur 6

Ce secteur correspond aux derniers reliquats de garrigue qui s'expriment sur la fin des affleurements de calcaire jurassique de la Gardiole à l'ouest de Montpellier. La zone est plus fermée de chênes verts que le secteur précédent, mais le long de chemins où à certains endroits maintenus ouverts, on note quelques stations d'Ail petit Moly et de Gagée de Lacaitae, et même de Bugrane pubescent non notée sur le secteur précédent dont la flore est semblable.

Ces stations restent fragiles, sensibles à la fermeture des milieux ainsi qu'aux projets d'aménagement du territoire.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Etat des lieux de la phase 1 - Flore, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

49 espèces végétales à enjeu dans le fuseau d'étude ou à proximité immédiate, dont :
- 8 espèces protégées au niveau national annexe 1,
- 1 espèce protégée au niveau national annexe 2,
- 5 espèce protégée au niveau régional,
- 35 espèces non protégées mais patrimoniales.

Les principaux sites à enjeux

Les enjeux liés à la flore vasculaire sur la phase 1 se concentrent sur :

- **les mares temporaires méditerranéennes, avec celle des bois de Montblanc et de Bourbaki** (secteur 4) riches de diverses espèces de salicaires et celle au niveau **de Roumège-Cabrau** (secteur 5) qui abrite aussi la Salicaire à feuilles de Thym et la Salicaire à trois bractées, mais surtout la Renouée de France dont le site est l'une des principles stations françaises. Ces petites zones humides sont particulièrement sensibles aux modifications de la topographie alentours conditionnant leur alimentation hydraulique,

- **les coteaux de la Mosson (secteur 6)** qui accueillent notamment une belle diversité d'espèces liées aux pelouses rocailleuses méditerranéennes avec notamment l'Ail Petit Moly, la Luzerne à fleurs unilatérales, la Gagée de Lacaita ou encore l'Ophrys bombyx.

- **Les secteurs de pelouses et friches des coteaux au Nord ouest de Mèze (secteur 5)** ***:*** qui accueillent également une belle diversité d'espèces liées aux pelouses sur substrat de calcaire Miocène avec non seulement l'Ail petit Moly, la Gagée de Lacaita, mais aussi les plus importantes stations de Bugrane sans épine, la Bugrane pubescente, la Bugrane à fleurs courtes, l'Hélianthème à feuilles de lédum, la Vélézie raide, l'Alsine de montagne et le Scolyme maculé ;

3.2.9. Les invertébrés

3.2.9.1. *Les resultats d'inventaires sur la phase 1*

Les prospections 2011 et les compléments 2020 / 2021, associés à une analyse des données bibliographiques récentes (acquises entre 2009 et 2020) disponibles à l'échelle de la phase 1, ont permis de recenser environ 540 espèces d'arthropodes (insectes, arachnides, chilopodes), dont 425 espèces appartenant à 3 ordres principaux (lépidoptères, odonates et orthoptères). Les autres espèces appartiennent à divers ordres prospectés plus ponctuellement au cours des inventaires : coléoptères, hémiptères, hyménoptères, névroptères, arachnides, myriapodes.

Cette richesse non négligeable représente ici un indicateur de la diversité des habitats et d'une certaine qualité des milieux traversés au niveau de la zone d'inventaire.

Ces espèces sont dans leur majorité (85%) relativement communes dans le sud de la France, à l'exception de **188 espèces patrimoniales et/ou protégées d'insectes** : 9 papillons de jour (rhopalocères), 156 papillons de nuit (hétérocères), 9 libellules, 9 orthoptères et 5 espèces associées à d'autres groupes. Parmi elles, 22 espèces représentent un enjeu de conservation fort à très fort à l'échelle de la zone d'inventaire.

Ces espèces ne sont pas présentes de manière homogène dans la zone d'inventaire mais se répartissent plutôt en fonction de leurs exigences écologiques, faisant ainsi apparaître des secteurs à enjeux et d'autres sans intérêt particulier pour l'entomofaune. Ces différents secteurs seront eux aussi décrits dans des fiches sites spécifiques.

Enfin,

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la phase 1** (enjeux fort et très fort) sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Leur description et leur localisation sont présentées pages suivantes.

> 🕮 *Les aspects méthodologiques ayant conduit à l'évaluation des enjeux régionaux et contextualisés sont disponibles au § 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*
>
> 🕮 *La codification des statuts de protection des espèces est rappelée au § 3.5 de la pièce F-3 « État initial global de la zone d'inventaire et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Tableau 69 : Liste des espèces d'invertébrés patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Gomphe de Graslin *Gomphus graslinii*	Très fort	Le développement larvaire de l'espèce a pu être avéré sur la portion aval du fleuve Hérault qui recoupe la phase 1. Le fleuve constitue un des noyaux de population historique de l'espèce en région.	Très fort	●		
Arcyptère languedocienne *Arcyptera brevipennis vicheti*	Très fort	Endémique française à la répartition très réduite, observée en 5 stations. Elles sont toutes localisées sur le secteur des massifs de la Gardiole et de la Moure, et représentent une part significative des stations de l'espèce connues à ce jour en région. L'espèce se reproduit au sein de garrigues calcicoles rases.	Très fort		●	●
Cordulie splendide *Macromia splendens*	Très fort	Le développement larvaire de l'espèce a pu être avéré sur la portion aval du fleuve Hérault qui recoupe la phase 1. Le fleuve constitue un des noyaux de population historique de l'espèce en région. L'espèce est également potentielle sur le cours aval du Coulazou, un affluent de la Mosson.	Très fort	●		●
Œdipode occitane *Oedipoda charpentieri*	Fort	Espèce associée aux pelouses xériques rases, rare et localisée à l'échelle de son aire, pour la conservation de laquelle la région porte une responsabilité importante. Plusieurs individus ont été observés dans l'est du secteur de la Gardiole. Le massif englobe un des noyaux de population de l'espèce en région	Fort			●
Cebrio gigas	Fort	Espèces associée aux milieux ouverts des plaines et collines de la zone méditerranéenne à l'est du Gard et de l'Ardèche. En Occitanie, l'espèce est très rare et localisée et la région porte une responsabilité importante pour sa conservation	Fort		●	
Hespérie de l'Herbe-au-Vent *Sloperia proto*	Fort	Un individu de l'espèce a été observé au sein de pelouses xérophiles à l'est du Massif de la Gardiole. Il s'intègre à un noyau de population de l'espèce centrée sur la région de Montpellier. La plaine languedocienne sur le reste de la phase 1 est peu favorable	Fort			●

● *Présence avérée de l'espèce*

● *Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)*

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Bryophile des garrigues *Cryphia pallida*	Fort	Espèce présente surtout dans le midi méditerranéen. Elle semble avoir disparu d'une bonne partie de l'ouest de la France. La région Occitanie englobe une part importante des populations françaises. Sur la zone d'inventaire, l'espèce est présente au sein des garrigues, ses habitats de prédilection.	Fort	●		●
Jaspe gris *Dryobotodes monochroma*	Fort	Espèce des milieux boisés à partition atlanto-méditerranéenne présente principalement dans la zone méditerranéenne. Elle a été observée dans la plupart des stations à proximité des milieux boisés (chênaies vertes et ripisylves) sur les 3 secteurs en phase 1.	Fort	●	●	●
Eupithécie de l'Oxycèdre *Eupithecia oxycedrata*	Fort	Espèce présente surtout dans le midi méditerranéen et sur le littoral vendéen qui fréquente les milieux boisés et les maquis. Liée au chêne pubescent, l'espèce a été observée une seule fois près de la Jasse de Maurin sur le secteur 6.	Fort			●
Xyline provençale *Mniotype solieri*	Fort	Espèce de la zone méditerranéenne présente dans les maquis, friches xériques, garrigues et éboulis. Liée au genévrier cade, elle a été observée sur la phase 1 dans des stations en zone de garrigues.	Fort		●	●
Anthophile gracieuse *Odice jucunda*	Fort	Espèce de la zone méditerranéenne, de la façade atlantique et de l'Est de la France présente dans les milieux semi-ouverts secs et chauds. Sur la phase 1, elle a été observée au sein de zones de garrigue sur les secteurs 4, 5 et 6.	Fort	●	●	●
Callunaire discrète *Pachycnemia tibiaria*	Fort	Espèce de la zone méditerranéenne présente dans les garrigues, maquis, ripisylves. Sur l'aire d'étude, elle a été observée uniquement dans une garrigue de la Gardiole sur le secteur 6.	Fort			●
Petite Inégale *Parascotia nisseni*	Fort	Espèce de la moitié sud-ouest de la France présente dans les forêts, éboulis et maquis. L'espèce, liée aux bruyères, a été observée dans des garrigues sur les secteurs 4 et 5.	Fort	●	●	
Noctuelle de l'Asperge *Zebeeba falsalis*	Fort	Espèce méditerranéenne des chênaies claires. Sur la zone d'inventaire, elle a été observée sur 3 stations à proximité de zones boisées (bois et ripisylves) des secteurs 4, 5 et 6. Elle est liée aux lichens et aux champignons.	Fort	●	●	●
Xyline blanchissante *Aporophyla canescens*	Fort	Espèce méditerranéenne liée aux baies d'Asperge sauvage présente dans les garrigues et maquis. Sur la zone d'inventaire, elle a été observée uniquement dans les garrigues de la Gardiole sur le secteur 6.	Fort	●		●
Cléophane radiée *Amephana aurita*	Fort	Espèce méditerranéenne des garrigues et maquis. Elle a été observée uniquement au niveau des garrigues de Pinet.	Fort		●	
Ophiuse du Tamaris *Clytie illunaris*	Fort	Atlanto-méditerranéenne, l'espèce est présente sur le pourtour méditerranéen en France et remonte le Rhône dans les ripisylves avec comme plante hôte Tamaris gallica.	Fort	●		
Anthophile chaulée *Eublemma pura*	Fort	Atlanto-méditerranéenne, en zone méditerranéenne, Pyrénées Atlantiques et Midi en France. L'espèce affectionne les habitats de garrigues, maquis, arrières dunes et friches.	Fort	●		
Acidalie roussillonnaise *Idaea sardoniata*	Fort	Méditerranéenne et particulièrement méditerranéenne littorale en France sur des habitats type collines xériques. Elle a été observée dans les secteurs de garrigues des secteurs 3 et 5	Fort		●	
Cléophane roussâtre *Metopoceras felicina*	Fort	Atlanto-méditerranéenne, en zone méditerranéenne en France. Affectionne les friches xériques, les forêts claires et le littoral.	Fort		●	
Lampyre méridional *Nyctophila reichii*	Fort	Péninsule Ibérique, en France l'espèce est présente en zone méditerranéenne. L'écologie de l'espèce n'est actuellement pas connue	Fort			●

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Pentodon bidens	Fort	Présence en France en zone méditerranéenne et sur la façade atlantique. L'écologie de l'espèce n'est pas connue. L'espèce a été observée dans un secteur de garrigues du secteur 6.	Fort			●
Sphinx mauresque *Sphinx maurorum*	Fort	Méditerranéenne, en France méridionale, Alpes du sud et façade atlantique. Présence dans des milieux de forêts et lisières ave comme plantes hôtes les Pinus, Picea, Cedrus.	Fort	●		
Diane *Zerynthia polyxena*	Moyen	Des populations importantes de l'espèce à l'échelle régionale sont présentes sur le tracé de la phase 1. Elles sont implantées le long des ripisylves, fossés et canaux de la plaine biterroise, des vignobles au nord de Mèze et du bassin de la Mosson	Fort	●	●	●
Grillon des jas *Gryllomorpha uclensis*	Moyen	L'espèce semble très localisée à l'échelle de la région et une part importante des stations connues est implantée dans les garrigues littorales que recoupe la phase 1	Fort		●	●

● *Présence avérée de l'espèce*

● *Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)*

3.2.9.1.1. *Cas des Gasteropodes terrestres (Mollusques)*

Parmi les nombreux gastéropodes terrestres présents ou potentiellement présents sur la phase 1 seulement 3 présentent un enjeu réglementaire. Il s'agit de l'Otala de Catalogne (*Otala punctata*), du Vertigo de Desmoulins (*Vertigo moulinsiana*) et du Vertigo étroit (*Vertigo angustior*).

NB :

- *lors des prospections de terrain une attention particulière à également été portée à d'autres espèces patrimoniales, rares ou menacées, potentiellement présentes (en particulier sur les milieux humides) ;*
- *les gastéropodes aquatiques (et en particulier les espèces patrimoniales et/ou protégées) sont traités avec la faune aquatique.*

Tableau 70 : Statuts de l'Otala de Catalogne, du Vertigo de Desmoulins et du Vertigo étroit

Nom de l'espèce	Nom vernaculaire	DH	PN	LREU	Dét. ZNIEFF	Enjeu patrimonial régional
Otala punctata	*Otala de Catalogne*		Art. 3	LC		Introduit
Vertigo moulinsiana	Vertigo de Desmoulins	An. II		VU		Modéré
Vertigo angustior	Vertigo étroit	An. II		VU		Modéré

DH	An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN	Art. 2 / 3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
LREU	Liste Rouge européenne de l'UICN, 2011 : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
Det. ZNIEFF	Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable
H Occ	Enjeu régional calculé selon la méthode de la DREAL Occitanie

Otala de Catalogne

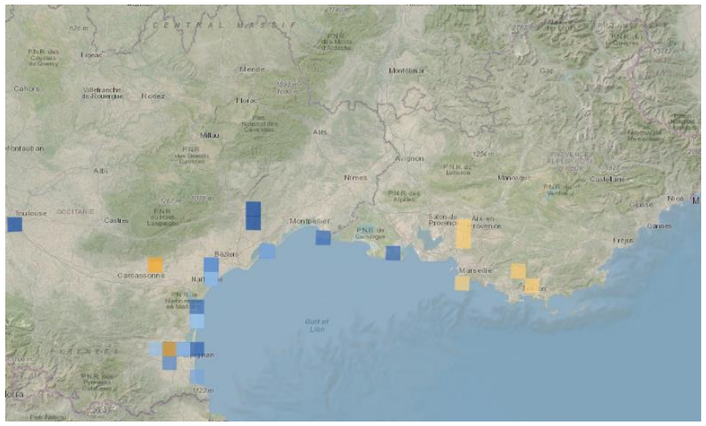
Exigences écologiques

L'Otala de Catalogne est une espèce introduite anthropophile qui fréquente une très grande variété de milieux secs, naturels ou non : garrigues, milieux rudéraux, vignes, jardins, bords de routes… Ainsi, la très grande majorité des milieux présents sur la phase 1 lui conviennent (présence potentielle à peu près partout).



© O. Gargominy

Répartition méditerranéenne (source : INPN)



Situation sur l'ancienne région Languedoc-Roussillon

L'Otala de Catalogne est particulièrement présent dans le Roussillon mais il existe des données éparses sur l'ensemble de la plaine littorale.

Présence sur la phase 1

Aucune donnée ne concerne directement la phase 1, mais cette espèce peut être considérée comme potentiellement présente dans la plupart des milieux traversés (bien qu'elle reste assez rare et localisée sur l'ensemble de son aire de répartition en France).

Malgré son statut règlementaire cette espèce ne présente **pas d'enjeu de conservation**.

Vertigo de Desmoulins

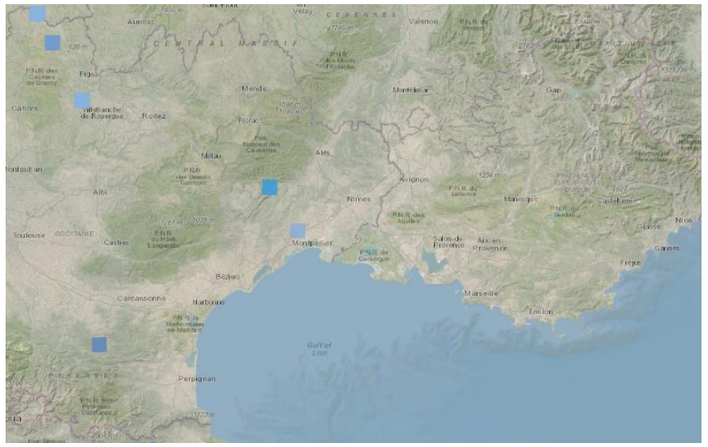
Exigences écologiques

Le Vertigo de Desmoulins vit exclusivement dans les milieux humides, cariçaies et zones marécageuses, dans la litière végétale et la végétation dressée des zones humides calcaires (alluviales ou non). Elle est sensible aux variations de niveau de la nappe et ne tolère pas l'assèchement. C'est probablement pourquoi l'espèce ne semble pas présente en zone strictement méditerranéenne.



© V. Prié

Répartition méditerranéenne (source : INPN)



Situation sur l'ancienne région Languedoc-Roussillon

Le Vertigo de Desmoulins n'est connu que de coquilles anciennes collectées dans les laisses de crues du Lez à côté de Montpellier (Prié, 2003). Il n'a jamais été retrouvé vivant malgré des prospections ciblées (Prié, 2017).

Présence sur la phase 1

Le Vertigo de Desmoulins n'a pas été trouvé lors des inventaires sur la phase 1 (ripisylves, zones humides…). Sa présence est improbable. Ce résultat négatif était attendu (très peu de milieux favorables disponibles et espèce non connue de la plaine littorale).

Vertigo étroit

Exigences écologiques

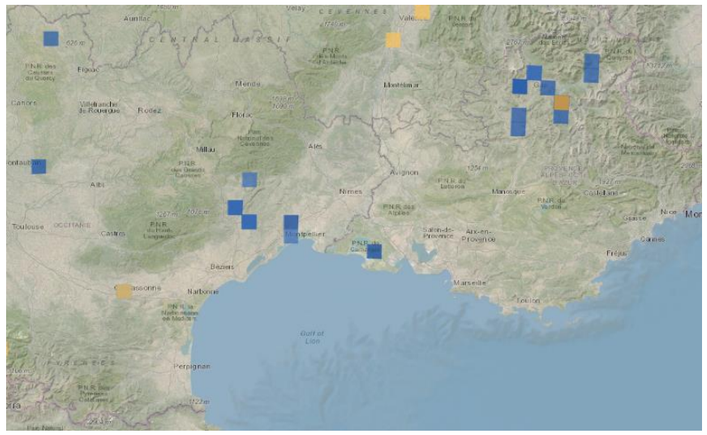
Les exigences écologiques du Vertigo étroit sont plus difficiles à cerner que celles du Vertigo de Desmoulins. On le trouve dans les zones humides (bords des eaux, marécages, certaines prairies humides…) mais aussi jusque dans l'arrière-dune dans la moitié nord de la France.



© O. Gargominy

Ses exigences écologiques sont mal connues et l'espèce est difficile à mettre en évidence (le tri de litière est indispensable pour la détecter).

Répartition méditerranéenne (source : INPN)



Situation sur l'ancienne région Languedoc-Roussillon

Actuellement le Vertigo étroit n'est connu vivant que des contreforts du Larzac (Prié & Rondeau, 2017), où sa présence n'est attestée que sur deux sites.

Présence sur la phase 1

Comme le Vertigo de Desmoulins, le Vertigo étroit n'a pas été trouvé lors des inventaires sur la phase 1.

Peu de milieux humides favorables à cette espèce existent. Sa présence ne peut toutefois pas être totalement exclue (même si elle reste peu probable) car c'est une espèce difficile à détecter, qui peut se maintenir dans des micro-milieux (tels que des suintements, des sources ou des parcelles de prairies humides de quelques mètres carrés entretenues par des nappes perchées - voir par exemple Prié & Rondeau, 2017, sur les contreforts du Larzac).

3.2.9.1.2. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 4*

Les enjeux liés aux insectes sur le secteur géographique n°4 se concentrent :

- Au niveau des ripisylves et prairies mésophiles de la plaine biterroise, aux abords du ruisseau de l'Ardaillou, où sont présentes d'importantes populations de Diane ;
- Sur le site de Grand Bois (également appelé Bois de Montblanc) qui accueille une importante population de Diane, la Xyline provençale, la Xyline blanchissante, et la Callunaire discrète (dans les zones de landes à bruyères) ;
- Sur la vallée de l'Hérault qui accueille plusieurs espèces de libellules hautement patrimoniales (Cordulie splendide, Gomphe de Graslin, Gomphe semblable et Cordulie à corps fin), et des papillons de nuit patrimoniaux comme la Petite Inégale et de la Bryophile des garrigues.

L'ensemble des espèces contactées sur le secteur géographique n°4 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 71 : Les invertébrés du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Cordulie splendide	*Macromia splendens*	PN2, DH2/4, LRN VU, LRR VU, ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	PN2, DH2/4, LRN LC, LRR NT, ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Anthophile gracieuse	*Odice jucunda*		Fort	Fort
Xyline blanchissante	*Aporophyla canescens*		Fort	Fort
Bryophile des garrigues	*Cryphia pallida*		Fort	Fort
Xyline provençale	*Mniotype solieri*	ZNIEFF S	Fort	Fort
Callunaire discrète	*Pachycnemia tibiaria*	ZNIEFF r	Fort	Fort
Petite Inégale	*Parascotia nisseni*		Fort	Fort
Ophiuse du Tamaris	*Clytie illunaris*		Fort	Fort
Anthophile chaulée	*Eublemma pura*	ZNIEFF S	Fort	Fort
Sphinx mauresque	*Sphinx maurorum*		Fort	Fort
Diane	*Zerynthia polyxena*	PN2, DH4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Modéré	Fort
Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	LRN LC, LRE NT, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	PN2, DH2/4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Caloptène occitan	*Calliptamus wattenwylianus*	LRN 4, LRR 4	Modéré	Modéré
Criquet marocain	*Dociostaurus maroccanus*	LRN4, LRR4	Modéré	Modéré
Decticelle à serpes	*Platycleis falx laticauda*	LRN 3, LRR 2	Modéré	Modéré
Decticelle des sables	*Platycleis sabulosa*	LRN 3, LRR 3	Modéré	Modéré
Decticelle varoise	*Rhacocleis poneli*	LRN3, LRR 2	Modéré	Modéré
Fausse Mante	*Geomantis larvoides*	-	Modéré	Modéré
Mante ocellé	*Iris oratoria*	-	Modéré	Modéré
Araignée Clotho	*Uroctea durandi*	ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Mélanthie précoce	*Catarhoe basochesiata*	-	Modéré	Modéré
Ascalaphon du Midi	*Deleproctophylla dusmeti*	-	Modéré	Modéré
Decticelle cendrée	*Pholidoptera femorata*		Modéré	Modéré
Zygène de la Lavande	*Zygaena lavandulae*	LRR NT	Modéré	Modéré
Grillon des marais	*Pteronemobius heydenii*	LRN 4, LRR 2	Modéré	Modéré
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	DH2	Modéré	Modéré
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Criquet cendré	*Locusta cinerascens*	LRN 4, LRR 4, ZNIEFF S	Faible	Faible
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007
Art. 2 : protection des individus et des habitats**, Art. 3** : protection des individus
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / **LRR** : Liste rouge régionale Occitanie :
CR : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacé ; **LC** : préoccup. mineure ; **NA** : non applicable ; **NE** : non évalué
Liste rouge des orthoptères de France : **4** : Espèces non menacées en l'état actuel des connaissances ; **3** : Espèces menacées, à surveiller ; **2** : Espèces fortement menacées d'extinction ; **1** : Espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : **S** : Espèce déterminante stricte ; **r** : Espèce remarquable

Cordulie splendide
Macromia splendens



BIOTOPE

Gomphe de Graslin
Gomphus graslinii



E.IORIO, 2010

Cordulie à corps fin
Oxygastra curtisii



BIOTOPE

Gomphe semblable
Gomphus simillimus



BIOTOPE

Diane
Zerynthia polyxena



BIOTOPE

Grand Capricorne
Cerambyx cerdo



BIOTOPE

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

INSECTES

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

Stations de Diane de la plaine biterroise

Diane, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes

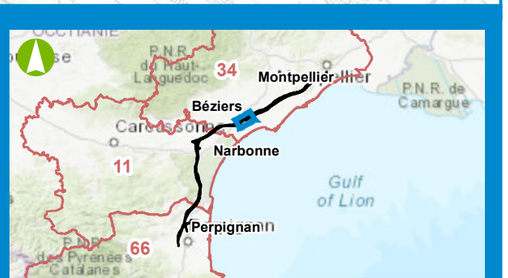
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

INSECTES

BÉZIERS

SAINT-THIBÉRY

CERS

MONTBLANC

BESSAN

Le Libron

Grand Bois

Diane

Ruisseau de Laval

Les Monts Ramus

Diane

Araignée de Clotho, Decticelle des sables, Magicienne dentelée

Anthophile chaulée, Ascalaphon du Midi, Diane, Fausse Mante, Grillon des Jas, Ophiuse du Tamaris, Sphinx mauresque, Xyline blanchissante, Xyline provençale

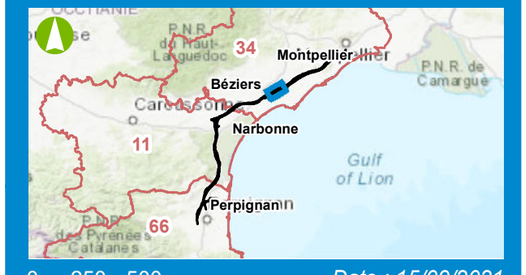
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

INSECTES

SAINT-THIBÉRY

FLORENSAC

BESSAN

Le fleuve l'Hérault et ses milieux rivulaires

Anthophile chaulée, Bryophile des garrigues, Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Gomphe de Graslin, Gomphe semblable, Ophiuse du Tamaris

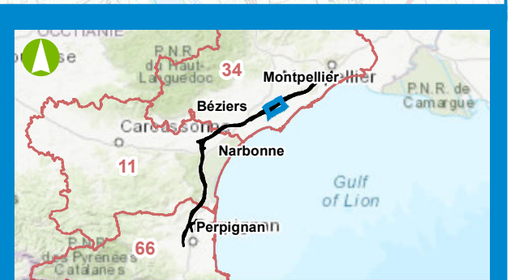
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

3.2.9.1.3. *Les resultats d'inventaires du secteur 5*

Les enjeux liés aux insectes sur le secteur géographique n°5 se concentrent sur :

- les milieux ouverts insérés dans une matrice agricole au nord de Pinet, accueillant la Callunaire discrète, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, le Grillon des jas, la Magicienne dentelée et la Xyline provençale ;
- les milieux ouverts à l'ouest de Mèze, où se développent la Fausse Mante et le Grillon des jas ;
- les garrigues et friches mésophiles près de la voie romaine à Mèze avec Cebrio gigas ;
- les alignements d'arbres près de la voie romaine à Mèze avec la Petite Inégale et la Bryophile des garrigues ;
- le Champ noir, situé sur la commune de Loupian, qui abrite l'Arcyptère languedocienne et la Magicienne dentelée ;
- les garrigues des collines de la Moure (Poussan), où sont présents le Bryophile des garrigues, la Magicienne dentelée et la Diane.

L'ensemble des espèces contactées sur le secteur géographique n°5 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 72 : Les invertébrés du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Arcyptère languedocienne	*Arcyptera brevipennis vicheti*	LRN 2, LRR 2, ZNIEFF S	Très fort	Très fort
	Cebrio gigas		Fort	Fort
Bryophile des garrigues	*Cryphia pallida*		Fort	Fort
Eupithécie de l'Oxycèdre	*Eupithecia oxycedrata*		Fort	Fort
Xyline provençale	*Mniotype solieri*	ZNIEFF S	Fort	Fort
Callunaire discrète	*Pachycnemia tibiaria*	ZNIEFF r	Fort	Fort
Petite Inégale	*Parascotia nisseni*		Fort	Fort
Cléophane radiée	*Amephana aurita*		Fort	Fort
Acidalie roussillonnaise	*Idaea sardoniata*		Fort	Fort
Metopoceras felicina	*Cléophane roussâtre*	ZNIEFF S	Fort	Fort
Diane	*Zerynthia polyxena*	PN2, DH4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Modéré	Fort
Grillon des jas	*Gryllomorpha uclensis uclensis*	LRN 3, LRR 3	Modéré	Fort
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	PN2, DH2/4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	PN3, DH2, LRN LC, LRR LC, S	Modéré	Modéré
Magicienne dentelée	*Saga pedo*	PN2, DH4, LRN 3, LRR 3, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Grillon noirâtre	*Melanogryllus desertus*	LRN 3, LRR 3	Modéré	Modéré
Caloptène occitan	*Calliptamus wattenwylianus*	LRN 4, LRR 4	Modéré	Modéré
Criquet marocain	*Dociostaurus maroccanus*	LRN4, LRR4	Modéré	Modéré
Decticelle à serpes	*Platycleis falx laticauda*	LRN 3, LRR 2	Modéré	Modéré
Mante ocellé	*Iris oratoria*	-	Modéré	Modéré
Fausse Mante	*Geomantis larvoides*	-	Modéré	Modéré
Araignée Clotho	*Uroctea durandi*	ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Scorpion languedocien	*Buthus occitanus*	-	Modéré	Modéré
Chevron blanc	*Hipparchia fidia*	LRN LC, LRR LC	Modéré	Modéré
Proserpine	*Zerynthia rumina*	PN3, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Zygène de la Lavande	*Zygaena lavandulae*	LRR NT	Modéré	Modéré
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	DH2	Modéré	Modéré
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Leste sauvage	*Lestes barbarus*	LRN LC, LRR NT, ZNIEFF r	Faible	Faible
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Faible	Faible
Criquet cendré	*Locusta cinerascens*	LRN 4, LRR 4, ZNIEFF S	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007
Art. 2 : protection des individus et des habitats**, Art. 3** : protection des individus
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / **LRR** : Liste rouge régionale Occitanie :
CR : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacé ; **LC** : préoccup. mineure ; **NA** : non applicable ; **NE** : non évalué
Liste rouge des orthoptères de France : **4** : Espèces non menacées en l'état actuel des connaissances ; **3** : Espèces menacées, à surveiller ; **2** : Espèces fortement menacées d'extinction ; **1** : Espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : **S** : Espèce déterminante stricte ; **r** : Espèce remarquable

Grillon noirâtre
Melanogryllus desertus



S. BENCE

Diane
Zerynthia polyxena



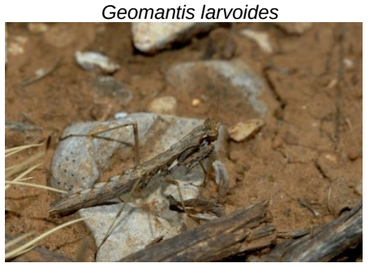
BIOTOPE

Agrion de Mercure
Coenagrion mercuriale



BIOTOPE

Fausse Mante
Geomantis larvoides



BIOTOPE

Leste sauvage
Lestes barbarus



S. PUISSANT

Cordulie à corps fin
Oxygastra curtisii



BIOTOPE

Chevron blanc
Hipparchia fidia



BIOTOPE

Magicienne dentelée
Saga pedo



BIOTOPE

Sympétrum méridional
Sympetrum meridionale



Y. BRAUD

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

INSECTES

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

PINET

POMÉROLS

POMÉROLS

MÈZE

Ruisseau de Soupié

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau de la Font des Putes

Le ruisseau de Soupié

Les milieux ouverts insérés dans une matrice agricole, au nord de Pinet

Étang de « Font Mars » et réseau de mares associées

Les milieux ouverts à l'Ouest de Mèze

Diane

Acidalie roussillonnaise, Callunaire discrète, Eupithécie de l'Oxycèdre, Cléophane radiée, Grillon des jas, Magicienne dentelée, Xyline provençale

Diane, Grillon noirâtre, Leste sauvage, Rosalie des Alpes

Fausse Mante, Grillon des Jas, Magicienne dentelée (pot.), Grand Capricorne, Lucane cerf-volant

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

INSECTES

VILLEVEYRAC

POUSSAN

MÈZE

LOUPIAN

BOUZIGUES

Le ruisseau de Font Frats (ou d'Aygue Nay)

Les berges du ruisseau du Pallas

Le Champs Noir

Les garrigues des collines de la Mourre

Le ruisseau des Aiguilles et les garrigues de Cansers

Diane, Proserpine

Leste sauvage

Diane, Rosalie des Alpes

Arcyptère languedocienne, Cléophane roussâtre Magicienne dentelée

Bryophile des garrigues, Magicienne dentelée, Proserpine, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant

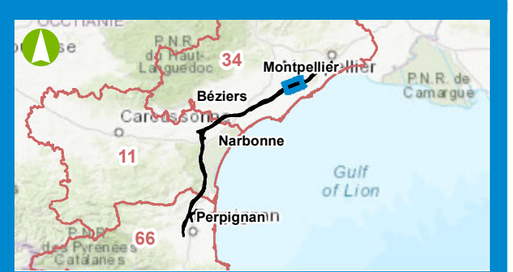
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

INSECTES

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

Les bassins techniques, près du Mas dArène

Leste sauvage

Ruisseau de Valaury

Ruisseau de la Lauze

Ruisseau des Aiguillles

La Vène

Balaruc-le-Vieux

Bouzigues

GIGEAN

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.9.1.4. *Les resultats d'inventaires du secteur 6*

Les enjeux liés aux insectes sur le secteur géographique n°6 se concentrent sur :

- les stations d'Arcyptère languedocienne et de Magicienne dentelée du Massif de la Gardiole, sur les communes de Gigean et Fabrègues ;
- les boisements du Massif de la Gardiole (Fabrègues, lieu-dit « Bois Royal »), accueillant le Grillon des jas, la Bryophile des garrigues et de l'Anthophile gracieuse ;
- les pelouses et garrigues au sud de la Mosson, accueillant une grande diversité entomologique et de nombreuses espèces à enjeux : l'Anthophile gracieuse, l'Arcyptère languedocienne, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, l'Hespérie de l'Herbe-au-vent, la Magicienne dentelée, la Noctuelle de l'Asperge, l'Œdipode occitane, la Proserpine et la Xyline blanchissante ;
- le cours de la Mosson, favorable à la reproduction de la Cordulie splendide et de la Cordulie à corps fin, et ses ripisylves accueillant une population de Diane ;
- la Jasse de Maurin à Lattes, à l'est de la Mosson, où est présent le Jaspe Gris.

L'ensemble des espèces contactées sur le secteur géographique n°6 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 73 : Les invertébrés du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Arcyptère languedocienne	*Arcyptera brevipennis vicheti*	LRN 2, LRR 2, ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Cordulie splendide	*Macromia splendens*	PN2, DH2/4, LRN VU, LRR VU, ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Œdipode occitane	*Oedipoda charpentieri*	LRN 3, LRR 2, ZNIEFF S	Fort	Fort
Hespérie de l'Herbe-au-Vent	*Sloperia proto*	LRN LC, LRR NT, ZNIEFF S	Fort	Fort
Xyline blanchissante	*Aporophyla canescens*		Fort	Fort
Bryophile des garrigues	*Cryphia pallida*		Fort	Fort
Jaspe gris	*Dryobotodes monochroma*		Fort	Fort
Eupithécie de l'Oxycèdre	*Eupithecia oxycedrata*		Fort	Fort
Xyline provençale	*Mniotype solieri*	ZNIEFF S	Fort	Fort
Anthophile gracieuse	*Odice jucunda*		Fort	Fort
Petite Inégale	*Parascotia nisseni*		Fort	Fort
Noctuelle de l'Asperge	*Zebeeba falsalis*		Fort	Fort
Lampyre méridional	*Nyctophila reichii*		Fort	Fort
-	*Pentodon bidens*		Fort	Fort
Diane	*Zerynthia polyxena*	PN2, DH4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Modéré	Fort
Grillon des jas	*Gryllomorpha uclensis uclensis*	LRN 3, LRR 3	Modéré	Fort
Proserpine	*Zerynthia rumina*	PN3, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Zygène cendrée	*Zygaena rhadamanthus*	PN3, LRR NT, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Zygène des garrigues	*Zygaena erythrus*	LRR NT	Modéré	Modéré
Zygène de la Lavande	*Zygaena lavandulae*	LRR NT	Modéré	Modéré
Chevron blanc	*Hipparchia fidia*	LRN LC, LRR LC	Modéré	Modéré
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	PN2, DH2/4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	PN3, DH2, LRN LC, LRR LC, S	Modéré	Modéré
Magicienne dentelée	*Saga pedo*	PN2, DH4, LRN 3, LRR 3, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Caloptène occitan	*Calliptamus wattenwylianus*	LRN 4, LRR 4	Modéré	Modéré
Ascalaphon du Midi	*Deleproctophylla dusmeti*	-	Modéré	Modéré
Scorpion languedocien **	*Buthus occitanus*	-	Modéré	Modéré
Araignée Clotho	*Uroctea durandi*	ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Lycose de Narbonne	*Lycosa tarantula*	ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Boarmie de la Rue	Menophra japygiaria		Modéré	Modéré
Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	DH2	Modéré	Modéré
Rosalie des Alpes	*Rosalia alpina*	PN2, DH2/4	Modéré	Modéré
Criquet cendré	*Locusta cinerascens*	LRN 4, LRR 4, ZNIEFF S	Faible	Faible
Sympétrum méridional	*Sympetrum meridionale*	LRN LC, LRR LC, ZNIEFF r	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007
Art. 2 : protection des individus et des habitats**, Art. 3** : protection des individus
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / **LRR** : Liste rouge régionale Occitanie :
CR : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacé ; **LC** : préoccup. mineure ; **NA** : non applicable ; **NE** : non évalué
Liste rouge des orthoptères de France : **4** : Espèces non menacées en l'état actuel des connaissances ; **3** : Espèces menacées, à surveiller ; **2** : Espèces fortement menacées d'extinction ; **1** : Espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : **S** : Espèce déterminante stricte ; **r** : Espèce remarquable

(**) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle sur la base des données bibliographiques existantes.

Agrion de mercure
Coenagrion mercuriale



BIOTOPE

Arcyptère languedocienne
Arcyptera brevipennis vicheti



M. AUBERT

Proserpine
Zerynthia rumina



BIOTOPE

Cordulie à corps fin
Oxygastra curtisii



BIOTOPE

Cordulie splendide
Macromia splendens



BIOTOPE

Sympétrum méridional
Sympetrum meridionale



J. BRAUD

Diane
Zerynthia polyxena



Y. BRAUD

Magicienne dentelée
Saga pedo



BIOTOPE

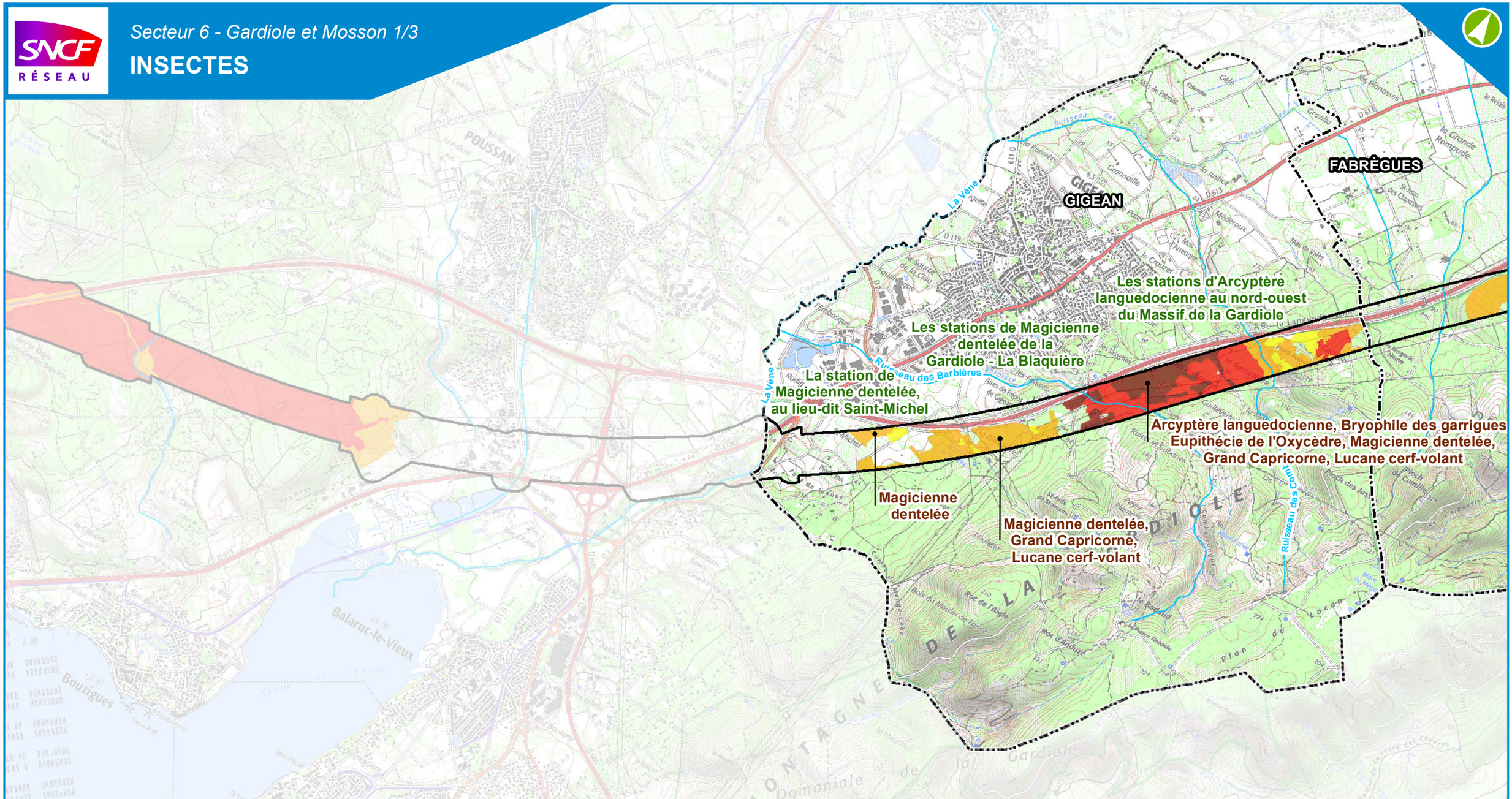
Oedipode occitane
Oedipoda charpentieri



BIOTOPE

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

INSECTES



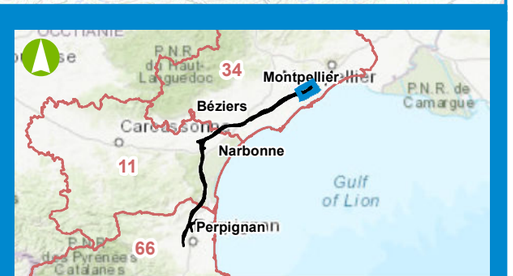
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

INSECTES

GIGEAN

Les stations de Magicienne dentelée de la Gardiole - La Garrigue Plane

Ascalaphon du Midi, Magicienne dentelée, Proserpine

Les stations de Magicienne dentelée de la Gardiole - La Tortue

Magicienne dentelée, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant

Bois Royal et Forêt domaniale de la Gardiole

Anthophile gracieuse, Fausse Mante (pot.), Grillon des Jas, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant

FABRÈGUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

Les pelouses et garrigues au sud de la Mosson

Anthophile gracieuse, Arcyptère languedocienne, Eupithécie de l'Oxycèdre, Hespérie de l'Herbe-au-vent, Magicienne dentelée, Noctuelle de l'Asperge, Oedipode occitane, Proserpine, Lampyre méridional

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

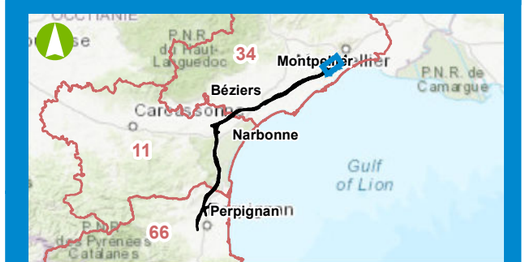
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 15/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

INSECTES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

MONTPELLIER

FABRÈGUES

L'Aigarelle

La Mosson

Le Rieu Coulon

Les pelouses et garrigues au nord de la Mosson

Hespérie de l'Herbe-au-vent, Xyline blanchissante, Xyline provençale, Zygène cendrée

Plan de Cheyrau

La Mosson

La Jasse de Maurin

Arcyptère languedocienne, Boarmie de la Rue, Eupithécie de l'Oxycèdre, Hespérie de l'Herbe-au-vent, Magicienne dentelée, Xyline blanchissante, Xyline provençale

Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Diane, Rosalie des Alpes

Bryophile des garrigues, Eupithécie de l'Oxycèdre, Jaspe gris, Noctuelle de l'Asperge, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

LATTES

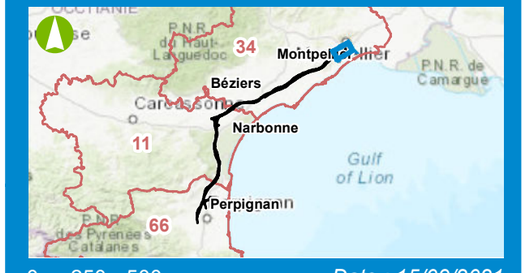
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les insectes

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

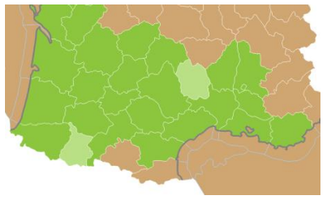
Date : 15/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : OPIE, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

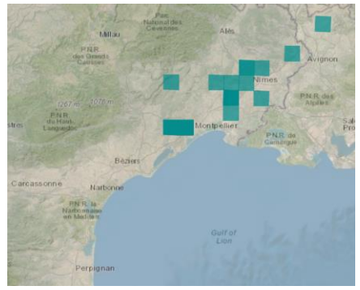
3.2.9.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES DE LA PHASE 1

Espèces d'insectes les plus patrimoniales identifiées

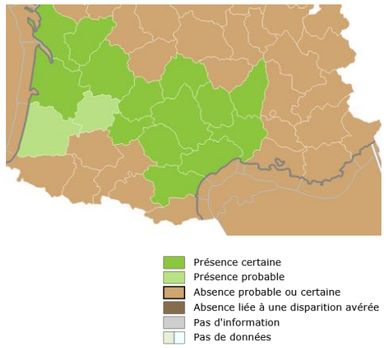
Gomphe de Graslin
Gomphus graslinii

Statut de protection : **PN Article 2**	Statut de conservation : **DH An.2/4, LRN LC, LRR NT, ZNIEFF Strict, PNA**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT
 *C. SAVON, 27/06/2013, Florensac (34)*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est présente sur les cours d'eau lents de plaine jusqu'à 400 m d'altitude. La période de vol s'étale généralement de fin juin à fin août et les pontes ont généralement lieu entre le début du mois de juillet et la fin du mois d'août. Le cycle de développement dure de 2 à 3 ans. Les larves affectionnent les secteurs sableux où elles chassent enfouies dans les sédiments et les débris végétaux.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce n'est présente et reproductrice que sur la portion aval du fleuve Hérault, sur des portions calmes du fleuve encadrées par des ripisylves encore larges.
Secteurs géographiques concernés	S1 | S2 | S3 | **S4** | **S5** | **S6** | | X | **X** | |
Éléments quantitatifs	L'espèce est abondante sur l'Hérault, qui constitue un site de reproduction historiquement bien connu dans la région.

Arcyptère languedocienne
Arcyptera brevipennis vicheti

Statut de protection : -	Statut de conservation : **LRN 2, LRR 2, ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT
 *M. AUBERT, 28/06/2012, Vendargues*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est présente dans les habitats méditerranéens tels que les pelouses sèches et les garrigues rases plus ou moins écorchées. L'aire de répartition de la sous-espèce est extrêmement restreinte et on ne la trouve plus que dans le département de l'Hérault.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce n'est présente sur la zone d'inventaire qu'au niveau des habitats xérophiles les plus ouverts du massif de la Gardiole et le piémont des collines de la Moure. Des individus ont été observés sur les communes de Gigean et de Fabrègues
Secteurs géographiques concernés	S1 | S2 | S3 | **S4** | **S5** | **S6** | | | | **X** | **X**
Éléments quantitatifs	La zone d'inventaire recoupe une proportion importante des populations les plus occidentales de l'espèce, qui se limitent aux garrigues bien ouvertes des massifs de la Moure et de la Gardiole. La majorité des individus ont été observés entre l'extrémité est du massif et la Mosson.

Cordulie splendide
Macromia splendens

Statut de protection : **PN Article 2**	Statut de conservation : **DH An.2/4, LRN VU, LRR VU, ZNIEFF Strict, PNA**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT
 *Pierr07 ,13/06 2009, Ardèche*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est présente sur les grands cours d'eau lents et les lacs de retenue. La période de vol s'étale généralement de fin mai à mi-août et les pontes ont généralement lieu entre mi-juin et mi-juillet. La Cordulie splendide passe l'hiver sous forme larvaire et son cycle de développement dure de 2 à 3 ans. En France, l'espèce est présente uniquement dans le sud-ouest du pays ; l'Ardèche, l'Aveyron, le Gard, l'Hérault, le Lot, la Lozère et le Tarn abritent les principales stations.
Répartition au sein de la phase 1	Une seule station de reproduction a été avérée sur la phase 1, sur la portion aval du fleuve Hérault, sur des portions calmes du fleuve encadrées par des ripisylves encore larges. Sa présence est suspectée sur le cours d'eau le Coulazou (affluent de la Mosson), à l'est de la commune de Fabrègues (34).
Secteurs géographiques concernés	S1 | S2 | S3 | **S4** | **S5** | **S6** | | X | **X** | | **X**
Éléments quantitatifs	Les populations les plus importantes de l'espèce semblent historiquement associées au bassin du fleuve Hérault, sur lequel plusieurs exuvies ont été collectées au cours des prospections.

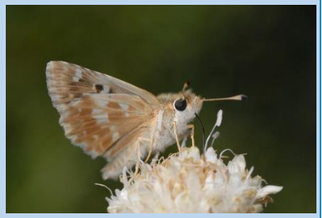
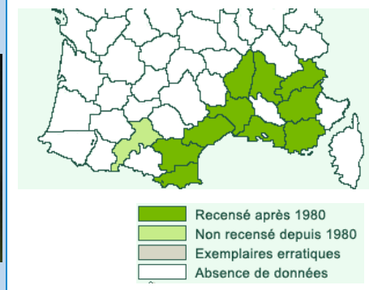
Œdipode occitane
Oedipoda charpentieri

Statut de protection : **-**	Statut de conservation : **LRN 3, LRR 2, ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *M. AUBERT, 12/08/2012, Nissan-Lez-Enserune (34)*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'Œdipode occitane fréquente les milieux arides et caillouteux comme les pelouses sèches et les garrigues claires où on l'observe des mois d'août à novembre. Elle occupe la Péninsule ibérique et le sud de la France où elle est connue des départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault, des Bouches du Rhône et du Var.
Répartition au sein de la phase 1	Une seule station a été détectée pour l'espèce à l'échelle de la phase 1, située entre l'extrémité est du massif de la Gardiole et la Mosson. Elle est associée à des pelouses xériques et des friches qui s'étendent de part et d'autre de la D185.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X X **X**
Éléments quantitatifs	Le massif de la Gardiole constitue un des principaux noyaux de population connue pour l'espèce en région. Il est possible que des populations relictuelles soient présentes dans les patchs de garrigues en mosaïque au sein des plaines viticoles.

Cebrio gigas

Statut de protection : **-**	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *B. LOUBOUTIN*	 *Répartition de l'espèce (OPIE, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Localisée dans les zones méditerranéennes de l'Italie, la France et la péninsule ibérique, l'espèce se rencontre dans les milieux ouverts des plaines et collines. La larve est terricole et se nourrit de racines. La femelle adulte ne sort pas du sol et est très rarement observée. Le mâle émerge en fin d'été ou en automne à l'occasion des premières fortes pluies qui mettent fin à la sécheresse estivale. Il vole au crépuscule et la nuit à la recherche des femelles.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station (après la pluie) dans le secteur S5, une garrigue ouverte à Mèze.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6**
Éléments quantitatifs	Un seul individu a été observé dans une garrigue en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Hespérie de l'Herbe-au-Vent
Sloperia proto

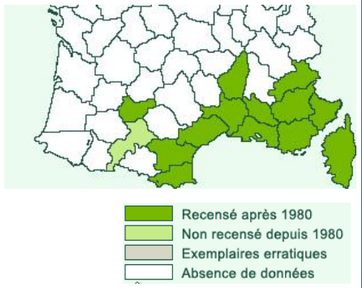
Statut de protection : **-**	Statut de conservation : **LRN LC, LRR NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *BIOTOPE*	 *Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce s'établit au niveau des pelouses sèches, garrigues basses et lisières de chênaies sèches, riches en *Phlomis sp* (plantes-hôtes des chenilles). La période de vol de l'unique génération s'étale généralement de fin juin à début octobre. Les œufs sont pondus sur les feuilles et rameaux de *Phlomis sp* où ils passent l'hiver. En France, l'espèce est limitée au pourtour méditerranéen. Des noyaux de populations important sont localisés dans les environs de Montpellier, le sud des Cévennes, la Crau et le massif de la Sainte-Baume. Ailleurs elle se répartie en populations isolées (notamment dans l'Aude).
Répartition au sein de la phase 1	Une seule station a été détectée pour l'espèce à l'échelle de la phase 1, située à l'extrémité est du massif de la Gardiole, à proximité de l'aire de service Montpellier-Fabrègues. Elle est associée à des pelouses xériques qui s'étendent de part et d'autre de la D185.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X **X**
Éléments quantitatifs	Les effectifs de l'espèce sont difficiles à évaluer. La population détectée ne semble pas importante

Bryophile des garrigues
Cryphia pallida

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



S. JAULIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	D'origine atlanto-méditerranéenne[22], l'espèce occupe le sud-ouest de l'Europe, de la péninsule Ibérique à l'Italie. En France, on la rencontre de l'est des Pyrénées aux Alpes-Maritimes. Également en Corse. Elle affectionne les milieux boisés (ripisylves, forêts claires) jusqu'en moyenne montagne, mais on connaît encore peu de choses sur ses exigences écologiques. La chenille consomme les lichens poussant sur les troncs des arbres (*Quercus* notamment).
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur pratiquement toutes les stations des secteurs S4 à S6. Malgré le faible nombre de stations connues à l'échelle nationale, l'espèce semble bien présente sur les zones boisées des plaines languedociennes.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
				X	**X**	**X**

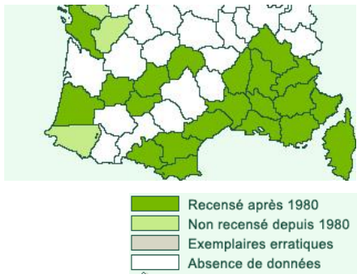
Éléments quantitatifs	Plus d'une vingtaine d'individus ont été observés lors des chasses de nuit (lampes UV et drap) et témoignent de l'abondance de l'espèce sur la zone d'inventaire de la phase 1.

Jaspe gris
Dryobotodes monochroma

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Ponto-méditerranéenne [23]localisée au sud de l'Europe, elle remonte jusqu'en Europe centrale (Hongrie, Roumanie). En France, elle occupe la moitié sud du pays. Xérothermophile, elle affectionne les milieux boisés de type maquis. La chenille consomme essentiellement les chênes, particulièrement *Quercus pubescens.*
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S6 dans le bois de la Lauze.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
						X

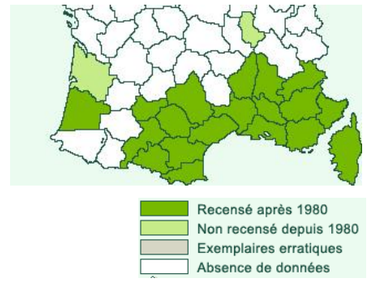
Éléments quantitatifs	Trois individus ont été observés dans une garrigue buissonnante avec chênes verts en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Eupithécie de l'Oxycèdre
Eupithecia oxycedrata

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce occupe le bassin méditerranéen occidental jusqu'en Turquie. En France, elle est localisée dans les régions méridionales, des Pyrénées aux Alpes du Sud et en Corse pour remonter, dans la vallée du Rhône, jusqu'en Ardèche et Drôme calcaire. Elle fréquente les maquis et friches xériques, les éboulis et garrigues. La chenille consomme les fleurs et les feuilles de *Juniperus oxycedrus*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée au sein de cinq stations de garrigues plus ou moins fermées des secteurs S5 et S6 témoignant de la présence de cette espèce sur ces habitats dans la zone d'inventaire.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
	X				**X**	**X**

Éléments quantitatifs	Une quinzaine d'individus ont été observés dans des garrigues en chasse de nuit (drap et tour avec UV) et témoignent de l'abondance de l'espèce sur la zone d'inventaire.

[22] *Atlanto-méditerranéen (ou Ouest-méditerranéen) : Péninsule Ibérique, Nord-ouest de l'Afrique, et une partie de l'est du bassin méditerranéen occidental. Le centre de dispersion semble se situer en Afrique du Nord*

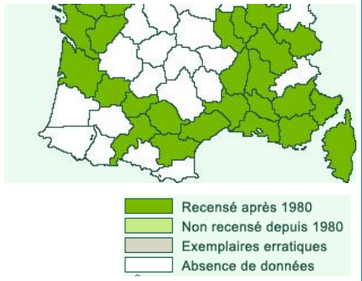
[23] *Ponto-méditerranéenne : Majeure partie de l'Europe moyenne et du Sud (excepté la majorité de la péninsule Ibérique) et jusque dans le sud de l'Asie centrale. Le centre de dispersion se situe dans le bassin pontique.*

Xyline provençale
Mniotype solieri

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	D'origine, méditerranéo-asiatique, l'espèce occupe le sud de l'Europe, de la Grèce à la France où elle atteint sa limite occidentale. Elle affectionne les milieux semi-ouverts secs et chauds, principalement sur calcaire. La chenille vit sur diverses plantes basses comme *Valeriana*, *Centranthus*, mais aussi sur des arbustes tels que *Buxus sempervirens*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée au sein de quatre stations de garrigues plus ou moins fermées des secteurs S4 à S6 témoignant de la présence de cette espèce sur ces habitats dans la zone d'inventaire sauf dans les Pyrénées-Orientales.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			X	X	X	X

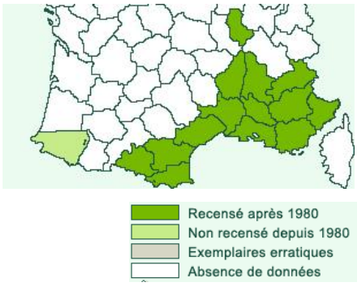
Éléments quantitatifs	Six individus ont été observés dans des garrigues en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Anthophile gracieuse
Odice jucunda

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, l'espèce est présente en Europe, de la péninsule Ibérique à l'Italie. En France, c'est une méridionale. Elle affectionne les garrigues et maquis, mais aussi les ripisylves. Les premiers stades et la biologie de cette espèce ne semblent pas connus.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S6 une garrigue sur la Gardiole.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
						X

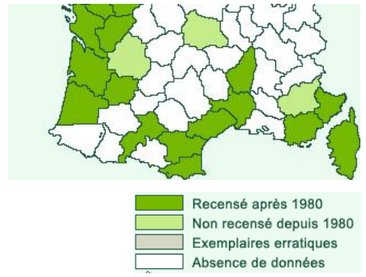
Éléments quantitatifs	Deux individus ont été observés dans une garrigue en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Callunaire discrète
Pachycnemia tibiaria

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Sa répartition est restreinte à l'ouest de l'Europe méridionale depuis le Maroc jusqu'en Italie. En France, cette atlanto-méditerranéenne est localisée et rare dans l'Ouest, dans le Centre et le sud-est de la France, du Gard aux Alpes-Maritimes. Cette espèce reste très peu citée. Ses habitats sont les forêts (Cher), les éboulis et le maquis (Midi). Les chenilles vivent sur les fleurs d'*Erica scoparia* et *E. arborea*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur deux stations dans les secteurs S4 et S5 dans des garrigues/landes à bruyères, ses habitats de prédilection.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
				X	X	

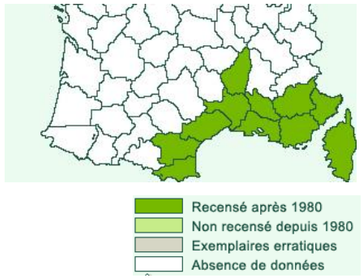
Éléments quantitatifs	Sept individus ont été observés dans des landes en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Petite Inégale
Parascotia nisseni

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

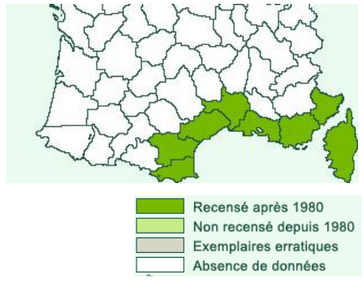
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, cette espèce se rencontre de la péninsule Ibérique à l'Italie, jusqu'en Sicile. En France, elle occupe la bordure méditerranéenne et remonte la vallée du Rhône jusqu'en Ardèche. C'est une espèce discrète qui passe facilement inaperçue. Les connaissances sont encore sommaires pour pouvoir définir ses habitats de prédilection, mais il semble qu'elle occupe principalement les chênaies claires et les zones de culture arboricole dans la série du chêne vert. La chenille consomme divers lichens et champignons.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur trois stations dans les secteurs S4 à S6 dans des ripisylves et une garrigue avec oliviers.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X X X
Éléments quantitatifs	Trois individus ont été observés dans des zones avec des feuillus (drap et tour avec UV), mais l'espèce est connue pour sa discrétion.

Noctuelle de l'Asperge
Zebeeba falsalis

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

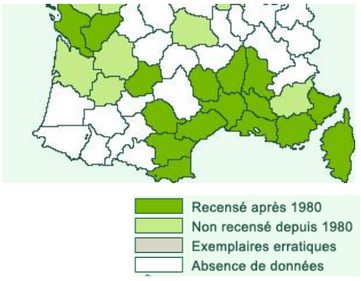
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Méditerranéo-asiatique, cette espèce occupe le bassin méditerranéen, de l'Espagne à la Grèce. En France, elle est également présente sur le pourtour méditerranéen, des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes. Cette petite espèce passe facilement inaperçue. Xérothermophile, c'est un hôte des garrigues mais aussi des maquis sur sols siliceux. La chenille se développe sur les baies d'*Asparagus acutifolius*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S6 une garrigue sur la Gardiole.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X
Éléments quantitatifs	Un seul individu a été observé dans une garrigue en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Xyline blanchissante
Aporophyla canescens

Statut de protection : -	Statut de conservation :
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. LOUBOUTIN



Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Espèce d'origine méditerranéo-asiatique, [24]elle est localisée au sud de l'Europe, du Portugal à la Grèce. En France, principalement méridionale, elle remonte localement jusqu'au sud de la Loire. Xérothermophile, c'est un hôte des garrigues, maquis et pelouses sèches. La chenille se développe sur *Narcissus* et *Asphodelus*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée au sein de deux stations de garrigues plus ou moins fermées des secteurs S4 et S6 témoignant de la présence de cette espèce sur ces habitats dans la zone d'inventaire.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X X X
Éléments quantitatifs	Les principales populations connues en France sont localisées dans les garrigues du Languedoc et du Roussillon. L'espèce est localement bien présente sur les sections de la zone d'inventaire comprenant des garrigues.

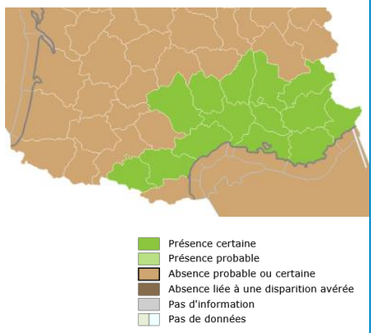
[24] *Méditerranéo-asiatique : Ensembles hétérogènes d'espèces de différentes lignées, dont l'aire de répartition couvre une grande partie du bassin méditerranéen, ainsi que les latitudes moyennes de l'Asie occidentale*

Diane
Zerynthia polyxena

Statut de protection : **PN Article 2**	Statut de conservation : **DH An.4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF Strict, PNA**
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



BIOTOPE



Répartition de l'espèce (INPN, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est associée aux pelouses et praires mésophiles à humides, lisières, ripisylves et bords de canaux, où elle trouve des pieds de la plante-hôte principale de ses chenilles, l'Aristoloche à feuilles rondes. Présente de la France aux Balkans, elle occupe tous les départements méditerranéens et subméditerranéens, à l'exclusion des Pyrénées-Orientales (limite occidentale de son aire).
Répartition au sein de la phase 1	Plusieurs populations importantes à l'échelle régionale sont présentes sur le tracé de la phase 1, en particulier dans la plaine biterroise, dans la plaine viticole au nord de Mèze et dans le bassin de la Mosson. On le retrouve le long des ripisylves et des fossés/canaux des plaines agricoles.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			X	X	X	X

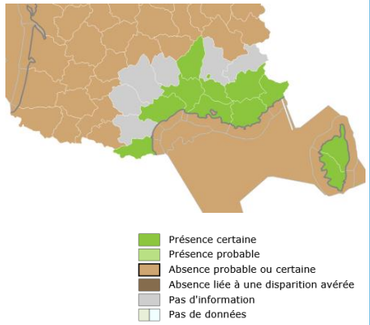
Éléments quantitatifs	Les effectifs de l'espèce sont particulièrement importants dans la plaine languedocienne, où sa plante-hôte est abondante dans le maillage des milieux interstitiels entre les parcelles cultivées

Grillon des jas
Gryllomorpha uclensis

Statut de protection : **-**	Statut de conservation : **LRN 3, LRR 3**
Enjeu régional : MODERE	Enjeu contextualisé : FORT



Y.BRAUD



Répartition de l'espèce (INPN, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est associée aux sols rocailleux ou sableux dénudés au sein de formations de garrigues ou de bois clairs thermophiles. Limitée au pourtour méditerranéen, de la Péninsule ibérique à l'Italie, présente en France dans le département littoraux et la basse vallée du Rhône.
Répartition au sein de la phase 1	Malgré la discrétion de l'espèce, plusieurs stations ont été détectées sur la phase 1, au niveau du maillage de pistes qui parcourt les chênaies du massif de la Gardiole et des garrigues interstitielles de la plaine viticole au nord de Mèze.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			X		X	X

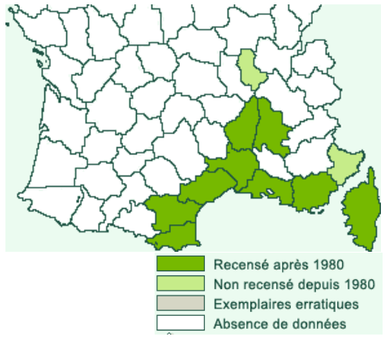
Éléments quantitatifs	L'espèce est particulièrement discrète et l'importance de ses populations est difficile à évaluer. La phase 1 recoupe son principal secteur de présence régionale.

Ophiuse du Tamaris
Clytie illunaris

Statut de protection : -	Statut de conservation : **ZNIEFF LR Complémentaire**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B.LOUBOUTIN, 20/06/2021, Marsillargues (34)



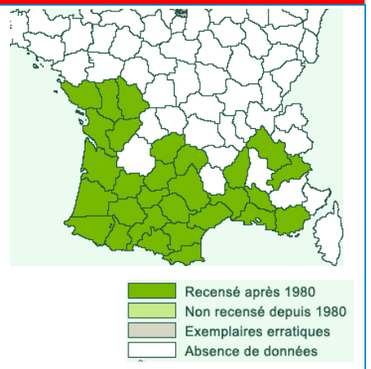
Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, l'espèce est présente sur le pourtour méditerranéen en France et remonte le Rhône dans les ripisylves avec comme plante hôte *Tamaris gallica*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur 2 stations dans le secteur S4 (en lisière et dans une lande boisée).

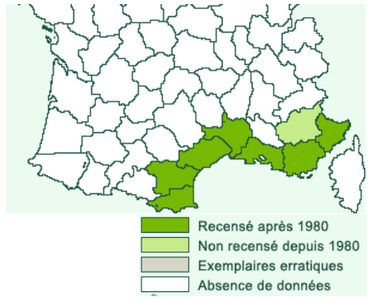
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
		X		X		

Elements quantitatifs	Quatre individus ont été observés sur les trois stations en chasse de nuit (drap et tour avec UV & Lepiled Maxi switch)

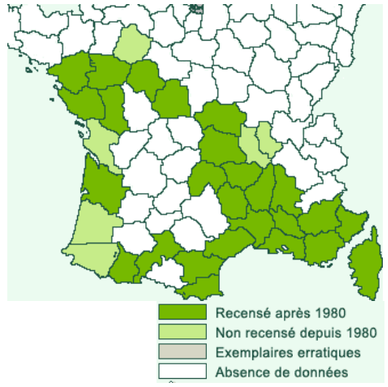
Sphinx mauresque
Sphinx maurorum

Statut de protection :	Statut de conservation : **ZNIEFF LR Complémentaire**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *D.MOREL, 11/08/2007, Salon de Provence (13)*	 *Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Méditerranéenne, en France méridionale, Alpes du sud et façade atlantique. Présence dans des milieux de forêts et lisières ave comme plantes hôtes les *Pinus, Picea, Cedrus*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S4 (en lisière et dans une lande boisée).
Secteurs géographiques concernés	S1 / S2 / S3 / **S4** / **S5** / **S6** / / / **X** / /
Elements quantitatifs	Un seul individu a été observé sur la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Cléophane radiée
Amephana aurita

Statut de protection : -	Statut de conservation : -
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *S.BERTHELOT, 09/06/2021, Pinet (34)*	 *Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, en France l'espèce est présente en zone méditerranéenne dans des milieux de garrigues, maquis ou de forêts claires et sèches sur des *Helianthemum*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S5 (en garrigue).
Secteurs géographiques concernés	S1 / S2 / S3 / **S4** / **S5** / **S6** / / / / **X** /
Elements quantitatifs	Un seul individu a été observé sur la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV)

Nyctéole du Chêne-Liège
Nycteola columbana

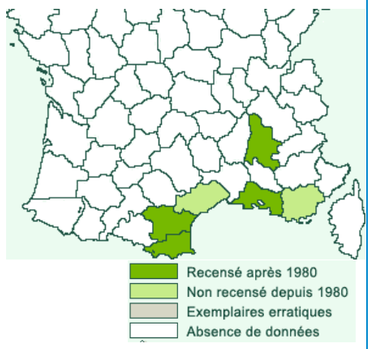
Statut de protection : -	Statut de conservation : **ZNIEFF MP Stricte**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *P.MOTHIRON, 27/09/2019, Coti-Chivari (2A)*	 *Répartition de l'espèce (LEPINET, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Méditerranéo-asiatique, en France l'espèce est présente en zone méditerranéenne, dans le Midi, Alpes du sud et sur la façade atlantique. Les habitats de l'espèce sont les chênaies et hêtraies claires sur *Quercus, Fagus sylvatica*.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S4 (en ripisylve).
Secteurs géographiques concernés	S1 / S2 / S3 / **S4** / **S5** / **S6** / / / **X** / /
Elements quantitatifs	Un seul individu a été observé sur la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Acidalie roussillonnaise
Idaea sardoniata

Statut de protection : -	Statut de conservation : **ZNIEFF LR Complémentaire**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



D.MOREL, 07/07/2008, Marsillargues (34)



Répartition de l'espèce (INPN, 2021)

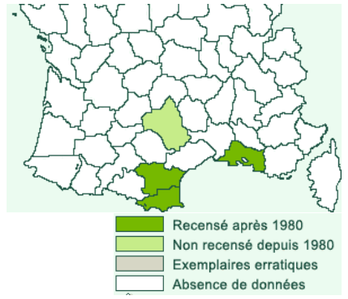
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Méditerranéenne et particulièrement méditerranéenne littorale en France sur des habitats type collines xériques.					
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur deux stations dans les secteurs S3 (en garrigue) et S5 (en garrigue).					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			X		***X***	
Elements quantitatifs	Deux individus ont été observés sur les deux stations en chasse de nuit (drap et tour avec UV & Lepiled Maxi switch).					

Cléophane roussâtre
Metopoceras felicina

Statut de protection : -	Statut de conservation : **ZNIEFF LR Stricte**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



L.TAURAND, 25/05/2019, Pyrénnées Orientales (66)



Répartition de l'espèce (INPN, 2021)

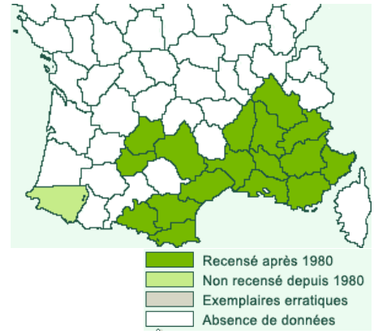
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, en zone méditerranéenne en France. Affectionne les friches xériques, les forêts claires et le littoral.					
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur deux stations dans les secteurs S1 (en ripisylve) et S5 (en garrigue).					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	X				***X***	
Elements quantitatifs	Quatre individus ont été observés sur les deux stations en chasse de nuit (drap et tour avec UV & Lepiled Maxi switch).					

Anthophile chaulée
Eublemma pura

Statut de protection : -	Statut de conservation : **ZNIEFF MP Stricte**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



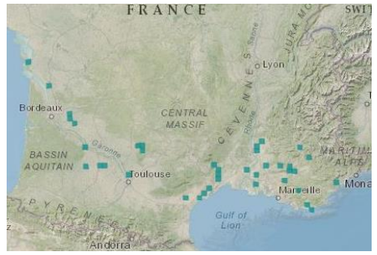
P.MOTHIRON, 09/07/2004, Labeaume (07)



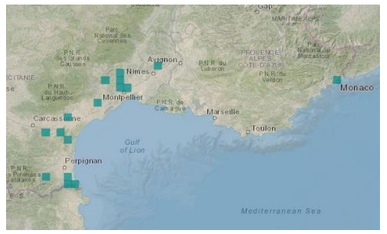
Répartition de l'espèce (INPN, 2021)

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Atlanto-méditerranéenne, en zone méditerranéenne, Pyrénées Atlantiques et Midi en France. L'espèce affectionne les habitats de garrigues, maquis, arrières dunes et friches.					
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur trois stations dans les secteurs S3 (en garrigue) et S4 (en lisière et dans une lande boisée).					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			X	***X***		
Elements quantitatifs	Cinq individus ont été observés sur les trois stations en chasse de nuit (drap et tour avec UV & Lepiled Maxi switch).					

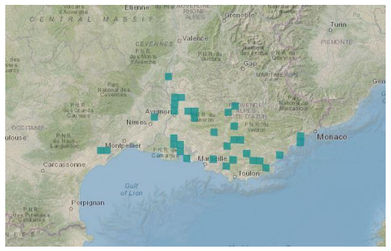
Pentodon bidens

Statut de protection : -	Statut de conservation : -
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *B.LOUBOUTIN, 06/05/2021, Villeneuve-les-Maguelones (34)*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Présence en France en zone méditerranéenne et sur la façade atlantique. L'écologie de l'espèce n'est pas connue.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S6 (en garrigue).
Secteurs géographiques concernés	S1 : ; S2 : ; S3 : ; S4 : ; S5 : ; S6 : X
Elements quantitatifs	Un seul individu a été observé sur la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Lampyre méridional
Nyctophila reichii

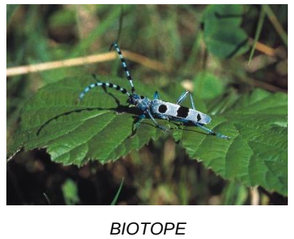
Statut de protection : -	Statut de conservation : -
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *B.LOUBOUTIN, 14/06/2021, Fabrègues (34)*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Péninsule Ibérique, en France l'espèce est présente en zone méditerranéenne. L'écologie de l'espèce n'est actuellement pas connue.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur deux stations dans les secteurs S3 (en friche) et S6 (en garrigue).
Secteurs géographiques concernés	S1 : ; S2 : ; S3 : X ; S4 : ; S5 : ; S6 : X
Elements quantitatifs	Cinq individus ont été observés sur les la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV & Lepiled Maxi switch).

Ascalaphon du Midi
Deleproctophylla dusmeti

Statut de protection : -	Statut de conservation : -
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *P.GROS, 28/06/2012*	 *Répartition de l'espèce (INPN, 2021)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Méditerranéenne, présence de l'espèce en zone méditerranéenne en France. L'écologie n'est actuellement pas connue.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce a été observée sur une seule station dans le secteur S4 (dans un étang asséché, entouré de landes et de pinèdes).
Secteurs géographiques concernés	S1 : ; S2 : ; S3 : ; S4 : X ; S5 : ; S6 :
Elements quantitatifs	Un seul individu a été observé sur la station en chasse de nuit (drap et tour avec UV).

Autres espèces patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	 *S. PUISSANT*	L'espèce est présente dans les cours d'eaux aux eaux claires, bien oxygénées et ensoleillées (sources, fossés, canaux, ruisselets, …), riches en plantes aquatiques (laiches, cressons, …).	PN3, DH2, LRN LC, LRR LC, S	Modéré	Elle est ponctuellement présente dans le réseau de ruisseaux de la plaine du Languedoc (Mèze, Pinet) et à l'est du massif de la Gardiole (Fabrègues).	Modéré
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	 *E. IORIO*	L'espèce est inféodée aux portions calmes des cours d'eau et se reproduit fréquemment au sein de plans d'eau situés en contexte alluvial. La présence d'une ripisylve dense et bien conservée est un paramètre important, les larves se développant au sein de la litière accumulée dans les systèmes racinaires plongeants.	PN2, DH2/4, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	L'espèce est reproductrice sur le cours de l'Hérault (plusieurs exuvies collectées).	Modéré
Proserpine *Zerynthia rumina*	 *INPN, A. LEVEQUE*	La Proserpine fréquente surtout les garrigues et les maquis ouverts, les pelouses maigres à roche affleurante, mais également les sous-bois clairs de chênes (verts et pubescents) où pousse sa plante hôte. Elle peut parfois (rarement) cohabiter avec la Diane (*Zerynthia polyxena*), dans les zones de garrigues où l'on retrouve simultanément *Aristolochia rotunda* et *Aristolochia pistolochia*.	PN3, LRN LC, LRR LC, ZNIEFF S	Modéré	Les habitats favorables sur la phase 1 sont limités aux garrigues calcaires du Piémont d'Aumelas et de la Gardiole.	Modéré
Grillon noirâtre *Melanogryllus desertus*		Le Grilllon noirâtre affectionne les milieux secs et la végétation dense des pelouses, des prairies ou encore des cultures. Elle apprécie également les milieux humides temporaires.	LRN 3, LRR 3	Modéré	Espèce uniquement observée au lieu-dit St Gabriel dans la commune de Mèze (Étang de Font Mars).	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
	INPN, H. BOUYON					
Magicienne dentelée *Saga pedo*	 *INPN, N. MOULIN*	La Magicienne dentelée affectionne particulièrement les garrigues ouvertes et les pelouses sèches piquetées de buissons, dans lesquelles elle trouve refuge, proies et lieux de ponte. Elle peut parfois être vue à vagabonder dans les vignes lorsqu'elle recherche de nouveaux territoires à coloniser.	PN2, DH4, LRN 3, LRR 3, ZNIEFF S	Modéré	L'espèce est bien implantée dans les garrigues et friches sèches à l'ouest de Poussan et sur la Gardiole.	Modéré
Araignée Clotho *Uroctea durandi*	 *INPN, S. DEJEAN*	Cette espèce affectionne les milieux chauds et secs telles que les prairies, les landes, les garrigues ainsi que les forêts de chênes verts.	ZNIEFF S	Modéré	Assez localisée, elle a été observée sur les communes de Bessan (secteur 4), Pinet (secteur 5) et Villeneuve-lès-Maguelone (secteur 6).	Modéré
Grand Capricorne Cerambyx cerdo	 S. BENCE	Saproxylophage à xylophage, la larve de ce Coléoptère se nourrit du bois dépérissant ou encore en bonne santé de divers feuillus, principalement des chênes. Il est présent aussi bien au sein de peuplement forestier que dans les arbres isolés des haies, ripisylves, parcs et jardins. Il affectionne les secteurs bien ensoleillés.	PN2, DH2/4	Modéré	L'espèce a été observée sur la commune de Bessan. Les boisements de chênes des Piémont d'Aumelas et de la Gardiole lui sont également favorables, comme certaines ripisylves des zones de plaines.	Modéré
Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*	 *BIOTOPE*	Les larves se développent principalement dans les hêtres vieillissants, ponctuellement dans des saules ou des frênes en plaine. En montagne, elle se rencontre dans des hêtraies ou des hêtraies-sapinières qui présentent une bonne répartition des différentes classes d'âge dans les peuplements.	PN2, DH 2/4	Modéré	Les alignements de frênes des ripisylves des ruisseaux en plaine agricole (Orb, Hérault, Mosson) sont favorables au développement des larves de l'espèce	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	 *BIOTOPE*	Espèce aux larves saproxylophages, se développant dans le bois mort de feuillus, principalement au sein de leur système racinaire (arbres sur pieds ou simples souches). Essentiellement inféodée aux Chênes (Quercus spp), on peut les rencontrer sur de nombreuses autres essences. Plutôt héliophile, il colonise aussi bien les massifs forestiers mâtures que les arbres isolés.	DH 2	Modéré	Les boisements de chênes des Piémont d'Aumelas et de la Gardiole lui sont favorables, comme certaines ripisylves des zones de plaines.	Modéré
Leste sauvage *Lestes barbarus*	 *INPN, P.A. RAULT*	Cette espèce affectionne les eaux stagnantes ensoleillées et notamment les milieux temporaires et saumâtres. La ponte est souvent effectuée en tandem comme l'accouplement. La femelle insère les œufs dans la végétation aquatique ou dans les végétaux proches des berges comme les aulnes, les saules ou les ronciers.	LRN LC, LRR NT, ZNIEFF r	Faible	L'espèce a été uniquement observée au niveau du ruisseau de la Lauze sur la commune de Poussan. Elle est également fortement potentielle sur le ruisseau de Font Frats à Mèze.	Faible

3.2.9.3. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES INVERTEBRES SUR LA PHASE 1

Les insectes constituent l'un des groupes faunistiques les plus diversifiés et sont susceptibles d'être rencontrés sur l'ensemble des habitats de la zone d'inventaire, y compris les plus artificialisés. Chaque espèce est généralement dépendante de la présence de micro-habitats, pouvant se maintenir sur de faibles surfaces et associés à des conditions très spécifiques du milieu (substrat, couverture végétale, composition floristique, degré de fermeture, degré d'ensoleillement, degré d'humidité ou d'enrichissement du sol, …). Chaque espèce présente une dépendance, plus ou moins forte, vis-à-vis d'un type de micro-habitats, qui va conditionner son occupation de l'espace et sa capacité à coloniser une diversité plus ou moins grande de milieux. L'intérêt d'un site pour les insectes peut ainsi être mesuré d'une part par sa capacité à accueillir un nombre important d'espèces différentes (en lien avec une plus grande diversité de micro-habitats) ou par leur capacité à fournir des conditions favorables à certaines espèces spécialistes et fortement patrimoniales.

Les rhopalocères et les orthoptères sont dans leur majorité thermophiles et associées à des paysages ouverts à semi-ouverts. Les rhopalocères étant des organismes phytophages au stade larvaire, la composition des cortèges d'espèces est souvent liée à la composition des communautés végétales et à la structure de la végétation. Les orthoptères sont aussi fortement influencés par ce deuxième paramètre, ainsi que par la texture et le degré d'hygrométrie/thermophilie du sol (les œufs y sont souvent pondus).

Les **hétérocères** occupent tous les habitats des plus ouverts aux plus fermés et des plus humides aux plus secs. A l'instar des rhopalocères, les hétérocères constituent pour la plupart des organismes phytophages au stade larvaire. La composition des cortèges d'espèces est souvent liée à la composition des communautés végétales et à la structure de la végétation.

Les odonates présentent une phase larvaire strictement aquatique et sont étroitement liés à la présence de zones humides et à leurs caractéristiques (courant/stagnant, température et qualité de l'eau, végétation aquatique, …). La structure et la qualité des habitats en berges sont également des paramètres importants, pouvant influencer directement la présence d'habitats larvaires (les ripisylves denses favorisent l'accumulation de litières) ou la qualité des habitats de chasse ou de maturation des adultes (volants).

Les coléoptères constituent de loin le groupe taxonomique le plus varié au sein de la faune de France. En effet, près d'un tiers est constitué d'espèce de coléoptères et c'est pourquoi dans le cadre de cette étude, ils n'ont pas fait l'objet d'un inventaire spécifique. Seules les espèces avec un statut de protection seront recherchées à la période plus propice. Cependant, parmi les espèces à rechercher, plusieurs ont un régime alimentaire saproxylophage à l'état larvaire et c'est pourquoi le bois, vivant ou sénescent conditionne leur présence.

La zone d'inventaire de la phase 1 du projet LNMP traverse essentiellement **6 grands types de milieux** : les paysages agricoles de plaine, les garrigues et pelouses sèches, les boisements et alignements d'arbres, les cours d'eau et ripisylves associées, les plans d'eau et mares, les autres milieux (anciennes carrières, …). La description de ces grands milieux et leur intérêt pour l'entomofaune sont présentés ci-dessous.

3.2.9.3.1. LES PAYSAGES AGRICOLES DE PLAINE

Stations de Diane de la plaine biterroise – secteur 4

Des **stations de Diane** sont présentes le long des ruisseaux de l'Ardaillou et de la Pouline, sur les communes de Villeneuve-lès-Béziers et Cers, dans la plaine agricole biterroise. Elles sont constituées de peuplements d'Aristoloche à feuilles rondes, sur laquelle la Diane pond ses œufs. Cette plante est située sur les berges des cours d'eau, en lisière de zones buissonnantes.

Sensibilité : Ces stations paraissent dans un état de conservation médiocre lié à la rudéralisation des berges des cours d'eau et aux fauches régulières des espaces entre les cultures et les ruisseaux.

De plus, l'utilisation de produits phytosanitaires dans les cultures altère aussi probablement ces stations. Les peuplements de Diane peuvent être sensibles aux perturbations entrainant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements entrainant un changement de la profondeur de la nappe alluviale…).

Les changements d'occupation du sol qui peuvent être liés aux remembrements sont également néfastes à la Diane. La rudéralisation de ces habitats, liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.9.3.2. LES GARRIGUES ET PELOUSES SECHES

Le Champs Noir (Loupian) – secteur 5

Situé sur la commune de Loupian, au nord de l'autoroute A9 et à l'est de la RD 158, le site au lieu-dit « le Champ Noir » constitue l'extrémité méridionale de la Montagne de la Moure. Cette zone est occupée par une chênaie verte parsemée de clairières où se développent des pelouses sèches et des garrigues.

Ces pelouses sèches et ces garrigues claires accueillent deux orthoptères fortement patrimoniaux : l'Arcyptère languedocienne, la Magicienne dentelée et deux papillons de nuit patrimoniaux, la Bryophile des garrigues et la Cléophane roussâtre.

Sensibilité : ces orthoptères affectionnent les pelouses sèches et les garrigues claires. Ils sont sensibles à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est également défavorable à ces espèces.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les garrigues des collines de la Moure (Poussan /Loupian) – secteur 5

Ces habitats sont situés à cheval sur les communes de Poussan et de Loupian et s'intègrent sur le piémont de la montagne de la Moure et du Causse d'Aumelas, malgré une rupture de continuité par l'A9 au nord. Ils sont composés d'une mosaïque de garrigues plus ou moins ouvertes, au sein desquels des surfaces de pelouses sèches piquetées de buissons sont encore présentes. Ces structures de végétation constituent des habitats préférentiels pour la Magicienne dentelée qui semble bien implantée sur le secteur. La Proserpine et la Bryophile des garrigues y sont également présentes.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les milieux ouverts à l'ouest de Mèze – secteur 5

Situés sur la commune de Mèze, au nord de l'autoroute A9, au niveau des collines qui encadrent la « Combe Guillem ». Le site se présente comme une mosaïque de garrigues à des degrés de fermeture plus ou moins important, traversés par de nombreuses pistes, dans un maillage de parcelles de vignes ou de friches agricoles. Ces habitats semi-ouverts sont particulièrement favorables à la Magicienne dentelée, qui y est considérée comme potentielle. La Fausse Mante, le Grillon des jas et le Scorpion languedocien fréquentent également les secteurs ouverts au sol plus rocailleux.

Sensibilité : la Magicienne dentelée est sensible à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux, ce qui est également défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les milieux ouverts insérés dans une matrice agricole au nord de Pinet – secteur 5

Situées sur la commune de Pinet, au nord de l'autoroute A9 et à l'est de la RD161 jusqu'à la D613, au niveau du lieu-dit « la Vallongue », ces garrigues occupent des espaces interstitiels entre les parcelles cultivées en vignoble.

L'intérêt de ces garrigues est lié à la présence de la Magicienne dentelée, qui affectionne les garrigues plus ou moins ouvertes ou les friches buissonnantes thermophiles, et du Grillon des jas. Plusieurs papillons de nuit sont également associés à cette mosaïque de milieux : la Callunaire discrète, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, la Cléophane radiée, l'Acidealie roussillonnaise et la Xyline provençale.

Sensibilité : la Magicienne dentelée est sensible à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux, ce qui est également défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les stations d'Arcyptère languedocienne au nord-ouest du Massif de la Gardiole (Gigean) - secteur 6

La marge nord-ouest de la Gardiole accueille des stations d'Arcyptère languedocienne, sur la commune de Gigean sur un large secteur formé par les lieux-dits « les Rompudes » et « Guilleverte », au sud-est de l'autoroute A9 ;

Les stations observées se nichent dans des pelouses sèches localisées au sein de clairières de la chênaie verte, qui domine sur l'ensemble du massif. L'Arcyptère languedocienne y côtoie également la Magicienne dentelée, qui profite d'une strate buissonnante éparse au sein des habitats de pelouses, et le Fadet des garrigues.

De nombreuses espèces de papillons de nuit inféodés au garrigues et pelouses à brachypodes, dont certains présentent un enjeu de conservation important, sont également présentes dans ces mêmes milieux: la Bryophile des garrigues, l'Eupithécie de l'Oxycèdre.

Sensibilité : ces espèces affectionnent les pelouses sèches et les garrigues claires. Elles sont sensibles à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est également défavorable à ces insectes.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique

Les pelouses et garrigues, au sud de la Mosson (Fabrègues et Villeneuve-lès-Maguelone) - secteur 6

Ce site regroupe les pelouses sèches et les garrigues claires situées au sud de la Mosson et de l'autoroute A9, sur les communes de Fabrègues et de Villeneuve-lès-Maguelone. Ces espaces sont limités au sud par la RD 612 et traversés par la RD 185.

Le site s'étend du lieu-dit « Truc des Cades » à l'ouest, à « Plan de Cheyrau » à l'est. Seules les pelouses sèches et les garrigues sont prises en compte dans le périmètre.

Ces habitats naturels, encore pâturés, accueillent une grande diversité entomologique, incluant un important cortège d'espèces patrimoniales très localisées en région, étroitement associées aux pelouses xérophiles et aux garrigues basses. On retrouve notamment plusieurs stations d'Arcyptère languedocienne, une importante population de Magicienne dentelée et des secteurs favorables à l'Oedipode occitane. L'Hespérie de l'Herbe-au-Vent, la Proserpine, la Zygène des garrigues, le Chevron blanc et l'Ascalaphon du Midi trouvent également des sites de reproduction sur ces mêmes secteurs.

De nombreuses espèces de papillons de nuit inféodés aux garrigues et pelouses à brachypodes, dont certaines présentent un enjeu de conservation important, sont également présentes dans ces mêmes milieux : la Noctuelle de l'Asperge, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, l'Anthophile gracieuse, la Boarmie de la Rue, le Lampyre méridional la Xyline blanchissante et la Xyline provençale.

Sensibilité : Ces espèces affectionnent les pelouses sèches et les garrigues. Elles sont sensibles à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est également défavorable à ces insectes. Enfin, la pression d'aménagement (carrières, autoroute, extension de ZAC…) sur ce massif reste la principale menace pour la plupart des espèces.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les stations de Magicienne dentelée de la Gardiole (Gigean et Fabrègues) - secteur 6

Le massif de la Gardiole accueille plusieurs stations de Magicienne dentelée. Les habitats naturels concernés sont constitués de garrigues plus ou moins claires. Les différentes entités distinguées sont, du sud-ouest au nord-est :

- « la Blaquière », sur la commune de Gigean, le long de l'autoroute A9, au sud de l'aire de repos de Gigean ;
- « la Garrigue Plane » à Gigean, au sud de l'autoroute A9, près de la limite communale avec Fabrègues ;
- « la Tortue » à Fabrègues, à l'est de la RD114 ; ce site accueille également des populations de Pacha à deux queues ;

Sensibilité : la Magicienne dentelée est sensible à la fermeture des milieux. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux, ce qui est également défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.

La station de Magicienne dentelée, au lieu-dit Saint-Michel (Gigean) - secteur 6

Cette station se situe sur la commune de Gigean, à proximité de l'autoroute A9 et de la RN 113, au lieu-dit Saint-Michel, au sein de friches sèches buissonnantes dont la structure de la végétation est particulièrement favorable à l'espèce (milieux herbacés piquetés de buissons ou ronciers).

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Les pelouses et garrigues, au nord de la Mosson (Saint-Jean-de-Védas) - secteur 6

Les espaces concernés se localisent entre la Mosson et la Zone Industrielle de la Lauze, sur la commune de Saint-Jean-de-Védas. Il s'agit de zones colonisées par des garrigues et des pelouses sèches.

L'intérêt entomologique de ce site est lié à la présence de la Zygène cendrée, papillon protégé dépendant de la présence de la Dorycnie à cinq feuilles, plante-hôte principale de ses chenilles. Le site accueille également deux papillons de nuit fortement patrimoniaux, la Xyline blanchissante et la Xyline provençale.

Sensibilité : la Zygène cendrée est sensible à la fermeture des milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.9.3.3. *Les boisements et alignements d'arbres*

Grand Bois (Montblanc) – secteur 4

Le site de **Grand Bois** est localisé sur la commune de Montblanc, entre l'autoroute A9 et la RD28, au niveau de l'aire de repos de Béziers-Montblanc. Il est constitué d'un espace boisé dominé par les pins ponctués de zones plus ouvertes couvertes de maquis et de mares. Il accueille **une importante population de Diane.** Les layons et pistes qui quadrillent ces boisements constituent également des milieux ouverts au sol rocailleux, favorables à la Fausse Mante, au Grillon des Jas, et à plusieurs espèces patrimoniales de papillons de nuit telles que l'Anthophile chaulée, le Sphinx mauresque, l'Ophiuse du Tamaris, l'Ascalaphon du Midi, la Xyline provençale et à la Xyline blanchissante.

Sensibilité : Les peuplements de Diane sont sensibles aux perturbations entrainant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements entrainant un changement de la profondeur de la nappe alluviale…). La rudéralisation de ces habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Bois Royal et Forêt domaniale de la Gardiole (Fabrègues et Gigean) – secteur 6

Les deux sites sont localisés sur la commune de Fabrègues et de Gigean, sur la marge nord du Massif de la Gardiole, juste au sud de l'A9. Les habitats se composent essentiellement de matorrals de chêne vert et de chêne kermès en cours de densification. Les nombreux layons, pistes et bandes DFCI qui maillent ces boisements constituent des milieux ouverts au sol rocailleux, favorables à la Fausse Mante et au Grillon des Jas. Les zones de garrigues accueillent la Bryophile des garrigues et de l'Anthophile gracieuse. Les zones les plus boisées comprennent des arbres sénescents ou morts, favorables au développement des larves du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant.

Ces sites présentent **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

La Jasse de Maurin – secteur 6

Cette zone constitue un reliquat de boisements entre la Lauze et Maurin avec plusieurs espèces comme le Jaspe gris, la Noctuelle de l'Asperge, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, l'Anthophile gracieuse, l'Hespérie de l'Herbe-au-Vent et la Xyline blanchissante

Sensibilité : la pression de l'étalement urbain avec le cumul de plusieurs aménagements sur cette zone reste la principale menace pour la plupart des espèces.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.9.3.4. *COURS D'EAU ET RIPISYLVE ASSOCIEE*

Le Libron (Montblanc) – secteur 4

Le Libron s'écoule à l'ouest de la commune de Montblanc, encadré par de nombreuses parcelles de vignobles. Ses ripisylves restent malgré tout relativement continues et accueillent une population de Diane.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristoloche à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le Ruisseau de Laval (Bessan) – secteur 4

Le Ruisseau de Laval est situé à l'ouest de la commune de Bessan. Son bassin versant au droit du fuseau est principalement occupé par des friches agricoles et des parcelles de vignes. Ses ripisylves restent malgré tout relativement continues et accueillent une population de Diane.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristoloche à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le fleuve Hérault et ses milieux rivulaires – secteur 4

Le fleuve Hérault possède un intérêt réel pour plusieurs espèces de libellules remarquables dont la Cordulie splendide, le Gomphe de Graslin, le Gomphe semblable et la Cordulie à corps fin. La portion aval du fleuve présente en effet un courant lent et une ripisylve relativement dense qui favorisent la formation de micro-habitats favorables aux larves de ces différentes espèces (accumulation de sédiments fins, accumulation de litières, chevelus racinaires plongeants …). Leur reproduction sur le site a pu être vérifiée par la collecte de plusieurs exuvies au niveau des berges. Les milieux rivulaires accueillent également plusieurs espèces de papillons de nuit patrimoniaux comme la Bryophile des garrigues, l'Anthophile chaulée et l'Ophiuse du Tamaris.

Sensibilité : les libellules sont sensibles aux altérations du lit mineur qui ont pour effet de détruire les micro-habitats larvaires. La destruction des ripisylves a un effet négatif sur la Cordulie à corps fin. Ces libellules sont particulièrement sensibles à l'altération de la qualité des eaux.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Le ruisseau de Soupié (Pinet) – secteur 5

Le ruisseau de Soupié est situé sur la commune de Pinet, au nord de l'autoroute A9. Le principal intérêt du site, inséré dans une plaine agricole, réside dans la population de Diane implantée dans les ripisylves du cours d'eau.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristoloche à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le ruisseau de Font Frats - ou d'Aygues Nay (Mèze)) – secteur 5

Le ruisseau de Fonts Frats se localise sur la commune de Mèze au sein d'une mosaïque de milieux : zones d'activité, cultures, friches, pelouses, garrigues, boisements. Ce ruisseau accueille une belle population de Leste sauvage, libellule remarquable et peu commune en Languedoc-Roussillon. La Diane y est également présente.

Sensibilité : cette libellule est sensible aux ruptures de continuités hydrauliques qui auraient pour effet de modifier l'alimentation en eau du ruisseau.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les berges du ruisseau du Pallas – secteur 5

Cette zone correspond à un linéaire boisé en lisière duquel se développe une végétation herbacée où l'on rencontre une station d'Aristoloche à feuilles rondes**.** Cette station d'aristoloches accueille une population de Diane.



Photo 58 : Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda)* (P. GOURDAIN, INPN)

La ripisylve assez dense le long du ruisseau constitue également un habitat favorable pour la reproduction de la Rosalie des Alpes.

Sensibilité : les peuplements de Diane sont sensibles aux perturbations entrainant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements entrainant un changement de la profondeur de la nappe alluviale…). Les changements d'occupation du sol peuvent être également néfastes à la Diane. La rudéralisation (transformation de la nature du sol) de ces habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le ruisseau des Aiguilles et les garrigues de Cansers (Loupian et Poussan) – secteur 5

Ce site se localise à la limite communale entre Loupian et Poussan, au sud de l'autoroute A9, au sein d'un massif calcaire dominé par la chênaie verte. Les secteurs concernés correspondent au lit du ruisseau des Aiguilles, cours d'eau temporaire bordé de végétation buissonnante, ainsi qu'aux espaces de pelouses sèches et de garrigues claires environnantes.

Les lisières des espaces buissonnants, bordant le lit du ruisseau des Aiguilles et de ses affluents, accueillent des stations d'aristoloches sur lesquelles se développe la Diane. Les garrigues claires correspondent à ce niveau à l'habitat de l'Azuré de la badasse.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

La Mosson - secteur 6

La Mosson s'écoule à l'est du Massif de la Gardiole, entre les communes de Fabrègues et de St Jean de Védas. Elle présente une bande de ripisylve assez continue (bien que dégradée), colonisée par la Diane qui y trouve des sites de pontes favorables (peuplements d'Aristoloche à feuilles rondes, plante-hôte principale des chenilles).

Le cours d'eau en lui-même est favorable à la reproduction de plusieurs libellules d'intérêt patrimonial, en particulier la Cordulie à corps fin dont les larves se développent dans les accumulations de litières au niveau des chevelus racinaires plongeants. La Cordulie splendide est également connue sur le cours d'eau en amont de la zone d'inventaire, après la confluence du Coulazou.

Sensibilité : Les peuplements de Diane sont sensibles aux perturbations entrainant des modifications de l'humidité du sol (terrassements, modifications des écoulements induisant un changement de la profondeur de la nappe alluviale…). Les changements d'occupation du sol peuvent être également néfastes à la Diane.

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.9.3.5. *Plans d'eau et etangs*

L'étang de « Font Mars » et le réseau de mares associées – secteur 5

L'étang de Font Mars se localise sur la commune de Mèze, au nord de l'autoroute A9, sur une colline boisée au nord du Château de Font Mars.

Il s'agit d'une retenue d'eau artificielle en partie occupée par une roselière. En période estivale, l'assèchement partiel du plan d'eau découvre des surfaces intéressantes de berges en pente douce. Les abords de l'étang, constitués de boisements de pins et de zones de transition avec les parcelles cultivées, sont également intégrés au site.

L'étang accueille plusieurs libellules d'intérêt patrimonial (Sympétrum méridional, Anax napolitain) et est favorable au Leste sauvage, qui affectionne les pièces d'eau temporaires. Les berges sont colonisées par le Grillon noirâtre. Les zones de transition constituées de friches ponctuées d'arbustes sont occupées par une population de Diane.

Le réseau de petites mares associées à l'étang est également favorable à ces différentes espèces, en particulier à la reproduction du Leste sauvage, capable de se maintenir sur des sites subissant un fort assec estival.

Sensibilité : les perturbations entraînant des modifications de la durée de mise en eau, des profils de berges et une destruction de la roselière de l'étang sont à éviter. La destruction des zones arbustives où se développe l'Aristoloche à feuilles rondes est néfaste à la Diane. La rudéralisation des habitats, en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre, modifie les cortèges végétaux ce qui est aussi défavorable aux espèces.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Les bassins techniques, près du Mas d'Arène – secteur 5

Ces bassins artificiels se localisent au sud de la commune de Poussan, à proximité des routes départementales RD 613 et RD 2 et du Mas d'Arène. Ils accueillent notamment une population de Leste sauvage, capable de coloniser des habitats relativement pionniers.

Sensibilité : cette libellule peut être sensible aux modifications du plan d'eau entrainant une destruction de la végétation aquatique, une pollution des eaux…

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.9.3.6. *Autres milieux*

Les Monts Ramus – secteur 4

Les **Monts Ramus** sont situés sur la commune de Bessan, au nord de l'autoroute A9 et à l'ouest de la RD13. Il s'agit d'anciens volcans qui ont fait l'objet d'une exploitation extractive (carrière) et qui sont aujourd'hui recolonisés par une mosaïque de végétations herbacée et arbustive. La mosaïque de maquis à divers degrés de fermeture est favorable à la Magicienne dentelée. Une population de Decticelle des sables est également implantée sur les pelouses sableuses du site et l'Araignée Clotho y a été observée.

Sensibilité : La Magicienne dentelée est sensible à la fermeture de ces milieux par les boisements. L'anthropisation des habitats naturels en particulier liée au décapage des sols et aux mouvements de terre modifie les cortèges végétaux ce qui est également défavorable à l'espèce.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Etat de lieux actualisé de la phase 1 - Insectes, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

540 espèces d'arthropodes sont avérées sur la phase 1, avec notamment une diversité importante de papillons de jours odonates et orthoptères.

Parmi celles-ci, **50 espèces présentent un caractère patrimonial** et/ou portent un statut de protection reglementaire et **22 de ces espèces représentent un enjeu de conservation local fort à très fort**.

Concernant les principaux groupes étudiés :

- pour le groupe des libellules (odonates) : présence de 2 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation et de 4 espèces protégées à l'échelle nationale, toutes d'intérêt communautaire ;
- pour le groupe des papillons de jour (rhopalocères et zygènes) : présence d'une espèce présentant localement un fort enjeu de conservation et de 3 espèces protégées à l'échelle nationale, dont la Diane d'intérêt communautaire ;
- pour le groupe des papillons de nuit (hétérocères) : présence de 14 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation ;
- pour le groupe des criquet/sauterelles (orthoptères) : présence de 3 espèces présentant localement un fort enjeu de conservation et d'une espèce protégée à l'échelle nationale et d'intérêt communautaire ;
- pour les coléoptères associés au bois mort (saproxylophages) : le Grand Capricorne, protégé nationalement et d'intérêt communautaire, a été trouvé sur un site isolé. Des habitats favorables à cette espèce ainsi qu'à la Rosalie des Alpes (protection nationale, intérêt communautaire) et au Lucane cerf-volant (intérêt communautaire) ont également été identifiés.

Les principaux secteurs à enjeux

En matière d'habitats les principaux secteur à enjeu vis-à-vis des invertébrés se situent au niveau :

- **des pelouses sèches et garrigues semi-ouvertes** (associées au **massif de la Gardiole et Collines de la Moure** ou occupant les **espaces interstitiels dans les cultures**) sur les secteurs 5 et 6, qui acueillent de nombreuses espèces patrimoniales et protégées telles que l'Arcyoptère provençale, l'Oedipode occitane, l'Eupithécie de l'Oxycèdre, la Proserpine ou encore la Magicienne dentelée
- des **portions aval des grands cours d'eau** , notamment au **niveau de l'Hérault** (secteur 4) et **la Mosson** (secteur 6) favorables au développement d'une belle diversité de libellules patrimoniales, mais aussi **des ruisseaux du Pallas** (secteur 5) et **des Aiguilles** (secteur 5) dont les berges accueillent la Diane.

3.2.10. Les amphibiens et les reptiles

3.2.10.1. LES RESULTATS D'INVENTAIRES SUR LA PHASE 1

Les prospections de 2011, 2013 et 2020-2021 ont permis de contacter **9 espèces d'amphibiens.** Parmi ces espèces, on compte 7 espèces communes ou introduites, une espèce modérément patrimoniale et **une espèce rare/menacée**.

Les prospections ont aussi permis de contacter **16 espèces de reptiles**. Parmi ces espèces, on compte 5 espèces communes ou introduites, 8 espèces modérément patrimoniales et **3 espèces rares/menacées** :

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la zone d'inventaire** sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Leur description et leur localisation sont présentées pages suivantes.

- *Les aspects méthodologiques ayant conduit à l'évaluation des enjeux régionaux et contextualisés sont disponibles au § 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*

- *La codification des statuts de protection des espèces est rappelée au § 3.5 de la pièce F-3 « État initial global de la zone d'inventaire et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».*

Neuf espèces d'amphibiens et seize de reptiles sont avérées ou potentielles sur la zone d'inventaire.

Il s'agit d'une part importante de la richesse spécifique de l'ancienne région Languedoc-Roussillon (45% des amphibiens et 62% des reptiles non marins).

Quatre espèces présentent un très fort ou fort enjeu patrimonial. Certaines d'entre elles font l'objet d'un plan national d'actions visant à les protéger, cf. § 3.2.6 de la présente pièce.

Tableau 74 : Liste des espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés au droit de la phase	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Amphibiens						
Pélobate cultripède *Pelobates cultripes*	Très fort	4 populations de cette espèce rare et menacée concernées	Très fort	●	●	●
Reptiles						
Cistude d'Europe *Emys orbicularis*	Fort	Présence très localisée (population probablement relictuelle)	Modéré			●
Lézard ocellé *Timon lepidus*	Très fort	Espèce bien présente sur l'ensemble de la zone d'inventaire	Très fort	●	●	●
Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwarsianus*	Fort	Espèce bien présente sur plusieurs secteurs	Fort	●	●	●

● *Présence avérée de l'espèce*

● *Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)*

● *Non contactée lors des inventaires, non présente dans la bibliographie (présence de l'espèce fortement pressentie)*

3.2.10.1.1. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 4*

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°4 sont présentées dans les tableaux suivants.

Les amphibiens

8 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence sur le secteur géographique n°4. Le Pélobate cultripède (seule espèce patrimoniale) ainsi que d'autres taxons communs ou introduits, fréquentent principalement le réseau de mares situé à l'est de Béziers (environs de l'aire de Béziers-Montblanc de l'A9).

Tableau 75 : Les amphibiens du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Pélobate cultripède	*Pelobates cultripes*	DHIV PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Discoglosse peint	*Discoglossus pictus*	DHIV LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	PN3 LRN LC LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

Crapaud calamite
Epidalea calamita



F. SERRE COLLET, INPN

Pélobate cultripède
Pelobates cultripes



J. JALABERT

Triton palmé
Lissotriton helveticus



P. GOURDAIN, INPN

Pélodyte ponctué
Pelodytes punctatus



J. JALABERT

Rainette méridionale
Hyla meridionalis



O. DELZONS, INPN

Grenouille rieuse
Pelophylax ridibundus



JC de MASSARY, INPN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

AMPHIBIENS

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

Bourbaki

MONTBLANC

Triton palmé, Discoglosse peint, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille rieuse

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

AMPHIBIENS

BÉZIERS

SAINT-THIBÉRY

MONTBLANC

CERS

BESSAN

Réseau de mares situé à l'est de Béziers (environs de l'aire de Béziers-Montblanc de l'A9)

Triton palmé, Discoglosse peint, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Crapaud épineux Rainette méridionale, Grenouille rieuse

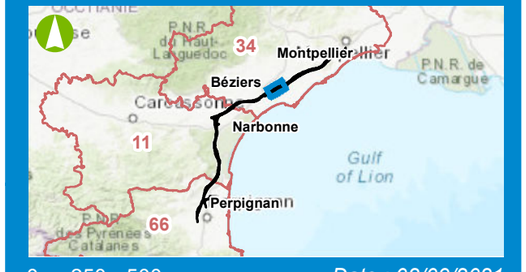
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

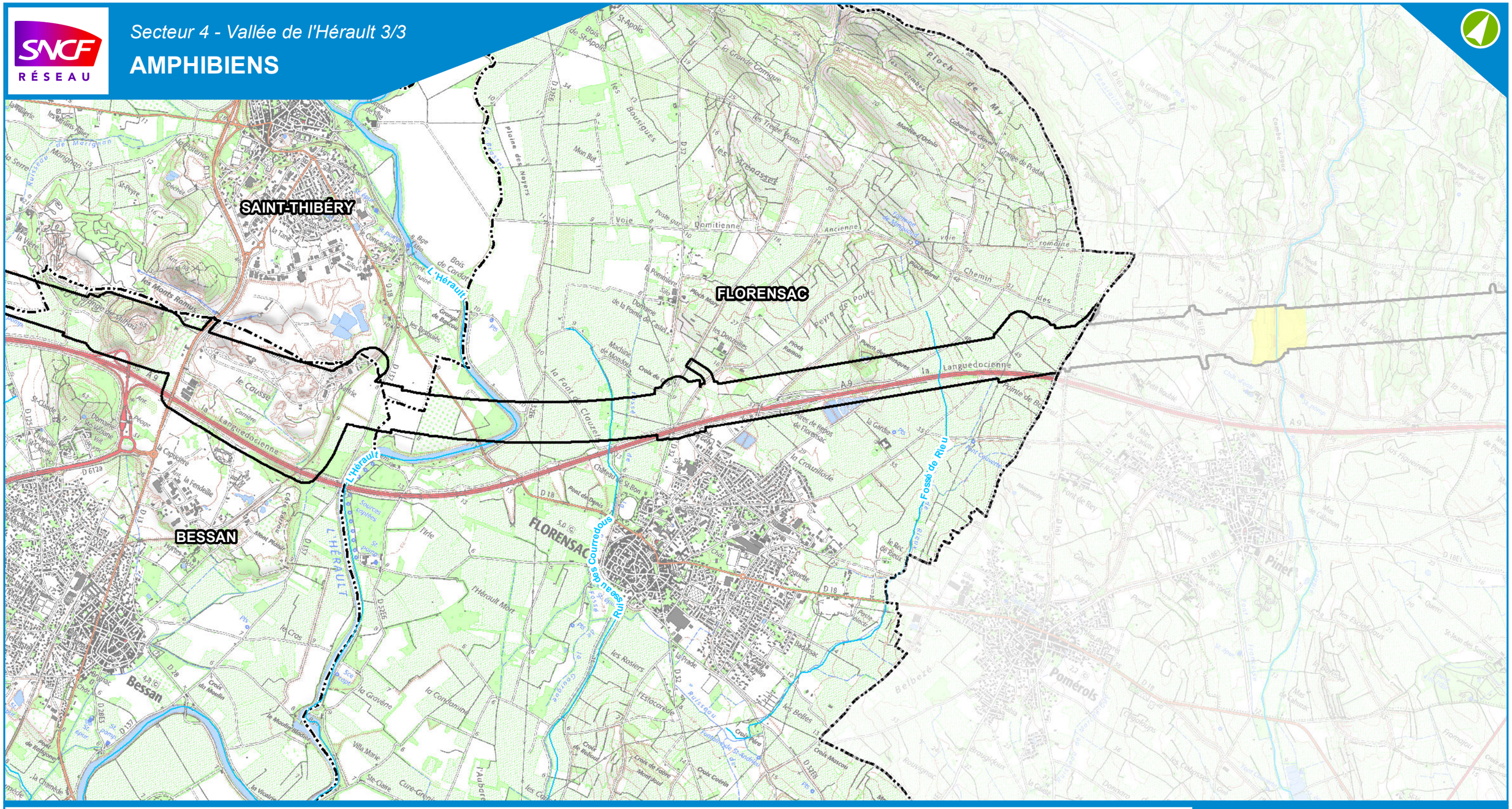
Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

AMPHIBIENS



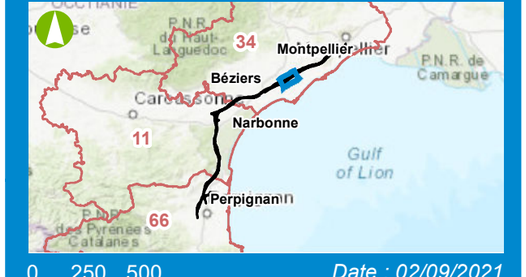
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Les reptiles

15 espèces de reptiles ont été mises en évidence ou sont potentielles sur le secteur géographique n°4. Le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards (principales espèces patrimoniales), ainsi que d'autres taxons plus ou moins communs, fréquentent principalement des mosaïques de milieux (milieux interstitiels au sein de zones agricoles intensives) dans la plaine du Biterrois (Cers, Montblanc).

Tableau 76 : Les reptiles du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus edwarsianus*	PN3 LRN NT LRR VU ZNIEFF S	Fort	Fort
Lézard catalan	*Podarcis liolepis*	PN2 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	PN3 LRN LC LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Seps strié**	*Chalcides striatus***	PN3 LRN LC LRR VU	Modéré	Modéré
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons	*Zamenis scalaris*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Coronelle girondine**	*Coronella girondica***	PN3 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Couleuvre vipérine	***Natrix maura***	PN3 LRN NT LRR LC	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(**) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle sur la base des données bibliographiques existantes.

Lézard à deux raies
Lacerta bilineata



O. DELZONS, INPN

Lézard ocellé
Timon lepidus



J. JALABERT

Couleuvre à échelons
Zamenis scalaris



J. JALABERT

Psammodrome d'Edwards
Psammodromus edwarsianus



J. JALABERT

Seps strié
Chalcides striatus



J. JALABERT

Tarente de Maurétanie
Tarentola mauritanica



JC de MASSARY, INPN

Psammodrome algire
Psammodromus algirus



J.JALABERT

Lézard des murailles
Podarcis muralis



JC de MASSARY, INPN

Lézard catalan
Podarcis liolepis



F. SERRE COLLET, INPN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

REPTILES

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

Plaine du Biterrois : mosaïque de milieux Béziers/Cers

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard des murailles, Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier

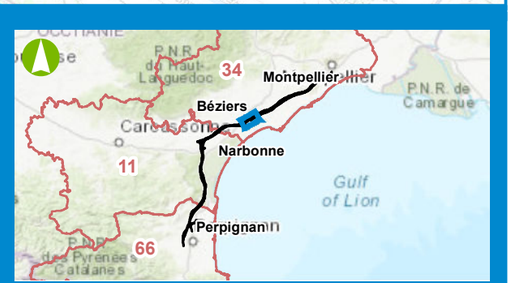
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

REPTILES

BÉZIERS

SAINT-THIBÉRY

MONTBLANC

CERS

BESSAN

Plaine du Biterrois : mosaïque de milieux Béziers/Montblanc

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre d'Esculape, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine, Couleuvre de Montpellie

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

REPTILES

SAINT-THIBÉRY

FLORENSAC

BESSAN

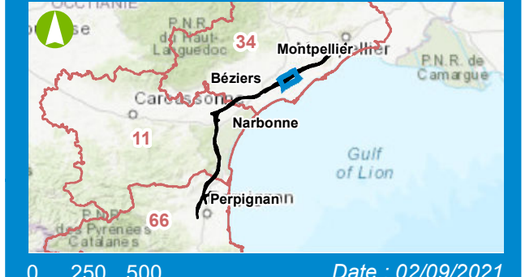
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.10.1.2. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 5*

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°5 sont présentées dans les tableaux suivants.

Les amphibiens

8 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence sur le secteur géographique n°5. Le Pélobate cultripède (principale espèce patrimoniale), ainsi que d'autres taxons plus communs ou introduits, fréquentent principalement le réseau de mares situé au nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars) et la mare située entre Bouzigues et Poussan (Roumège-Cabrau). D'autres sites linéaires accueillent la reproduction des espèces communes : le ruisseau de Soupié, le ruisseau de Nègue-Vaquès, le ruisseau de Font Frats (ou d'Aygue Nay) et les cours d'eau/fossés des Condamines (Poussan).

Tableau 77 : Les amphibiens du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Pélobate cultripède	*Pelobates cultripes*	DHIV PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	DHIV PN2 LRN NT LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	PN3 LRN LC LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

Triton marbré
Triturus marmoratus



J. JALABERT

Pélobate cultripède
Pelobates cultripes



J. JALABERT

Triton palmé
Lissotriton helveticus



P. GOURDAIN, INPN

Pélodyte ponctué
Pelodytes punctatus



J. JALABERT

Rainette méridionale
Hyla meridionalis



O. DELZONS, INPN

Grenouille rieuse
Pelophylax ridibundus



JC de MASSARY, INPN

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

AMPHIBIENS

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

PINET

POMÉROLS

POMÉROLS

MÈZE

Ruisseau de Soupié

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau de la Font des Puits

Le ruisseau de Soupié

Le ruisseau de Nègue-Vaquès

Réseau de mares situé au nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars)

Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette méridionale

Triton palmé, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille rieuse

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

AMPHIBIENS

MÈZE

VILLEVEYRAC

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

Le ruisseau de Font Frats (ou d'Aygue Nay)

Pélodyte ponctué, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale

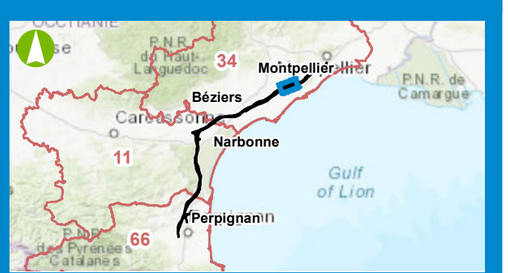
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

AMPHIBIENS

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

Mare située entre Bouzigues et Poussan (Roumège-Cabrau)

Cours deau/fossés des Condamines (Poussan)

Triton palmé, Triton marbré, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale

Pélodyte ponctué, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale

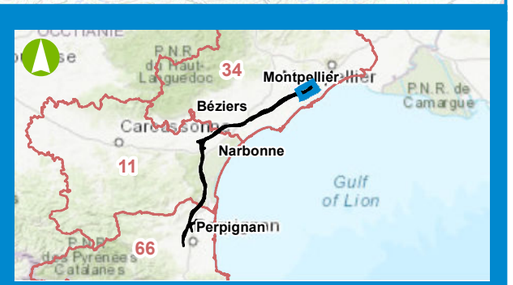
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Les reptiles

14 espèces de reptiles ont été mises en évidence ou sont potentielles sur le secteur géographique n°5. Le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards (principales espèces patrimoniales), ainsi que d'autres taxons plus ou moins communs, fréquentent principalement des zones agricoles traditionnelles en mosaïque avec des habitats naturels, au nord du bassin de Thau (nord de Pinet, ouest de Mèze, nord de Mèze).

Tableau 78 : Les reptiles du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus edwarsianus*	PN3 LRN NT LRR VU ZNIEFF S	Fort	Fort
Lézard catalan	*Podarcis liolepis*	PN2 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	PN3 LRN LC LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Seps strié	*Chalcides striatus*	PN3 LRN LC LRR VU	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons	*Zamenis scalaris*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Coronelle girondine**	*Coronella girondica***	PN3 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN3 LRN NT LRR LC	Modéré	Modéré
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(**) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est fortement sur la base des données bibliographiques existantes.

Lézard ocellé
Timon lepidus



J. JALABERT

Couleuvre à échelons
Zamenis scalaris



J. JALABERT

Seps strié
Chalcides striatus



J. JALABERT

Psammodrome d'Edwards
Psammodromus edwarsianus



J. JALABERT

Coronelle girondine
Coronella girondica



J. JALABERT

Tarente de Maurétanie
Tarentola mauritanica



JC de MASSARY, INPN

Lézard catalan
Podarcis liolepis



F. SERRE COLLET, INPN

Couleuvre de Montpellier
Malpolon monspessulanus



P. GOURDAIN, INPN

Lézard à deux raies
Lacerta bilineata



O. DELZONS, INPN

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

REPTILES

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

Ruisseau de Soupié

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Nord du bassin de Thau : ouest de Mèze / nord de Pinet

Nord du bassin de Thau : ouest de Mèze

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier

PINET

POMÉROLS

MÈZE

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier

POMÉROLS

Ruisseau de la Font des Pures

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

REPTILES

VILLEVEYRAC

POUSSAN

MÈZE

LOUPIAN

BOUZIGUES

Nord du bassin de Thau : nord de Mèze

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Psammodrome d'Edwards, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre helvétique, Couleuvre de Montpellier

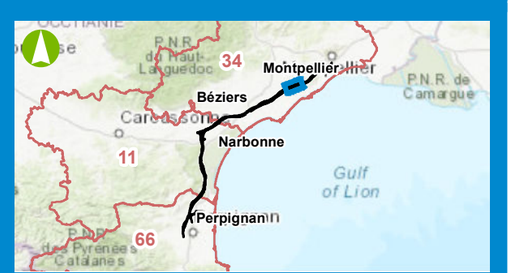
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

REPTILES

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

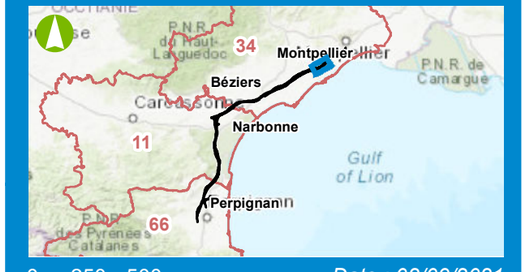
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.10.1.3. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 6*

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°6 sont présentées dans les tableaux suivants.

Les amphibiens

9 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence sur le secteur géographique n°6. Le Pélobate cultripède (principale espèce patrimoniale) ainsi que d'autres taxons plus communs ou introduits, fréquentent principalement les mares situées au pied de la Gardiole (domaine de Mirabeau, Fabrègues).

Tableau 79 : Les amphibiens du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Pélobate cultripède	*Pelobates cultripes*	DHIV PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	DHIV PN2 LRN NT LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Discoglosse peint	*Discoglossus pictus*	DHIV LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	PN3 LRN LC LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

Triton marbré
Triturus marmoratus



J. JALABERT

Triton palmé
Lissotriton helveticus



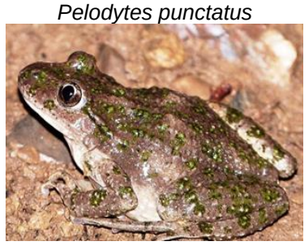
P. GOURDAIN, INPN

Grenouille de Pérez
Pelophylax perezi



J. JALABERT

Pélodyte ponctué
Pelodytes punctatus



J. JALABERT

Crapaud calamite
Epidalea calamita



F. SERRE COLLET, INPN

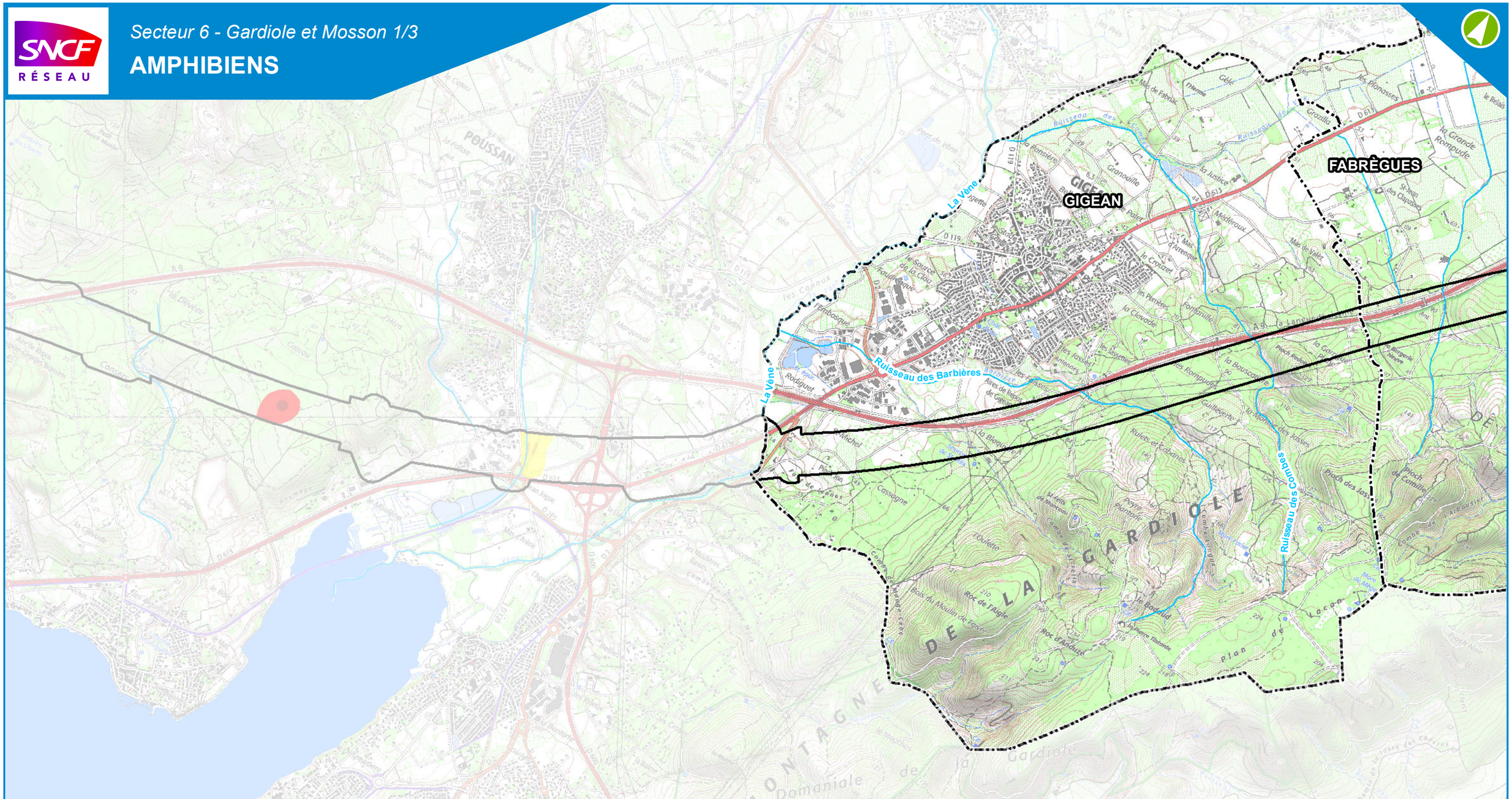
Rainette méridionale
Hyla meridionalis



O. DELZONS, INPN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

AMPHIBIENS



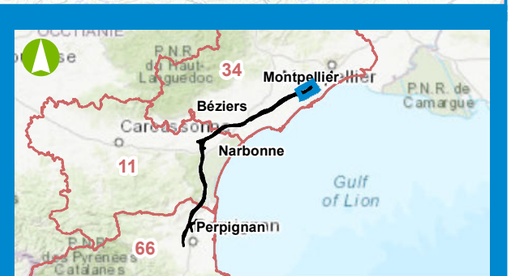
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



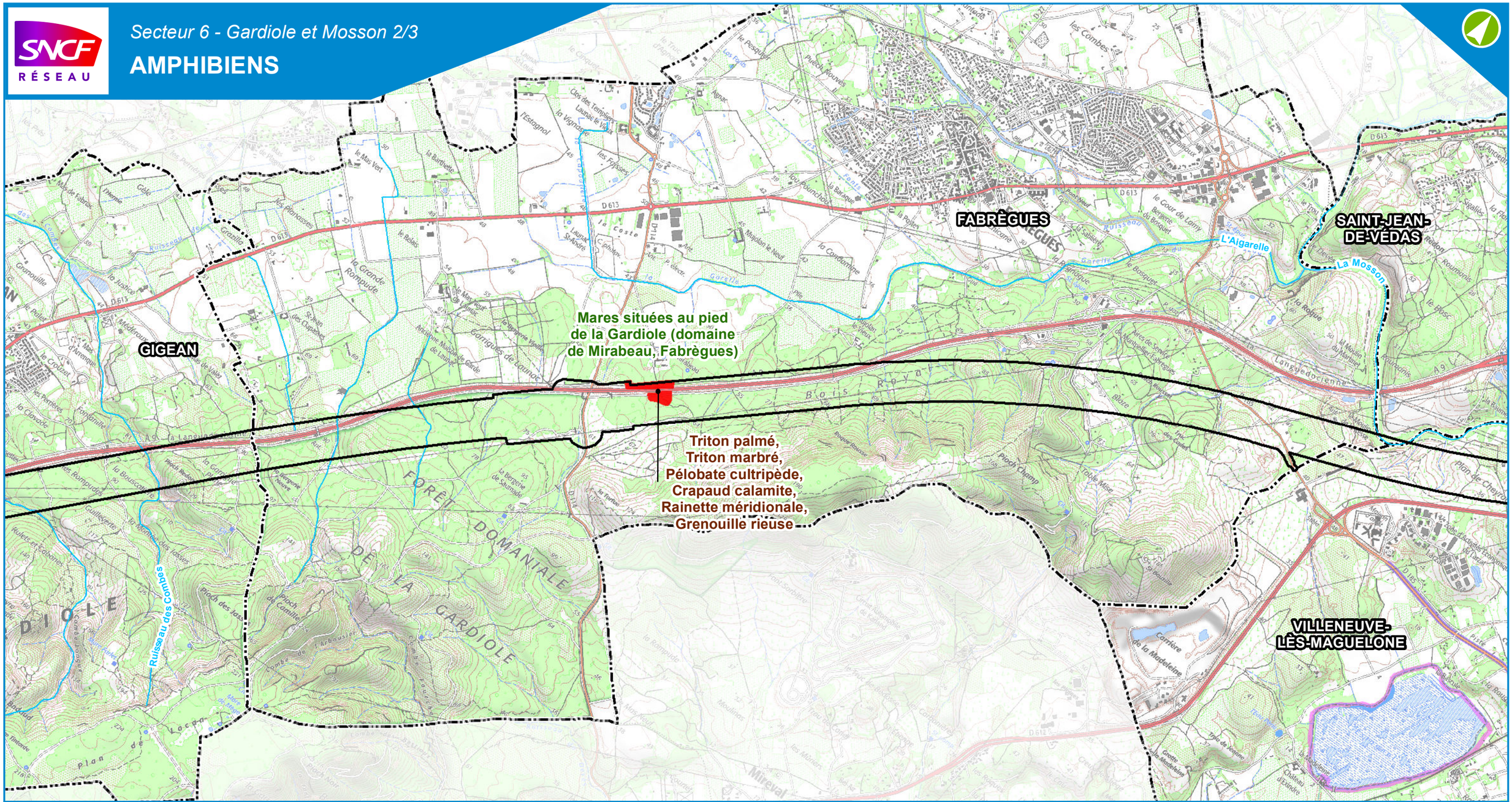
0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

AMPHIBIENS



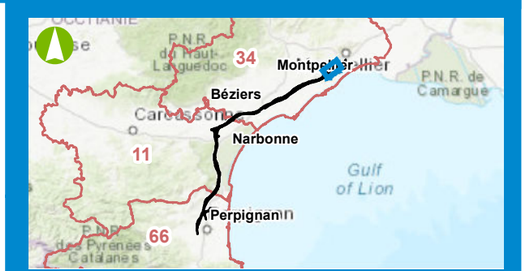
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



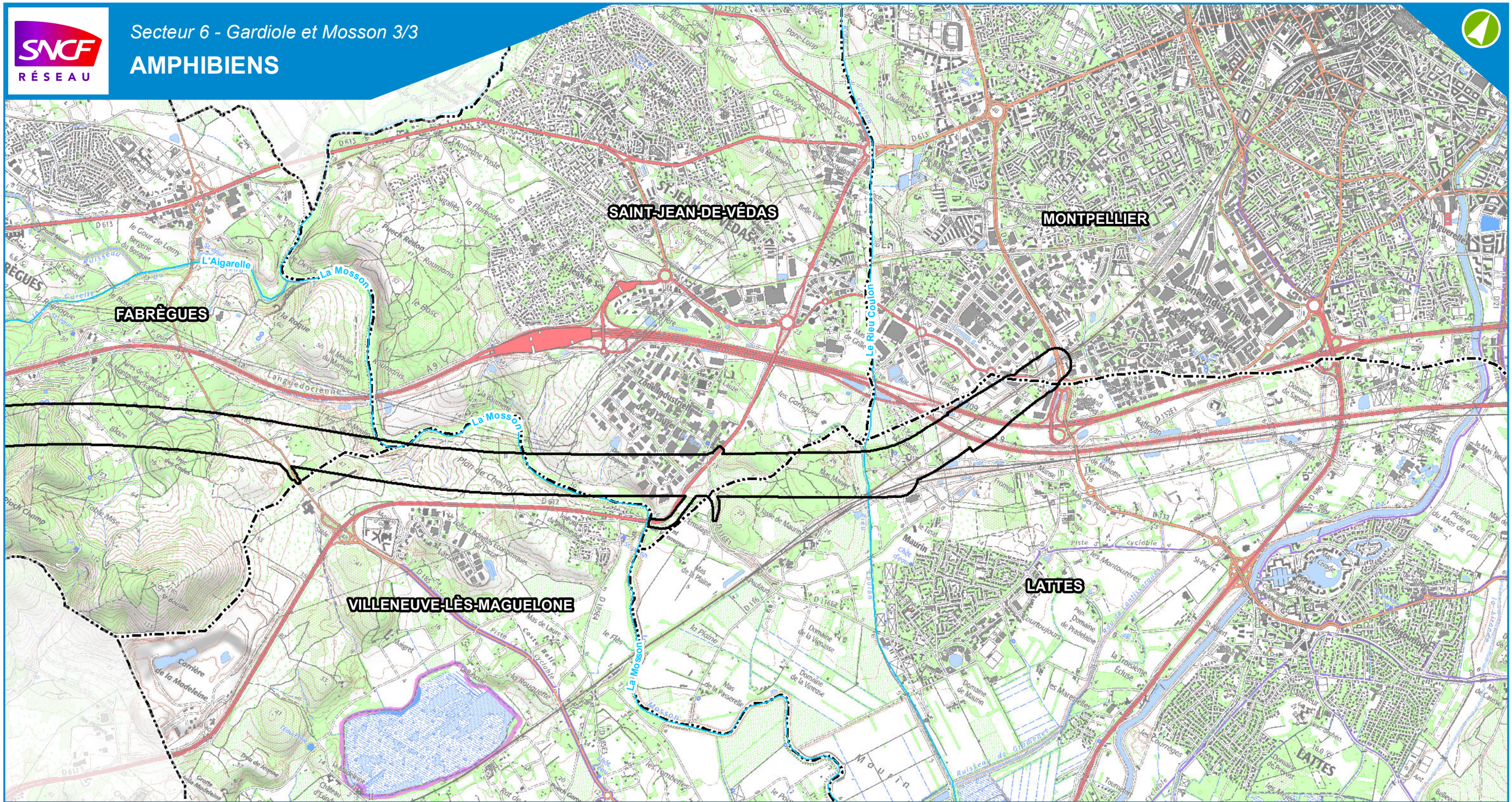
0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

AMPHIBIENS



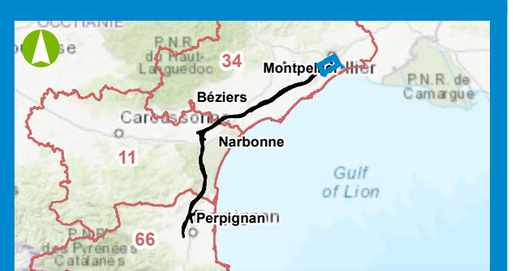
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les amphibiens

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

Les reptiles

15 espèces de reptiles ont été mises en évidence ou sont potentielles sur le secteur géographique n°6. Le Lézard ocellé (principale espèce patrimoniale), ainsi que d'autres taxons plus ou moins communs, fréquentent principalement des zones agricoles traditionnelles en mosaïque avec des habitats naturels (bord nord-ouest de la Gardiole : Gigean/Fabrègues) et des grandes zones de garrigues ouvertes ou semi-ouvertes (garrigues de la Gardiole à la Mosson : coteaux).

La Mosson est fréquentée par une population relictuelle de Cistude d'Europe et des reptiles aquatiques ou semi-aquatiques (couleuvres du genre *Natrix*).

Tableau 80 : Les reptiles du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	PN2 LRN VU LRR VU ZNIEFF S	Très fort	Très fort
Psammodrome d'Edwards**	*Psammodromus edwarsianus***	PN3 LRN NT LRR VU ZNIEFF S	Fort	Fort
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	DHII/IV PN2 LRN L LRR VU ZNIEFF S	Fort	Modéré
Lézard catalan	*Podarcis liolepis*	PN2 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	PN3 LRN LC LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Seps strié	*Chalcides striatus*	PN3 LRN LC LRR VU	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons	*Zamenis scalaris*	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Modéré
Coronelle girondine	*Coronella girondica*	PN3 LRN LC LRR LC	Modéré	Modéré
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN3 LRN NT LRR LC	Modéré	Modéré
Tarente de Maurétanie	*Tarentola mauritanica*	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Couleuvre helvétique**	*Natrix helvetica***	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Faible
Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	LRN NA LRR NE ZNIEFF Introduit	Introduit	Négligeable

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2/3 : espèces inscrites à l'article 2 / 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021
Art. 2 : protection des individus et des habitats, Art. 3 : protection des individus
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France / LRR : Liste rouge régionale Languedoc-Roussillon :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(**) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle sur la base des données bibliographiques existantes.

Cistude d'Europe
Emys orbicularis



J.JALABERT

Coronelle girondine
Coronella girondica



J.JALABERT

Seps strié
Chalcides striatus



J.JALABERT

Lézard ocellé
Timon lepidus



J.JALABERT

Psammodrome algire
Psammodromus algirus



J.JALABERT

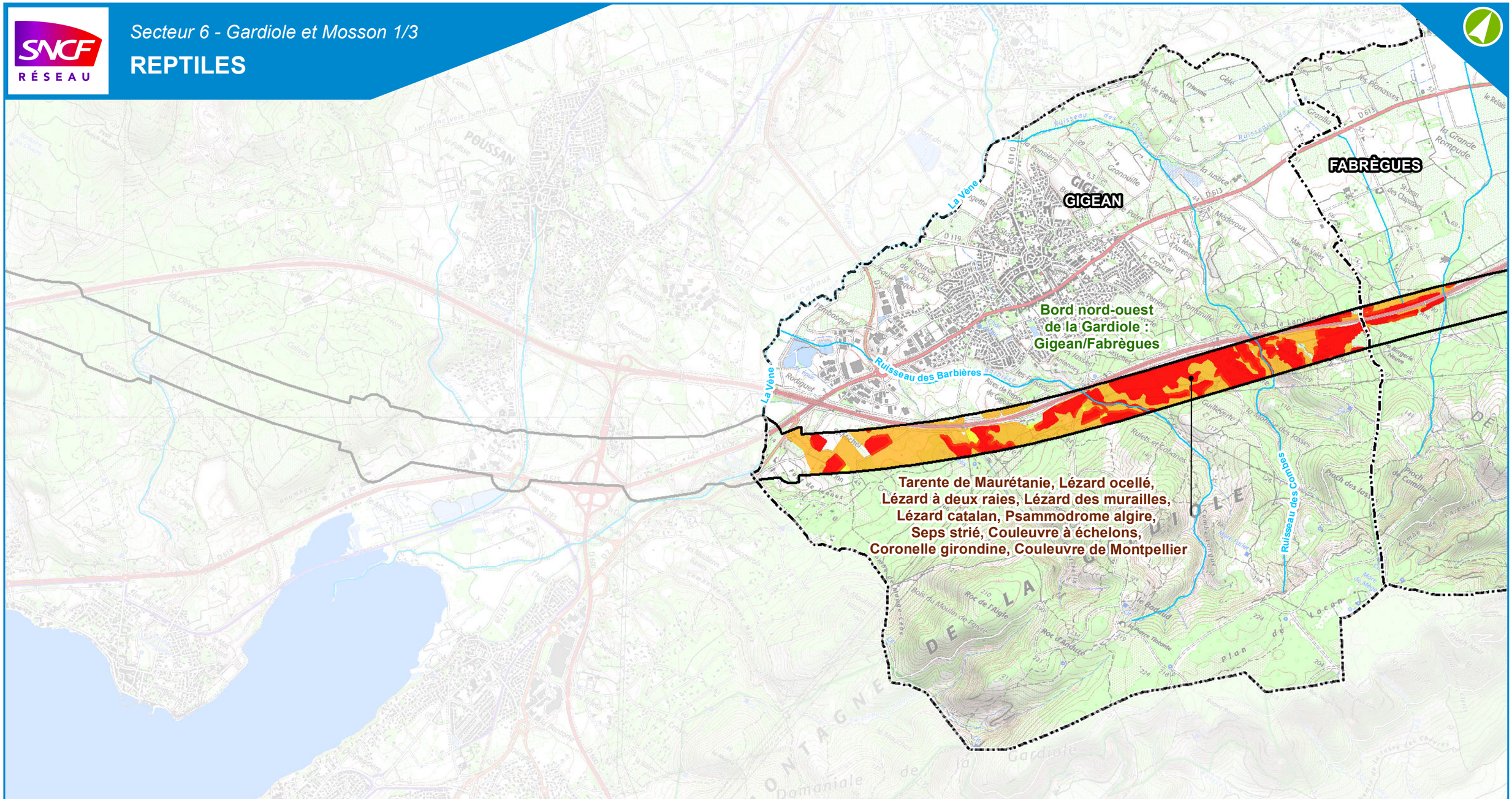
Couleuvre à échelons
Zamenis scalaris



J.JALABERT

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

REPTILES



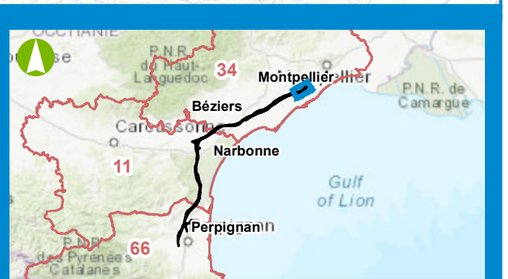
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

REPTILES

FABRÈGUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

GIGEAN

L'Algarelle

La Mosson

Garrigues de la Gardiole à la Mosson (coteaux)

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard des murailles, Lézard catalan, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

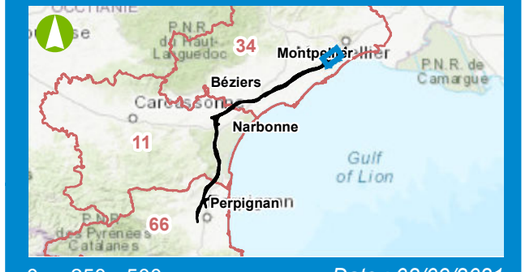
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

REPTILES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

MONTPELLIER

FABRÈGUES

L'Aigarelle

La Mosson

Le Rieu Coulon

Garrigues de la Gardiole à la Mosson (coteaux)

Mosson et ses abords

Tarente de Maurétanie, Lézard ocellé, Lézard des murailles, Lézard catalan, Psammodrome algire, Seps strié, Couleuvre à échelons, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier

Tortue de Floride, Cistude d'Europe, Tarente de Maurétanie, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Couleuvre à échelons, Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine, Couleuvre de Montpellier

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

LATTES

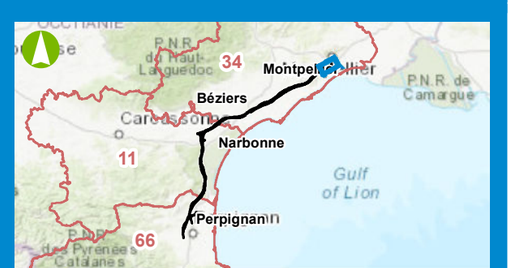
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les reptiles

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 02/09/2021

Échelle : 1/25000

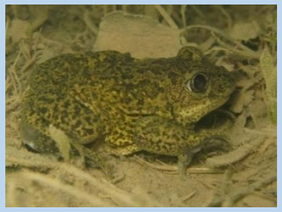
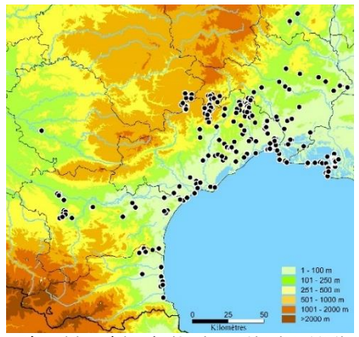
Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2020

Fond de plan : Scan 25 © IGN

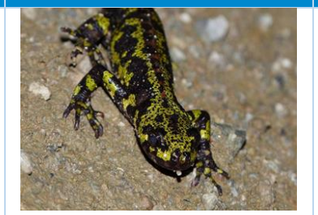
3.2.10.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES D'AMPHIBIENS DE LA PHASE 1

Espèce d'amphibien la plus patrimoniale identifiée

Pélobate cultripède
Pelobates cultripes

Statut de protection : Protégé, Article 2	Statuts de conservation: **An.4 DH, LRN VU, LRR VU, Det. ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT
 *B. ADAM, Mèze (34)*	 *Répartition régionale (Geniez et Cheylan, 2012)*
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Pélobate est principalement présent dans des secteurs où le sol est meuble et la végétation « ouverte » avec des zones à nue (possibilité d'enfouissement). Cependant, on le retrouve aussi parfois là où le substrat est compact/calcaire. Les milieux aquatiques utilisés pour la reproduction sont divers (même s'ils correspondent généralement à des mares). Un facteur important est la durée d'inondation, qui doit être longue (pour permettre le développement des têtards). Ainsi, leur profondeur est souvent importante.
Répartition au sein de la phase 1	4 populations sont présentes sur la zone d'inventaire. Une dans un réseau de mares situé à l'est de Béziers (environs de l'aire de Béziers-Montblanc de l'A9), une dans un réseau de mares situé au nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars), une dans une mare située entre Bouzigues et Poussan (mise en évidence par l'ADNe) et enfin une au pied de la Gardiole (domaine de Mirabeau, Fabrègues).
Secteurs géographiques concernés	S1 / S2 / S3 / **S4** / **S5** / **S6** / / X / **X** / **X** / **X**
Éléments quantitatifs	Les deux populations les plus importantes sont celles utilisant les réseaux de mares. Les autres sont plus réduites/localisées.

Autres espèces patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Triton marbré *Triturus marmoratus*	 J. JALABERT	Les habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire sont les eaux stagnantes (mares, fossés), les rivières à cours très lent et les canaux. La reproduction de l'espèce a également pu être observée dans les lacs et les étangs pourvus de ceintures de végétations aquatiques. En dehors de la période de reproduction, l'espèce se cache sous des pierres, des troncs ou des souches, dans des haies, des bois ou des landes parfois relativement secs.	DHIV PN2 LRN NT LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Relativement vulnérable, présence sporadique	Modéré
Crapaud calamite *Epidalea calamita*	 © Biotope	L'habitat terrestre est typiquement constitué d'une végétation ouverte et assez rase, alternant avec des zones de sol nu, avec présence d'abris (bois mort, rochers) ou de sol meuble pour s'enfouir. L'habitat aquatique peut être défini de la manière suivante : - il se réchauffe rapidement grâce à une faible lame d'eau et un bon ensoleillement ; - les prédateurs des têtards tels que les insectes aquatiques et les poissons y sont absents ou peu abondants à cause d'un assèchement périodique. Les sites de ponte sont des mares le plus souvent temporaires	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Espèces commune	Faible
Crapaud épineux *Bufo spinosus*	 © Biotope	Le Crapaud épineux est une espèce ubiquiste fréquentant les milieux présentant une composante fraîche et boisée : bois, haies, parcs urbains, jardins… L'espèce se reproduit dans une grande diversité de milieux aquatiques, en recherchant particulièrement les plans d'eau permanents de grandes dimensions, même empoissonnés.	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Commun	Faible
Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*	 © Biotope	Il préfère les milieux ouverts, avec ou sans îlots de végétation buissonnante ou arborée. Sa présence en contexte alluvial semble liée à la proximité de boisements qui constitueraient un habitat propice à l'hivernage. Il affectionne les sols très superficiels bien exposés comme les éboulis et les plages de graviers ou de sable. Le Pélodyte ponctué montre une préférence marquée pour les points d'eau temporaires, à condition que ceux-ci soient bien ensoleillés, plutôt pauvres en éléments nutritifs, inondés relativement longtemps et végétalisés. Il peut également fréquenter certains milieux permanents plus ou moins riches en végétation aquatique. De façon générale, on considère qu'il s'agit d'une espèce pionnière.	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Commun	Faible
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	 © Biotope	On rencontre cette espèce dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent. Elle semble toutefois dépendre de la présence d'un couvert boisé minimum en milieu terrestre à proximité de sa zone de reproduction.	PN3 LRN LC LRR LC	Faible	Assez commun	Faible

3.2.10.3. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES DE REPTILES DE LA PHASE 1

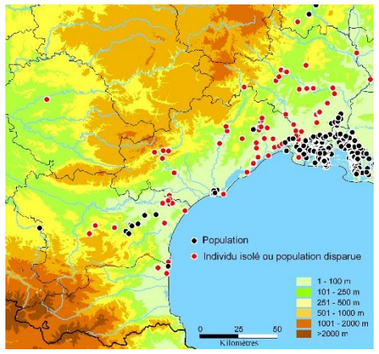
Espèces de reptiles les plus patrimoniales identifiées

Cistude d'Europe
Emys orbicularis

Statut de protection : Protégée, Article 2	Statuts de conservation: **An.2/4 DH, LRN LC, LRR VU, Det. ZNIEFF Stricte**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE



B. ADAM, Villeneuve-lès-Maguelone (34)



Répartition régionale (Geniez et Cheylan, 2012)

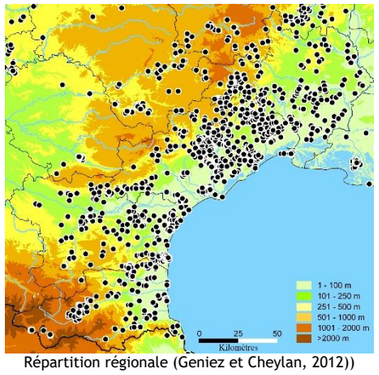
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Cistude d'Europe occupe les eaux douces stagnantes ou faiblement courantes, généralement bien ensoleillées et riches en végétation aquatique (marais, fossés/canaux, cours d'eau lents…). Elle peut aussi fréquenter les petits cours d'eau, même temporaires ou assez courants, comme cela est le cas dans le Var et probablement localement dans l'Aude.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce n'a été contactée que sur la Mosson où une population relictuelle semble se maintenir. Les observations issues de la bibliographie concernant les autres cours d'eau ne semblent correspondre qu'à des individus isolés.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** 					**X**
Éléments quantitatifs	La population de la Mosson est probablement peu importante.

Lézard ocellé
Timon lepidus

Statut de protection : Protégé, Article 2	Statuts de conservation: **LRN VU, LRR VU, Det. ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT



J. JALABERT, Limoux (11)



Répartition régionale (Geniez et Cheylan, 2012))

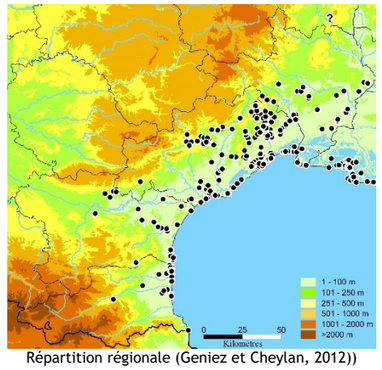
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Lézard ocellé occupe une grande variété de milieux naturels ou semi-naturels secs, peu ou pas fermés, du moment qu'il existe une bonne disponibilité en gîtes/caches et en ressource alimentaire (insectes essentiellement).
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce est bien présente sur l'ensemble de la zone d'inventaire où elle fréquente divers habitats (garrigues plus ou moins ouvertes, zones agricoles, friches…). Seules les zones trop densément boisées, les zones humides et les grandes cultures dépourvues d'abris lui sont défavorables.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X X X **X** **X** **X**
Éléments quantitatifs	L'espèce est particulièrement présente au nord du bassin de Thau et dans les garrigues jouxtant le massif de la Gardiole. Elle est un peu moins abondante dans le Biterrois / vallée de l'Hérault (présence plus ponctuelle).

Psammodrome d'Edwards
Psammodromus edwarsianus

Statut de protection : Protégé, Article 3	Statuts de conservation: **LRN NT, LRR VU, Det. ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



J. JALABERT, Villeveyrac (34)



Répartition régionale (Geniez et Cheylan, 2012))

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Psammodrome d'Edwards fréquente les habitats naturels ou semi-naturels secs, ouverts (garrigues/maquis, friches…) à très ouverts (végétations éparses), sur des substrats sableux, terreux, marneux ou caillouteux.
Répartition au sein de la phase 1	Sur la zone d'inventaire l'espèce a été contactée ponctuellement à l'est de Béziers et au nord du bassin de Thau (essentiellement la plaine à l'ouest de Mèze, au niveau de zones ouvertes en mosaïque avec des boisements et des cultures). Elle pourrait être présente à l'extrême est de la zone d'inventaire.
Secteurs géographiques concernés	S1 S2 S3 **S4** **S5** **S6** X		**X** **X** **?**
Éléments quantitatifs	La population du nord du bassin de Thau est la plus importante. Les autres sont plus réduites/localisées.

Autres espèces patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris*	 © Biotope	C'est un serpent que l'on peut rencontrer dans les milieux rocailleux comme dans les espaces à forte densité de végétation. Cette couleuvre aime bien être à proximité de buissons dans lesquels elle grimpera. On peut éventuellement l'observer sur des rochers en train de s'insoler.	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Commune sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré
Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus*	 © Biotope	C'est un serpent qui préfère les terrains secs et rocailleux dans lesquels il pourra avoir de nombreuses cachettes pour se réfugier. On peut observer la couleuvre de Montpellier également dans des forêts de chênes verts, à proximité de points d'eau ou encore dans les prairies.	PN3 LRN LC LRR NT	Modéré	Commune sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré
Couleuvre vipérine *Natrix maura*	 © Biotope	Généralement dans ou à proximité de l'eau, la Couleuvre vipérine fréquente préférentiellement les zones humides naturelles (marais, étangs, ruisseaux…) bien qu'elle se trouve également dans les barrages, fossés et canaux artificiels. Il s'agît de l'espèce de serpent la plus aquatique en France, bien que les jeunes individus peuvent également être observés assez loin des points d'eau : le long des lisières forestières ou sur les voies de chemin de fer.	PN3 LRN NT LRR LC	Modéré	Commune sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Lézard catalan *Podarcis liolepis*	 INPN	Cette espèce est liée à des habitats ouverts, chauds et secs possédant une végétation éparse de type méditerranéen. Dans la région, il occupe généralement des terrains plus ou moins accidentés sur fortes pentes et exposés au Sud comme par exemple les falaises, les escarpements rocheux et les pelouses sèches.	PN2 LRN LC LRR LC	Modéré	Commun sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré
Psammodrome algire *Psammodromus algirus*	 J.JALABERT	C'est une espèce qui peut fréquenter des habitats très différents, mais elle est plus abondante dans les zones relativement rocheuses (garrigues, talus, murs de pierres...) et peut se rencontrer à proximité des secteurs urbanisés.	PN3 LRN LC LRR NT ZNIEFF r	Modéré	Commun sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré
Seps strié *Chalcides striatus*	 © Biotope	Ce petit lézard serpentiforme affectionne les habitats xériques tels que les pelouses et les landes sèches des coteaux rocailleux ou marneux, comportant des cortèges de végétaux méditerranéens. Il est à rechercher dans les milieux herbacés assez denses dans lesquels il se déplace avec une extrême rapidité et agilité.	PN3 LRN LC LRR VU	Modéré	Commun sur le secteur concerné par la zone d'inventaire	Modéré
Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*	 © Biotope	Il se rencontre le plus souvent dans des zones de broussailles, mais il peut être observé dans des milieux très divers, pourvu que l'ensoleillement soit important. Il semble apprécier l'humidité et il est souvent observé près de l'eau.	DHIV PN2 LRN LC LRR LC	Faible	Commun	Faible

3.2.10.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES AMPHIBIENS SUR LA PHASE 1

Habitat général

La biologie de la plupart des amphibiens impose la présence d'un milieu aquatique au moment de la reproduction. Les espèces suivent donc un cycle biphasique avec une phase terrestre (estive, migration post-nuptiale, hivernage, migration pré-nuptiale) et une phase aquatique (reproduction et/ou mise bas et développement larvaire). La présence d'habitats terrestres de qualité autour des habitats de reproduction décrits ci-après est donc très importante.

Sur la zone d'inventaire

Les habitats favorables aux amphibiens sont rares et localisés sur la zone d'inventaire qui est essentiellement couverte de milieux secs et thermophiles. Trois grands types d'habitats, décris ci-après par ordre d'intérêt, leur permettent de se reproduire et donc de se maintenir.

NB : Pour l'espèce la plus patrimoniale recensée sur la zone d'inventaire (le Pélobate cultripède), les données issues des premiers inventaires et de la bibliographie ont été enrichies par des inventaires spécifiques en 2020 sur les stations recensées (dont des prélèvements d'ADN environnemental) afin de préciser à la fois les effectifs, l'étendue des populations et leurs habitats (différentes zones d'hivernage, reproduction, migration, etc.). Cela permettra au final une bonne évaluation de la sensibilité des populations au projet.

3.2.10.4.1. LES MARES PLUS OU MOINS TEMPORAIRES

Les mares, temporaires ou permanentes, végétalisées ou non, sont incontestablement l'habitat présentant le plus d'intérêt pour la reproduction des amphibiens. On y retrouve la totalité des 10 espèces contactées (pas toutes ensemble car les espèces ont des exigences écologiques différentes, mais certaines mares peuvent accueillir jusqu'à 8 espèces différentes).

Réseau de mares situé à l'est de Béziers (environs de l'aire de Béziers-Montblanc de l'A9) - secteur 4

Un réseau de mares et de petits plans d'eau est situé dans des zones semi-fermées relictuelles (maquis, boisements), elles-mêmes incluses dans une matrice agricole assez intensive.

En dehors des mares et des plans d'eau, qui correspondent à des habitats de reproduction, le site englobe, au sein des Bois de Montblanc et de Bourbaki, les habitats de vie (hivernage, estivage, alimentation) et les zones de dispersion principales (échanges/déplacement des individus).

À noter que la mare située la plus à l'est est déconnectée du réseau étant donné la présence de la barrière infranchissable que représente l'A9. Les échanges entre les mares situées à l'ouest et celles centrales sont possibles, mais sont probablement perturbés par la présence de grandes cultures le long du Libron.

L'état de conservation des différents plans d'eau/mares peut être considéré comme bon à moyen (certains sont peu profonds / en voie de comblement, mais ils sont globalement naturels et exempts de poissons).

Les habitats terrestres « naturels » sont quant à eux dans un bon état de conservation, et la population de pélobate est probablement importante.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Réseau de mares situé au nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars) - secteur 5

Il s'agit de mares et petits plans d'eau situés dans une mosaïque de boisements, garrigues et cultures traditionnelles (petites parcelles). Ce système est identifié en partie comme zone humide (« Plan d'eau des Creyssels », cf. § 3.2.15 de la présente pièce).

La zone englobe les zones de reproduction (mares/plans d'eau), mais aussi les habitats de vie (hivernage, estivage, alimentation). Les échanges entre les zones de reproduction sont possibles et les déplacements probablement assez faciles étant donné le grand nombre de lisières, de chemins, et l'absence de grandes parcelles anthropisées.

L'état de conservation des différents plans d'eau peut être considéré comme moyen étant donné qu'ils sont assez artificiels. Certains sont en outre peu profonds (succès de la reproduction chaque année incertain). Les habitats terrestres « naturels » sont dans un bon état de conservation (boisements, garrigues, mais aussi milieux interstitiels). La population de **Pélobate** semble moyennement importante.

NB : 2 des 5 sites de reproduction avérés/potentiels sont situés sur la zone d'inventaire. 2 sont au nord et 1 au sud. Ainsi la thématique de la fonctionnalité (maintien des possibilités de déplacements) est importante pour ce site.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Mare située entre Bouzigues et Poussan (Roumège-Cabrau) - secteur 5

Ce site, identifié comme zone humide (« Lavogne Cabrau », cf. § 3.2.15 de la présente pièce) correspond à un habitat de reproduction et aux habitats de vie principaux (hivernage, estivage, alimentation). Il comprend en fait 2 mares contiguës, une permanente (lavogne), favorable à la reproduction notamment du Pélobate cultripède et du Triton marbré, et une temporaire, favorable à la reproduction notamment du Crapaud calamite ou du Pélodyte ponctué.

L'état de conservation des mares est très bon. En revanche, les environs éloignés sont en voie de fermeture avancée, ce qui pourrait remettre en cause la survie de certaines populations d'amphibiens à moyen terme (Pélobate compris), du fait de leur isolement.

La population de Triton marbré est importante, celle de Pélobate cultripède probablement plus relictuelle.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.



Figure 15 : La mare permanente de Roumège-Cabrau (lavogne)

Mares situées au pied de la Gardiole (domaine de Mirabeau, Fabrègues) - secteur 6

Il s'agit de mares (zone humide, cf. § 3.2.15 de la présente pièce), situées autour du Mas de Mirabeau, au nord de l'Autoroute A9. Les environs sont occupés par de la garrigue assez fermée et des boisements (chênes verts, pins).

Ces mares et leurs environs accueillent d'assez belles populations d'amphibiens et en particulier le Triton marbré et le Pélobate cultripède. Les populations (en particulier Crapaud calamite et Rainette méridionale) sont connectées avec celles du ruisseau de la Garelle un peu au nord (réseau de fossés). En revanche, l'A9 située juste au sud limite fortement les possibilités de déplacement (un passage inférieur existe toutefois).

Les mares et leurs environs immédiats correspondent à un habitat de reproduction et aux habitats de vie principaux des amphibiens (hivernage, estivage, alimentation).

L'état de conservation des mares est bon. Les environs sont en voie de fermeture avancée (ce qui a pu avoir un impact sur certaines populations d'amphibiens fréquentant la mare).

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.10.4.2. LES MILIEUX AQUATIQUES LINEAIRES : RUISSEAUX, RIVIERES, CANAUX, FOSSES.

Sur la zone d'inventaire la majorité des milieux aquatiques correspond à des linéaires : ruisseaux, rivières, canaux et fossés. Il s'agit de milieux possédant généralement un intérêt faible à modéré pour les amphibiens car ils possèdent parfois un courant trop important, ou en raison de la présence de prédateurs (poissons, écrevisses…), de pollutions, de curages…

Ces milieux sont donc le plus souvent utilisés par des espèces dites ubiquistes (peu exigeantes), et communes par ailleurs : Crapaud épineux, Triton palmé, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale…. Quand ils sont permanents ces milieux accueillent aussi les grenouilles « vertes » (Grenouille rieuse sur la phase 1).

Le ruisseau de Soupié (Pinet) - secteur 5

Ce site est favorable à la reproduction des amphibiens à enjeu faible, en particulier le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite**.**

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le ruisseau de Nègue-Vaquès (Mèze) – secteur 5

Ce petit cours d'eau est favorable à la reproduction des 5 espèces d'amphibiens à enjeu faible, notamment en raison de sa proximité avec le réseau de mare du nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars).

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Le ruisseau de Font Frats ou d'Aygue Nay (Mèze) – secteur 5

Comme les cours d'eau précédents, ce petit cours d'eau est propice à l'accomplissement du cycle reproductif d'espèces à enjeu faible (crapauds commun et calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale).

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Cours d'eau/fossés des Condamines (Poussan) – secteur 5

Ce site est favorable à la reproduction des amphibiens à enjeu faible, en particulier le Pélodyte ponctué et le Crapaud commun**.**

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.10.4.3. *LES ZONES INONDEES*

Lors des fortes précipitations automnales ou printanières de grandes zones planes ou en légère pente peuvent s'inonder (vignes, friches, anciens marais asséchés, certains secteurs de garrigue, fonds de thalwegs…). Ces secteurs sont favorables à des espèces pionnières et adaptées comme le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué (espèce qui se reproduisent au printemps mais aussi à l'automne).

Ce type de site est régulièrement présent sur la zone d'inventaire de la phase 1, aucun site ne se distinguant par un intérêt particulier.

Etat des lieux de la phase 1 – Amphibiens, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres :

Neuf espèces d'amphibiens sont avérées sur les secteurs 4, 5 et 6 (Triton palmé, Triton marbré, Discoglosse peint, Pélobate cultripède, Pélodyte ponctué, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Rainette méridionale et Grenouille rieuse).

Parmi celles-ci une est modérément patrimoniale, le Triton marbré, et une très patrimoniale, le Pélobate cultripède.

Les principaux sites à enjeux

En matière d'habitats, les milieux les plus intéressants sont les mares (qui accueillent la reproduction de toutes les espèces inventoriées, dont les espèces patrimoniales) et certains ruisseaux/fossés qui accueuillent la reproduction de plusieurs espèces communes.

Le sites les plus remarquables sur la phase 1 sont les suivants (enjeu fort à très fort) :

Réseau de mares situé à l'est de Béziers (environs de l'aire de Béziers-Montblanc de l'A9) - secteur 4

Réseau de mares situé au nord-ouest de Mèze (nord du château de Font Mars) - secteur 5

Mare située entre Bouzigues et Poussan (Roumège-Cabrau) - secteur 5

Mares situées au pied de la Gardiole (domaine de Mirabeau, Fabrègues) - secteur 6

3.2.10.5. *FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES REPTILES SUR LA PHASE 1*

Habitat général

La spécificité des reptiles est bien souvent l'utilisation d'habitats de faibles surfaces, souvent sous la forme de linéaires : haies, lisières, murets, fossés, berges de rivières, ruisseaux ou plans d'eau, etc., milieux appréciés de ces animaux. Il peut s'agir d'habitats présents au sein de grandes entités naturelles, comme au sein de zones agricoles voire anthropisées (on parle alors de milieux interstitiels favorables, correspondant à des délaissés, des haies, des talus etc.). La constante d'un habitat favorable étant un milieu comprenant une zone d'insolation bien exposée, une zone refuge à proximité et des milieux environnants de qualité suffisante pour produire la ressource alimentaire.

Sur la zone d'inventaire

À la différence des amphibiens, les reptiles se rencontrent dans des habitats très divers sur l'intégralité de la zone d'inventaire et sont présents quasiment partout. Certains secteurs ressortent néanmoins en raison de la diversité des espèces présentes et de densités plus importantes. Ils peuvent être listés par ordre décroissant.

3.2.10.5.1. *LES GRANDES ZONES DE GARRIGUES OUVERTES OU SEMI-OUVERTES*

Garrigues de la Gardiole à la Mosson (coteaux) - secteur 6

Ces milieux correspondent à des garrigues ouvertes (dont une partie est gérée écologiquement), assez riches en micro-habitats, et qui s'étendent du pied de la Gardiole jusqu'à la Mosson. Le site est un réservoir de biodiversité d'assez grande taille, en particulier pour le Lézard ocellé. On y note aussi la présence du Seps strié, de la Coronelle girondine, des couleuvres de Montpellier et à échelons et du Psammodrome algire. Le Psammodrome d'Edwards, non contacté sur le site (mais présent à proximité), reste potentiel.

Les déplacements au sein du site sont aisés et il est connecté avec la Gardiole au sud-ouest. Au nord et à l'est les continuités écologiques sont interrompues par l'A9, la Mosson et la D612/l'urbanisation.

Ce site présente un enjeu **fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.10.5.2. *LES ZONES AGRICOLES TRADITIONNELLES EN MOSAÏQUE AVEC DES HABITATS NATURELS*

Nord du bassin de Thau : ouest de Mèze / nord de Pinet – secteur 5

Ce site comprend des milieux plus ou moins ouverts (garrigues) et des milieux interstitiels (friches, bord de champs, talus…) en mosaïque avec des petites parcelles agricoles.

La zone, bien structurée et avec de nombreux micro-habitats est particulièrement favorable au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards (réservoir de biodiversité). Les couleuvres de Montpellier et à échelons ainsi que le Seps strié sont potentiels.

L'ensemble de la zone est jugé en bon état de conservation. Toutefois certains secteurs sont en voie de fermeture.

Ce site présente **un enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.

Nord du bassin de Thau : ouest de Mèze – secteur 5

Ce site ressemble beaucoup au précédent duquel il est séparé par des parcelles agricoles de grande taille exploitées de manière intensive (connectivité entre les 2 sites assez faible).

Les zones les plus ouvertes (bordures, chemins…) sont particulièrement favorables au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards. On y trouve également le Seps strié et les couleuvres de Montpellier et à échelons

Le site est jugé en état de conservation bon à moyen, notamment en raison de la fermeture assez avancée de certains milieux, surtout à l'ouest.

Ce site présente **un enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.

Nord du bassin de Thau : nord de Mèze – secteur 5

Le site comprend de petits massifs de garrigues assez ouverts, insérés dans une matrice complexe constituée de petites parcelles agricoles, de petits bois et de zones plus humides (abords du ruisseau du Pallas).

Les garrigues sont bien structurées en mosaïque et riches en micro-habitats, notamment car il y a un peu de relief. Le Lézard ocellé et dans une moindre mesure le Psammodrome d'Edwards fréquentent le secteur. On y trouve également le Seps strié et les couleuvres de Montpellier et à échelons.

Les déplacements au sein des petits massifs et entre eux sont aisés, notamment car les cultures sont constituées de petites parcelles et qu'il existe de nombreux milieux interstitiels et des lisières.

La zone est globalement en bon état de conservation (secteurs dégradés rares et fermeture des milieux limitée).

Ce site présente **un enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.

Bord nord-ouest de la Gardiole : Gigean/Fabrègues – secteur 6

Ces milieux variés et très bien structurés, riches en micro-habitats, incluent certains secteurs de garrigue encore pâturés. Ils sont particulièrement favorables au Lézard ocellé et au Seps strié (belles populations : réservoir de biodiversité). On y trouve également les couleuvres de Montpellier et à échelons (nombreuses observations) et le Psammodrome algire.

Ce site constitue en outre un corridor écologique au pied de la Gardiole. Il est jugé en bon état de conservation, même si certaines zones sont grignotées par l'urbanisation ou menacées par la fermeture des milieux,

Ce site présente un **enjeu modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.



Figure 16 : Mosaïque garrigue – cultures traditionnelles

3.2.10.5.3. *LES MILIEUX INTERSTITIELS AU SEIN DES ZONES AGRICOLES INTENSIVES*

Plaine du Biterrois : mosaïque de milieux Béziers/Cers – secteur 4

Ce site est assez isolé, d'autant plus que l'A9 est présente juste au nord. Il se caractérise par un ensemble de milieux secs plus ou moins ouverts (garrigues relictuelles, friches) et de milieux interstitiels (bord de champs, lisères…).

Le site est assez favorable au Lézard ocellé (refuge dans la plaine très agricole) et le Psammodrome d'Edwards y a été noté. Les couleuvres de Montpellier et à échelons y sont fortement potentielles.

Un réseau de ruisseaux temporaires s'étendant vers le sud fait peut-être office de corridor.

L'ensemble du site est jugé en état de conservation moyen (petite taille, fermeture des milieux, dégradations locales).

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Plaine du Biterrois : mosaïque de milieux Béziers/Montblanc – secteur 4

Ce site, situé à l'est du Libron, correspond à un ensemble de milieux secs plus ou moins ouverts (maquis, friches, bordures de champs…) avec de nombreux chemins. Le site est assez favorable au Lézard ocellé. Les couleuvres de Montpellier et d'Esculape et le Psammodrome algire y sont connus, et la Couleuvre à échelons y est fortement potentielle.

Les noyaux de population sont isolés par l'A9 (barrière infranchissable pour les reptiles).

Les lisières et milieux interstitiels se connectent toutefois avec d'autres habitats favorables présents au sud (noyau ouest) et au nord (noyau est). L'ensemble de la zone est jugé en état de conservation moyen (petite taille, fermeture des milieux, activités agricoles).

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.10.5.4. *LES MILIEUX AQUATIQUES ET LEURS ABORDS*

Mosson et ses abords – secteur 6

La présence d'une population relictuelle de Cistude d'Europe est avérée sur ce tronçon de la Mosson. Le cours d'eau et ses milieux rivulaires correspondent à un habitat de vie et à un corridor de déplacement. Des zones de ponte pourraient également être présentes localement au niveau des secteurs les moins végétalisées (prairies, notamment en rive gauche). Par ailleurs, même si les connexions écologiques semblent manquantes, rappelons que la Réserve naturelle nationale de l'Estagnol (site de conservation privilégié de la Cistude d'Europe dans l'Hérault) située sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone est distante de moins d'1 km de la Mosson, et environ 1,2 km de la zone d'inventaire. La Couleuvre vipérine est aussi connue de la zone d'inventaire.

Ce site présente un enjeu **modéré à fort** à l'échelle du secteur géographique.

Etat des lieux de la phase 1 – Reptiles, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

16 espèces de reptiles sont avérées sur la zone d'inventaire (Tortue de Floride, Cistude d'Europe, Tarente de Maurétanie, lézards ocellé, à deux raies, des murailles et catalan, psammodromes algire et d'Edwards, Seps strié, Coronelle girondine, couleuvres d'Esculape, à échelons, helvétique, vipérine et de Montpellier).

Parmi celles-ci 8 sont modérément patrimoniales et trois sont très patrimoniales : la Cistude d'Europe, le Psammodromme d'Edwards et le Lézard ocellé.

Les principaux sites à enjeux

En matière d'habitats, les milieux les plus intéressants sont les grandes zones de garrigues ouvertes ou semi-ouvertes et les zones agricoles traditionnelles en mosaïque avec des habitats naturels (grande diversité de reptiles et présence du Psammodromme d'Edwards et du Lézard ocellé), notamment sur le secteur de la Gardiole et au nord du bassin de Thau. Enfin, la Mosson accueille une population relictuelle de Cistude d'Europe.

3.2.11. Les oiseaux

3.2.11.1. LES RESULTATS D'INVENTAIRES SUR LA PHASE 1

Les prospections 2011 et les compléments 2020, associés à une analyse des données bibliographiques récentes disponibles ont permis de recenser 223 espèces d'oiseaux. Parmi ces espèces, 135 sont utilisatrices des milieux ou des ressources de la zone d'inventaire à l'échelle de la phase 1. Quatre types d'utilisations sont distingués :

- les espèces nicheuses sur la phase 1 ou à proximité directe utilisant les habitats pour leur reproduction, leur alimentation et leur repos (76 espèces) ;
- les espèces nichant en dehors de la phase 1 mais utilisant les milieux pour leur alimentation (en période de reproduction) : 23 espèces ;
- les espèces présentes sur la phase 1 ou à proximité directe uniquement en hivernage et utilisant les milieux pour leur alimentation et/ou leur repos (23 espèces) ;
- les espèces présentes sur la phase 1 ou à proximité directe uniquement en halte migratoire et utilisant les milieux pour leur alimentation et/ou leur repos (13 espèces).

Cette richesse non négligeable représente ici un indicateur de la diversité des habitats et d'une certaine qualité des milieux traversés au niveau de la phase 1.

80% de ces espèces sont protégées et 50% sont considérées comme espèces patrimoniales. Parmi ces espèces patrimoniales, on compte 51 espèces à enjeu modéré et 15 espèces à enjeu fort à très fort (enjeu de conservation au niveau régional).

Ces espèces ne sont pas présentes de manière homogène le long de la phase 1 mais se répartissent plutôt en fonction de leurs exigences écologiques, faisant ainsi apparaître des secteurs à enjeux et d'autres sans intérêt particulier pour l'avifaune. Ces différents secteurs seront eux aussi décrits dans des fiches sites spécifiques.

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la phase 1** sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Leur description et leur localisation sont présentées pages suivantes.

Directive européenne « Oiseaux »

La Directive 2009/147/CE (appelée plus généralement Directive Oiseaux) du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.

Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats.

Tableau 81 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce		Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
					Phase 1		
Nom vernaculaire	Nom scientifique				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Pie-grièche méridionale	*Lanius meridionalis*	Très fort	Deux zones PNA traversées par la phase 1. Quelques données dans la plaine de Bessan, Pinet et sur le Gardiole	Très fort	●	●	
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	Très fort	Un couple nicheur à proximité du fuseau dans la plaine de Bessan au printemps 2020	Très fort		●	
Pie-grièche à poitrine rose	*Lanius minor*	Majeur	Un site de reproduction historique traversé par la phase 1 à Poussan. Le niveau d'enjeu est relativisé compte tenu de l'ancienneté des dernières données (2007)	Fort		●	
Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	Majeur	Une zone de présence d'individus erratiques (plaine à l'est de Bézier)	Fort	●		
Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	Fort	Quelques individus sont occasionnellement observés en chasse sur les coteaux au nord de Mèze et de Pinet ainsi que sur la Gardiole (sites de nidification récents dans la plaine de Fabrègues)	Fort		●	●
Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	Fort	Vingt à trente mâles dans la plaine de Bessan ainsi qu'au nord-ouest de Sauvian, au nord de Cers et entre Pinet et Mèze. Présence occasionnelle en hivernage aux abords du fuseau sur la plaine de Bessan	Fort	●	●	●
Busard cendré	*Circus pygargus*	Fort	2 à 3 couples nicheurs possibles sur la phase 1 dans les garrigues au nord de Bouzigues et de Mèze	Fort		●	●
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Fort	Espèce nicheuse sur la phase 1 dans les secteurs de garrigues et les friches arbustives des plaines (Bessan, nord de Pinet et de Mèze, Gardiole).	Fort	●	●	●
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	Fort	Une quinzaine de couples nicheurs sur la phase 1 au niveau des garrigues basses (Nord de Bouzigue, Gardiole).	Fort			●

● *Présence de l'espèce en reproduction ;* ● *Présence de l'espèce en alimentation (en période de reproduction) ;* ● *Présence de l'espèce en hivernage/migration/erratisme.*

Les aspects méthodologiques ayant conduit à l'évaluation des enjeux régionaux et contextualisés sont disponibles au § 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».

La codification des statuts de protection des espèces est rappelée au § 3.5 de la pièce F-3 « État initial global de l'aire d'étude et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ».

3.2.11.1.1. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 4*

Les enjeux liés aux oiseaux sur le secteur géographique n°4 se concentrent :

- au nord de Cers, avec la présence notamment de l'Outarde canepetière, du Busard cendré et de l'Œdicnème criard,
- sur la plaine de Bessan, qui accueille le noyau de population héraultais de l'Outarde canepetière, associé à un cortège diversifié des plaines agricoles (Bruant ortolan, Pie-grièche méridionale, Busard cendré, Œdicnème criard, Chevêche d'Athéna, Rollier d'Europe, Pipit rousseline etc.).

L'ensemble des espèces patrimoniales identifiées sur le secteur géographique n°4 est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 82 : Les oiseaux du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Espèces nicheuses				
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	PN3 DO1 EN / VU	Très fort	Très fort
Pie-grièche méridionale	*Lanius meridionalis*	PN3 EN / EN	Très fort	Très fort
Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	PN3 DO1 EN / CR	Majeur	Fort
Busard cendré	*Circus pygargus*	PN3 DO1 NT / EN	Fort	Fort
Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	PN3 DO1 EN / NT	Fort	Fort
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	PN3 VU / NT	Fort	Fort
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Coucou geai	*Clamator glandarius*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3 NT / NT	Modéré	Modéré
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN3 VU / NT	Modéré	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	PN3 DO1 VU / NT	Modéré	Modéré
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN3 EN / NT	Modéré	Modéré
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	PN3 DO1 LC / VU	Modéré	Modéré
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	PN3 DO1 NT / NT	Modéré	Modéré
Serin cini	*Serinus serinus*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU / LC	Modéré	Modéré
Espèces non nicheuses (alimentation/chasse, hivernage)				
Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	PN3 DO1 VU / VU	Fort	Modéré
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	PN3 DO1 NT / VU	Modéré	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Effraie des clochers	*Tyto alba*	PN3 LC / EN	Modéré	Faible
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	PN3 LC / EN	Modéré	Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	PN3 VU / VU	Modéré	Faible
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	NT / EN	Modéré	Faible

Légende :
PN3 : protection nationale - Article 3 ; DO1 : Annexe I de la Directive Oiseaux
Statuts de conservation : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique

Outarde canepetière
Tetrax tetrax



O.EYRAUD

Œdicnème criard
Burhinus oedicnemus



O.EYRAUD

Bruant ortolan
Emberiza hortulana



O. EYRAUD

Aigle de Bonelli
Aquila fasciata



O. EYRAUD

Chevêche d'Athéna
Athene noctua



C. SAVON

Pipit rousseline
Anthus campestris



A. BOYE

Martin-pêcheur d'Europe
Alcedo atthis



J. CELSE

Rollier d'Europe
Coracias garrulus



J.CELSE

Pie-grièche méridionale
Lanius meridionalis



M. BRIOLA

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

OISEAUX

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

Friches au nord de Cers - Pech de la Barale

Outarde canepetière, Oedicnème criard, Pipit rousseline

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

OISEAUX

BÉZIERS

SAINT-THIBÉRY

CERS

MONTBLANC

BESSAN

Grand Bois - Béziers Montblanc

Plaine de Bessan

Engoulevent d'Europe, Hibou Moyen-duc

Outarde canepetière, Bruant ortolan, Pie-grièche à tête rousse, Oedicnème criard, Chevêche dAthéna, Rollier dEurope, Pipit rousseline, Aigle de Bonelli

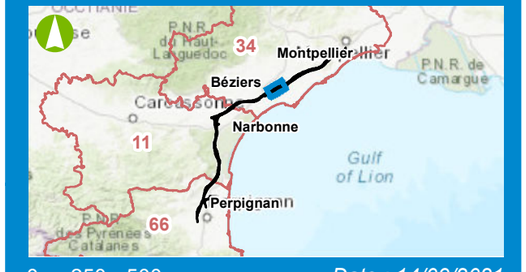
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

OISEAUX

SAINT-THIBÉRY

BESSAN

FLORENSAC

Pinet

Pomérols

Plaine entre Florensac et Pinet
Oedicnème criard, Chevêche dAthéna, Coucou geai, Linotte mélodieuse, Grand-duc d'Europe

Vallée de l'Hérault et sa ripisylve

Milan noir, Rollier d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe

Bassins de décantation de laire de repos de Florensac
Echasse blanche

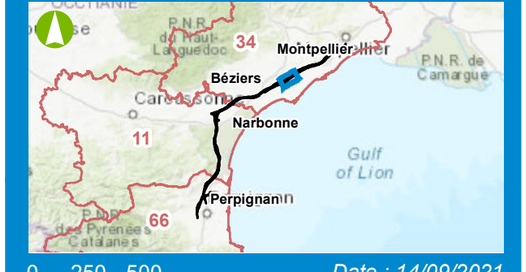
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.11.1.2. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 5*

Les enjeux liés aux oiseaux sur le secteur géographique n°5 se concentrent principalement au droit des platanes bordant la route départementale RD2 sur la commune de Poussan. Ces arbres constituent un site de nidification historique pour la Pie grièche à poitrine rose.

Les zones de garrigue au nord de Bouzigues accueillent aussi plusieurs espèces à fort enjeu (Fauvette pitchou, Busard cendré, Pie-grièche à tête rousse).

L'ensemble des espèces patrimoniales identifiées sur le secteur géographique n°5 est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 83 : Les oiseaux du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Espèces nicheuses				
Pie-grièche méridionale	*Lanius meridionalis*	PN3 EN / EN	Très fort	Très fort
Pie-grièche à poitrine rose	*Lanius minor*	PN3 DO1 CR / CR	Majeur	Fort
Busard cendré	*Circus pygargus*	PN3 DO1 NT / EN	Fort	Fort
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	PN3 DO1 EN / VU	Fort	Fort
Outarde canepetière	*Tetrax tetrax*	PN3 DO1 EN / NT	Fort	Fort
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	PN3 VU / NT	Fort	Fort
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Coucou geai	*Clamator glandarius*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Échasse blanche	*Himantopus himantopus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3 LC / NT	2	Modéré
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3 NT / NT	Modéré	Modéré
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN3 VU / NT	Modéré	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	PN3 DO1 VU / NT	Modéré	Modéré
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN3 EN / NT	Modéré	Modéré
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	PN3 DO1 NT / NT	Modéré	Modéré
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Serin cini	*Serinus serinus*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU / LC	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	PN3 VU / NT	Modéré	Modéré
Espèces non nicheuses (alimentation/chasse, hivernage)				
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Hirondelle rousseline	*Cecropis daurica*	PN3 VU / VU	Fort	Faible
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	PN3 DO1 NT / VU	Modéré	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Effraie des clochers	*Tyto alba*	PN3 LC / EN	Modéré	Faible
Grande Aigrette	*Ardea alba*	PN3 DO1 NT / VU	Modéré	Faible
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	PN3 LC / EN	Modéré	Faible
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	PN3 DO1 LC / VU	Modéré	Faible
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	PN3 NT / LC	Modéré	Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	PN3 VU / VU	Modéré	Faible
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	NT / LC	Modéré	Faible
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	NT / EN	Modéré	Faible

Légende :

PN3 : protection nationale - Article 3 ; DO1 : Annexe I de la Directive Oiseaux

Statuts de conservation : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique

Pie-Grièche à poitrine rose
Lanius minor



C. SAVON

Coucou geai
Clamator glandarius



A. BOYE, 2012

Grand-duc d'Europe
Bubo bubo



S. PAWLOWSKI

Fauvette pitchou
Sylvia undata



BIOTOPE

Busard cendré
Circus pygargus



A.BOYE

Pie-grièche à tête rousse
Lanius senator



G. POLI

Moineau friquet
Passer montanus



O. EYRAUD

Linotte mélodieuse
Linaria cannabina



K. SCHMALE

Huppe fasciée
Upupa epops



S.CABOT

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

OISEAUX

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

MÈZE

PINET

POMÉROLS

POMÉROLS

Ruisseau de Soupie

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau de la Font des Puits

La plaine au nord de Pinet et de Mèze (Mas Rouge, La Castillonne)

Outarde canepetière, Pie-grièche à tête rousse, Rollier d'Europe, Oedicnème criard, Chevêche d'Athéna, Coucou geai, Busard cendré, Pie-grièche méridionale

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



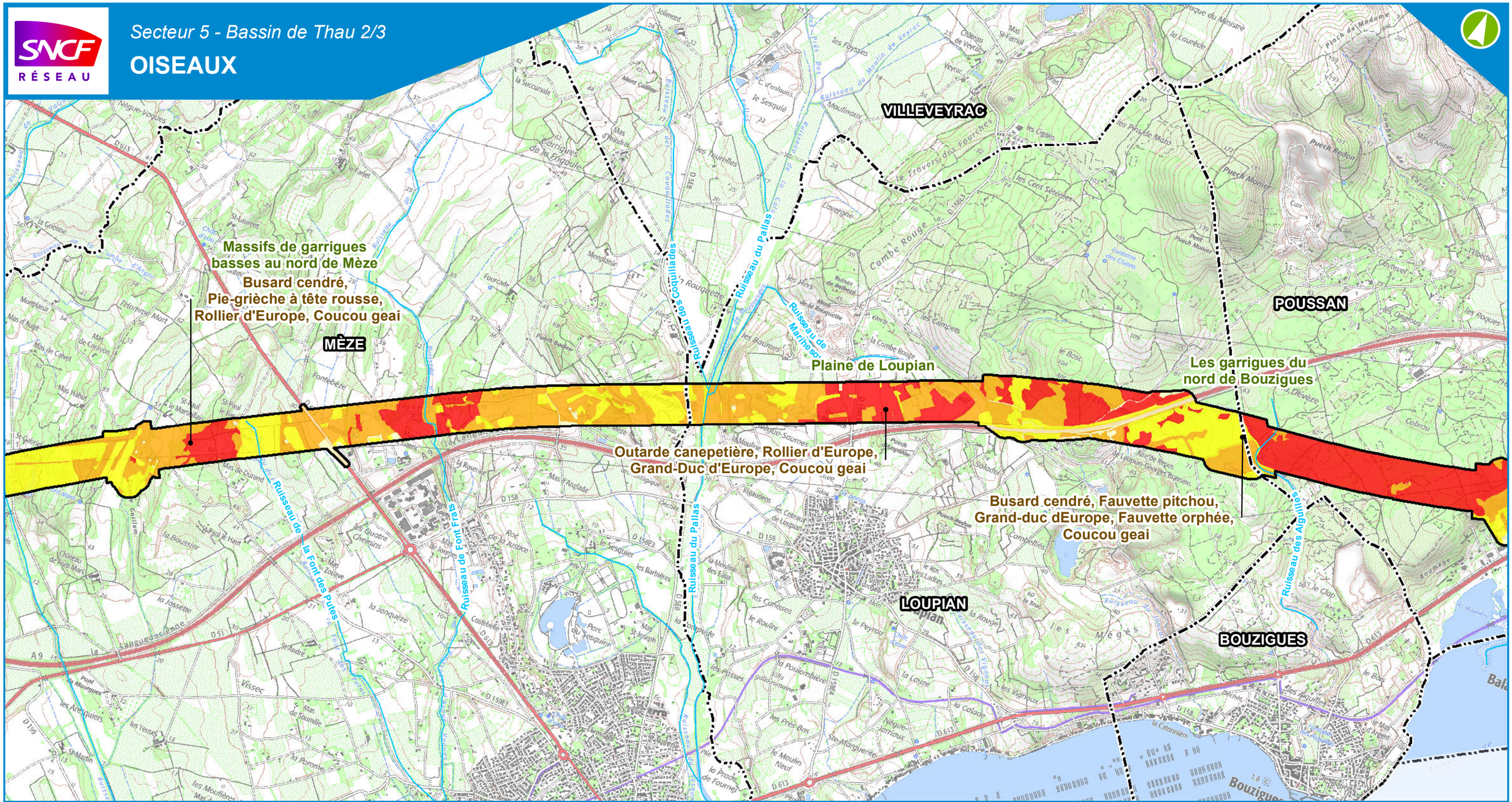
0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

OISEAUX



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

OISEAUX

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

Les platanes bordant la RD2 vers Poussan/échangeur A9

Pie-grièche à poitrine rose

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.11.1.3. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 6*

Les enjeux liés aux oiseaux sur le secteur géographique n°6 se concentrent principalement :

- Au niveau des garrigues de la Gardiole et de la Mosson avec la présence de pies-grièches notamment ;
- À proximité de la plaine de Fabrègues (à hauteur du Mas neuf de Launac), récemment colonisée par le Faucon crécerellette.

L'ensemble des espèces patrimoniales identifiées sur le secteur géographique n°6 est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 84 : Les oiseaux du secteur géographique n°6

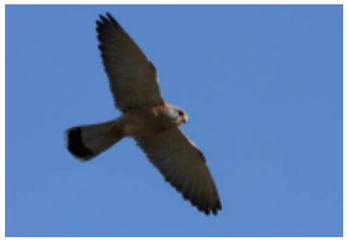
Nom de l'espèce		Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu contextualisé à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Espèces nicheuses				
Pie-grièche méridionale	*Lanius meridionalis*	PN3 EN / EN	Très fort	Très fort
Busard cendré	*Circus pygargus*	PN3 DO1 NT / EN	Fort	Fort
Fauvette pitchou	*Sylvia undata*	PN3 DO1 EN / VU	Fort	Fort
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	PN3 VU / NT	Fort	Fort
Faucon crécerellette	*Falco naumanni*	PN3 DO1 VU / VU	Fort	Modéré
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Coucou geai	*Clamator glandarius*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	PN3 NT / LC	Modéré	Modéré
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3 NT / NT	Modéré	Modéré
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN3 VU / NT	Modéré	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	PN3 DO1 VU / NT	Modéré	Modéré
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	PN3 LC / LC	Modéré	Modéré
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN3 EN / NT	Modéré	Modéré
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Modéré
Petit-duc scops	*Otus scops*	PN3 LC / NT	Modéré	Modéré
Pic épeichette	*Dryobates minor*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	PN3 DO1 LC / VU	Modéré	Modéré
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	PN3 DO1 NT / NT	Modéré	Modéré
Serin cini	*Serinus serinus*	PN3 VU / LC	Modéré	Modéré
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU / LC	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	PN3 VU / NT	Modéré	Modéré
Espèces non nicheuses (alimentation/chasse, hivernage)				
Hirondelle rousseline	*Cecropis daurica*	PN3 VU / VU	Fort	Faible
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	PN3 DO1 NT / VU	Modéré	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Faible
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Martinet à ventre blanc	*Tachymarptis melba*	PN3 LC / VU	Modéré	Faible
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	PN3 DO1 LC / VU	Modéré	Faible
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	PN3 NT / LC	Modéré	Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	PN3 VU / VU	Modéré	Faible
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	NT / LC	Modéré	Faible
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	PN3 LC / LC	Modéré	Faible

Légende :

PN3 : protection nationale - Article 3 ; DO1 : Annexe I de la Directive Oiseaux

Statuts de conservation : LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique

Faucon crécerellette
Falco naumanni



J.JALABERT

Pie-grièche méridionale
Lanius meridionalis



M. BRIOLA

Pipit rousseline
Anthus campestris



A.BOYE

Busard cendré
Circus pygargus



A.BOYE

Chevêche d'Athéna
Athene noctua



C. SAVON

Faucon hobereau
Falco subbuteo



Oiseaux.net

Circaète Jean-le-Blanc
Circaetus gallicus



S. CABOT

Milan noir
Milvus migrans



A.BOYE

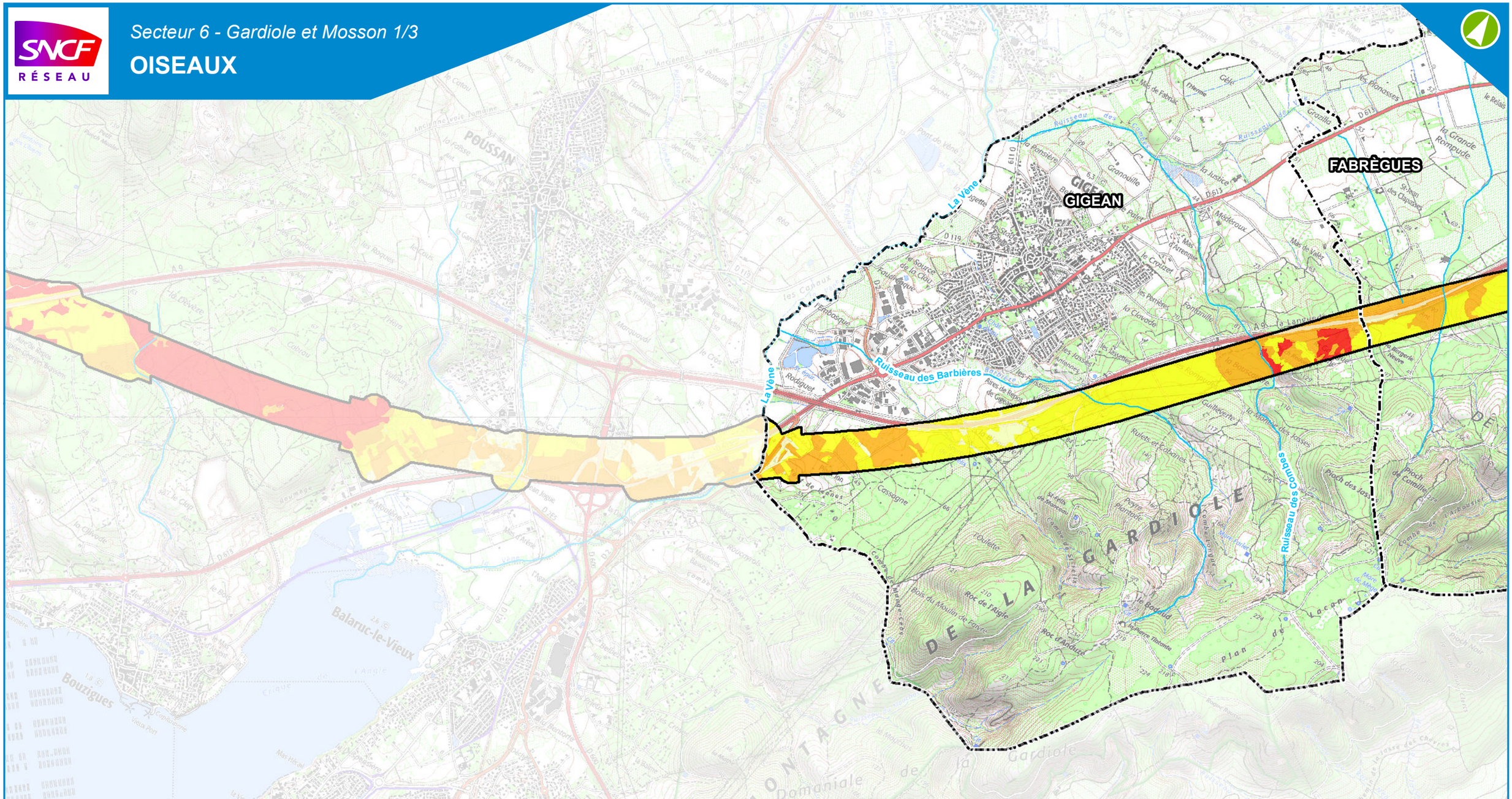
Rollier d'Europe
Coracias garrulus



J.CELSE

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

OISEAUX



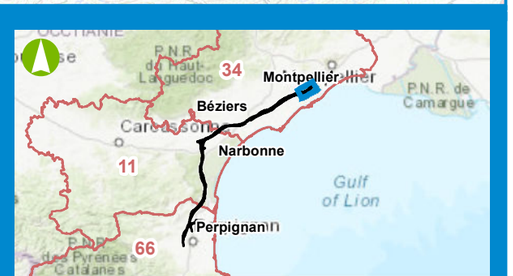
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

OISEAUX

GIGEAN

FABRÈGUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

La plaine de Fabrègues - Gigean, Mas neuf de Launac

Les garrigues de la Gardiole, de Gigean à Fabrègues

Les coteaux de la Mosson

Faucon crécerelette

Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette pitchou, Busard cendré, Faucon crécerellette

Pie-grièche à tête rousse, Pipit rousseline, Coucou geai

L'Algarelle

La Mosson

Ruisseau des Combes

FORÊT DOMANIALE DE LA GARDIOLE

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

OISEAUX

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

MONTPELLIER

FABRÈGUES

L'Aigarelle

La Mosson

Le Rieu Coulon

La Ripisylve de la Mosson

Milan noir, Rollier d'Europe, Gobemouche gris, Pic épeichette

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

LATTES

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Site d'intérêt présentant des enjeux pour les oiseaux

- Enjeu très faible
- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 14/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : LPO, Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.11.2.1 PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES DE LA PHASE

Espèces d'oiseaux les plus patrimoniales identifiées

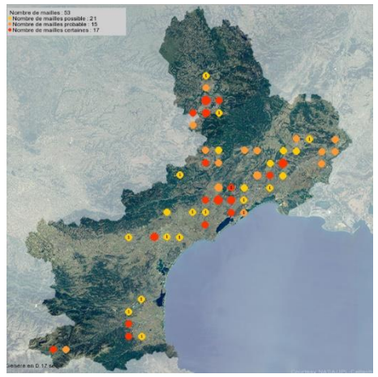
Pie-grièche méridionale
Lanius meridionalis

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **EN/EN**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT



M. Briola

Hérault (34)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce affectionne les mosaïques de milieux caractérisés par une strate arbustive dominante, associée à des zones plus ouvertes où elle recherche ses proies.
Répartition au sein de la phase 1	Elle affectionne particulièrement les vignobles, les maquis à cistes et silicicoles méso-méditerranéens, les friches et les fruticées sclérophylles. Des observations récentes ont été faites dans la plaine de Bessan, la plaine de Pinet et sur la Gardiole.

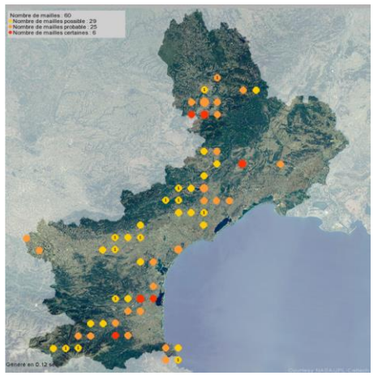
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X		X	X	X	X
Éléments quantitatifs	***3 à 5 couples***					

Bruant ortolan
Emberiza hortulana

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, EN/VU**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT



O. EYRAUD, 05/05/2004, Forcalquier (04)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Bruant ortolan recherche les espaces présentant à la fois des sols nus et des zones arbustives à arborées. Dans la région, on le rencontre habituellement dans les plaines cultivées extensives (vignes, céréales), les friches, garrigues à cistes et chêne kermès et causses.
Répartition au sein de la phase 1	Un couple nicheur a été contacté à proximité du fuseau dans la plaine de Bessan au printemps 2020.

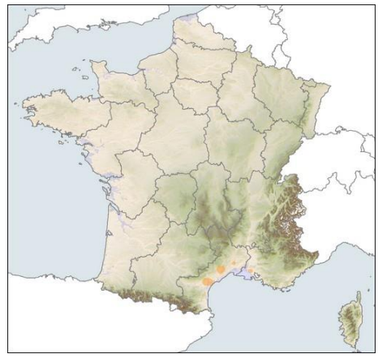
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X	X		
Éléments quantitatifs	***1 couple***					

Pie-grièche à poitrine rose
Lanius minor

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, CR/CR**
Enjeu régional : MAJEUR	Enjeu contextualisé : FORT



C. SAVON, 16/06/2012, Villeveyrac (34)



Aire de reproduction française DUBOIS et al. 2008

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Pie-grièche à poitrine rose niche dans les plaines agricoles méditerranéennes, caractérisées par des parcelles en mosaïque présentant de grands arbres et perchoirs, associées à des zones nues et herbeuses riches en gros insectes.
Répartition au sein de la phase 1	La phase 1 traverse un site historique de reproduction au niveau des platanes bordant la route rejoignant la D113 à Poussan (34). Les milieux favorables sont constitués par les vignes, friches et bosquets situés autour de l'échangeur d'autoroute de Sète comme zones d'alimentation, et les platanes comme site de nidification. Le niveau d'enjeu est à relativiser compte tenu de l'ancienneté des dernières données (2007).

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			Hist		Hist	
Éléments quantitatifs	***1 couple historique***					

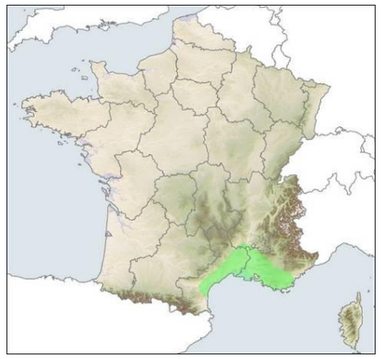
Hist : présence historique

Aigle de Bonelli
Aquila fasciata

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, EN/CR**
Enjeu régional : MAJEUR	Enjeu contextualisé : FORT



O. EYRAUD, 10/07/2006, Revest (83)



Carte de répartition nationale, présence toute l'année -Source : Dubois et al, 2008

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'Aigle de Bonelli est uniquement présent sur le pourtour méditerranéen. En 2020, 11 couples se sont installés sur les sites de reproduction des départements traversés par la phase 1. L'Aigle de Bonelli niche principalement en falaise et chasse dans les milieux ouverts comme les pelouses et garrigues ouvertes, ou le matorral à chêne vert. En hiver, il peut exploiter les plaines agricoles.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce n'a pas été contactée au cours des prospections, mais la phase 1 traverse un domaine d'hivernage connus de l'espèce au niveau de la plaine au sud-est de Béziers. La phase 1 ne concerne pas le domaine vital du couple nicheur du Causse d'Aumelas, le plus proche.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
	X	X	X	**X**		

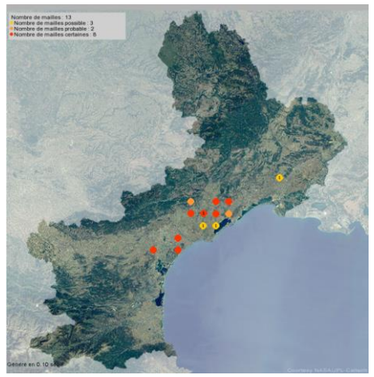
Éléments quantitatifs	***Quelques individus***

Faucon crécerellette
Falco naumanni

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, VU/VU**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



J.-M. SALLES, 01/05/2008, Crau (13)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Faucon crécerellette recherche les plaines présentant des zones riches en insectes. Il affectionne particulièrement les steppes, et les plaines viticoles caractérisées par une mosaïque de milieux ouverts. Il niche principalement sous les toitures de mas, bergeries ou maisons.
Répartition au sein de la phase 1	La phase 1 longe des zones de colonisation récente de l'espèce, qui était initialement concentrée à l'ouest du Causse d'Aumelas. 4 couples se sont récemment installés dans la plaine entre Gigean et Fabrègues, dont deux nichant à proximité, de l'autre côté de l'A9 (Mas Neuf de Launac). Quelques individus sont occasionnellement observés en chasse sur les coteaux au nord de Mèze et de Pinet ainsi que sur la Gardiole

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
			X			**X**

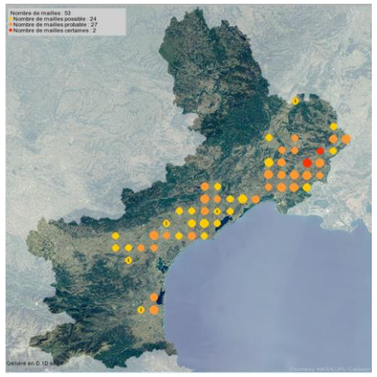
Éléments quantitatifs	***Quelques individus en chasse***

Outarde canepetière
Tetrax tetrax

Statut de protection : PR **PN3**	Statut de conservation : **DO1, EN/NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



O. EYRAUD, 04/05/2007, Vinon sur Verdon (83)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS 2020

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'Outarde fréquente les pelouses pâturées semi-steppiques et les plaines cultivées. En région, on la retrouve principalement dans les milieux agricoles en mosaïque, caractérisés par un petit parcellaire regroupant surfaces cultivées, milieux herbacés et friches.
Répartition au sein de la phase 1	L'espèce est bien présente dans la plaine agricole de Bessan où entre 10 et 15 mâles fréquentent la phase 1 ou ses abords immédiats ainsi qu'à l'Ouest de Nissan-Lez-Enserune (34). D'autres secteurs plus secondaires sont également connus pour l'outarde : - au nord-ouest de Sauvian (34) ; - au nord de Cers (34) ; - entre Pinet et Mèze (34) ; - entre Florensac et Pinet (34). L'espèce peut être observée occasionnellement aux abords du fuseau en hivernage dans la plaine de Bessan

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	**S4**	**S5**	**S6**
	X		X	**X**	**X**	

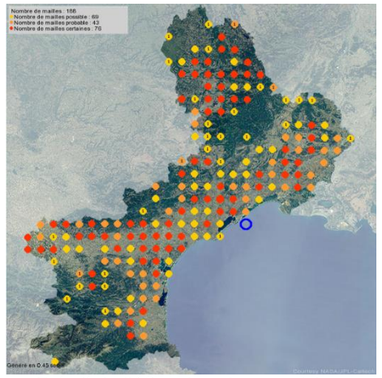
Éléments quantitatifs	***Environ 25 à 30 mâles***

Busard cendré
Circus pygargus

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, NT/EN**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



A.BOYE



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Sur la phase 1, le Busard cendré fréquente à la fois les massifs de garrigue pure et les plaines viticoles entrecoupés de zones de landes ou de garrigues. Les habitats ouverts comme les pelouses à brachypodes ou les friches herbacées constituent les principaux habitats de chasse tandis que les garrigues basses sont utilisées pour la nidification.
Répartition au sein de la phase 1	Plusieurs observations ont été réalisées sur la phase 1 au niveau d'habitats favorables à la reproduction dans les garrigues basses au nord de Bouzigues et de Mèze (Mas de Garric). L'espèce est également très régulièrement contactée en chasse sur le massif de la Gardiole

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X	X	X	X

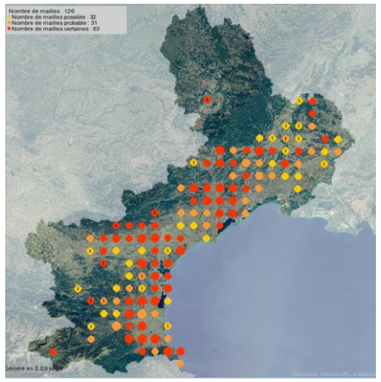
Éléments quantitatifs	***2 à 3 couples***

Pie-grièche à tête rousse
Lanius senator

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **VU/NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



G. FOLI, 25/05/2007, Saint-Rémy de Provence (13)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	La Pie-grièche à tête rousse fréquente les milieux ensoleillés, présentant une végétation arbustive. Cette espèce se retrouve également dans les fruticées et les maquis à cistes, mais aussi dans les friches âgées.
Répartition au sein de la phase 1	Une quinzaine de couples a été identifiée sur la phase 1 ou à proximité : - dans la plaine de Bessan ; - au nord de Pinet et de Mèze ; - sur le massif de la Gardiole.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X	X	X	X

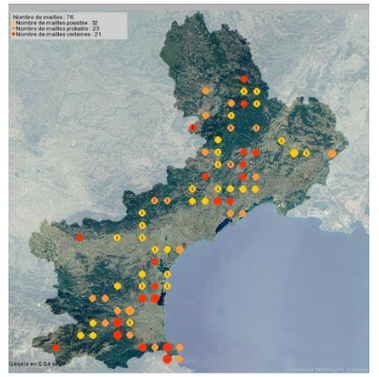
Éléments quantitatifs	***Environ 15 couples***

Fauvette pitchou
Sylvia undata

Statut de protection : **PN3**	Statut de conservation : **DO1, EN/VU**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



J. JALABERT, 23/06/2014, Roquefort-des-Corbières (11)



Extrait de l'Atlas des oiseaux nicheurs - Source : MERIDIONALIS

Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Dans son aire de répartition, la Fauvette pitchou fréquente les landes et zones broussailleuses et arbustives basses. En région, on la retrouve dans les landes à ajoncs, bruyères ou genêts, et les garrigues à romarin ou à cistes, souvent mêlées de Chêne kermès, Buis ou Genévrier. Les densités les plus importantes sont observées dans les garrigues ouvertes.
Répartition au sein de la phase 1	Une quinzaine de mâles chanteurs ont été localisés sur la phase 1 ou à proximité directe. L'affinité de l'espèce pour les garrigues basses explique leur présence : - sur les garrigues basses au nord de Bouzigues ; - sur le Massif de la Gardiole

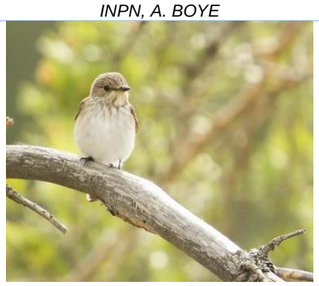
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X		X	X

Éléments quantitatifs	***Environ 15 couples***

Autres espèces patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	 *INPN, J. CELSE*	Le Martin-pêcheur est strictement inféodé aux zones aquatiques telles que les rives des cours d'eau, des lacs, les étangs, les gravières en eau, les marais et les canaux.	PN3 DO1 VU / NT	Modéré	Le Martin-pêcheur d'Europe a été observé le long des rivières et fleuves intersectant la zone d'inventaire : l'Orb, l'Hérault, la Vène et la Mosson. L'espèce est nicheuse avérée sur l'Hérault et la Mosson.	Modéré
Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	 *INPN, O. EYRAUD*	L'Œdicnème criard niche habituellement dans les cultures, dunes, friches, landes, plages de galets, pelouses sèches. En région, on le rencontre particulièrement dans les secteurs présentant des mosaïques de vignes, friches et cultures.	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	L'espèce est nicheuse avérée sur la phase 1 : 5 à 15 couples sur la plaine viticole d'Ensérune, Sauvian, Cers, Bessan, Florensac et Mèze.	Modéré
Coucou geai *Clamator glandarius*	 *INPN, P.Y. LE BAIL*	Le Coucou geai affectionne les milieux semi-ouverts de type landes et garrigues. On le rencontre également en lisière de bois, en plaine, dans les vignes ou encore dans les vergers.	PN3 LC / NT	Modéré	L'espèce est nicheuse avérée dans les milieux arbustifs de la phase 1 : garrigues de la Mosson, Mèze, Bouzigues, plaine entre Florensac et Pinet, plaine au nord de Pinet et de Mèze, mosaïque de milieux de Gigean.	Modéré
Fauvette orphée *Sylvia hortensis*	 *INPN, J. CARLOS*	La Fauvette orphée affectionne les formations arborées ouvertes, buissonneuses, sur des versants bien ensoleillés et secs.	PN3 LC / LC	Modéré	Cette espèce est nicheuse avérée en phase 1 et notamment dans les garrigues du nord de Bouzigues.	Modéré
Pipit rousseline *Anthus campestris*	 *A. BOYE*	Le Pipit rousseline niche principalement dans les milieux rocailleux, ou sablonneux ouverts, les steppes à salicornes, les pelouses, les garrigues, etc.	PN3 DO1 LC / VU	Modéré	L'espèce niche en faibles densités sur la phase 1 (Cers, Bessan, coteaux de la Mosson).	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	 *INPN, C. SAVON*	La Chevêche d'Athéna affectionne de nombreux habitats, mais elle nécessite toutefois des espaces ouverts pour chasser (avec perchoirs) et des cavités en plaine pour nicher. On la retrouve ainsi très souvent dans les plaines agricoles.	PN3 LC / NT	Modéré	La Chevêche d'Athéna est nicheuse avérée dans les plaines agricoles de la phase 1 en densité moyenne sur les communes de Bessan, Mèze et Pinet.	Modéré
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	 *INPN, F. FIGUET*	La Linotte mélodieuse affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts. Elle niche dans les garrigues, les pelouses, les haies, vergers…	PN3 VU / NT	Modéré	Espèce nicheuse avérée en densité moyenne sur la phase 1 et notamment dans la plaine entre Florensac et Pinet.	Modéré
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	 *INPN, J.P. SIBLET*	Le Busard Saint-Martin affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts, avec un couvert végétal assez bas tels que les zones de cultures, les friches, prairies humides…	PN3 DO1 LC / EN	Modéré	Espèce présente en hivernage sur les zones de garrigues de la Gardiole.	Faible
Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*	 *INPN, C. BISCH*	Le Grèbe castagneux apprécie les eaux stagnantes pour nicher telles que les étangs, lacs, mares avec berges végétalisées.	PN3 LC / LC	Modéré	Cette espèce est en alimentation sur les bassins de la station d'épuration proche de Poussan.	Faible
Rollier d'Europe *Coracias garrulus*	 *J. CELSE*	Le Rollier recherche les mosaïques agricoles présentant des milieux herbacés riches en gros insectes, et des alignements d'arbres, bosquets ou ruines pour nicher.	PN3 DO1 NT / NT	Modéré	Nicheur très régulier sur la phase 1, parfois en densités fortes (plaine de Bessan, vallée de l'Hérault, Mèze, Mosson).	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Echasse blanche *Himantopus himantopus*	 *INPN, A. BOYE*	L'Echasse blanche apprécie les eaux peu profondes (douces, saumâtres ou salées) : lacs, étangs, baies, zone intertidale et marais salants.	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Nicheur sur la phase 1 (Bassins de décantation de l'aire de repos de Florensac et bassins de la station d'épuration au niveau de Poussan)	Modéré
Grand-Duc d'Europe *Bubo bubo*	 *INPN, F. PAWLOWSKI*	Le Grand-duc fréquente un très grand nombre de milieux de basse et de moyenne altitude, généralement rocheux et forestiers, mais il fréquente également les milieux ouverts de plaine, garrigue, marais ou encore les lisières forestières pour s'y nourrir.	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	Le Grand-duc est présent en chasse sur de nombreux territoires au sein de la zone d'inventaire en phase 1 : St Thibéry, Florensac, coteau de Mèze, Bouzigues, Gardiole et Mosson.	Modéré
Milan noir *Milvus migrans*	 *INPN, A. BOYE*	Le Milan noir fréquente des milieux très variés pour sa recherche alimentaire (milieux ouverts à semi- ouverts, zones agricoles ou périurbaines, zones humides, etc.). Il a cependant besoin de milieux forestiers pour sa nidification, très souvent dans une ripisylve.	PN3 DO1 LC / LC	Modéré	L'espèce a été contactée au niveau de la plaine de Bessan et deux observations ont été réalisées dans la ripisylve de la Mosson (au sud de Saint-Jean-de-Védas). Les données disponibles ne permettent toutefois pas de conclure sur le statut biologique de l'espèce au sein même de la zone d'inventaire, mais il est fort probable que l'espèce y soit nicheuse, ou à proximité.	Modéré
Gobe-mouche gris *Muscicapa striata*	 *INPN, J. LAIGNEL*	Le Gobe-mouche gris fréquente les boisements clairs, les lisières, les ripisylves et également les parcs et jardins.	PN3 NT / LC	Modéré	Le Gobe-Mouche gris est nicheur dans la ripisylve de la Mosson sur le secteur 6.	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Évaluation de l'enjeu	
					Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Petit Gravelot *Charadrius dubius*	 *INPN, J. LAIGNEL*	Le Petit Gravelot est inféodé aux milieux humides et se reproduit principalement sur des zones où la végétation est basse, des zones sableuses, recouvertes de galets… (berges de rivière, grèves, marais, digues, remblais…).	PN3 LC / NT	Modéré	Le Petit Gravelot niche au niveau des bassins de la station d'épuration au niveau de Poussan.	Modéré
Vanneau huppé *Vanellus vanellus*	 *INPN, P. GOURDAIN*	Le Vanneau huppé affectionne les milieux ouverts avec une végétation basse (cultures, plaines, landes…). Il occupe également des milieux humides (prairies humides, marais…).	NT / EN	Modéré	Quelques individus en hivernage ont également été observés sur les zones agricoles en phase 1.	Faible
Pic épeichette *Dryobates minor*	 *INPN, P.Y. LE BAIL*	Le Pic épeichette affectionne les boisements, haies arborées, anciens vergers, mais également les habitats forestiers davantage anthropiques comme les parcs.	PN3 VU / LC	Modéré	Le Pic épeichette niche dans la ripisylve de la Mosson.	Modéré

3.2.11.3. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS SUR LA PHASE 1

3.2.11.3.1. SECTEURS D'INTERET POUR LES ESPECES NICHEUSES

Milieux semi-ouverts de type garrigue et friches arbustives

Grand Bois – Bézier Montblanc – secteur 4

Ces deux grands boisements traversés par la phase 1 en bordure de l'A9 abritent une population importante d'Engoulement d'Europe.

L'enjeu reste **faible** sur ce site à l'échelle du secteur géographique

Massifs de garrigues basses au nord de Mèze – secteur 5

Ces deux massifs de garrigue offrent des milieux très favorable à la reproduction de Busard cendré, observé sur le secteur. La Pie-grièche à tête rousse, le Rollier d'Europe et le Coucou geai sont également présent

Le site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les garrigues du nord de Bouzigues - secteur 5

Les zones de garrigues claires de ce secteur permettent la reproduction du Busard cendré (probable), ainsi que la présence de la Fauvette pitchou. Un couple de Grand-duc d'Europe nicheur dans une ancienne carrière à proximité fréquente l'ensemble du site pour la chasse.

D'autre espèces patrimoniales sont présentes telles que la Fauvette orphée et le Coucou geai.

Le site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Garrigues de la Gardiole, de Gigean à Fabrègues – secteur 6

Le Massif de la Gardiole accueille plusieurs espèces nicheuses à forte valeur patrimoniale dont les Pies-grièches méridionale et à tête rousse, la Fauvette pitchou et le Busard cendré sur les secteurs de garrigue basse (notamment aux abords du parking de la Tortue sur la D114, en bordure du fuseau).

Le Faucon crécerellette peut être observé en chasse sur le massif. L'espèce s'est en effet installée récemment dans la plaine de Fabrègues, de l'autre côté de l'A9 (2 couples au Mas Neuf de Launac).

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les coteaux de la Mosson – secteur 6

Les milieux de garrigue basse et de pelouse qui se développent sur les coteaux de la Mosson sont très propices aux passereaux patrimoniaux. Seuls le Pipit rousseline et le Coucou geai y sont connus actuellement. La Pie-grièche à tête rousse est présente en bordure et potentiellement la Fauvette pitchou.

Ce site présente un enjeu **modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Milieux ouverts agricoles

Friches au nord de Cers – Pech de la Barale – secteur 4

Sur ce site, 6 à 8 mâles d'Outarde canepetière ont été contactés au niveau de grandes friches herbacées. Ces individus sont connectés à la population de de plaine de Vias plus à l'est.

Plusieurs couples d'Œdicnème criard sont également présents sur ce secteur ainsi que le Pipit rousseline en densité importante

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Plaine de Bessan – secteur 4

Ce site concentre le noyau de population héraultais pour l'Outarde canepetière avec entre 10 et 15 mâles chanteurs contactés lors des inventaires sur la phase 1 ou à proximité.

D'autres espèces à forte valeur patrimoniale sont présentes : un mâle chanteur de Bruant ortolan était présent sur ce secteur au printemps 2020 ; plusieurs couples de Pie-grièche à tête rousse y nichent.

De plus, un cortège diversifié d'espèces d'intérêt plus modéré mais typiques de la plaine est présent : Œdicnème criard, Chevêche d'Athéna, Rollier d'Europe, Pipit rousseline.

À noter également que la plaine allant de Béziers à Saint-Thibéry est fréquentée par l'Aigle de Bonelli avec la présence régulière d'individus erratiques.

Ce site présente **un enjeu très fort** à l'échelle du secteur géographique.

Plaine entre Florensac et Pinet – secteur 5

Ce secteur regroupe plusieurs espèces d'intérêt patrimonial modéré avec notamment l'Outarde canepetière, la Pie-grièche à tête rousse, l'Œdicnème criard, la Chevêche d'Athéna, le Coucou geai, la Linotte mélodieuse. Cette zone est fréquentée par le Grand-duc d'Europe nicheur à proximité. La Pie-grièche méridionale est présente non loin et pourrait y être observée.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

La plaine au nord de Pinet et de Mèze (Mas Rouge, La Castillonne) – secteur 5

Dans ce secteur a été contacté un mâle d'Outarde canepetière lors des prospections de 2011, mais également la Pie-grièche méridionale et la Pie-grièche à tête rousse. On y rencontre également les espèces de plaine telles que le Rollier d'Europe, l'Œdicnème criard, la Chevêche d'Athéna le Coucou geai, ainsi que le Busard cendré en chasse et plus occasionnellement le Faucon crécerellette.

Le site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Les platanes bordant la route départementale RD2 vers Poussan / échangeur A9 - secteur 5

L'enjeu principal de ce secteur géographique concerne le site historique de nidification de la Pie-grièche à poitrine rose dans les platanes bordant la RD2 reliant Poussan à la RD613. Les dernières observations réalisées sur ce secteur remontent à 2007. L'espèce est considérée donc comme récemment disparue sur ce secteur.

Le site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

La plaine de Fabrègues – Gigean, Mas neuf de Launac – secteur 6

Des zones de colonisation récente du **Faucon crécerellette** (espèce à fort enjeu), sont observées sur ce site. L'espèce était initialement concentrée à l'ouest du causse d'Aumelas.

Quatre couples se sont récemment installés dans la plaine entre Gigean et Fabrègues, dont deux nichant à proximité du fuseau de l'autre côté de l'A9 (Mas Neuf de Launac).

Ce site présente **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

Milieux humides

Vallée de l'Hérault et sa ripisylve - secteur 4

Sur ce site, la ripisylve de l'Hérault est une zone de nidification pour le Milan noir. Les berges du cours d'eau accueillent également le Martin-pêcheur d'Europe.

Ce secteur de la vallée de l'Hérault présente des densités importantes de Rollier d'Europe nicheur.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Bassins de décantation de l'aire de repos de Florensac – secteur 4

Une colonie d'Echasse blanche est avérée dans ce secteur, avec 10 à 15 couples nicheurs estimés.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

La Ripisylve de la Mosson – secteur 6

Le Milan noir et le Faucon hobereau sont nicheurs sur la ripisylve de la Mosson. On y trouve aussi le Rollier d'Europe, le Gobemouche gris, le Pic épeichette. Les berges accueillent quant à elle le Martin-pêcheur d'Europe.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.11.3.2. *SECTEURS D'INTERET POUR LES ESPECES EN DEHORS DE LA PERIODE DE NIDIFICATION*

Friches au nord de Cers, Pech de la Barale – secteur 4

Des observations d'Œdicnème criard ont été faites sur ce site en période postnuptiale. Il est par ailleurs situé à proximité des sites d'hivernage de l'Outarde canepetière

Ce site présente un enjeu **modéré** à l'échelle du secteur géographique

Plaine de Bessan au nord de « la Valmale » - secteur 4

L'Outarde canepetière peu potentiellement fréquenté la plaine de Bessan en période hivernale. Un important groupe avait été observé en 2012 dans une friche en bordure du fuseau.

Ce site présente un enjeu **modéré** à l'échelle du secteur géographique

Plaine entre Bézier et Saint-Thibéry – secteur 4

Ce secteur de plaine est concerné par l'Aigle de Bonelli avec la présence régulière d'individus erratiques.

Ce site présente un enjeu **modéré** à l'échelle du secteur géographique

Garrigues de la Gardiole et du nord de Bouzigues – secteurs 5 et 6

Les garrigues de ces secteurs sont des sites d'hivernage de la Fauvette pitchou et de la Pie-grièche méridionale. On peut y observer aussi régulièrement le Busard Saint-Martin.

Ce site présente un enjeu **modéré** à l'échelle du secteur géographique

Etat de lieux de la phase 1 - Avifaune, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

- 2 espèces nicheuses très patrimoniales pour lesquelles la région Languedoc-Roussillon a une forte responsabilité en temes de conservation (enjeu régional très fort) : Pie-grièche méridionale et Bruant ortolan (et une espèce historiquement nicheuse sur la phase 1 récement disparue : la Pie-grièche à poitrine rose).

- 4 autres espèces nicheuses à enjeu régional fort : Outarde canepetière, Busard cendré, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette pitchou.

- 16 espèces à enjeu régional modéré à fort, nichant à proximité et qui utilisent une partie des milieux au sein la zone d'inventaire de la phase 1 pour se nourrir. Parmi les plus patrimoniales : le Faucon crécerellette.

Les principaux secteurs à enjeux

En matière d'habitats, les principaux secteurs à enjeu (très fort et fort) vis-à-vis des oiseaux se situent au niveau des milieux suivants :

- Les friches au nord de Cers où se reproduit l'Outarde canepetière et l'Œdicnème criard ;
- La plaine de Bessan abritant une population nicheuse d'Outarde canepetière avec 10 à 15 mâles sur la phase 1 ou à proximité, mais également la présence d'un mâle chanteur de Bruant ortolan ;
- Les garrigues de la Gardiole et du nord de Bouzigues qui accueillent les Pies-grièches méridionales et à tête rousse, la Fauvette pitchou ainsi que le Busard cendré nicheur ;
- Les platanes bordant la route départementale RD2 vers Poussan/échangeur A9 qui est un site historique de reproduction de la Pie-grièche à poitrine rose récemment disparue.

3.2.12. Les chiroptères et autres mammifères

3.2.12.1. *Les resultats d'inventaires sur la phase 1*

Les prospections de 2011, 2013 et 2020-2021 ont permis de contacter **16 espèces de mammifères terrestres/semi-aquatiques. Une vingtaine d'espèces, essentiellement des micromammifères, restent potentielles (même si celles-ci n'ont pas été mises en évidence lors des prospections ou grâce à la bibliographie et la consultation de bases de données).**

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra)* est l'espèce la plus patrimoniale observée avec un enjeu fort, et fait l'objet d'une présentation détaillée ci-après.

Cas des crossopes, genre *Neomys* (espèces patrimoniales et protégées) :

Le dernier ouvrage de référence sur les insectivores et rongeurs du Sud de la France (Poitevin & Quéré, 2021) montre qu'il n'existe aucune donnée de crossope sur la zone d'inventaire et plus globalement dans la plaine du Languedoc. Les expertises menées par ADN environnemental confirment cette absence sur les cours d'eau de la zone d'inventaire. Toutefois, la présence nouvellement avérée de la Crossope de Miller *Neomys milleri* en Camargue (alors que jusque-là on pensait qu'il s'agissait de la Crossope aquatique *Neomys fodiens*), à l'écologie potentiellement légèrement différente (plus liée aux marais et zones humides ?), indique que l'espèce n'est pas attendue sur la phase 1 en l'absence d'habitat qui lui sont favorables.

Les autres mammifères terrestres sont principalement représentés par 3 **espèces modérément patrimoniales, dont 2 avérées, le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) et le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), et une potentielle, le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*),** et par des espèces communes ou introduites. Trois espèces protégées faiblement patrimoniales sont également présentes : le Hérisson d'Europe, la Genette commune et l'Écureuil roux.

Les prospections de mai à août 2011, complétées en septembre-octobre 2020 ont aussi permis de contacter **20 espèces de chauves-souris**. Il est probable que cela soit plutôt 21 espèces car dans le groupe des murins de grande taille indéterminé, les deux espèces possibles (Grand Murin *Myotis myotis* et Petit Murin *Myotis blythii*) soient toutes deux présentes puisqu'elles peuvent former des colonies mixtes comme sur le site Natura de l'ancien aqueduc de Pézenas, situé non loin du fuseau.

Ce sont les pipistrelles les plus communes qui dominent largement sur tous les secteurs échantillonnés, mais 7 espèces à fort enjeu patrimonial ont été contactées dans la zone d'inventaires à savoir par ordre décroissant de contacts obtenus et de pourcentage de points positifs : Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), le Petit Murin (*Myotis blythii*), le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*).

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la phase 1** sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Leur description et leur localisation sont présentées pages suivantes.

21 chauves-souris et une quarantaine de mammifères terrestres/semi-aquatiques sont avérés ou potentiels sur la phase 1.

Il s'agit d'une part importante de la richesse spécifique de l'ancienne région Languedoc-Roussillon. 6 espèces de chauves-souris et la Loutre d'Europe présentent un fort ou très fort enjeu patrimonial.

Les chauves-souris et la Loutre d'Europe font l'objet de plans nationaux d'actions visant à les protéger, cf. § 3.2.6 de la présente pièce.

Tableau 85 : Liste des mammifères patrimoniaux présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la phase 1

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée (phase 1)		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	Très fort	Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, les données indiquent que le Minioptère peut être présent un peu partout (80% des secteurs échantillonnés), mais que les plus importantes zones d'activité se situent plutôt à proximité des colonies ou des grottes de transit : Nord Bassin de Thau / Gardiole, vallée de l'Hérault à proximité de l'Aqueduc de Pézenas, jusqu'à la Mosson pour la phase 1.	Très fort	●	●	●
Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*	Fort	Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, les données indiquent à l'instar du Minioptère, qu'il peut se trouver un peu partout sur tous les cours d'eau, canaux etc., mais toujours avec en faible quantité comme le suggère les niveaux d'activité obtenus. Sur la phase 1, ce murin transite et circule sur les cours d'eau du nord Bassin de Thau, le secteur de la Mosson avec la grotte de la Madeleine qui est régulièrement fréquentée, ainsi que la vallée de l'Hérault, avec des cavités abritant une population reproductrice dans les gorges de l'Hérault en amont.	Fort	●	●	●
Petit Murin[25] *Myotis blythii*	Fort	Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, ce murin cavernicole a été contacté en petit nombre sur une majorité de secteurs où il partage des cavités avec le Minioptère, notamment la vallée de l'Hérault où des colonies sont connues, et dans une moindre mesure le nord Bassin de Thau. Des sites de chasse ont été révélés par radio-tracking sur les garrigues de la Mosson. Il est probable aussi que les Petit Murin de la Colonie de Pézenas viennent chasser plus au sud sur des lisières de haie, de ripisylve ou des friches agricoles. L'espèce est en déclin dans la région ce qui justifie la conservation d'un enjeu fort.	Fort	●	●	●
Loutre d'Europe *Lutra lutra*	Fort	La Loutre a recolonisé depuis peu tous les grands cours d'eau de la phase 1 à partir de secteurs dont elle n'a jamais disparu (Espagne et sud du Massif Central). On la retrouve ainsi en 2021 sur la Mosson et l'Hérault. Mais elles sont en plein développement au niveau régional.	Fort	●		●
Molosse de Cestoni *Tadarida teniotis*	Fort	Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, il est surtout présent sur le secteur des Corbières calcaires où il gite sur les falaises. On le retrouve aussi dans une moindre mesure sur la phase 1 du côté du Causse d'Aumelas où certaines parois sont favorables. Son rayon d'action est très grand, sur plusieurs dizaines de kilomètres et les contacts obtenus sont souvent déconnectés des habitats à l'échelle parcellaire, d'où un enjeu « modéré » à l'échelle du fuseau car nous n'avons détecté aucune zone évidente au droit du fuseau qui serait un « spot » de chasse de Molosse.	Modéré	●	●	
Grande Noctule *Nyctalus lasiopterus*	Fort	Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, cette noctule migratrice rare en région et surtout connue du Massif central et de leurs piémonts cévenoles et du Haut-Languedoc, est potentielle aussi dans les arbres gites des autres noctules, notamment sur les grands alignements de platanes comme le long des routes et du canal du Midi. Une seule donnée avérée en juin 2011 sur Cers non loin du Canal du Midi ne permet pas de conclure sur son statut dans la plaine d'où un enjeu contextualisé déclassé en « modéré ».	Modéré	●		
Noctule commune *Nyctalus noctula*	Fort	De même que pour la Grande Noctule, la Noctule commune reste très rare dans la plaine méditerranéenne, où quelques données notamment le long du canal du Midi attestent de sa présence en période de reproduction. Les données restent insuffisantes pour estimer la taille de la population concernée. Sur l'ensemble de la zone d'inventaires, elle n'a été notée qu'en 2011 au sud-est de Béziers de part et d'autre du canal du Midi confirmant ainsi le rôle des alignements de platane dans ce secteur. La rareté, l'irrégularité et la focalisation des données sur certains alignements d'arbres incitent à définir un enjeu contextuel « modéré » par rapport aux sites forestiers des piémonts où les données sont plus régulières.	Modéré	●		

● *Présence avérée de l'espèce*

[25] *A noter que le Grand Murin (*Myotis myotis*) est également très probable, puisque la colonie principale située sur Pézenas est une colonie mixte avec le Petit Murin, et que ces deux espèces ne peuvent que très difficilement être séparées lors des études par acoustique. Cependant seuls des enregistrements comportant des critères probants pour le Petit Murin et des captures ce cette espèce sur la Mosson, ont été récoltés. Les contacts indéterminés Grand / Petit Murin ont donc la plupart du temps étaient assimilés au Petit Murin qui présente l'enjeu le plus fort pour la diagnose sur l'ensemble de la zone d'inventaire.*

3.2.12.1.1. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 4*

Les chiroptères

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°4 sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 86 : Les chiroptères du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom vernaculaire			
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN, BO2, DH4, DH2, VU	**Très fort**	**Très fort**
Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Petit murin	*Myotis blythii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Grande noctule	*Nyctalus lasiopterus*	PN, BE2, BO2, DH4, DD	Fort	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	PN, BE2, BO2, DH4, NT	Fort	Modéré
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	PN, BE2, BO2, DH4, LC	Fort	Modéré
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus Pipistrellus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Faible
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN, BO2, DH4, LC	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979)

Minioptère de Schreibers
Miniopterus schreibersii



V. RUFRAY

Murin de Capaccini
Myotis capaccinii



V. RUFRAY

Petit Murin
Myotis blythii



T.DISCA

Murin à oreilles échancrées
Myotis emarginatus



M. JAY

Murin de Daubenton
Myotis daubentonii



V. RUFRAY

Oreillard gris
Plecotus austriacus



V. RUFRAY

Vespère de Savi
Hypsugo savii



T.DISCA

Pipistrelle de Nathusius
Pipistrellus nathusii



T.DISCA

Pipistrelle pygmée
Pipistrellus pygmaeus



T.DISCA

Noctule commune
Nyctalus noctula



E. THEPAUT

Grande Noctule
Nyctalus lasiopterus



V. RUFRAY

Noctule de Leisler
Nyctalus lasiopterus



V. RUFRAY

Loutre d'Europe
Lutra lutra



F. PAWLOWSKI

Genette commune
Genetta genetta



INPN ; P. HAFFNER

Lapin de garenne
Oryctolagus cunniculus



INPN, P.GOURDAIN

Grand Rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum



T.DISCA

Molosse de Cestoni
Tadarida teniotis



V. RUFRAY

Les autres mammifères terrestres (espèces patrimoniales et/ou protégées)

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	DHII/IV PN2* LRN LC ZNIEFF S	Fort	Fort
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	LRN NT	Modéré	Modéré
Campagnol amphibie (p)	*Arvicola sapidus (p)*	PN2 LRN NT ZNIEFF r	Modéré	Nul à faible
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*	LRN NT	Modéré	Faible
Genette commune	*Genetta genetta*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN2 LRN LC	Faible	Faible

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. Mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable
(p) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

MAMMIFÈRES

BÉZIERS
VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS
CERS
MONTBLANC
Les Marcounets
Bois de Bourbaki
Minioptère
Minioptère

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



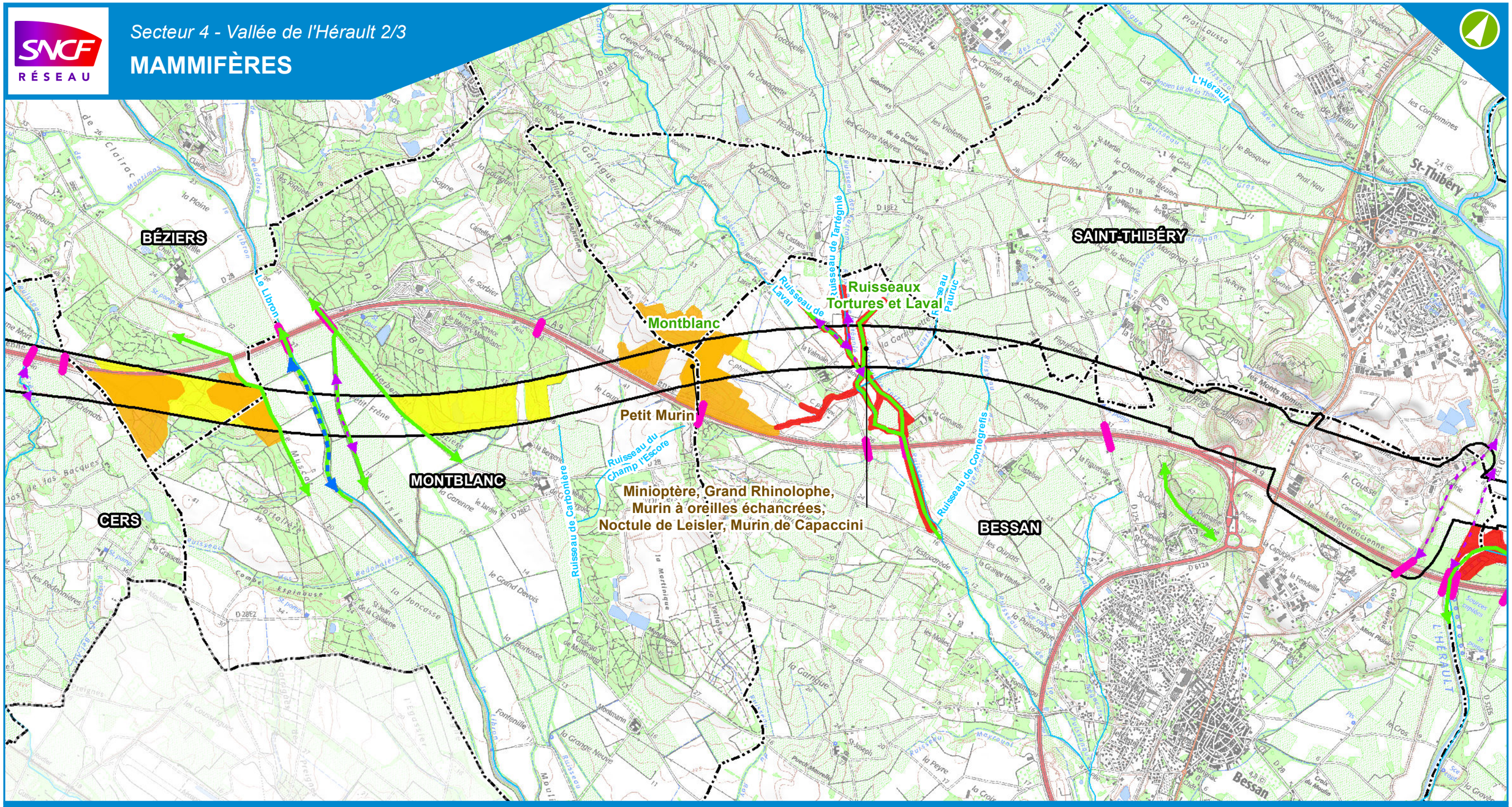
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

MAMMIFÈRES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

MAMMIFÈRES

SAINT-THIBÉRY

BESSAN

FLORENSAC

Ripisylve et cours de l'Hérault

Puech des Masques

Minioptère, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe

Minioptère, Murin de Capaccini, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, pipistrelles

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

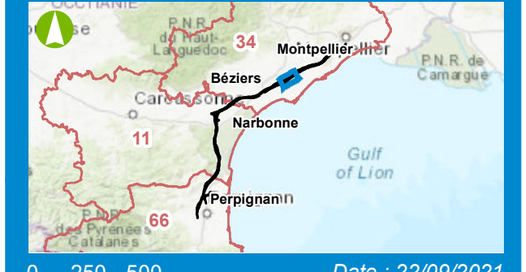
Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.12.1.2. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 5*

Les chiroptères

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°5 sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 87 : Les chiroptères du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom vernaculaire			
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN, BO2, DH4, DH2, VU	**Très fort**	**Très fort**
Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Petit murin	*Myotis blythii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	PN, BE2, BO2, DH4, LC	Fort	Modéré
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus Pipistrellus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Faible
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN, BO2, DH4, LC	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979)



V. RUFRAY

Murin à oreilles échancrées
Myotis emarginatus



V. RUFRAY

Murin de Daubenton
Myotis daubentonii



T.DISCA

Oreillard gris
Plecotus austriacus



M. JAY



V. RUFRAY



V. RUFRAY

Vespère de Savi
Hypsugo savii



T.DISCA

Pipistrelle de Nathusius
Pipistrellus nathusii



T.DISCA

Pipistrelle pygmée
Pipistrellus pygmaeus



T.DISCA

Noctule de Leisler
Nyctalus lasiopterus



V. RUFRAY

Grand Rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum



T.DISCA

Petit Rhinolophe
Rhinolophus hipposideros



T.DISCA

Minioptère de Schreibers
Miniopterus schreibersii

Murin de Capaccini
Myotis capaccinii

Petit Murin
Myotis blythii

Les autres mammifères terrestres (espèces patrimoniales et/ou protégées)

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	LRN NT	Modéré	Modéré
Campagnol amphibie (p)	*Arvicola sapidus (p)*	PN2 LRN NT ZNIEFF r	Modéré	Nul à faible
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*	LRN NT	Modéré	Faible
Genette commune	*Genetta genetta*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN2 LRN LC	Faible	Faible

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(p) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle.

Loutre d'Europe
Lutra lutra



F. PAWLOWSKI

Genette commune
Genetta genetta



INPN ; P. HAFFNER

Lapin de garenne
Oryctolagus cunniculus



INPN, P.GOURDAIN

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

MAMMIFÈRES

CASTELNAU-DE-GUERS

MONTAGNAC

Ruisseau de Soupie

Ruisseau de la Coulette

Ruisseau de Nègue Vaques

La Vallonge

Mas de Callas

Collines de Mèze, Voie Domitienne

Pioch des Tignes

Minioptère, Petit / Grand Murin

Minioptère, Petit / Grand Murin

Minioptère, Petit / Grand Murin

Minioptère, Petit/Grand Murin, Murin à oreilles échancrées

PINET

POMÉROLS

POMÉROLS

MÈZE

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021

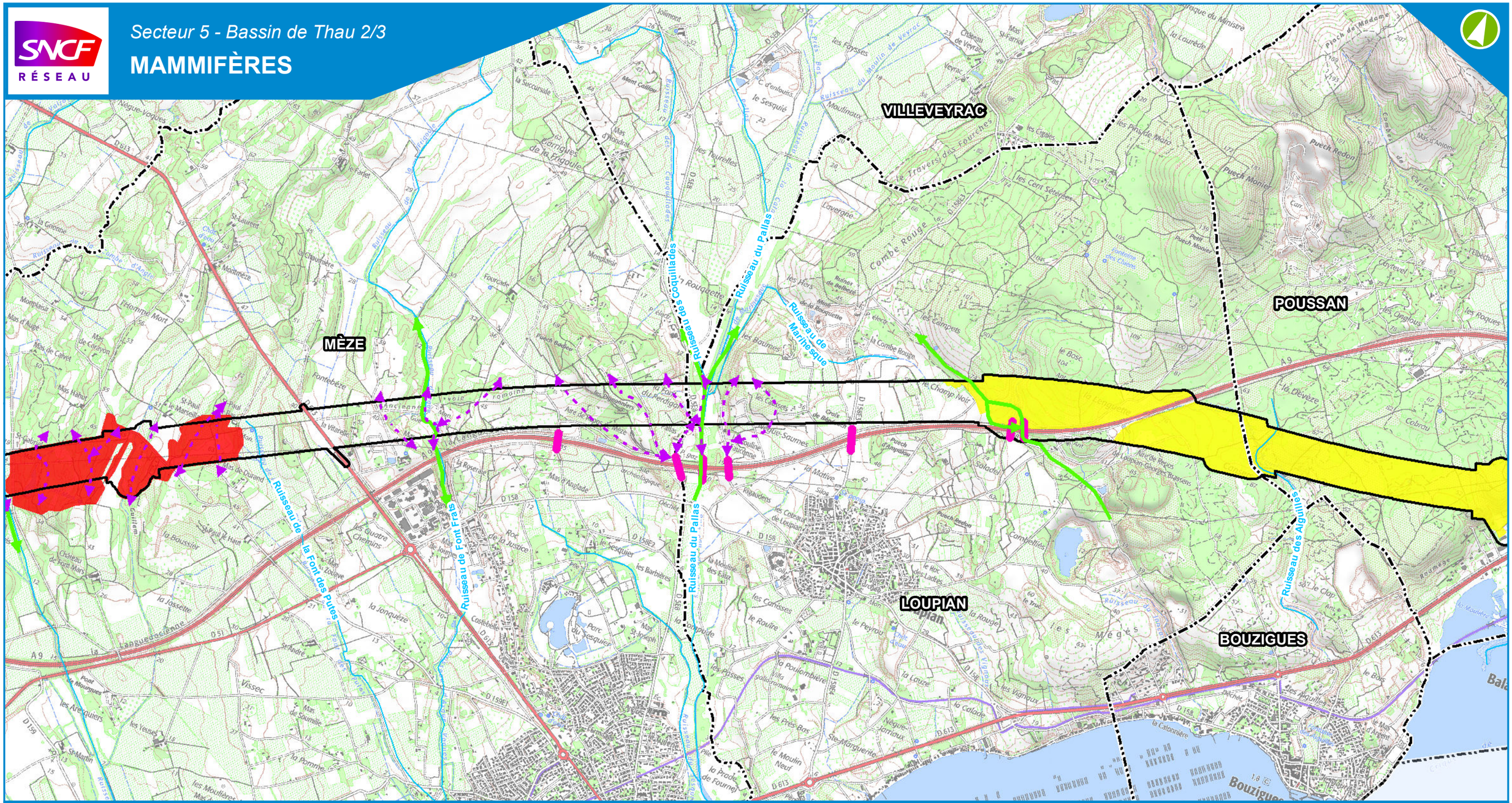
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

MAMMIFÈRES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

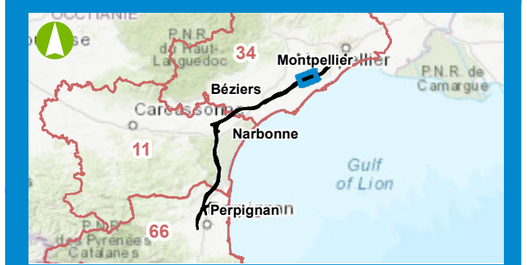
Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

MAMMIFÈRES

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

Ruisseau de Valaury

Ruisseau de la Lauze

La Vène

Ruisseau des Aiguilles

Balaruc-le-Vieux

GIGEAN

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.12.1.3. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 6*

Les chiroptères

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°6 sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 88 : Les chiroptères du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom vernaculaire			
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN, BO2, DH4, DH2, VU	**Très fort**	**Très fort**
Murin de Capaccini	*Myotis capaccinii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Petit murin	*Myotis blythii*	PN, BO2, DH4, DH2, NT	**Fort**	**Fort**
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Murin cryptique	*Myotis crypticus*	PN, BO2, DH4, NE	Modéré	Modéré
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Modéré
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Modéré
Pipistrelle commune	*Pipistrellus Pipistrellus*	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Faible
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN, BO2, DH4, LC	Faible	Faible

DH2/4 : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979)

Minioptère de Schreibers
Miniopterus schreibersii



V. RUFRAY

Murin de Capaccini
Myotis capaccinii



V. RUFRAY

Petit Murin
Myotis blythii



T.DISCA

Murin à oreilles échancrées
Myotis emarginatus



M. JAY

Murin de Daubenton
Myotis daubentonii



V. RUFRAY

Murin cryptique
Myotis crypticus



T.DISCA

Oreillard gris
Plecotus austriacus



V. RUFRAY

Vespère de Savi
Hypsugo savii



T.DISCA

Pipistrelle de Nathusius
Pipistrellus nathusii



T.DISCA

Pipistrelle pygmée
Pipistrellus pygmaeus



T.DISCA

Noctule de Leisler
Nyctalus lasiopterus



V. RUFRAY

Grand Rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum



T.DISCA

Petit Rhinolophe
Rhinolophus hipposideros



T.DISCA

Molosse de Cestoni
Tadarida teniotis



V. RUFRAY

Loutre d'Europe
Lutra lutra



F. PAWLOWSKI

Genette commune
Genetta genetta



INPN ; P. HAFFNER

Lapin de garenne
Oryctolagus cunniculus



INPN, P.GOURDAIN

Les autres mammifères terrestres (espèces patrimoniales et/ou protégées)

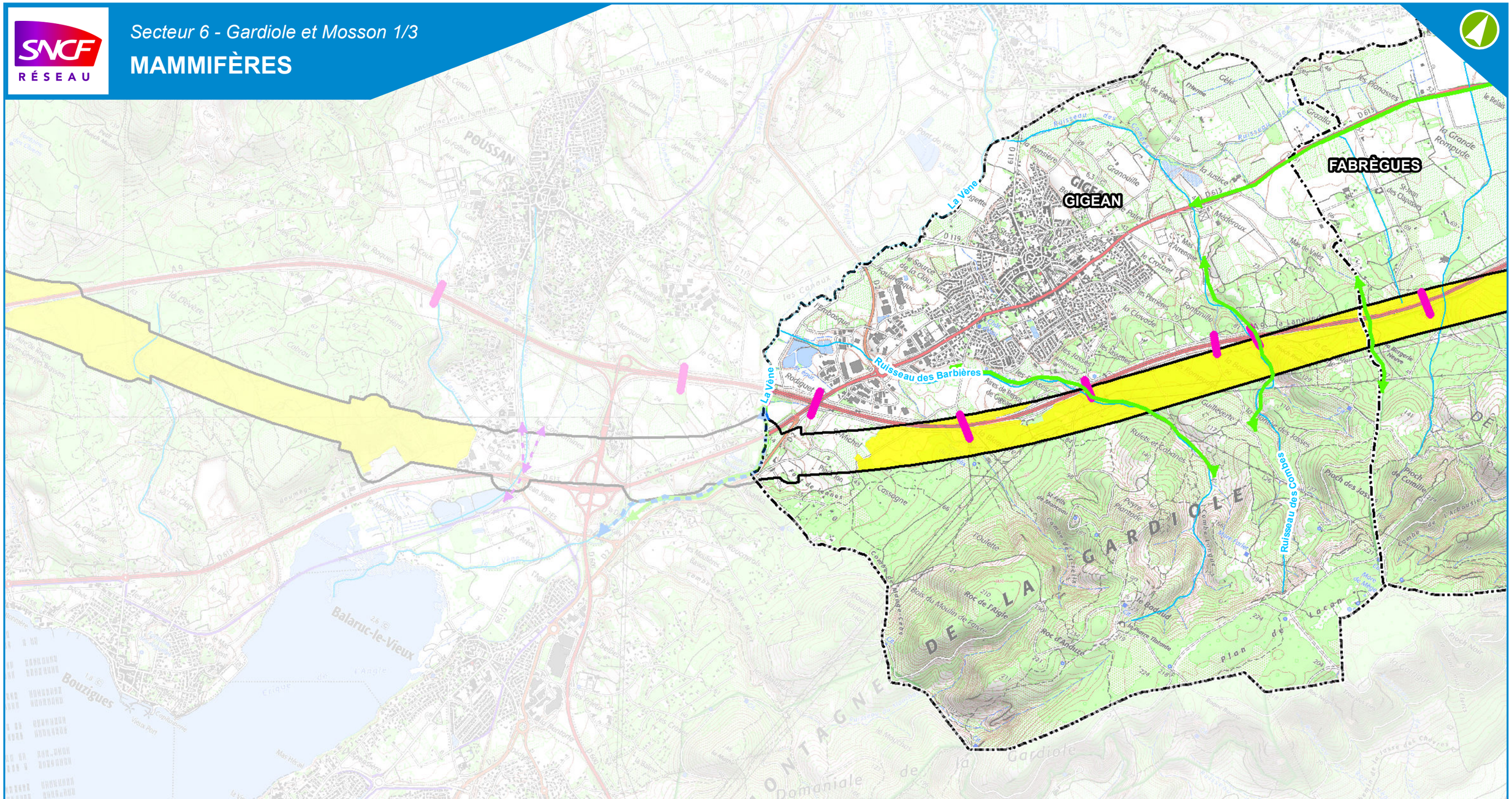
Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	DHII/IV PN2* LRN LC ZNIEFF S	Fort	Fort
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	LRN NT	Modéré	Modéré
Campagnol amphibie (p)	*Arvicola sapidus (p)*	PN2 LRN NT ZNIEFF r	Modéré	Nul à faible
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*	LRN NT	Modéré	Faible
Genette commune	*Genetta genetta*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	PN2 LRN LC	Faible	Faible
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	PN2 LRN LC	Faible	Faible

DHII/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (protection des individus et des habitats)
* : Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccup. mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; r : Espèce remarquable

(p) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est potentielle.

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

MAMMIFÈRES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

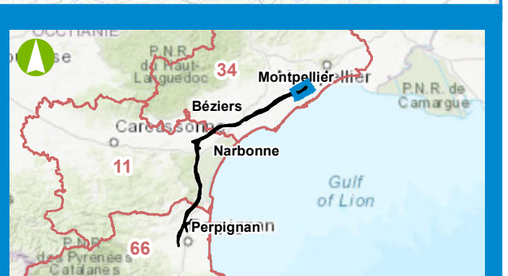
Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



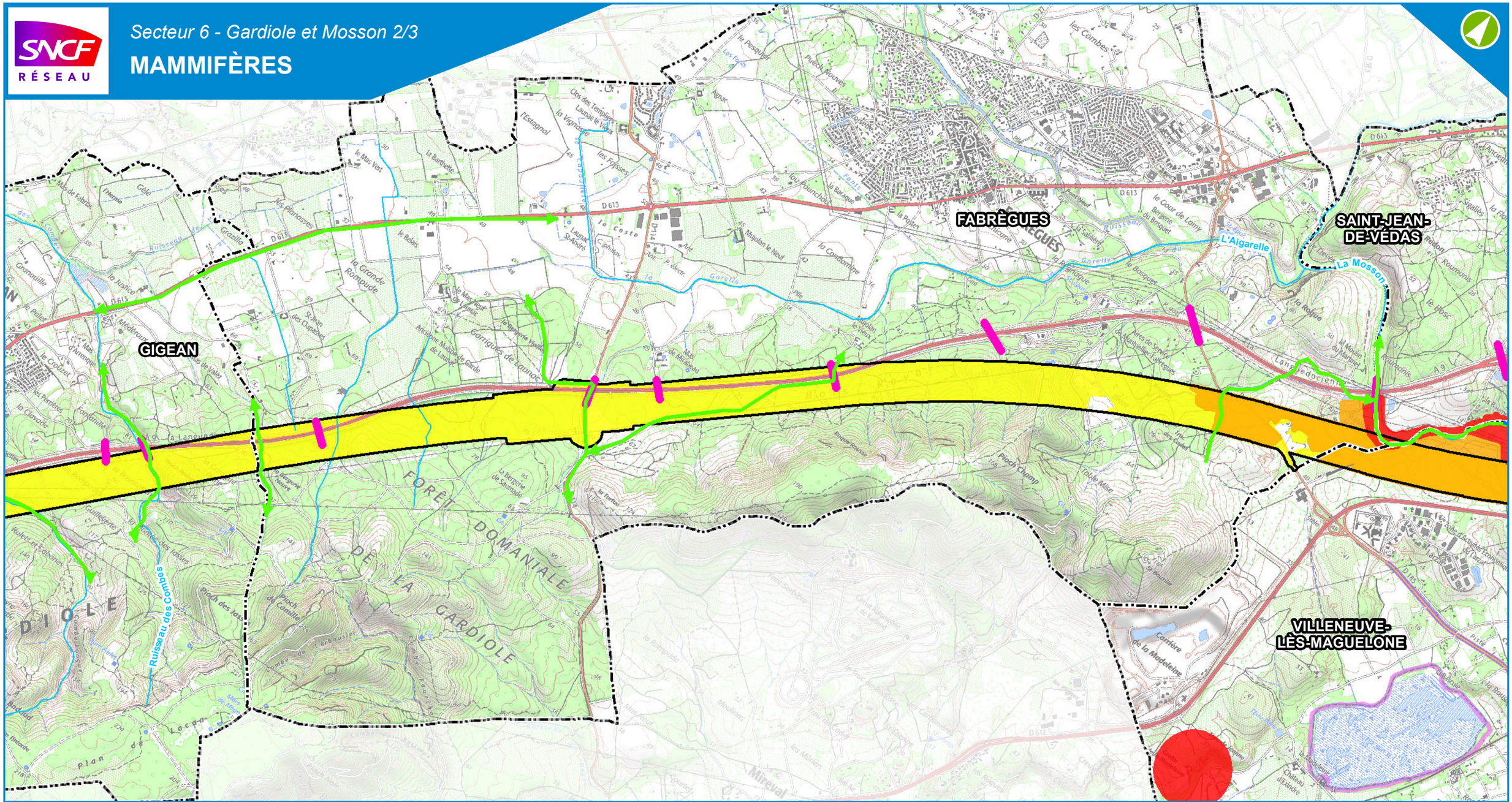
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

MAMMIFÈRES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



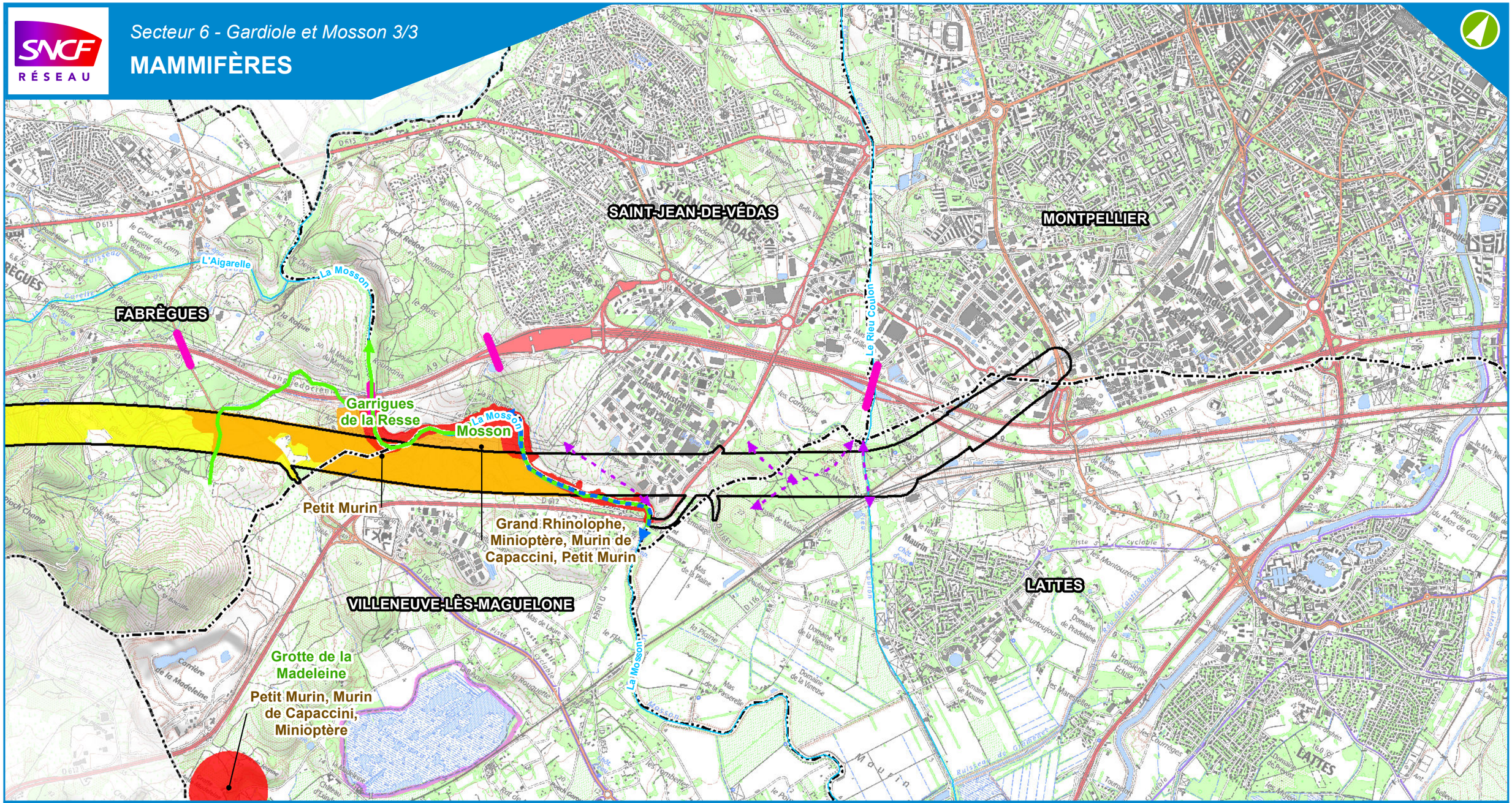
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

MAMMIFÈRES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux pour les mammifères

Chiroptères

- Enjeu modéré
- Enjeu fort
- Enjeu très fort
- Corridors chiroptères - axes de vol

Mammifères terrestres

- Milieux perméables aux déplacements (corridors zonaux)
- Corridors linéaires terrestres
- Corridors linéaires cours d'eau/canaux (exemple Loutre)
- Principaux passages à faune (autoroutes)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

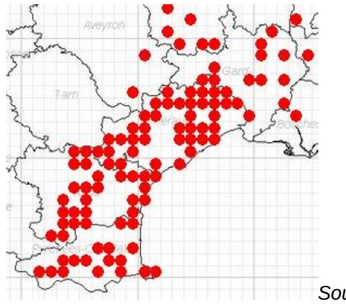
Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.12.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES DE LA PHASE 1

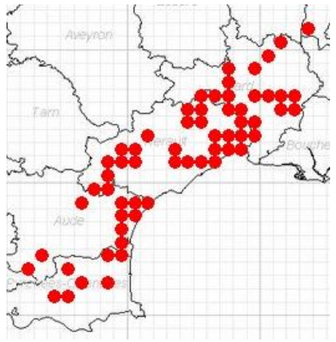
Espèces de mammifères les plus patrimoniales identifiées

Minioptère de Schreibers
Miniopterus schreibersii

Statut de protection : PR **PN**	Statut de conservation : **DH2, DH4, BO2, VU**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : TRES FORT
 *V. Rufray, BIOTOPE*	 *Source :* ONEM
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Minioptère peut utiliser de nombreux habitats, mais sa préférence semble se porter sur les corridors de ripisylve, les lisières de forêt (feuillus ou résineux), les alignements de grands arbres et les zones humides. Les abords des zones urbaines, des villages, etc où des parcs et jardins et des espaces éclairés la nuit, sont également attractifs, par exemple dans le Narbonnais. Le Minioptère chasse alors les lépidoptères et autres qui sont attirés par les lampadaires.
Répartition au sein de la phase 1	Le Minioptère peut être présent un peu partout, mais les plus importantes zones d'activité se situent plutôt à proximité de la principale colonie qui abrite plusieurs milliers d'individus en reproduction (essaim de mise-bas) sur Pézenas et certains sites de transit sur les reliefs du Causse d'Aumelas et le secteur de la Gardiole, à proximité de la Mosson. Le Nord du Bassin de Thau est ainsi très fréquenté ainsi que le Nord de la Gardiole / Mosson. Des suivis par télémétrie que ce soit à partir de Pézenas ou de la grotte de la Madeleine avaient également confirmé des trajets et des échangent entre la vallée de l'Hérault et le littoral par les reliefs du nord Bassin de Thau / Villeveyrac et la Gardiole qui peut être traversée en plusieurs endroits.

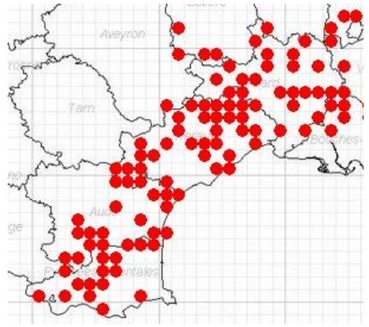
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X	X	X	X

Murin de Capaccini
Myotis capaccinii

Statut de protection : PR **PN**	Statut de conservation : **DH2, DH4, BO2, NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *V. Rufray, BIOTOPE*	 *Source :* ONEM
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	En Languedoc-Roussillon, l'espèce se rencontre le long de quasiment tous les grands cours d'eau et leurs affluents traversant des reliefs calcaires (Cèze, Gardons, Vidourle, Hérault, Orb, Aude, Agly, Têt). Le littoral bordé de promontoires rocheux (Gardiole, la Clape, Basses Corbières) est également bien fréquenté. Le Murin de Capaccini forme des colonies uniquement dans les cavités souterraines, parfois les galeries ou tunnels. De ces sites, il gagne ses zones de chasse que sont les plans d'eau et étangs, les parties calmes des cours d'eau, parfois les ripisylves, en parcourant jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.
Répartition au sein de la phase 1	Le Murin de Capaccini a été contacté le long de la majorité des cours d'eau, notamment ceux dont la ripisylve est fournie, avec presque la moitié de points positifs en 2011, mais seulement 2 sites en fin d'été 2020. Les secteurs de plus forte activité sont situés sur la vallée de l'Hérault, le nord Bassin de Thau vers le ruisseau du Pallas qui provient des reliefs calcaires du Causse d'Aumelas, ainsi que le secteur de la Mosson au nord de la Gardiole où la grotte de la Madeleine sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone accueille plusieurs dizaines de Murin de Capaccini en transit.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	X	X	X	X	X	X

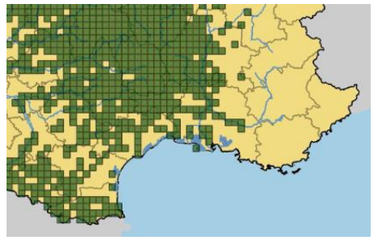
Petit Murin
Myotis blythii

Statut de protection : PR **PN**	Statut de conservation : **DH2, DH4, BO2, NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 *T. Disca, BIOTOPE*	 *Source :* ONEM
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce a surtout été contactée de façon significative sur les massifs de pelouse, garrigues et friches du secteur nord du Bassin de Thau, secteur en lien probable avec les colonies de Pézenas. Les friches sont ainsi fortement présentes autour des zones d'observation, mais seules celles qui présentent une couverture herbacée assez dense seront intéressantes pour le Petit Murin. Des études par radio-tracking menées dans la région ont montré en effet l'importance des milieux xériques méditerranéens plus ou moins denses qui sont bien exploités en été par le Petit Murin. Il y recherche principalement des insectes posés sur la végétation comme les criquets et sauterelles. Il peut également trouver sa ressource principale sur des prairies humides ou exploiter des lisières de ripisylve ou de forêt, lorsque la ressource en orthoptères diminue, notamment à l'automne. Cette grande espèce est donc capable de se retrouver dans un grand nombre d'habitats différents pourvus qu'ils soient riches en gros insectes et denses en végétation, notamment herbacée et arbustive.
Répartition au sein de la phase 1	Le Petit Murin a été contacté en petit nombre sur une majorité de secteurs où il partage des cavités avec le Minioptère, notamment sur la vallée de l'Hérault où une belle colonie mixte avec le Grand Murin se trouve dans l'ancien aqueduc de Pézenas, et dans une moindre mesure sur le nord Bassin de Thau où l'espèce fréquente quelques sites (tunnels de Villeveyrac, grotte de la Madeleine).

	S1	S2	S3	S4	S5	S6

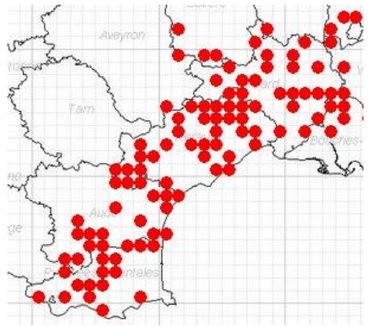
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	x	x	x	X	X	X

Loutre d'Europe
Lutra lutra

Statut de protection : Protégée, Article 2 / 1999 (vertébrés menacés d'extinction)	Statut de conservation : **An.2/4 DH, LRN LC, Dét. ZNIEFF Stricte**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT
 Loutre d'Europe © F. PAWLOWSKI	 Source : PNA Loutre / SFEPM, 2018 (période 2007-2016)
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Tous types de milieux aquatiques et zones humides (domaines vitaux très étendus, ceux des mâles englobant ceux de plusieurs femelles). La capacité d'accueil est dépendante des ressources alimentaires, de l'état de conservation et de la quiétude des milieux aquatiques et rivulaires.
Répartition au sein de la phase 1	La Loutre a recolonisé depuis peu les vallées de l'Hérault et de la Mosson à partir du sud du Massif Central (secteur dont elle n'a jamais disparu). Les populations sont en plein développement.

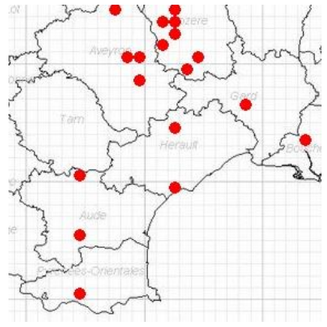
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	x		x	X		X

Molosse de Cestoni
Tadarida teniotis

Statut de protection : PR **PN**	Statut de conservation : **DH4, BO2, NT**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE
 *T. Disca, BIOTOPE*	 *Source :* ONEM
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Le Molosse est une espèce rupestre qui affectionne les fissures des parois rocheuses verticales assez hautes (> 10 mètres au moins du sol), souvent en surplomb. Il peut aussi bien occuper les sites naturels comme les grands édifices construits à l'image du Pont du Gard où l'espèce a été historiquement découverte. Il est présent aussi bien sur les secteurs rocheux ou urbains de plaine qu'en altitude à plus de 2000 mètres. Il évolue généralement assez haut en plein ciel et pratique un vol rectiligne et très rapide, utilisant des basses fréquences audibles pour l'oreille humaine pour sonder loin devant lui. Mais il est capable de descendre aussi pour chasser le long de grands corridors boisés (ripisylves, alignements d'arbres, vallons…) ou être attiré par les zones éclairées des villages ou même des villes où il peut trouver des gites dans les grands immeubles. Les parcours de recherche alimentaire peuvent facilement dépasser des dizaines de kilomètres.
Répartition au sein de la phase 1	Les populations de Molosse sont ici essentiellement présentes sur les reliefs du Causse d'Aumelas au nord du Bassin de Thau ou sur ceux de la Gardiole qui offrent potentiellement des gites. Ailleurs, il est vraisemblable que les Molosses se dispersent plus, ce qui peut expliquer les quelques contacts obtenus ici et là dans la plaine de l'Aude et de l'Hérault.

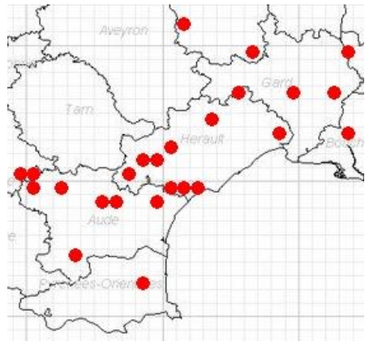
Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	x	x	x	X	X	

Grande Noctule
Nyctalus lasiopterus

Statut de protection : PR **PN**	Statut de conservation : **DH4, BO2, VU**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE
 *V. Rufray, BIOTOPE*	 *Source :* ONEM
Milieu fréquenté, habitat d'espèce	L'espèce est surtout migratrice dans la région, à l'exception des pourtours du Massif central où des populations reproductrices sont présentes, occupant essentiellement les grandes zones forestières de moyenne altitude. Cependant plusieurs données dans la plaine, obtenues à proximité de grands linéaires de platanes où la Noctule de Leisler est bien présente et où la Noctule commune a pu aussi être contactée, incitent à retenir aussi comme fortement potentiel la présence de colonies dans des grands arbres isolés ou en situation de ripisylve le long des grands fleuves. Elle pourrait aussi comme en Espagne se retrouver dans des parcs y compris en zone urbaine. L'espèce chassant haut en plein ciel, il est compliqué de cerner des habitats de chasse préférentiels. Néanmoins les axes des grandes vallées le long des cours d'eau bordés de ripisylves avec grands arbres, les lisières des massifs boisés, mais aussi les bords d'étangs et de zones humides sont fréquemment cités.
Répartition au sein de la phase 1	Une seule donnée a été obtenue en juin 2011 sur Cers à côté de Béziers le long du ruisseau de l'Ardaillon, non loin des platanes du canal du Midi et de la ripisylve de l'Orb où la présence de gites est potentielle. Il est donc difficile de statuer sur les enjeux réels concernant cette espèce qui est peut-être occasionnelle dans le secteur.

Secteurs géographiques concernés	S1	S2	S3	S4	S5	S6
				X		

Noctule commune
Nyctalus noctula

<table>
<tr><td>Statut de protection : PR PN</td><td colspan="6">Statut de conservation : DH2, DH4, BO2, VU</td></tr>
<tr><td>Enjeu régional : FORT</td><td colspan="6">Enjeu contextualisé : MODERE</td></tr>
<tr><td> 
A. Horellou, INPN</td><td colspan="6"> 
Source : ONEM</td></tr>
<tr><td>Milieu fréquenté, habitat d’espèce</td><td colspan="6">L’espèce est migratrice et suit globalement les mêmes secteurs que la Grande Noctule en région, avec des populations (a priori reproductrices) présentes sur les grandes zones de forêts caducifoliées de moyenne altitude ou de la plaine sous influence atlantique. Elle devient rare en zone méditerranéenne où sa présence peut être liée aux grandes ripisylve des principaux cours d’eau. On la note aussi à proximité des grands linéaires de platanes où la Noctule de Leisler est bien présente.
L’espèce chassant haut en plein ciel, il est également compliqué de cerner des habitats de chasse préférentiels.
Néanmoins comme l’espèce précédente, les axes des grandes vallées le long des cours d’eau bordés de ripisylves avec grands arbres, les lisières des massifs boisés… sont fréquemment cités.</td></tr>
<tr><td>Répartition au sein de la phase 1</td><td colspan="6">Un seul secteur avec quelques contacts sur la ripisylve de l’Orb, non loin du canal du Midi, est ressorti en juillet 2011, non confirmé à l’automne 2020.
Il est donc difficile de statuer sur les enjeux réels concernant cette espèce qui est peut-être présente en petits effectifs sur des trous de platanes ou des peupliers en ripisylve.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Secteurs géographiques concernés</td><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td><td>S5</td><td>S6</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Autres espèces de chiroptères patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la zone d'inventaire	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	 *BIOTOPE, V. RUFRAY*	Le Murin à oreilles échancrées fréquente les massifs forestiers et les ripisylves. Il affectionne particulièrement les boisements de feuillus parcourus de zones humides. L'espèce est anthropophile pour le choix de ses gîtes de reproduction. Deux nombreux gîtes sont connus à proximité et à l'intérieur de la zone d'inventaire. Citons le Fort de Salses et un gîte sur la commune de Villeneuve-lès-Béziers. Compte tenu, du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée, il est très probable que des gîtes puissent exister, notamment sur les communes et les secteurs suivants : Peyriac-de-Mer, Roquefort-lès-Corbières et Portel-des-Corbières, dans la plaine de l'Aude et sur le massif de la Gardiole.	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Contacté régulièrement en de nombreux points sur les secteurs de garrigues des Basses Corbières, de la plaine de l'Hérault, du nord Bassin de Thau et des garrigues de Poussan / Bouzigues et de la Gardiole. Des colonies partagées avec le Grand Rhinolophe sont probables à proximité, même si cette espèce peut aussi giter dans de petites grottes ou des fissures de rocher.	Modéré
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	 *BIOTOPE, T.DISCA*	La Pipistrelle de Nathusius fréquente plus particulièrement les zones boisées et les lisières arborées. Elle utilise également comme terrain de chasse les zones humides. Les gîtes de reproduction sont généralement des cavités des arbres (fissures, décollements d'écorce…).	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Espèce moins abondante que les autres pipistrelles et migratrice, bien qu'une petite population de mâles (probablement) puisse rester toute l'année. Les zones arborées, avec de grands feuillus, sont les plus attractives. L'activité augmente surtout en septembre octobre où la migration suit les bords du littoral.	Modéré
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	 *BIOTOPE, V. RUFRAY*	L'Oreillard gris se rencontre en période de chasse dans les milieux ouverts et les boisements plus ou moins artificialisés. L'espèce gîte principalement dans les bâtiments, et plus rarement dans les cavités des arbres.	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Espèce contactée un petit peu partout en faible effectifs, avec un lien qui apparaît sur les grandes ripisylves et surtout les zones de garrigue, notamment sur la Gardiole et les collines au nord de Mèze.	Modéré
Vespère de Savi *Hypsugo savii*	 *BIOTOPE, T.DISCA*	Le Vespère de Savi est une espèce rupestre. On la retrouve donc notamment dans les anfractuosités des parois de falaises et des cavités souterraines. Cette espèce chasse dans les milieux ouverts, les zones humides et le long des falaises.	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Espèce bien présente sur la Gardiole, mais jamais abondante. Contactée ici et là aussi sur les reliefs du nord Bassin de Thau qui prolongent le causse d'Aumelas et la Montagne de la Moure jusqu'à Bouzigues.	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la zone d'inventaire	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	 *BIOTOPE, T. DISCA*	Le Grand rhinolophe fréquente toutes sortes d'habitats, préférant tout de même les paysages en mosaïque. La présence de bétail à proximité de ses gîtes semble être un facteur important. Concernant les gîtes de reproduction utilisés, ce sont les grottes chaudes ou plus couramment les combles, généralement de grands bâtiments. En hiver, les individus se reportent plus volontiers vers les cavités souterraines.	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Bien présent dans la plaine de l'Hérault et au nord Bassin de Thau où des colonies sont probables, mais non connues. Les contacts par point ne sont en revanche pas nombreux, à l'exception du secteur nord de la Gardiole où une petite colonie existe sur la Mosson (moulin du Martinet).	Modéré
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	 *BIOTOPE, T. DISCA*	Le Petit Rhinolophe se rencontre dans des milieux assez diversifiés tels que vignes et friches, garrigues, villages en bord de rivière. Il a besoin de repères paysagers pour se déplacer tels que des linéaires boisés, des haies, des murs etc. Les gîtes de mise bas sont très généralement localisés dans le bâti et les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles, humides et relativement froides.	PN, BO2, DH4, DH2, LC	Modéré	Relativement rare, il n'a été contacté que sur Pinet et surtout sur la Mosson où des gites sont connus (cavités, moulins et mas). Il est peu probable hormis dans le secteur de la Mosson qu'une colonie soit présente à proximité de la zone d'inventaire de la phase 1.	Modéré
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	 *INPN, L. ARTHUR*	La Sérotine commune fréquente divers milieux. On retrouve ainsi l'espèce dans les milieux ouverts, les zones bocagères, les zones humides, les boisements, les lisères arborées ou encore dans les zones plus urbanisées. Elle gîte le plus souvent dans les bâtiments.	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	L'espèce a été contactée surtout sur Florensac, au nord de Mèze et sur le piémont de la Gardiole dans la plaine de Gigean.	Modéré
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	 *BIOTOPE, V. RUFRAY*	Le Murin de Daubenton est une espèce commune inféodée aux zones humides. En été, l'espèce occupe des fissures de pont, des cavités arboricoles et parfois des caves. En hiver, elle privilégie les cavités souterraines.	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Contacté surtout sur l'ensemble des cours d'eau permanents, avec une activité forte sur les fleuves comme l'Hérault et la Mosson.	Modéré

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la zone d'inventaire	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire
Pipistrelle commune *Pipistrellus Pipistrellus*	 *BIOTOPE, V. RUFRAY*	La Pipistrelle commune fréquente différents types de milieux, parfois même très anthropisées. Elle exploite également les zones humides, les boisements et les parcelles agricoles comme terrain de chasse. Elle gîte dans les bâtiments, les cavités arboricoles et les fissures rocheuses.	PN, BO2, DH4, NT	Modéré	Espèce la plus abondante avec la Pipistrelle pygmée sur les zones agricoles, les villages, et les secteurs avec haies, ripisylves, parcs, petits boisements etc. Des gites en bâti ont donné des indices de présence.	Faible
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	 *BIOTOPE, T.DISCA*	La Pipistrelle pygmée est particulièrement liée aux milieux forestiers se trouvant à proximité d'un cours d'eau. Pour son alimentation, l'espèce exploite également les plans d'eau, les canaux, les rivières… Cette espèce gîte dans les bâtis et les cavités dans les arbres.	PN, BO2, DH4, LC	Modéré	Espèce qui semble la plus abondante sur les zones similaires à la Pipistrelle commune, avec un lien peut être plus marqué pour les zones boisées fraiches et les corridors des cours d'eau.	Faible
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*	 *INPN, L. ARTHUR*	La Pipistrelle de Kuhl se rencontre dans différents types de milieux : milieux anthropisés, milieux ouverts secs, zones humides, milieux agricoles, falaises, boisements… Elle gîte principalement dans les anfractuosités de bâtiments, mais également dans les fissures de falaises ou les caves.	PN, BO2, DH4, LC	Faible	Espèce peut être la plus abondante sur les zones urbaines, les villages, et les secteurs xériques des garrigues et matorrals. Des gites en bâti ont donné des indices de présence.	Faible

Autres espèces de mammifères terrestres patrimoniales identifiées au sein des principaux sites à enjeux

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la zone d'inventaire	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire
Putois d'Europe *Mustela putorius*	 *INPN, G. GREZES*	Le Putois d'Europe affectionne une grande diversité d'habitats, mais il préfère les paysages en mosaïque (boisements, lisières forestières, cultures). Il apprécie également les zones humides.	LRN NT	Modéré	Espèce en déclin et menacée aux niveaux national et régional. Sur la phase 1, il fréquente les boisements et les zones humides (bords de cours d'eau…).	Modéré
Lapin de Garenne *Oryctolagus cuniculus*	 *INPN, P.GOURDAIN*	Le Lapin de Garenne est présent dans de nombreux habitats, mais il affectionne plus particulièrement les milieux ouverts avec des sols meubles.	LRN NT	Modéré	Le Lapin de Garenne est présent sur tous les secteurs de la zone d'inventaire au niveau des milieux ouverts, à l'exception des zones de cultures trop intensives.	Faible
Campagnol amphibie (p) *Arvicola sapidus*	 *INPN, P. RIGAUX*	Le Campagnol amphibie est un rongeur qui vit dans les milieux humides et aquatiques. Il privilégie les cours d'eau calmes qui ont des berges végétalisées.	PN2 LRN NT ZNIEFF r	Modéré	Espèce rare régionalement, surtout en plaine, non contactée. Habitats favorables sur la phase 1 très réduits/localisés (bords de cours d'eau, canaux, fossés, zones humides, avec des hélophytes).	Nul à faible
Genette commune *Genetta genetta*	 *INPN, P. HAFFNER*	La Genette commune apprécie une grande diversité de milieux, mais privilégie les zones boisées et rocailleuses.	PN2 LRN LC	Faible	Espèce commune régionalement et sur la phase 1 où elle affectionne les milieux les plus fermés (massifs boisés…).	Faible

Nom de l'espèce	Illustration	Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Statut de protection et conservation	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisé à l'échelle de la zone d'inventaire	Enjeu à l'échelle de la zone d'inventaire
Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	 *INPN, S. MASSON*	L'Écureuil roux est une espèce très commune en France. Il vit dans les forêts, les zones bocagères ou encore les parcs.	PN2 LRN LC	Faible	Espèce commune régionalement et sur la phase 1 où elle affectionne les boisements, surtout de conifères.	Faible
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	 *INPN, C. THIERRY*	Le Hérisson d'Europe est une espèce ubiquiste. Il fréquente une grande diversité de milieux : zones bocagères, cultures, jardins…	PN2 LRN LC	Faible	Espèce commune régionalement, surtout en plaine. Sur la phase 1, elle fréquente une grande variété de milieux : cultures, petit bois, haies et jardins, souvent en zones suburbaines.	Faible

3.2.12.3. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES CHIROPTERES SUR LA PHASE 1

3.2.12.3.1. GITES ET ZONES DE CHASSE D'INTERET

Pour ce qui est des chiroptères, quatre grands types et ensembles de gites avérés ou potentiels sont à distinguer :

- **Les gites dits « cavernicoles »** qui concernent la plupart du temps des cavités souterraines naturelles ou artificielles telles que les grottes, avens, galeries de mines…, mais aussi les édifices construits qui peuvent faire office de cavité artificielle tels que les anciens aqueducs construits en pierre ou encore les tunnels anciens ferroviaires. Ces sites sont principalement utilisés par les chiroptères cavernicoles à savoir le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini, le Petit Murin et les rhinolophes.
- **Les gites « anthropiques »** qui rassemblent essentiellement les bâtiments (mas, châteaux, maisons, bergeries, cabanons…) ainsi que les ouvrages d'art tels que les ponts, dalots... Ils sont surtout utilisés par les Pipistrelle commune, P. de Kuhl, P. pygmée, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Sérotine commune, l'Oreillard gris, les Grand et Petit Rhinolophe.
- **Les gites rupestres** qui rassemblent tous les types d'anfractuosités qui se forment dans les parois de rocher et les falaises. Ce sont essentiellement les espèces « fissuricoles » qui les utilisent parmi lesquelles on trouvera toutes les espèces « anthropiques » hormis les rhinolophes, mais surtout le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi.
- **Les gites arboricoles** qui rassemblent tous les types d'anfractuosités qui se forment dans les arbres que ce soit des cavités creuses (souvent préalablement travaillées par des oiseaux), des fissures dans les troncs ou branches ou encore des décollements ou creux d'écorces. Ils sont utilisés par certaines espèces fissuricoles comme les pipistrelles, et surtout par les espèces dites « arboricoles » qui les utilisent principalement à savoir les noctules, la Pipistrelle de Nathusius et la Barbastelle.

Sur l'ensemble du linéaire, ont été recherchés et listés 69 sites où des gites sont avérés (20 soit 28%), potentiels (16 soit 23%) ou pas favorables (48%).

Sur les 20 gites avérés, 15 sont liés à du bâti souvent ancien (mas, moulins, château…), 3 sont des cavités naturelles (grottes, avens), et 2 sont des fissures sous des ponts.

L'ensemble abrite surtout des pipistrelles, mais une quinzaine d'espèces en tout sont concernées dont une petite colonie de Grand Rhinolophe sur les bords de la Mosson dans un ancien moulin, quelques bâtiments anciens qui accueillent des oreillards ou du Murin à oreilles échancrées, avec des colonies possibles, et surtout des cavités naturelles à proximité avec de belles colonies de reproduction de Minioptère, Petit Murin et Murin de Capaccini (Aqueduc de Pézenas et grotte de la Madeleine).

La vallée de l'Hérault est également connue pour abriter une population reproductrice de Grand rhinolophe et Murin à oreilles échancrées dont les effectifs peuvent être importants (plusieurs dizaines à centaines d'individus), notamment autour de Vendres (en cavité naturelle), Castelnau-de-Guers et Agde. Ces sites deviennent fragiles dans le temps avec la rénovation de bâtiments anciens, notamment des domaines et mas viticoles où ces colonies sont trouvées. Il est donc difficile de définir quels seront ceux qui au moment de la mise en service seront concernés par la proximité du fuseau. Toujours est-il que sur ce secteur de plaine la population de de Grand Rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées utilise comme habitat phare à prendre en compte les corridors de ripisylve, les haies, les zones herbacées pâturée, ainsi que les friches. Ces habitats et sites sont présentés ci-après dans le chapitre relatif aux principaux corridors identifiés.

On citera enfin comme gites avérés, les anciens moulins sur le secteur de la Mosson (Moulin de la Resse et Moulin du Martinet) où un petit groupe de Grand Rhinolophe (une vingtaine d'individus) pourrait être une colonie de mise-bas. Ces sites ont pu aussi accueillir marginalement du Minioptère de Schreibers en transit (1 individu), du Murin de Daubenton et plusieurs contacts de Murin à oreilles échancrées ont été réalisés en juillet 2009 à l'entrée du Moulin de la Resse et sur les bords de la Mosson, en contrebas. Le cours d'eau est également fréquenté, tout comme le Mas de Poulaud (au sud de la Jasse de Maurin) qui est un gîte de transit pour le Grand Rhinolophe.

Plusieurs gîtes avérés ou potentiels sont identifiés sur le secteur géographique n°4 :

- sur la commune de Pézenas, l'aqueduc est un gîte avéré, situé à 9 km de la zone d'inventaire. Il abrite une très importante colonie de reproduction de Minioptère de Schreibers (2500-3500 individus) et de Petit/Grand Murin (600-1000 individus), cf. § 3.2.2.1 de la présente pièce, ZSC « Aqueduc de Pézenas »,
- 6 gîtes bâtis sont avérés entre 300 m et 1,2 km de la zone d'inventaire (Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée),
- 12 gîtes bâtis sont considérés comme potentiels jusqu' 3 km de la zone d'inventaire (dont 3 à moins de 250 m).

Plusieurs gîtes avérés ou potentiels sont identifiés sur le secteur géographique n°5 :

- sur la commune de Pinet au lieu-dit « Petit Roubié », un gîte bâti est considéré comme potentiel à 250m de la phase 1,
- sur la commune de Mèze aux lieux-dits « Saint-Gabriel » et « Saint-Paul le Marseillais », deux gîtes bâtis sont considérés comme avérés à environ 200 m de la zone d'inventaire (7gîtes avérés ou potentiels situés entre 0,3 km et 1,7 km),
- sur la commune de Balaruc-le-vieux entre les lieux-dits « la Daupine » et « Issanka », trois gîtes bâtis avérés sont situés à moins de 250m de la zone d'inventaire,

Sur le secteur géographique n°6 :

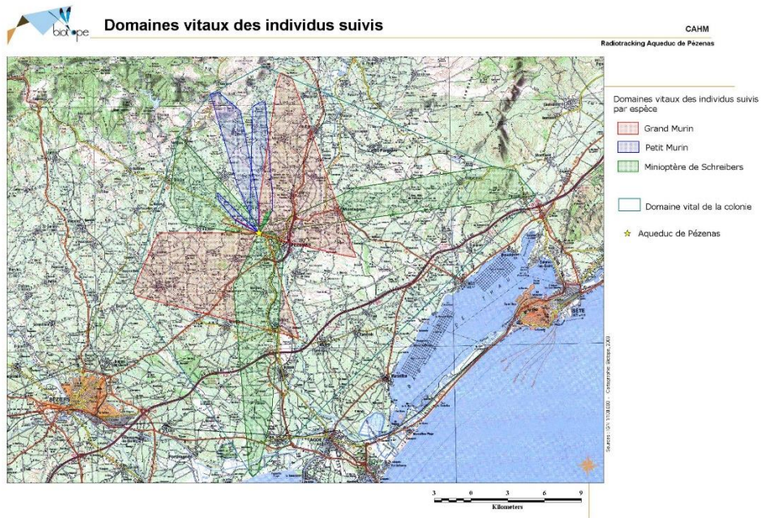
- deux bâtiments situés de part et d'autre de l'A9 en bordure de la Mosson sont susceptibles d'accueillir des chiroptères : le Moulin du Martinet (Fabrègues) et le Moulin de la Resse (Saint Jean de Véad), sur les rives de la Mosson.
- 2 cavités naturelles sur la commune de Gigean situées à 1,5 km environ de la zone d'inventaire accueillant respectivement le Murin à Oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe.
- 2 gîtes bâtis sont avérés sur la commune de Fabrègues, situés entre 250 m et 1 km de la zone d'inventaire.

Ancien aqueduc de Pézenas et vallée de l'Hérault – secteur 4 et 5



Au nord-ouest de Pézenas le long de la RD13 se trouvent des entrées menant au réseau d'un ancien aqueduc a priori construit au XVème siècle et restauré au XVIIIème. Il se trouve à 9 km de la zone d'inventaires et du passage du fuseau. Or cet aqueduc abrite de longue date d'importantes colonies de parturition de Minioptère de Schreibers (3000-4000) et de Petit et Grand Murin (1100 en tout pour les deux espèces en mélange, avec une plus forte proportion de Petit Murin). Des individus isolés de Murin de Capaccini et de Grand Rhinolophe y sont parfois notés. Il a de ce fait été inscrit au réseau des sites Natura 2000 (ZSC FR9102005).

Des suivis par radio-tracking sur des femelles de Minioptère, de Petit et de Grand Murin ont montré des trajets qui partaient vers des sites de chasse situés au sud du fuseau vers le littoral et à l'est vers les garrigues du Causse d'Aumelas et de la Gardiole où d'autres gites (tunnels de Villeveyrac, grottes, avens, mines) existent.



Le rayon d'action de ces espèces et surtout du Minioptère de Schreibers à partir de la colonie de Pézenas est donc très important et peut intersecter en plusieurs endroits la zone d'inventaire du projet LNMP.

Par ailleurs sur la plaine de la vallée de l'Hérault autour de Pézenas, une belle population de Grand Rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées est connue avec plusieurs gites bâtis qui accueillent des colonies mixtes de mise-bas de ces deux espèces.

Le secteur de Pézenas le long de l'Hérault et du Nord Bassin de Thau revêt donc un enjeu très fort à l'échelle de la zone d'inventaire pour les chiroptères.

La Mosson – secteur 6

La Mosson se présente sous la forme d'un cordon rivulaire assez étoffé, avec un passage en situation de gorge traversant deux collines calcaires de garrigue où chasse le Petit Murin. Le site abrite 2 moulins servant de gîte pour le Grand Rhinolophe (reproduction sur le Moulin du Martinet) et le Minioptère (repos sur le Moulin de la Resse) et constitue une zone de chasse pour les 3 espèces mentionnées et un axe de déplacement notable pour le Murin de Capaccini.

Cette zone est par ailleurs proche de la grotte de la Madeleine (piémont sud de la Gardiole à 3 km) régulièrement fréquentée par le Murin de Capaccini, le Minioptère et le Petit Murin.

Cet ensemble fonctionnel et de gites revêt donc un enjeu fort à l'échelle de la zone d'inventaire.

3.2.12.3.2. *CORRIDORS PRINCIPAUX DE DEPLACEMENT*

En 2011, sur des données de mai à août, et 2020 sur des données de septembre-octobre, les gros points de passage identifiés sont présentés ci-dessous:

L'Hérault – secteur 4

L'Hérault avec une belle ripisylve entre Saint Thibéry et Florensac a montré une belle activité de Minioptère en 2020 en provenance très probablement de la colonie de l'aqueduc de Pézenas. L'activité de Pipistrelle commune et pygmée, ainsi que du Murin de Daubenton est également très forte ici. À noter en plus quelques contacts de Murin de Capaccini, ainsi qu'une activité modérée de Sérotine commune et de Noctule de Leisler dont le potentiel pourrait être plus important sur la ripisylve. D'autres espèces arboricoles fréquentent également le secteur avec des migratrices comme la Pipistrelle de Nathusius et la rare Noctule commune.

Cours d'eau du Nord Bassin de Thau – secteur 5

Le passage de la Vène à Issanka entre le relief de la Gardiole et des garrigues de Bouzigues, relie les garrigues du Causse d'Aumelas au littoral, présente une forte activité de pipistrelles et de Murin de Daubenton. C'est également un couloir de passage pour trois espèces cavernicoles qui peuvent avoir des gites au nord sur Villeveyrac notamment et sur la Gardiole (grotte de la Madeleine) : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini et Petit Murin. On peut également associer les autres cours d'eau qui sont assez similaires, venant du nord jusqu'au bassin de Thau sur Pinet, Mèze et Loupian. Tous ont fourni des contacts de ces trois espèces, suggérant bien un lien et des corridors de passages entre des gites possibles sur le Causse, mais plus probablement l'aqueduc de Pézenas, et des sites de chasse sur la bordure du Bassin de Thau que ce soit sur les villages éclairés ou les zones humides.

La Mosson – secteur 6

La Mosson à Saint-Jean-de-Védas est un corridor très important avec une belle ripisylve encaissée dans un relief bordé de garrigue et de parois, et des anciens moulins. Le Grand Rhinolophe y circule beaucoup, tout comme le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Capaccini, le Murin cryptique et le Minioptère de Schreibers dans une moindre mesure. Le Petit Murin vient aussi exploiter les lisières de ripisylve en fin d'été après la saison des orthoptères. Enfin de grosses activités de pipistrelles y ont aussi été enregistrées.

Etat des lieux de la phase 1 – Chiroptères, ce qu'il faut retenir

Les principaux secteurs à enjeux

Presque tous les milieux rencontrés sur la phase 1 sont favorables aux chiroptères pour leurs recherches alimentaires, avec plusieurs cortèges selon les espèces. Certaines préfèrerons les zones agricoles avec linéaires de haies, de ripisylves, etc., d'autres les milieux plus xériques des garrigues. Et enfin la plupart seront attirés par les milieux arborés des corridors rivulaires le long des divers cours d'eau qui sont probablement les plus productifs en insectes.

La moitié ouest du secteur géographique se situe dans le domaine vital de la principle colonie de chiroptères située sur l'ancien aqueduc de Pézenas (Grand et Petit Murin, Minioptère de Schreibers) faisant l'objet d'une protection européenne, ZSC « Aqueduc de Pézenas », cf. § 3.2.2.1 de la présente pièce et la pièce F-8 « Dossier d'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 – Etat initial global et justification de l'intérêt public majeur ».

Le domaine vital de cette colonie s'étend probablement vers le Bassin de Thau et la Gardiole qui offrent des terrains de chasse favorables, mais aussi des gites de repos diurnes ou de transit comme la grotte de la Madeleine sur la Gardiole.

La Mosson constitue un corridor très important du fait de sa belle ripisylve et de la présence de gites à proximité.

La plaine de la vallée de l'Hérault est également propice au Grand Rhinolophe et au Murin à oreilles échancrées qui peuvent former des colonies mixtes dans des bâtiments anciens.

3.2.12.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS D'ESPECES ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS POUR LES AUTRES MAMMIFERES TERRESTRES SUR LA PHASE 1

3.2.12.4.1. LES COURS D'EAU, CANAUX, FOSSES ET ZONES HUMIDES

Les milieux aquatiques linéaires et leurs milieux annexes, ainsi que les zones humides, accueillent un cortège d'espèces très diversifié. On y retrouve en particulier les principales espèces d'intérêt de la zone d'inventaire : Loutre d'Europe, Campagnol amphibie et Putois d'Europe. A ces espèces semi-aquatiques, il convient d'ajouter deux espèces protégées qui fréquentent les boisements : la Genette commune et l'Écureuil roux. Ces deux espèces de mammifères terrestres, comme beaucoup d'autres, utilisent les corridors écologiques que constituent ces milieux linéaires pour se déplacer (spécialement quand ceux-ci sont situés au sein de zones très ouvertes, dont les zones de cultures intensives).

Le fleuve Hérault et ses milieux annexes - secteur 4 / La Mosson et ses milieux annexes - secteur 6

Depuis plusieurs années la présence de la Loutre sur les tronçons de l'Hérault et de la Mosson concernés par la phase 1 est avérée (comme le confirme la découverte cette année encore de plusieurs épreintes fraiches). Le Putois d'Europe fréquente aussi très probablement les ripisylves et le bord des eaux. L'absence d'hélophytes (en particulier de joncs) en raison de berges assez verticales et très boisées, ainsi que les crues méditerranéennes violentes, font que la présence du Campagnol amphibie est improbable.

Ces sites présentent **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.12.4.2. LES ZONES FERMEES (GARRIGUES ET BOISEMENTS)

Les différents types de boisements et de garrigues fermées accueillent de nombreux mammifères terrestres qui y trouvent des zones de repos, d'alimentation et de reproduction. Parmi les espèces remarquables qui fréquentent ce grand habitat on peut citer le modérément patrimonial Putois d'Europe (qui a tout de même besoin d'une certaine proximité de l'eau), et deux espèces protégées communes : la Genette commune et l'Écureuil roux (qui affectionne en particulier les forêts de conifères).

Les grands massifs continus sont très perméables pour les grands et petits mammifères terrestres et correspondent donc à des zones de déplacement privilégiées (corridors écologiques diffus).

Boisements de Béziers-Montblanc (est et ouest du Libron) - secteur 4

Cet ensemble de boisements et maquis fermés accueille de manière avérée le Putois d'Europe, la Genette commune et l'Écureuil roux. La présence d'eau (réseau de mares, Libron) est particulièrement favorable au Putois.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Extrémité sud de la Montagne de la Moure (Loupian-Poussan) - secteur 5

Comme le site précédent l'extrémité de ce massif couvert de matorrals de chênes verts et de garrigues à chênes kermès accueille de manière avérée le Putois d'Europe, la Genette commune et l'Écureuil roux. Le secteur est particulièrement favorable à la Genette. La présence de quelques points d'eau et de quelques pinèdes est favorable respectivement pour le Putois d'Europe et l'Écureuil roux.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

Pied de la Gardiole entre Gigean et Fabrègues - secteur 6

Ce site est très similaire au précédent et accueille de manière avérée les mêmes espèces. Là encore le secteur est très favorable à la Genette. La présence de quelques points d'eau et de cours d'eau (Vène à l'ouest et Mosson à l'est) est favorable pour le Putois d'Europe, et la présence de nombreuses pinèdes le long de l'A9 est favorable à l'Écureuil roux.

Ce site présente **un enjeu modéré** à l'échelle du secteur géographique.

3.2.12.4.3. LES MILIEUX OUVERTS (A L'EXCEPTION DES ZONES DE CULTURES TROP INTENSIVES)

Les différents types de milieux ouverts (garrigues, pelouses, friches, jardins, cultures à l'exception des zones trop intensives), accueillent des espèces spécialisées et des espèces des milieux environnants qui viennent s'y alimenter. Parmi les espèces remarquables qui fréquentent ce grand habitat on peut citer le Lapin de Garenne, commun régionalement même s'il a régressé, et une espèce protégée commune, le Hérisson d'Europe (espèces qui fréquentent une grande variété de milieux, souvent en zones suburbaines pour la seconde).

Aucun site présentant un intérêt particulier (enjeu modéré ou fort) vis-à-vis des mammifères terrestres et semi-aquatiques n'a été identifié sur les secteurs 4, 5 et 6.

Etat des lieux de la phase 1 – Mammifères terrestres, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

Une quarantaine de mammifères terrestres/semi-aquatiques avérés ou potentiels est identifiée sur la phase 1.

3 espèces sont modérément patrimoniales (le Putois d'Europe et le Lapin de Garenne, avérés, et le Campagnol amphibie, potentiels) et une est très patrimoniale, la Loutre d'Europe.

Les principaux secteurs à enjeux

En termes d'habitats, les milieux les plus intéressants sont les cours d'eau, canaux, fossés et zones humides, ainsi que dans une moindre mesure les garrigues fermées et les boisements.

Les cours d'eau (dont l'Hérault et la Mosson) accueillent la Loutre, dont les populations se développent, ainsi que d'autres espèces menacées comme le Putois d'Europe.

En termes de fonctionnalités les milieux linéaires (cours d'eau, canaux, fossés) sont des corridors écologiques d'importance (spécialement quand ceux-ci sont situés au sein de zones très ouvertes, comme les zones de cultures intensives).

Les garrigues fermées et les boisements, en particulier à l'extrémité sud de la Montagne de la Moure et au pied de la Gardiole accueillent la Genette commune et plus localement le Putois d'Europe et l'Ecureuil roux.

En termes de fonctionnalités les grands massifs continus sont très perméables pour les grands et petits mammifères terrestres et correspondent donc à des zones de déplacement privilégiées (corridors écologiques diffus).

3.2.13. Les poissons, mollusques aquatiques et crustacés

3.2.13.1. LES RESULTATS D'INVENTAIRES SUR LA PHASE 1

Les prospections de terrain ont permis de contacter une trentaine d'espèces de poissons. Quelques autres espèces (rares/localisées) restent potentielles même si elles n'ont pas été mises en évidence (présence connue grâce à la bibliographie et la consultation de bases de données).

Il s'agit :

- essentiellement d'espèces communes ou introduites ;
- **de 4 espèces modérément patrimoniales : Goujon occitan (*Gobio occitaniae*), Vairon du Languedoc (*Phoxinus septimaniae*), Brochet commun (*Esox lucius*), Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) ;**
- **de 3 espèces à enjeu fort : Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), Vandoise rostrée (*Leuciscus burdigalensis*) ;**
- **de 2 espèces à enjeu très fort : Alose feinte méditerranéenne (*Alosa agone*), Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma.*)**

NB : les espèces protégées sont la Lamproie marine, l'Alose feinte méditerranéenne, la Vandoise rostrée, le Toxostome, le Brochet commun, la Blennie fluviatile et la Bouvière (Rhodeus amarus). Concernant cette dernière espèce elle n'est pas considérée patrimoniale car elle est introduite dans les milieux aquatiques concernés par la zone d'inventaire. Le Brochet est aussi introduit dans le fleuve Hérault.

Concernant les crustacés :

- 3 espèces de décapodes ont été contactées et/ou sont connues de la zone d'inventaire. Il s'agit d'une espèce commune, la Caridine ou Crevette d'eau douce (*Atyaephyra desmarestii*) et de deux espèces d'écrevisses exotiques envahissantes : l'Écrevisse américaine (*Faxonius limosus*) et l'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) ;
- 3 espèces de grands branchiopodes ont été contactées et/ou sont connues de la zone d'inventaire. Il s'agit de deux espèces relativement communes : *Chirocephalus diaphanus* et *Branchipus schaefferi*, et d'une espèce modérément patrimoniale : *Triops cancriformis*.

Concernant les mollusques aquatiques :

- la malacofaune aquatique était relativement pauvre pour les gastéropodes, dans cette typologie de cours d'eau, avec 2 espèces de gastéropode d'eau douces patrimoniales la Planhydrobie de l'Hérault (*Heraultiella exilis*) et d'un taxon du genre *Islamia ;*
- La Mulette des rivières (*Potomida littoralis*) est la seule espèce de bivalve à enjeux de conservation potentiellement présente sur l'Hérault au droit de la zone d'inventaire.

3.2.13.1.1. LOCALISATION DES PRINCIPALES ESPECES A ENJEU ET DES PRINCIPAUX HABITATS A ENJEUX

La liste des poissons, crustacés et mollusques recensés au droit de la zone d'inventaire est proposée en Annexe du présent document (cf. Annexe 7 : relevé poissons, crustacés, mollusques). Les statuts des espèces y sont précisés.

Une trentaine de poissons sont avérés ou potentiels sur la zone d'inventaire.

Il s'agit d'une part importante de la richesse spécifique de l'ancienne région Languedoc-Roussillon (plus de la moitié des espèces).

5 des espèces avérées ou potentielles présentent un très fort ou fort enjeu patrimonial, et 7 sont protégées (pas forcément les mêmes).

3 crustacés décapodes et 3 crustacés branchiopodes sont avérés sur la zone d'inventaire. Aucun ne possède un très fort ou fort enjeu patrimonial, et aucun n'est protégé.

15 espèces de mollusques aquatiques sont avérées ou potentielles dont 2 espèces de gastéropodes d'eau douce et 1 espèce de bivalve d'eau douce à enjeu régionale fort à très fort. Une espèce de gastéropode est protégée.

Les espèces patrimoniales présentant **les enjeux les plus importants à l'échelle de la zone d'inventaire** sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Tableau 89 : Liste des espèces piscicoles patrimoniales présentant les plus forts enjeux à l'échelle de la zone d'inventaire

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Alose feinte méditerranéenne *Alosa agone*	Très fort	Sur la façade française l'Alose feinte méditerranéenne (grande migratrice qui vit en mer et se reproduit en eau douce) ne fréquente que le bassin du Rhône et quelques fleuves côtiers essentiellement en ex-LR. Sur la phase 1 il s'agit de l'Hérault. La zone d'inventaire intersecte la ZAP (zone d'action prioritaire) du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs. En revanche, aucune frayère n'est présente au droit de celui-ci. Des passages d'individus (montaison/ dévalaison) sont avérés.	Fort	●		
Toxostome *Parachondrostoma toxostoma*	Très fort	Espèce endémique française, dont l'aire de répartition naturelle concerne les cours d'eau de l'ex-LR à l'exception de ceux du Roussillon. Sur la phase 1 sa présence est avérée sur la Mosson. A l'ouest les habitats disponibles sont peu favorables et la présence du Hotu (introduit) a probablement conduit à sa disparition par compétition/introgression génétique (présence potentielle d'hybrides sur l'Hérault).	Fort			●
Planhydrobie de l'Hérault *Heraultiella exilis*	Très fort	Espèce de gastéropode d'eau douce, protégée et endémique du sud de la France, fréquentant les réseaux karstiques et les sous-écoulements, identifiée dans l'Orb et probablement présente au niveau de l'Hérault	Fort	?		

● *Présence avérée de l'espèce*

? *Présence actuelle incertaine*

● *Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)*

Nom de l'espèce	Enjeu patrimonial régional	Éléments contextualisés à l'échelle de la phase 1	Enjeu à l'échelle de la phase 1	Secteurs géographiques où l'espèce est contactée		
				Phase 1		
				Secteur géographique n°4 : Vallée de l'Hérault	Secteur géographique n°5 : Bassin de Thau	Secteur géographique n°6 : Gardiole et Mosson
Inconnu / Islamia	Fort	Taxon inconnu du genre Islamia, non référencée génétiquement	Fort	●		
Anguille européenne *Anguilla anguilla*	Fort	Présence avérée ou potentielle de cette grande migratrice dans l'ensemble des milieux aquatiques de la phase 1 connectés au réseau hydrographique (colonisation depuis le milieu marin, où elle se reproduit). La zone d'inventaire intersecte les ZAP (zones d'action prioritaires) du PLAGEPOMI.	Fort	●	●	●
Vandoise rostrée *Leuciscus burdigalensis*	Fort	Espèce endémique française présente dans la moitié sud-ouest du pays (à l'exception des bassins de l'Adour et de la Leyre). Sur la phase 1 elle est essentiellement présente sur la Mosson. Elle reste probable sur l'Hérault.	Fort	◉		●
Mulette des rivières *Potomida littoralis*	Fort	La Mulette des rivières est la seule espèce de bivalve à enjeux de conservation connue la zone d'inventaire. Elle est connue historiquement de la Mosson et des cours d'eau environnant mais n'est plus connue actuellement que de l'Orb et de l'Hérault.	Fort	◉		
Lamproie marine *Petromyzon marinus*	Fort	La Lamproie marine (grande migratrice qui vit en mer et se reproduit en eau douce) est au bord de l'extinction en méditerranée. Depuis 2000 seuls quelques individus isolés ont été observés sur l'aval de l'Hérault. La zone d'inventaire intersecte la ZAP du PLAGEPOMI, mais aucune frayère potentielle n'est présente au droit de celui-ci.	Modéré	?		

● *Présence avérée de l'espèce*

◉ *Non contactée lors des inventaires (présence de l'espèce sur la base de référence bibliographique)*

? *Présence actuelle incertaine*

3.2.13.1.2. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 4*

Les peuplements piscicoles ont fait l'objet d'une analyse bibliographique sur l'ensemble du secteur d'étude et de campagnes de pêche électrique sur :

- le Libron (en 2013, station à sec en 2021), sous l'autoroute A9, et au droit du lieu-dit « le muscat », sur la commune de Montblanc ;
- l'Hérault (en 2013 et 2021), sur la commune de Florensac.

La qualité des peuplements apparaît très majoritairement altérée (état moyen ou médiocre) au sens de l'IPR (Indice Poissons Rivière). Seul l'Hérault à Florensac est bon état biologique au regard de la faune piscicole en 2015. Mais la qualité s'est nettement altérée en 2016 et 2017. Des prélèvement ADNe ont également permis de qualifier la malacofaune de l'Hérault et du Libron.

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°4 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 90 : La faune aquatique du secteur géographique n°4

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Alose feinte méditerranéenne (*)	*Alosa agone*	DHII, PN1, PN2, LRN NT, ZNIEFF S	Très fort	Fort
Planhydrobie de l'Hérault	*Heraultiella exilis*	PN, LRN VU, ZNIEFF r	Très fort	Fort
Vandoise rostrée (*)	*Leuciscus burdigalensis*	PN1, PN2, LRN NT, ZNIEFF r	Fort	Fort
Anguille européenne	*Anguilla anguilla*	LRN CR, ZNIEFF r	Fort	Fort
Mulette des rivières (*)	*Potomida littoralis*	LRN-EN	Fort	Modéré
Lamproie marine (*)	*Petromyzon marinus*	DHII, PN1, PN2, LRN EN, ZNIEFF DC	Fort	Modéré
Goujon occitan	*Gobio occitaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Vairon du Languedoc	*Phoxinus septimaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Loche de Quignard (*)	*Barbatula quignardi*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Blennie fluviatile (*)	*Salaria fluviatilis*	PN1, PN2, LRN LC, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Brochet commun	*Esox lucius*	PN1, PN2, LRN VU, ZNIEFF DC	Modéré	Modéré
Triops cancriformis (*)		LRN NT, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Caridine (*)	*Atyaephyra desmarestii*	LRN LC	Faible	Faible
Chirocéphale diaphane (*)	*Chirocephalus diaphanus*	LRN LC, ZNIEFF r	Faible	Faible
Branchipus schaefferi (*)		LRN NT, ZNIEFF r	Faible	Faible
Rotengle	*Scardinius erythrophthalmus*	LRN LC	Faible	Faible
Tanche (*)	*Tinca tinca*	LRN LC	Faible	Faible
Barbeau fluviatile (*)	*Barbus barbus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Brème commune	*Abramis brama*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Spirlin	*Alburnoides bipunctatus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Ablette	*Alburnus alburnus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Brème bordelière	*Blicca bjoerkna*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Chevaine	*Squalius cephalus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Gardon	*Rutilus rutilus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Mulet porc	*Liza ramada*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Perche	*Perca fluviatilis*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Pseudorasbora	*Pseudorasbora parva*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carassin argenté	*Carassius gibelio*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Hotu (*)	*Chondrostoma nasus*	LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Poisson-chat (*)	*Ameiurus melas*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Silure glane	*Silurus glanis*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Gambusie	*Gambusia holbrooki*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Grémille (*)	*Gymnocephalus cernuus*	LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Sandre (*)	*Sander lucioperca*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Perche Soleil	*Lepomis gibbosus*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Black-bass grande bouche	*Micropterus salmoides*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Écrevisse américaine	*Faxonius limosus*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Écrevisse de Louisiane	*Procambarus clarkii*	LRN NA	Introduite	Négligeable

DHII : espèces inscrites à l'annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN1 : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
PN2 : Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement
LRN : LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France - Poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019) / Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012) :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; DC : Déterminante à critères ; r : Espèce remarquable

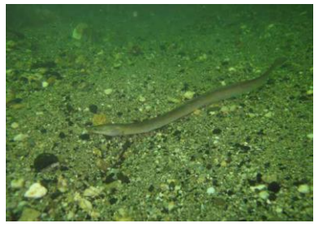
(*) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est fortement potentielle ou avérée sur la base des données bibliographiques existantes.

Lamproie marine
Petromyzon marinus



B. Adam - Biotope

Anguille européenne
Anguilla anguilla



B. Adam - Biotope

Alose feinte méditerranéenne
Alosa agone



F. Melki - Biotope

Goujon occitan
Gobio occitaniae



B. Adam - Biotope

Vandoise rostrée
Leuciscus burdigalensis



F. Melki - Biotope

Vairon du Languedoc
Phoxinus septimaniae



F. Melki - Biotope

Loche de Quignard
Barbatula quignardi



F. Melki - Biotope

Brochet commun
Esox lucius



B. Adam - Biotope

Blennie fluviatile
Salaria fluviatilis



F. Melki - Biotope

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault

ENJEUX POISSONS

HÉRAULT

AUDE

Mer Méditerranée

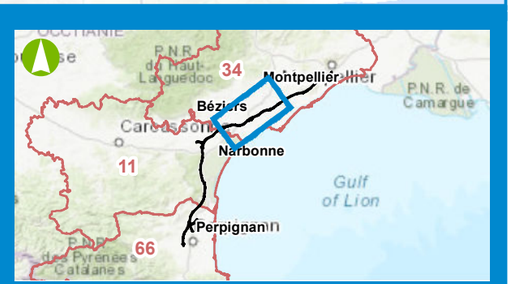
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Cours d'eau présentant des enjeux pour les poissons

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/100000

Sources : Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.13.1.3. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 5*

Les peuplements piscicoles ont fait l'objet d'une analyse bibliographique et d'une campagne de pêche électrique, en 2013 et en 2021, sur :

- le ruisseau de Nègue Vaques au niveau du pont d'accès au domaine de Creyssel, sur la commune de Pinet (en 2013, station à sec en 2021) ;
- le ruisseau du Pallas en amont du pont de l'A9 au niveau du lieu-dit « La Mouline fauconne » sur la commune de Loupian (2013 et 2021) ;
- la Vène au niveau du pont de la RN au lieu-dit « Issanka » sur la commune de Gigean (en 2013, station à sec en 2021).

La qualité des peuplements apparaît très majoritairement altérée (état moyen ou médiocre) au sens de l'IPR (Indice Poissons Rivière). Des prélèvement ADNe ont également permis de qualifier la malacofaune du Pallas et de la Vène.

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°5 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 91 : La faune aquatique du secteur géographique n°5

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Anguille européenne	*Anguilla anguilla*	LRN CR, ZNIEFF r	Fort	Fort
Goujon occitan	*Gobio occitaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Vairon du Languedoc	*Phoxinus septimaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Loche de Quignard (*)	*Barbatula quignardi*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Triops cancriformis		LRN NT, ZNIEFF S	Modéré	Modéré
Caridine (*)	*Atyaephyra desmarestii*	LRN LC	Faible	Faible
Rotengle (*)	*Scardinius erythrophthalmus*	LRN LC	Faible	Faible
Chirocéphale diaphane (*)	*Chirocephalus diaphanus*	LRN LC, ZNIEFF r	Faible	Faible
Branchipus schaefferi		LRN NT, ZNIEFF r	Faible	Faible
Chevaine	*Squalius cephalus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Gardon	*Rutilus rutilus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Mulet porc (*)	*Liza ramada*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Perche (*)	*Perca fluviatilis*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Pseudorasbora (*)	*Pseudorasbora parva*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carassin argenté (*)	*Carassius gibelio*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carpe commune (*)	*Cyprinus carpio*	LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Gambusie	*Gambusia holbrooki*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Perche Soleil	*Lepomis gibbosus*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Écrevisse américaine	*Faxonius limosus*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Écrevisse de Louisiane	*Procambarus clarkii*	LRN NA	Introduite	Négligeable

DHII : espèces inscrites à l'annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN1 : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
PN2 : Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement
LRN : LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France - Poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019) / Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012) :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; DC : Déterminante à critères ; r : Espèce remarquable

(*) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est fortement potentielle ou avérée sur la base des données bibliographiques existantes.

Anguille européenne
Anguilla anguilla



B. Adam - Biotope

Goujon occitan
Gobio occitaniae



B. Adam - Biotope

Vairon du Languedoc
Phoxinus septimaniae



F. Melki - Biotope

Loche de Quignard
Barbatula quignardi



F. Melki - Biotope

Triops cancriformis



B. Adam - Biotope

Secteur 5 - Bassin de Thau

ENJEUX POISSONS

HÉRAULT

L'Hérault

Ruisseau du Pallas

Ruisseau de Nègue Vaques

Ruisseau du Pallas

La Vène

La Vène

Le Libron

Mer Méditerranée

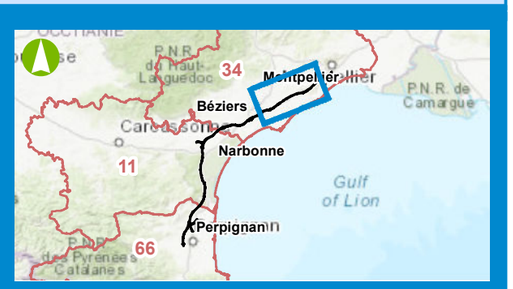
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Cours d'eau présentant des enjeux pour les poissons

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/100000

Sources : Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.13.1.4. *LES RESULTATS D'INVENTAIRES DU SECTEUR 6*

Les peuplements piscicoles ont fait l'objet d'une analyse bibliographique et d'une campagne de pêche électrique, en 2013 et 2021, sur la Mosson (site situé entre l'autoroute A9 et la RD 612). Des prélèvement ADNe ont également permis de qualifier la malacofaune de la Mosson.

La qualité des peuplements apparaît très majoritairement altérée (état moyen ou médiocre) au sens de l'IPR (Indice Poissons Rivière).

Les espèces identifiées sur le secteur géographique n°6 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 92 : La faune aquatique du secteur géographique n°6

Nom de l'espèce		Statut de protection et de conservation	Enjeu patrimonial régional	Enjeu à l'échelle de la phase 1
Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma*	DHII, PN1, PN2, LRN NT, ZNIEFF S	Très fort	Fort
Anguille européenne	*Anguilla anguilla*	LRN CR, ZNIEFF r	Fort	Fort
Vandoise rostrée	*Leuciscus burdigalensis*	PN1, PN2, LRN NT, ZNIEFF r	Fort	Fort
Goujon occitan	*Gobio occitaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Vairon du Languedoc (*)	*Phoxinus septimaniae*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Loche de Quignard (*)	*Barbatula quignardi*	LRN LC, ZNIEFF r	Modéré	Modéré
Brochet commun	*Esox lucius*	PN1, PN2, LRN VU, ZNIEFF DC	Modéré	Modéré
Rotengle (*)	*Scardinius erythrophthalmus*	LRN LC	Faible	Faible
Tanche (*)	*Tinca tinca*	LRN LC	Faible	Faible
Caridine (*)	*Atyaephyra desmarestii*	LRN LC	Faible	Faible
Chirocéphale diaphane (*)	*Chirocephalus diaphanus*	LRN LC, ZNIEFF r	Faible	Faible
Branchipus schaefferi		LRN NT, ZNIEFF r	Faible	Faible
Brème commune	*Abramis brama*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Ablette	*Alburnus alburnus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Brème bordelière	*Blicca bjoerkna*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Chevaine	*Squalius cephalus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Gardon	*Rutilus rutilus*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Perche	*Perca fluviatilis*	LRN LC	Non hiérarchisé	Non hiérarchisé
Bouvière	*Rhodeus amarus*	DHII, PN1, LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Pseudorasbora	*Pseudorasbora parva*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carassin argenté	*Carassius gibelio*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Carpe commune	*Cyprinus carpio*	LRN LC, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Poisson-chat (*)	*Ameiurus melas*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Silure glane	*Silurus glanis*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Gambusie	*Gambusia holbrooki*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Perche Soleil	*Lepomis gibbosus*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable
Écrevisse américaine	*Faxonius limosus*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Écrevisse de Louisiane	*Procambarus clarkii*	LRN NA	Introduite	Négligeable
Black-bass grande bouche	*Micropterus salmoides*	LRN NA, ZNIEFF Intr.	Introduite	Négligeable

DHII : espèces inscrites à l'annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
PN1 : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
PN2 : Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement
LRN : LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France - Poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019) / Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012) :
CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué
ZNIEFF : Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en LR : S : Espèce déterminante stricte ; DC : Déterminante à critères ; r : Espèce remarquable

(*) Espèce non contactée lors des inventaires, mais dont la présence est fortement potentielle ou avérée sur la base des données bibliographiques existantes.

Anguille européenne
Anguilla anguilla



B. Adam - Biotope

Bouvière
Rhodeus amarus



F. Melki - Biotope

Goujon occitan
Gobio occitaniae



B. Adam - Biotope

Vandoise rostrée
Leuciscus burdigalensis



F. Melki - Biotope

Toxostome
Parachondrostoma toxostoma



F. Melki - Biotope

Vairon du Languedoc
Phoxinus septimaniae



F. Melki - Biotope

Loche de Quignard
Barbatula quignardi



F. Melki - Biotope

Brochet commun
Esox lucius



B. Adam - Biotope

Secteur 6 - Gardiole et Mosson

ENJEUX POISSONS

HÉRAULT

La Mosson

La Vène

Ruisseau du Pallas

Mer Méditerranée

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Cours d'eau présentant des enjeux pour les poissons

- Enjeu faible
- Enjeu modéré
- Enjeu fort

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 1 2 Km

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/100000

Sources : Biotope, BD Topo© IGN - 2021
Fond de plan : Scan 100 © IGN

3.2.13.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES ESPECES DE LA PHASE 1

Légende de la présence par secteur géographique :

X : présence avérée / (p) : présence potentielle

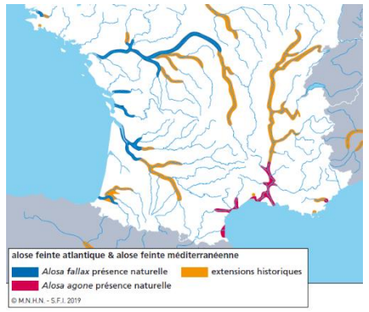
Alose feinte méditerranéenne

Alosa agone

Statut de protection : **Protégée**	Statut de conservation : **An.2 DH, LRN NT, Det. ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : FORT



F. MELKI - Biotope



Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	(p)		*X*	***X***		

Milieu fréquenté, habitat d'espèce

Poisson grand migrateur amphihalin : il réalise sa reproduction en eau douce et sa croissance est essentiellement réalisée en mer. La montaison des géniteurs se déroule de la fin de l'hiver à la fin du printemps. La reproduction a lieu entre avril et juin généralement à l'amont d'une zone de rupture de pente dans des hauteurs d'eau situées entre 1 et 3 m. Les œufs sont transportés par le courant jusqu'à se coller sur un radier à l'aval.

Répartition au sein de la phase 1

Sur l'Hérault la zone d'inventaire intersecte la ZAP (zone d'action prioritaire) du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs. En revanche, aucune frayère n'est présente au droit de celui-ci. Des passages d'individus (montaison/ dévalaison) sont avérés.

Éléments quantitatifs

L'Hérault est un des fleuves côtiers les plus fréquentés (nombre de géniteurs), mais les effectifs varient beaucoup en fonction des années.

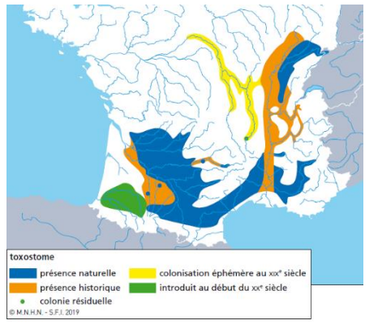
Toxostome

Parachondrostoma toxostoma

Statut de protection : **Protégé**	Statut de conservation : **An.2 DH, LRN NT, Det. ZNIEFF Strict**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : FORT



F. MELKI - Biotope



Milieu fréquenté, habitat d'espèce

L'espèce vit en bancs sur les fonds de galets des eaux courantes où il broute les diatomées, de petits invertébrés mais aussi des algues filamenteuses. Il pond fin mai début juin sur les graviers en tête de mouille des petits affluents, ou sur les bordures de galets du cours principal. Les jeunes se déplacent ensuite vers des zones de radiers à fort courant et à gros galets. Ils y resteront pendant les deux premières années avant de participer aux migrations saisonnières sur les zones de pontes en amont.

Répartition au sein de la phase 1

Sur la phase 1 sa présence est avérée sur la Mosson. À l'ouest les habitats disponibles sont peu favorables et la présence du Hotu (introduit) a probablement conduit à sa disparition par compétition/introgression génétique (présence potentielle d'hybrides sur l'Hérault).

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
		X	*X*			***X***

Éléments quantitatifs

Une seule population concernée (Mosson).

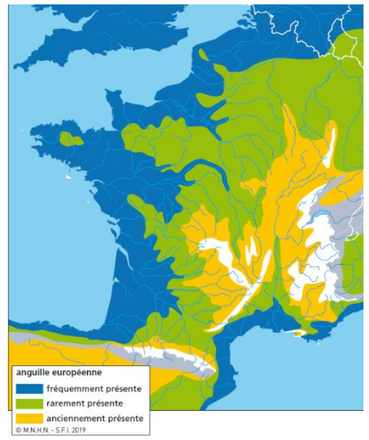
Anguille européenne

Anguilla anguilla

Statut de protection : ***I***	Statut de conservation : **LRN CR, Det. ZNIEFF Remarquable**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



B. ADAM - Biotope



Milieu fréquenté, habitat d'espèce

Cette espèce grande migratrice ubiquiste fréquente l'ensemble des milieux aquatiques de la zone d'inventaire connectés au réseau hydrographique (colonisation depuis le milieu marin, où elle se reproduit). Les individus effectuent leur croissance aussi bien dans les milieux côtiers que dans les estuaires, marais, fleuves, rivières et ruisseaux. Au terme de sa période continentale, l'Anguille subit une seconde métamorphose, l'argenture, qui conduit vers l'acquisition de la maturité sexuelle (migration de reproduction vers le milieu marin).

Répartition au sein de la phase 1

L'Anguille est omniprésente (présence avérée ou potentielle partout).

La zone d'inventaire intersecte les ZAP (zones d'action prioritaires) du PLAGEPOMI.

Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	X	*X*	*X*	***X***	***X***	***X***

Éléments quantitatifs

Espèce autrefois dominante en matière de biomasse au niveau des cours d'eau côtiers, elle a depuis fortement décliné (synergie de plusieurs facteurs).

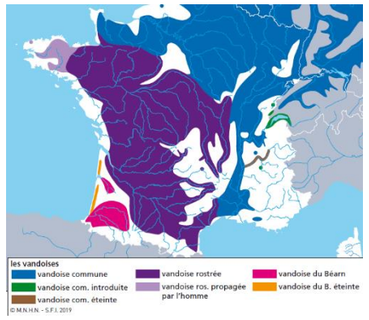
Vandoise rostrée

Leuciscus burdigalensis

Statut de protection : **Protégée**	Statut de conservation : **LRN NT, Det.ZNIEFF Remarquable**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : FORT



F. MELKI - Biotope



Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Il existe peu d'informations sur l'écologie de cette espèce. Tout comme la vandoise commune, la vandoise rostrée colonise préférentiellement les cours d'eau courant et frais de la zone à ombre jusqu'à la zone à barbeau. La reproduction se déroule généralement de la mi-mars à la mi-avril sur des plats (ou plat courant) en amont d'une rupture de pente, ou directement sur des ruptures de pente (radier rapide ou plat rapide).					
Répartition au sein de la phase 1	Sur la phase 1 elle est essentiellement présente sur la Mosson. Elle reste probable sur l'Hérault.					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
	X	*X*	*X*	***X***		***X***
Éléments quantitatifs	La population de la Mosson est probablement la plus importante (habitats correspondant le plus à l'optimum écologique de l'espèce).					

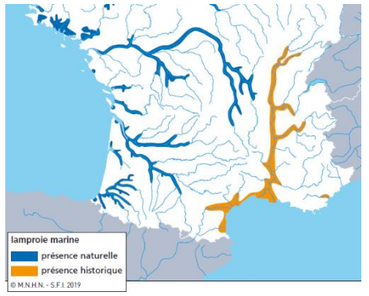
Lamproie marine

Petromyzon marinus

Statut de protection : **Protégée**	Statut de conservation : **An.2 DH, LRN EN, Det. ZNIEFF à critères**
Enjeu régional : FORT	Enjeu contextualisé : MODERE



B. ADAM - Biotope



Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Poisson grand migrateur amphihalin : reproduction et phase larvaire en eau douce (5 à 7 ans), puis vie adulte parasite en mer (1 à 2 ans). La reproduction a lieu entre avril et juin au niveau de secteurs courants à la granulométrie grossière (creusement d'un vaste nid en forme de cuvette). Les larves s'enfouissent dans le sable du nid puis après 35-40 jours gagnent les « lits » d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses, pour y poursuivre leur croissance.					
Répartition au sein de la phase 1	Sur l'Hérault la zone d'inventaire intersecte la ZAP du PLAGEPOMI, mais aucune frayère potentielle n'est présente au droit de celui-ci.					
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***
			(p)	***(p)***		
Éléments quantitatifs	La Lamproie marine est au bord de l'extinction en méditerranée. L'Hérault est un des derniers fleuves où ont été observés des individus, isolés (après 2000).					

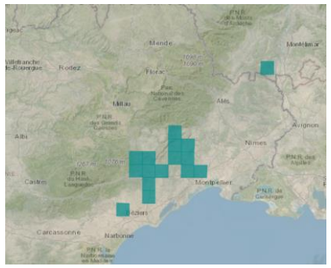
Planhydrobie de l'Hérault

Heraultiella exilis

Statut de protection : **Protégée**	Statut de conservation : **LRN VU, Det. ZNIEFF**
Enjeu régional : TRES FORT	Enjeu contextualisé : FORT



V. PRIE - Ariac



Milieu fréquenté, habitat d'espèce	Espèce des milieux karstiques						
Répartition au sein de la phase 1	La Planhydrobie de l'Hérault est potentiellement présente au niveau de l'Hérault.						
Secteurs géographiques concernés	*S1*	*S2*	*S3*	***S4***	***S5***	***S6***	
				(p)			
Eléments quantitatifs	NC						

3.2.13.3. FONCTIONNALITE ET SITES D'INTERET LES PLUS IMPORTANTS SUR LA PHASE 1

L'Hérault – secteur 4

Le fleuve Hérault est classé en liste 1 (pour l'Anguille et l'Alose feinte méditerranéenne) et en liste 2 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement. Il est également classé en cours d'eau à frayère (Alose feinte méditerranéenne, Brochet) et abrite sur la zone d'inventaire des espèces de poissons protégées ou patrimoniales (Anguille, Alose feinte méditerranéenne, Vandoise rostrée et Brochet. Cette dernière espèce, protégée, est introduite localement). La ripisylve du fleuve fait l'objet d'une mesure de protection communautaire Natura 2000 (ZSC « Cours inférieur de l'Hérault »). Le cours d'eau et ses milieux rivulaires sont classés en zone humide. Le fleuve appartient au réseau de continuité écologique aquatique identifié par le SRCE (trame bleue).

Concernant la malacofaune, un taxon du genre *Islamia* est avéré sur l'Hérault, et la Planhydrobie de l'Hérault, gastéropode d'eau douce et espèce protégée est potentiellement présente de même que la Mulette des rivières, également espèce patrimoniale.

L'Hérault et ses milieux rivulaires présentent **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.



Photo 59 : L'Hérault sur la zone d'inventaire (BIOTOPE)

Mare de Roumège-Cabrau (Poussan) – secteur 5

Ce site, identifié comme zone humide comprend en fait 2 mares contiguës favorables notamment à de nombreux amphibiens. L'une d'elle correspond à une mare temporaire méditerranéenne qui accueille deux espèces de crustacés branchiopodes, dont une est patrimoniale (enjeu modéré) : *Triops cancriformis*.

La mare et ses milieux adjacents humides et mésophiles présentent **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

La Vène – secteur 5

La Vène est classée en liste 1 (pour l'Anguille) au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement. Elle abrite sur la zone d'inventaire une espèce de poisson patrimoniale : l'Anguille. Les milieux rivulaires de la Vène (ripisylve) sont classés en zone humide. Le cours d'eau appartient au réseau de continuité écologique aquatique identifié par le SRCE (trame bleue).

La Vène et ses milieux rivulaires présentent **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.

La Mosson – secteur 6

La Mosson est classée en liste 1 (pour l'Anguille) au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement. Elle est également classée en cours d'eau à frayère (Brochet) et abrite sur la zone d'inventaire des espèces de poissons protégées ou patrimoniales (Anguille, Toxostome, Vandoise rostrée, Brochet et Bouvière. Cette dernière espèce, protégée, est introduite localement). Les milieux rivulaires de la Mosson (ripisylve) sont classés en zone humide et sont inclus dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 « Garrigue de la Lauze » et de la ZNIEFF de type 2 « Montagne de la Gardiole ». Le cours d'eau appartient au réseau de continuité écologique aquatique identifié par le SRCE (trame bleue).

La Mosson et ses milieux rivulaires présentent **un enjeu fort** à l'échelle du secteur géographique.



Photo 60 : La Mosson sur la zone d'inventaire (BIOTOPE)

Etat de lieux de la phase 1 – Poissons et crustacés, ce qu'il faut retenir

En quelques chiffres

Une trentaine de poissons sont avérés ou potentiels sur la zone d'inventaire.

Parmi eux 5 présentent un très fort ou fort enjeu patrimonial : Lamproie marine, Anguille européenne, Alose feinte méditerranéenne, Vandoise rostrée et Toxostome, et 7 sont protégés (pas forcément les mêmes).

6 crustacés (décapodes / branchiopodes) sont avérés sur la zone d'inventaire. Aucun ne possède un très fort ou fort enjeu patrimonial, et aucun n'est protégé.

Les principaux secteurs à enjeux

Les principaux secteurs à enjeux correspondent à 3 cours d'eau côtiers (Hérault, Vène et Mosson) ainsi qu'à une mare temporaire (mare Roumège-Cabrau située entre Bouzigues et Poussan).

Les cours d'eau correspondent à des voies de déplacement en particulier pour les poissons grands migrateurs (Anguille européenne, Alose feinte méditerranéenne, voire Lamproie marine) et à un habitat de vie et/ou de reproduction pour beaucoup d'espèces, dont certaines sont patrimoniales et/ou protégées (nécessité de préserver les habitats aquatiques au sens large : milieu physique, mais aussi qualité de l'eau).

La mare Roumège-Cabrau accueille un cortège de grands Branchiopodes* (crustacés), dont le plus remarquable est *Triops cancriformis*.

** Sous le terme de « grands Branchiopodes » sont désignés tous les Branchiopodes à l'exception des Cladocères (Daphnies...). Leur taille varie de moins d'un millimètre à plus de 10 centimètres. Ils vivent dans les eaux continentales hypersalées comme les marais salants, ou, pour la majorité des espèces, dans les mares temporaires qui subissent un assèchement régulier. Parfois, le milieu présente un aspect banal comme les fossés ou les ornières (voire même des abreuvoirs à sanglier bétonnés). Malgré cela, les populations ont la particularité d'être toutes plus ou moins localisées, et de nombreuses espèces peuvent être considérées comme rares. En effet, 65% des espèces françaises sont recensées dans moins d'une dizaine de localités (dans ce calcul ne sont pas considérées les artémies). De plus, l'observation de ces animaux conserve un caractère aléatoire lié à l'absence possible des adultes pendant de longs mois ou même des années. En effet, les populations se maintiennent dans ces milieux sous forme de cystes (embryons enkystés) qui peuvent survivre pendant des années dans l'attente de conditions favorables pour éclore. Enfin, les grands Branchiopodes sont souvent associés à des espèces végétales (Isoetes, Marsilea, Ophioglossum...) et d'amphibiens (Pelobates...) de grande valeur patrimoniale et peuvent donc être utilisés pour décrire ces biotopes originaux que sont les mares temporaires, fortement menacés par l'activité humaine (comblement, drainage, creusement...).*

3.2.14. Les continuités écologiques et les équilibres biologiques

Les éléments présentés dans cette partie sont issus :

- de la prise en compte (déclinaison locale) du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Languedoc-Roussillon adopté le 20 novembre 2015, par arrêté du préfet de région ;
- de l'expertise menée par le bureau d'études BIOTOPE (2020-2021) sur la définition des composantes écologiques (et enjeux associés) de la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle de la zone d'inventaire venant également, affiner les enjeux régionaux (SRCE) et les compléter (enjeux propres au niveau local).

📖 *La méthodologie relative au volet trame verte et bleue à l'échelle de la zone d'inventaire est proposée au § 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*

La trame verte et bleue au droit de la zone d'inventaire est présentée ci-après, par secteur géographique.

La trame verte est composée de deux sous-trames :

- la sous-trame des « milieux ouverts et semi-ouverts » ;
- la sous-trame des « milieux boisés ».

La trame bleue est composée de deux sous-trames :

- la sous-trame des « zones humides et des milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau) » ;
- la sous-trame des « milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau) ».

Les continuités sont aussi abordées dans les chapitres Mammifères et Poissons dans les chapitres § 3.2.12 et § 3.2.13.

3.2.14.1. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4 VALLEE DE L'HERAULT

Les principaux enjeux à retenir sur ce secteur, en matière de continuités écologiques, se situent le long du Libron et de l'Hérault mais aussi entre et au sein des boisements de Béziers-Montblanc (Bourbaki).

3.2.14.1.1. LA TRAME VERTE

La sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts »

Les composantes écologiques de cette sous-trame (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et zones relais) correspondent aux enjeux liés principalement aux pelouses calcicoles sèches et aux prairies peu amendées (espaces ouverts) mais également, aux matorrals plus ou moins arborescents, aux maquis et aux fourrés (espaces semi-ouverts).

Cette sous-trame reste relativement peu représentée à l'échelle du secteur, ne couvrant qu'environ 5% de ce dernier.

Ces milieux sont en étroite relation avec la dynamique des espaces agricoles, formant régulièrement une mosaïque avec ces derniers et présentant un mauvais état de conservation aux abords des secteurs urbanisés.

Seuls quelques rares secteurs présentent de forts enjeux (réservoirs) au sud-est de Béziers (Claudery et Malgraside) en lien notamment avec le réseau hydrographique local dense et la présence de milieux humides favorables aux insectes, aux oiseaux et aux chiroptères. Les autres secteurs concernés par cette sous-trame forment essentiellement des corridors écologiques (déplacements d'espèces) sur un axe nord/sud à la zone d'inventaire quand ceux-ci sont en mosaïque avec les autres sous-trames (boisements, zones humides et cours d'eau) comme au niveau des Monts Ramus (Saint-Thibéry et Bessan).

La sous-trame « milieux boisés »

Les milieux boisés (y compris matorrals arborescents denses) sont également peu représentés sur le secteur (8%) et sont répartis de manière sporadique.

Les enjeux les plus remarquables (réservoirs) se situent dans le bois de Bourbaki (sud-est de Béziers), au niveau des lieux-dits de Leuzière et du Loup (Montblanc) avec de beaux spécimens de Chêne vert ainsi que le long de la ripisylve de l'Hérault qui, bien que contrainte et étendue seulement sur quelques dizaines de mètres, présente des sujets âgés de Peuplier Blanc. Ces réservoirs de biodiversité accueillent principalement des espèces d'insectes et d'oiseaux, et des amphibiens lorsque des mares y sont recensées.

Les corridors écologiques et zones relais de la trame verte

Les continuités de la trame verte formées par les corridors écologiques et les zones relais sont rares pour ce secteur. Les principales continuités écologiques en bon état de conservation se trouvent essentiellement entre Béziers et Montblanc ainsi qu'entre Montblanc et Bessan.

Les cours d'eau et les milieux rivulaires associés constituent également des continuités de qualité, que ce soit pour la faune terrestre ou aérienne (axes de vol), tels que l'Hérault et le Libron.

3.2.14.1.2. LA TRAME BLEUE

La sous-trame des « zones humides et eaux stagnantes »

Quelques réservoirs de biodiversité des zones humides et des milieux aquatiques à eaux stagnantes ont été identifiés dans ce secteur géographique. Il s'agit essentiellement de zones humides rivulaires situées au sein des espaces de mobilité des cours d'eau (Libron, Hérault, ruisseaux de Laval, des Crémats, etc …). Bien qu'ils soient peu nombreux, ces réservoirs de biodiversité représentent de très forts enjeux en matière de biodiversité. En outre, ces milieux concernent presque tous les groupes d'espèces et offrent de nombreux services écosystémiques (filtration des eaux, régulation des crues, etc …). En dehors des milieux rivulaires, notons la présence de réseaux de mares entre Béziers et Montblanc, au niveau du bois de Bourbaki et de Leuzière accueillant notamment des populations d'amphibiens et d'espèces floristiques rares.

Nota : la sous-trame des « zones humides » est ici considérée exclusivement comme réservoir de biodiversité. La délimitation des zones humides au titre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, pris en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement est présentée au § 3.2.15 de la présente pièce.

La sous-trame des « cours d'eau (eaux vives) »

Quelques grands cours d'eau sont présents sur le territoire comme l'Hérault, le Libron, mais également un ensemble de petits cours d'eau et canaux (ruisseaux de Laval, de Torturies, etc.).

À noter que certains sont en assec une période de l'année et ont donc un peuplement piscicole caractéristique. Mais d'autres accueillent des espèces d'importances majeures comme l'Anguille.

Neuf cours d'eau (cf. § 3.1.5 de la présente pièce), sont identifiés dans la trame bleue du SRCE du Languedoc-Roussillon.

- le ruisseau des Acacias ;
- le ruisseau de la Pouline ;
- le Libron ;
- le ruisseau de Cornegrefis ;
- le ruisseau de Courredous ;
- le ruisseau de l'Ardaillou ;
- le ruisseau des Crémats ;
- le ruisseau de Laval ;
- l'Hérault.

Parmi eux, seul le fleuve l'Hérault est identifié en réservoir de biodiversité en fonction, de son classement (liste 1) et/ou de son appartenance à un réservoir biologique (L214-17 du Code de l'Environnement) du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée. Les autres cours d'eau sont définis en corridors écologiques.

Enjeu fort, la continuité écologique amont/aval de tous ces cours d'eau est est à préserver et requiert donc l'absence d'ouvrages infranchissables pour la faune piscicole dans leur lit mineur.

Les composantes écologiques des sous-trames formant la TVB, identifiées au droit de la zone d'inventaire sur le secteur géographique n°4, sont présentées sur les cartes suivantes.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

Pech de la Barade

Ruisseau des Crémats

Bourbaki

Mammifères

Amphibiens, Oiseaux

Ruisseau de la Reynarde

Insectes, Mammifères

Canal du Midi

Ancien Lit de l'Orb

Ruisseau de Navare

Ruisseau de l'Ardaillou

Ruisseau des Acadas

Le Libron

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



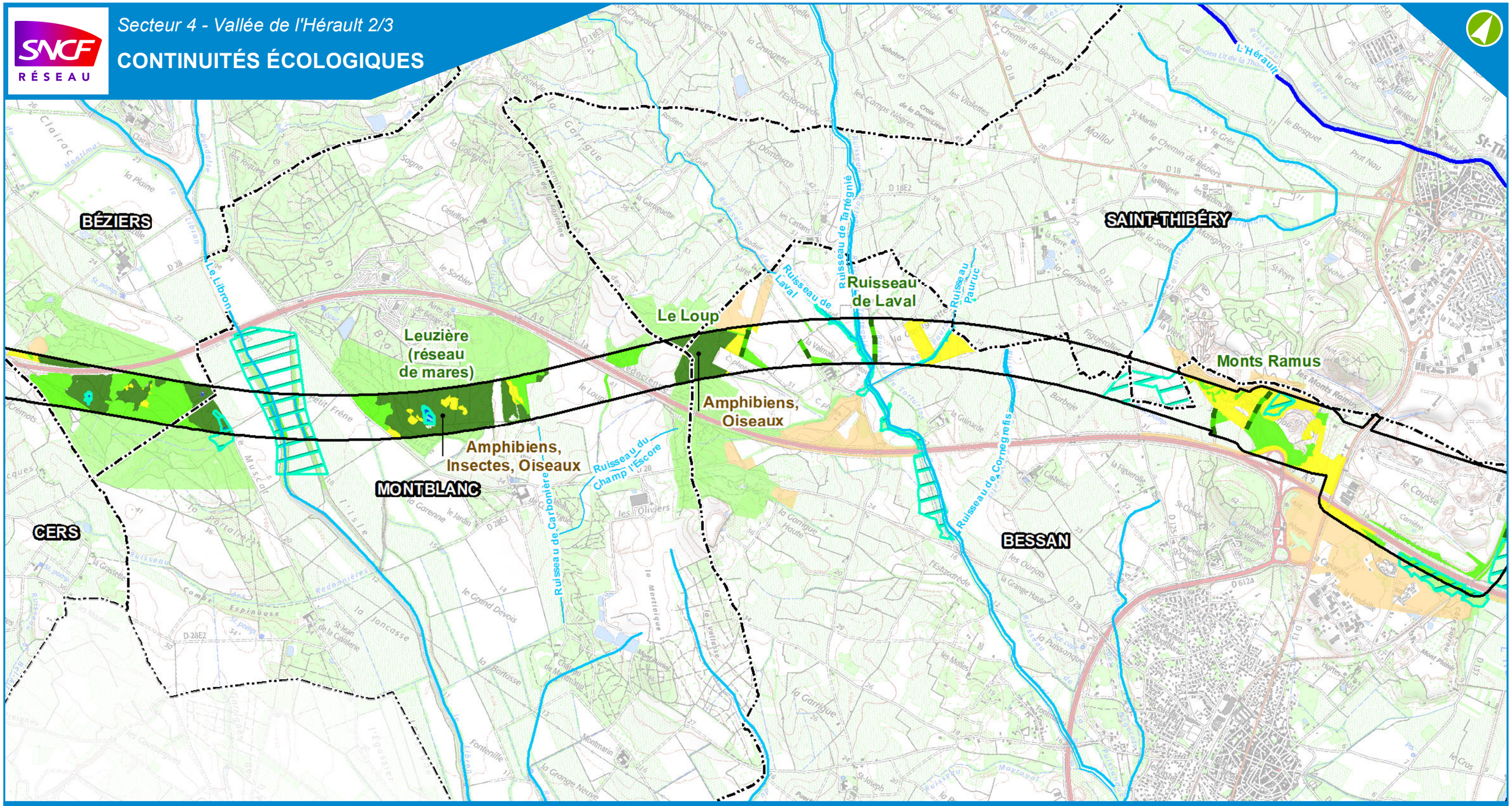
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

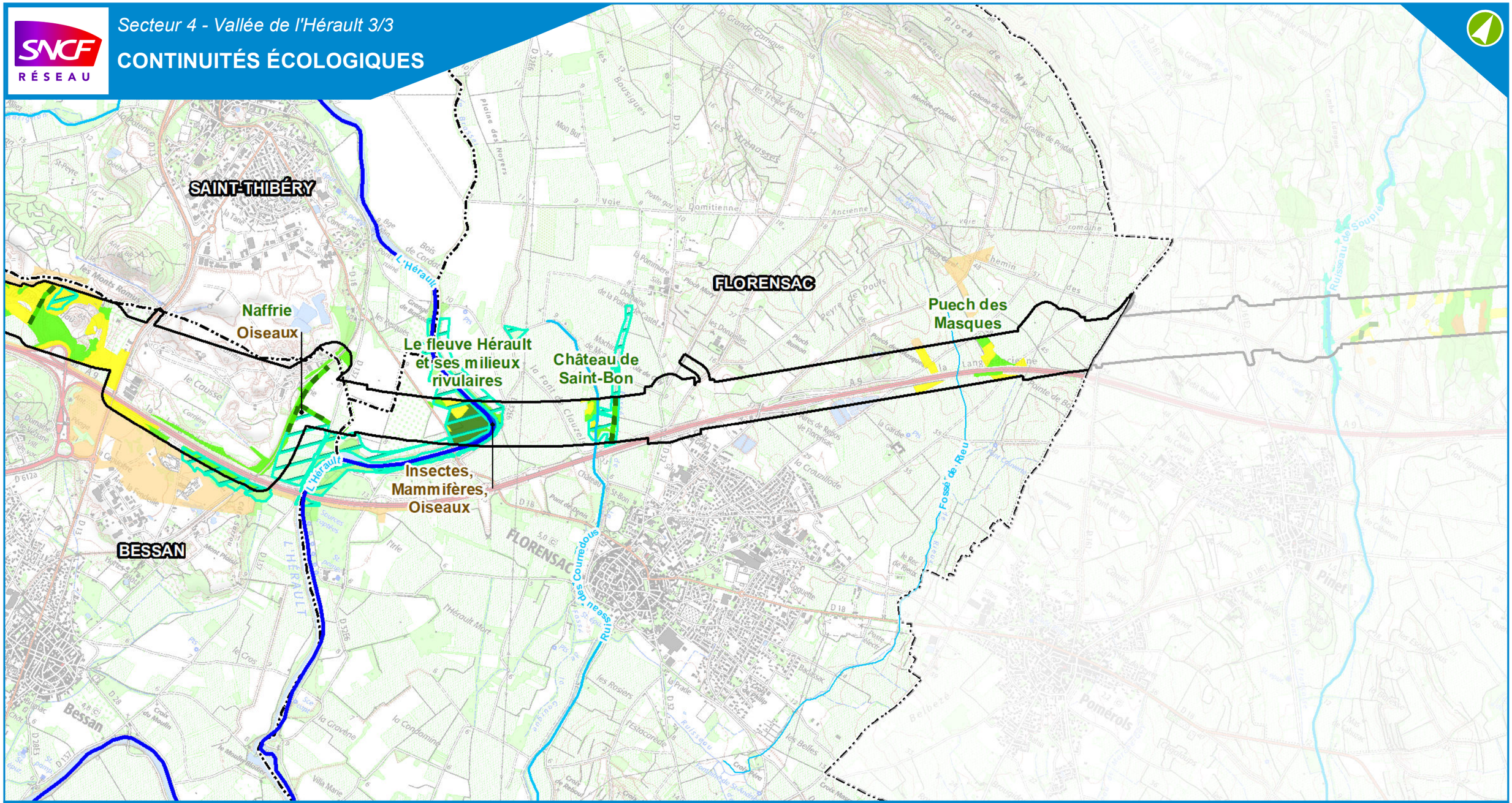
Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

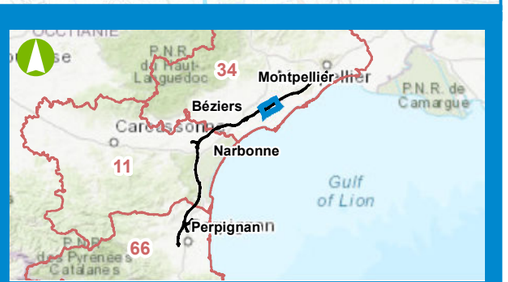
Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

3.2.14.2. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5

Les principaux enjeux à retenir pour ce secteur, en matière de continuités écologiques, se situent le long de l'ensemble des linéaires reliant les milieux ouverts de l'arrière-pays à l'étang de Thau et sur le verrou de la Vène et d'Issanka entre les collines de la Moure et le massif de la Gardiole.

3.2.14.2.1. LA TRAME VERTE

La sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts »

Les composantes écologiques de cette sous-trame (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et zones relais) correspondent aux enjeux liés principalement, aux pelouses calcicoles sèches et aux prairies peu amendées (espaces ouverts) et dans une plus grande mesure, aux garrigues plus ou moins denses et aux matorrals (espaces semi-ouverts).

Cette sous-trame reste relativement bien représentée à l'échelle du secteur, couvrant ce dernier à hauteur de 30%.

Les principaux enjeux de cette sous-trame se situent entre Mèze et Poussan. En effet, quelques grands réservoirs de biodiversité sont présents, composés majoritairement de garrigues calcicoles plus ou moins en mosaïque avec des pelouses xériques méditerranéennes. C'est le cas notamment autour du ruisseau de Font Frats, au niveau du lieu-dit les Pigeonniers (Mèze) ainsi qu'au niveau des Collines de la Moure (Loupian, Poussan).

Ces secteurs abritent essentiellement des espèces patrimoniales d'insectes, d'oiseaux et de reptiles à forts enjeux de préservation.

La sous-trame « milieux boisés »

Les milieux boisés sont également et relativement bien représentés sur le secteur (15%). Ils sont dominés par les garrigues à chênes kermès et matorrals arborescents à Pin d'Alep qui spatialement, sont en mosaïque avec les milieux ouverts et semi-ouverts décrits précédemment. Cette complémentarité en matière de milieux confère de forts enjeux de biodiversité sur le secteur entre Mèze et Poussan.

En outre, une grande partie de ces territoires est recouverte de périmètre à statut, de type Natura 2000 (ZPS de la Plaine de Villeveyrac – Montagnac) ou ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).

Les corridors écologiques et zones relais de la trame verte

En dehors des réservoirs de biodiversité, pour la trame verte, nous recensons essentiellement des secteurs de corridors écologiques sur les communes de Pinet et de Pomérols et de manière générale, en secteurs de plaine plus agricole parsemée de friches et de gazons à Brachypode de Phénicie comme au nord de Loupian et des Condamines, au sud-est de Poussan.

Les cours d'eau et les milieux rivulaires associés constituent également des corridors écologiques privilégiés, que ce soit pour la faune terrestre ou aérienne (axes de vol), comme c'est le cas, pour les ruisseaux de Soupié et du Pallas.

3.2.14.2.2. LA TRAME BLEUE

La sous-trame des « zones humides et eaux stagnantes »

Peu de réservoirs de zones humides ont été identifiés dans ce secteur géographique. Quelques mares sont présentes au niveau de Mèze -Font Mars ou de Loupian (Roumège-Cabrau). Concernant les cours d'eau, seuls quelques-uns correspondent à des réservoirs de zones humides comme le ruisseau de Soupié, de Nègue Vaques ou encore du Pallas.

Nota : la sous-trame des « zones humides » est ici considérée exclusivement comme réservoir de biodiversité. La délimitation des zones humides au titre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, pris en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement est présentée au § 3.2.15 de la présente pièce.

La sous-trame des « cours d'eau (eaux vives) »

Six cours d'eau (cf. § 3.1.5 de la présente pièce), sont identifiés dans la trame bleue du SRCE du Languedoc-Roussillon :

- le ruisseau de Soupié ;
- le ruisseau de Nègues Vaquès ;
- le ruisseau de Font Frats ;
- le ruisseau du Pallas ;
- le ruisseau de la Lauze ;
- la Vène.

Tous convergent vers l'Étang de Thau, également identifié au sein de la trame bleue du SRCE.

Parmi eux, seule la Vène est identifiée en réservoir de biodiversité en fonction de son classement (liste 1) et/ou de son appartenance à un réservoir biologique (L214-17 du Code de l'Environnement) du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée. Les autres cours d'eau sont définis en corridors écologiques

Enjeu fort, la continuité écologique amont/aval de tous ces cours d'eau est est à préserver et requiert donc l'absence d'ouvrages infranchissables pour la faune piscicole dans leur lit mineur.

Les composantes écologiques des sous-trames formant la TVB, identifiées au droit de la zone d'inventaire sur le secteur géographique n°5, sont présentées sur les cartes suivantes.

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

CASTELNAU-DE-GUERS
MONTAGNAC
PINET
POMÉROLS
MÈZE
POMÉROLS

Ruisseau de Soupié
Ruisseau de la Coulette
Ruisseau de Nègue Vaques
Ruisseau de la Font des Putes

Le ruisseau de Soupié
Nord du bassin de Thau (Pinet)
Le ruisseau de Nègue-Vaques
Réseau de mares (nord du château de Font Mars)
Les milieux ouverts à l'Ouest de Mèze

Amphibiens, Mammifères, Oiseaux, Reptiles
Insectes, Reptiles
Amphibiens
Amphibiens
Insectes, Oiseaux, Reptiles

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)
- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)
- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides
- Réservoir de biodiversité

Trame verte

Milieux ouverts et semi-ouverts
- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés
- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



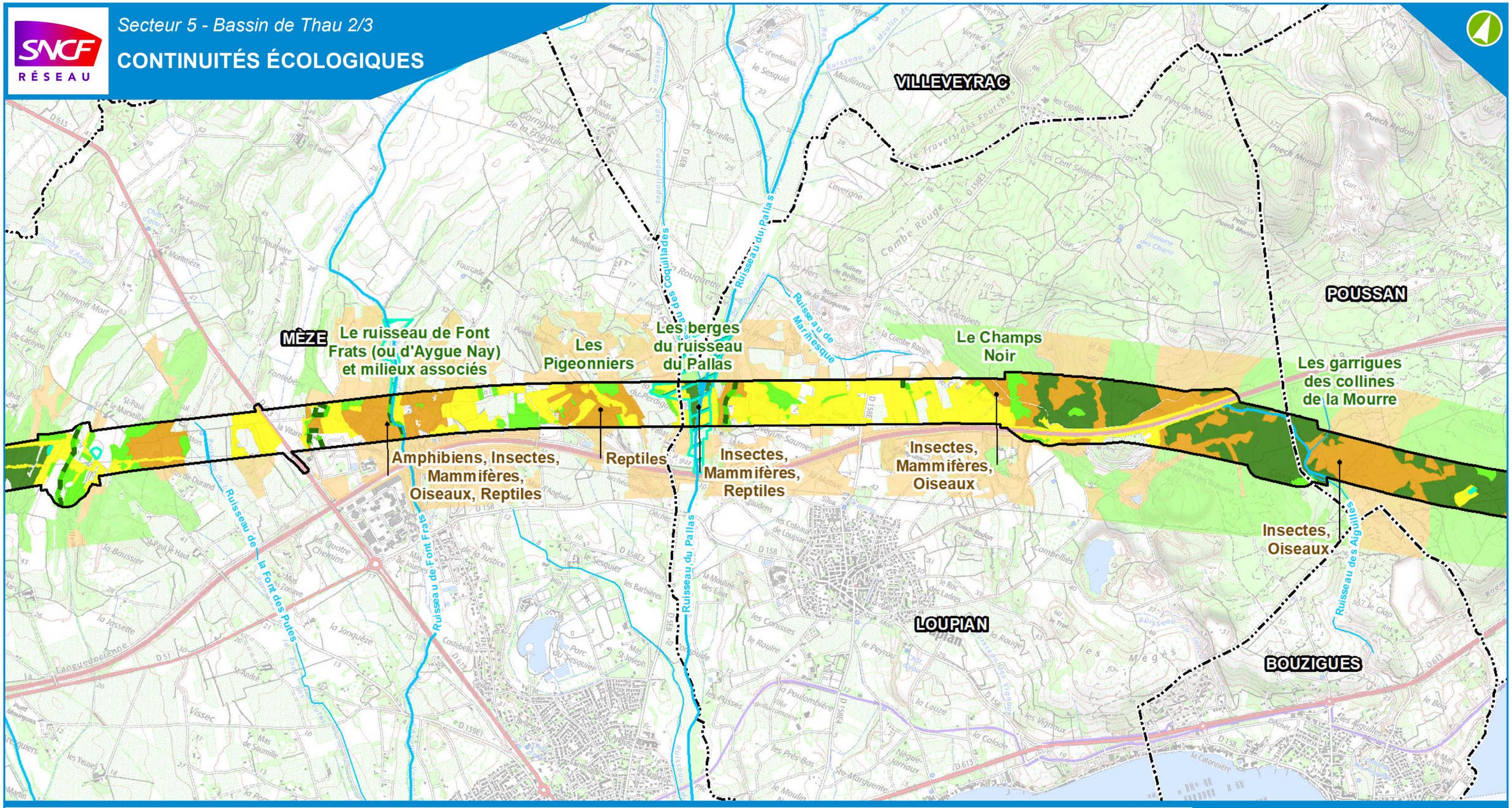
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

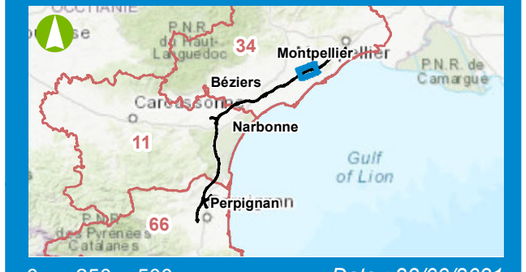
Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



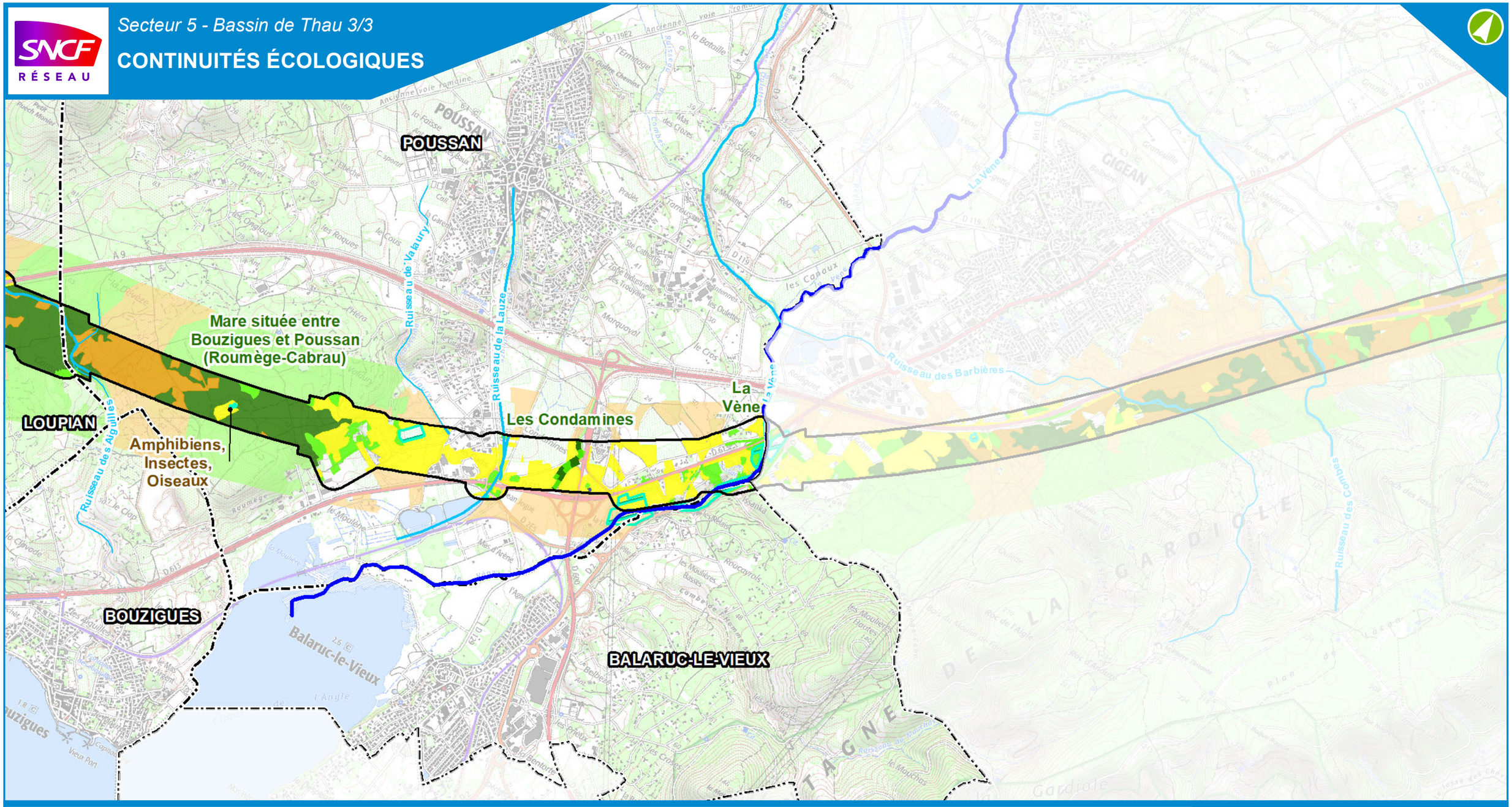
0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

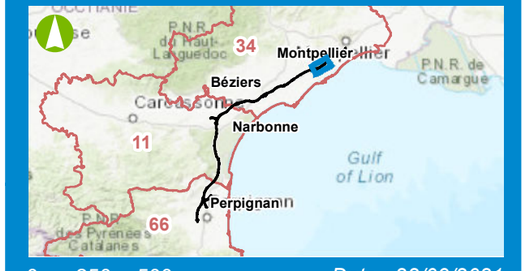
Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.14.3. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Les principaux enjeux à retenir pour ce secteur en matière de continuités écologiques se situent au sein du massif de la Gardiole et de la Lauze déjà fortement perturbées par l'A9 et les zones périurbaines.

3.2.14.3.1. LA TRAME VERTE

La sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts »

Les composantes écologiques de cette sous-trame (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et zones relais) correspondent aux enjeux liés, ponctuellement, aux pelouses calcicoles sèches et aux prairies peu amendées (espaces ouverts) et dans une plus grande mesure, aux garrigues calcicoles plus ou moins denses (espaces semi-ouverts).

Cette sous-trame reste relativement bien représentée à l'échelle du secteur, couvrant ce dernier à hauteur de 27%. Les milieux la constituant se concentrent en très grande partie sur le massif de la Gardiole entre Gigean et Montpellier.

En bordure de massif, sur les communes de Gigean et de Montpellier, ces milieux sont en étroite relation avec la dynamique urbaine et sont notamment très fragmentés par la densité élevée d'axes de communication terrestres. Nous identifions quelques corridors écologiques mais ces derniers présentent un mauvais état de conservation d'autant plus aux abords des infrastructures de transport et des zones urbaines.

Les principaux enjeux (réservoirs de biodiversité) se situent donc sur le massif de la Gardiole avec des milieux, majoritairement, en bon état de conservation et favorables à de nombreux groupes d'espèces (insectes, mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens sur quelques secteurs).

Enfin, nous identifions également quelques réservoirs de biodiversité au nord du massif de la Gardiole sur les coteaux xérophiles de la Mosson (garrigue de la Lauze), où la mosaïque composée de milieux naturels plus ouverts et agricoles (friches post-culturales) pourvoit la zone en espèces patrimoniales.

La sous-trame « milieux boisés »

Les milieux boisés sont également et relativement bien représentés sur le secteur (29%). Ils sont dominés par des garrigues à chênes kermès, des matorrals arborescents à Pin d'Alep et des forêts dominées par le Chêne vert. Ces milieux sont en grande partie en mosaïque avec les milieux ouverts et semi-ouverts décrits précédemment. Cette complémentarité en matière de milieux, confère de forts enjeux de biodiversité (réservoirs) de manière générale sur le massif de la Gardiole.

Les ripisylves de la Mosson, typiquement méditerranéennes et constituées de Peuplier blanc avec parfois des sujets âgés, forment un corridor écologique forestier très intéressant, pour la faune et la flore inféodées à ce type de milieu.

Enfin, nous notons des enjeux sur le secteur de la Jasse de Maurin, aux abords de Montpellier, qui sont particulièrement représentatifs de la richesse de cette sous-trame et présentent de forts enjeux pour les insectes et les oiseaux tout particulièrement.

Les corridors écologiques et zones relais de la trame verte

Dans ce secteur géographique, il existe des corridors très localisés autour du massif de la Gardiole, permettant de maintenir la connectivité de la mosaïque d'habitats de la plaine de Fabrègues et de l'Ouest de Montpellier.

Concernant particulièrement les oiseaux et les chiroptères, l'essentiel des corridors sont constitués des cours d'eau et ripisylves, tels que la Mosson ou le ruisseau des Barbières (Gigean - présence du Murin de Capaccini), ou encore les haies le long des routes, notamment la RD 114.

3.2.14.3.2. LA TRAME BLEUE

La sous-trame des « zones humides et eaux stagnantes »

La sous-trame des « zones humides et des eaux stagnantes » est principalement représentée par la Mosson et dans une moindre mesure, sur la rive droite du Rieu Coulon au niveau de la Jasse de Maurin.

Quelques mares temporaires à enjeux batrachologiques sont présentes comme celles du Mas de Mirabeau au pied de la Gardiole (présence du Triton marbré, cf. § 3.2.10 de la présente pièce) près de l'autoroute A9, ainsi que quelques-unes à proximité de la Mosson.

<u>Nota :</u> la sous-trame des « zones humides » est ici considérée exclusivement comme réservoir de biodiversité. La délimitation des zones humides au titre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, pris en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement est présentée au § 3.2.15 de la présente pièce.

La sous-trame « des cours d'eau (eaux vives) »

Pour ce secteur, trois cours d'eau (cf. § 3.1.5 de la présente pièce), sont identifiés au sein de la trame bleue du SRCE du Languedoc-Roussillon :

- la Vène,
- le ruisseau des Combes (affluent rive gauche de la Vène),
- et la Mosson.

Le ruisseau des Barbières situé sur la commune de Gigean (affluent rive gauche de la Vène), et le Rieu Coulon (délimitant les communes de Saint-Jean de Védas et Montpellier), complètent la trame bleue.

Parmi ces cours d'eau, deux ont été définis comme réservoir de biodiversité : la Vène et la Mosson du fait de leur classement (liste 1) et/ou de leur appartenance à un réservoir biologique (L214-17 du Code de l'Environnement) du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée.

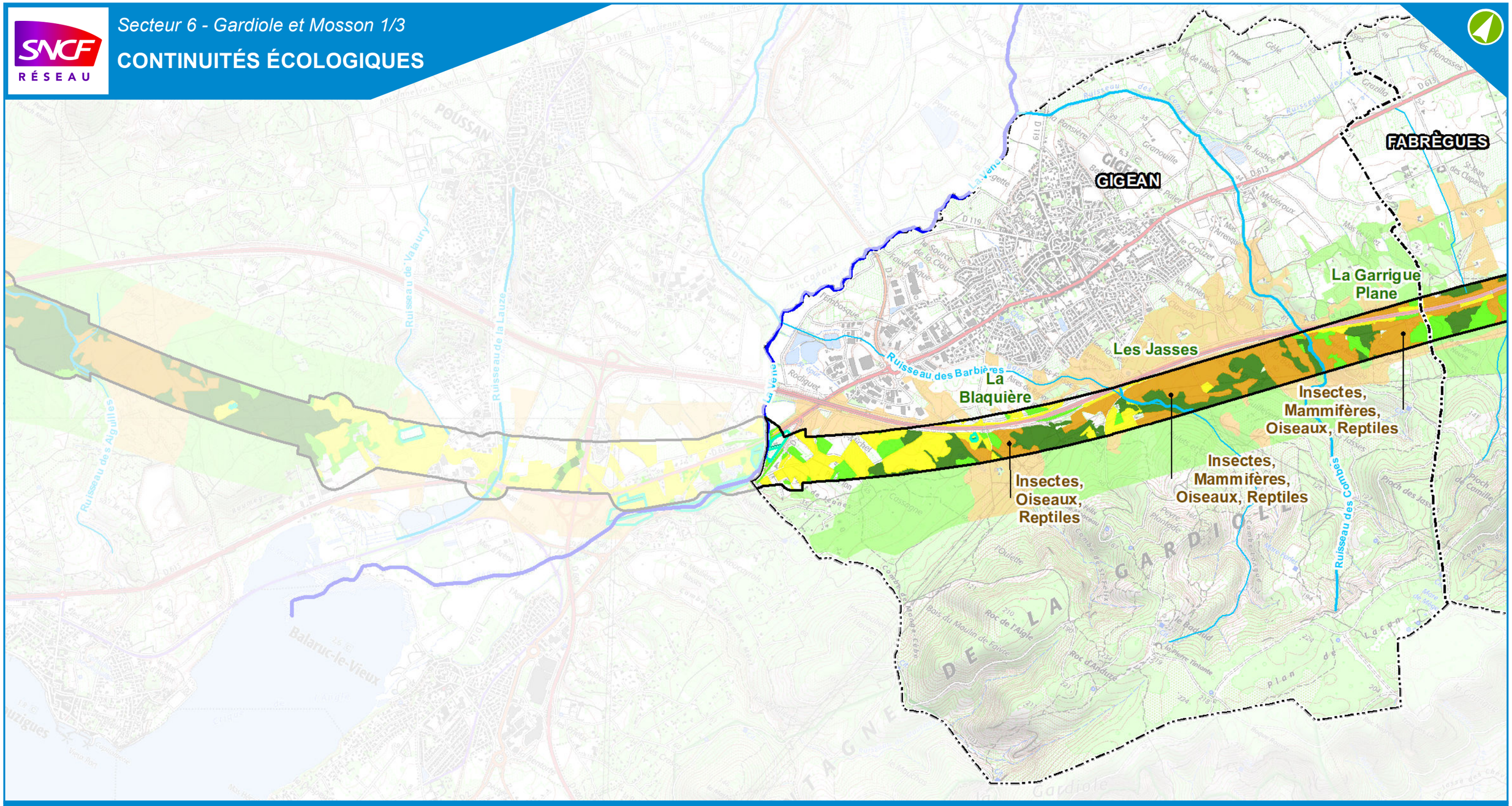
Les autres cours d'eau sont définis en corridors écologiques.

Enjeu fort, la continuité écologique amont/aval de tous ces cours d'eau est est à préserver et requiert donc l'absence d'ouvrages infranchissables pour la faune piscicole dans leur lit mineur.

Les composantes écologiques des sous-trames formant la TVB, identifiées au droit de la zone d'inventaire sur le secteur géographique n°6, sont présentées sur les cartes suivantes.

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

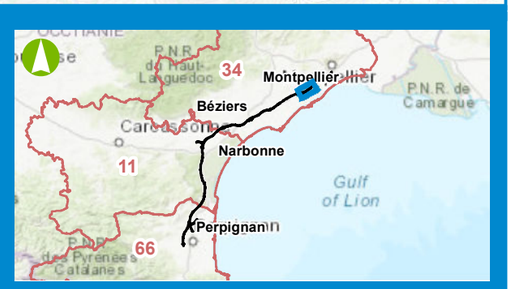
Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021

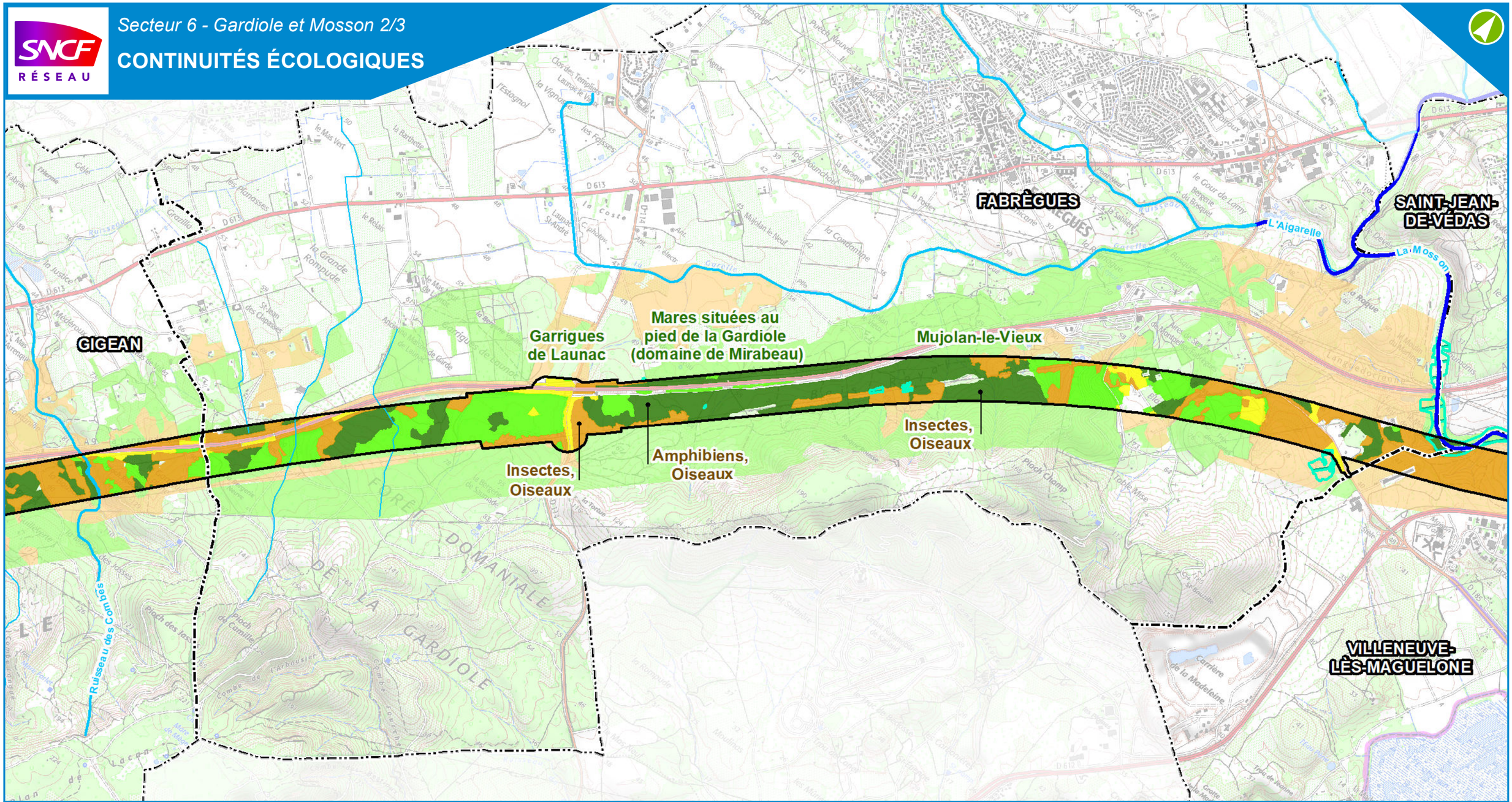
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

MONTPELLIER

FABRÈGUES

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

LATTES

L'Aigarelle

La Mosson

Le Rieu Coulon

Garrigues de la Gardiole à la Mosson

Mosson et ses abords

La Jasse de Maurin

Insectes, Oiseaux, Reptiles

Insectes, Mammifères, Oiseaux, Reptiles

Insectes, Oiseaux

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Continuités écologiques identifiées au sein de la zone d'inventaire

Trame bleue

Milieux aquatiques à eaux vives (cours d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux aquatiques à eaux stagnantes (plans d'eau)

- Corridor écologique
- Réservoir de biodiversité

Milieux humides

- Réservoir de biodiversité

Trame verte

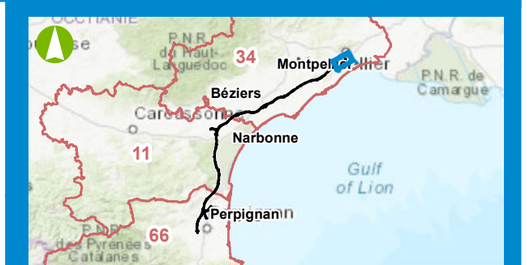
Milieux ouverts et semi-ouverts

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité

Milieux boisés

- Corridor écologique - Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridors écologiques linéaires boisés (haies, ripisylves...)

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 22/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo©IGN-2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

3.2.14.4. SYNTHESE DES ENJEUX DES CONTINUITES ECOLOGIQUES DE LA PHASE 1

Les enjeux les plus forts en termes de continuités écologiques pour le secteur géographique n°4 « vallée de l'Hérault » se concentrent le long du Libron et de l'Hérault mais aussi, entre et au sein des boisements de Béziers-Montblanc (Bourbaki).

Pour le secteur géographique n°5 « Bassin de Thau », les principaux enjeux se situent le long de l'ensemble des linéaires reliant les milieux ouverts de l'arrière-pays à l'étang de Thau et sur le verrou de la Vène et d'Issanka entre les collines de la Moure et le massif de la Gardiole.

Enfin, les enjeux les plus prégnants pour les continuités écologiques du secteur géographique n°6 « Gardiole et Mosson » s'organisent au sein du massif de la Gardiole et de la Lauze déjà fortement perturbées par l'A9, le long de la Mosson et au niveau de la Jasse Maurin, en secteur périurbain au sud de Montpellier.

3.2.15. Les zones humides

Sources :

Etudes et caractérisation des zones humides – mesures d'insertion environnementale– ECO-MED / 2014

Etudes de délimitations et caractérisation des fonctionnalités des zones humides – mesures d'insertion environnementale– Etudes Naturalia Environnement / Biotope 2020/2021

Les inventaires des zones humides présentés ci-après reposent sur les critères de délimitation précisés dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, pris en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

Trois grands types de zones humides ont été pris en considération en lien avec la nature des zones humides pressenties au sein de la zone d'inventaire :

- les zones humides, souvent linéaires, de bordure de cours d'eau (permanent ou temporaire) telles que les **ripisylves** ;
- les zones humides surfaciques de type **prairies humides** et **habitats halophiles** associées à la **plaine d'inondation du cours d'eau** ou zones humides d'interfluve ;
- les zones humides ponctuelles correspondant notamment aux systèmes de mares temporaires.

Afin de confirmer le caractère humide des zones humides potentielles issues de l'analyse bibliographique et des zones humides identifiées en 2014 par ECO-MED, des investigations de terrain ont été engagées à la fin de l'hiver 2020-2021 et au printemps / été 2021 par les bureaux d'étude Naturalia et Biotope.

Les inventaires de terrain sur la phase 1 du projet ont ainsi permis une délimitation effective et fiable de 53 zones humides couvrant une surface totale de 227,6 ha environ.

📖 *La méthodologie de définition des niveaux d'enjeu est exposée au § 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*

HIERARCHISATION DE L'ENJEU DES ZONES HUMIDES

Les zones humides issues du croisement entre la flore et la pédologie ont ensuite fait l'objet d'une analyse de leur enjeu en tenant compte notamment des fonctionnalités qu'elles remplissent.

Chaque zone humide est *in fine* évaluée et hiérarchisée selon les critères suivants :

- système hydrogéomorphologique associé,
- fonctions hydrologiques, écosystémiques et biogéochimiques identifiées,
- pressions anthropiques liées aux activités agricoles et/ou l'artificialisation du secteur (autoroutes etc…)



Photo 61 : Cours d'eau permanent la Mosson et sa ripisylve (Naturalia Environnement, 15/12/2020, Saint-Jean-de-védas (34))



Photo 62 : : Mare temporaire méditerranéenne (Naturalia Environnement, 11/02/2021, Fabrègues (34))

3.2.15.1. DIAGNOSTICS FONCTIONNELS DES ZONES HUMIDES

Les zones humides délimitées selon les critères habitats et pédologiques de l'arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié par celui du 01/10/2009 ont fait l'objet d'une analyse fonctionnelle simplifiée sur la base de la Méthode Nationale d'Évaluation des Fonctions des Zones Humides (MNEFZH, Gayet et al. 2016).

📖 *La méthodologie est exposée au §. 3.2.3 de la pièce F-6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».*

Sur les trois secteurs géographiques investigués lors de la phase 1 du projet, un total de 28 zones humides fonctionnelles a été mis en évidence. Chacune a fait l'objet d'une fiche de caractérisation qui est disponible en annexe de la pièce F6 « Méthodes d'évaluation pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet – Présentation des difficultés rencontrées ».

Les trois secteurs accueillent principalement des zones humides associées aux cours d'eau.

Ces dernières sont des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité très importants pour la majorité des groupes qui les utilisent. Elles garantissent ainsi des zones de reproduction, d'alimentation, de repos, mais également de transit et de développement pour la faune et la flore.

De plus, elles assurent plusieurs fonctions telles que celles hydrologiques (épuration et filtration des eaux, soutien d'étiage) et biogéochimiques (séquestration du carbone au travers de la présence de ripisylve).

La présence d'autres typologies de zones humides (bas-versant, dépressions, plateau) est plus localisée et dépendante de l'hydrogéomorphologie et la morphologie des sites et en particulier les substrats géologiques.

3.2.15.2. DELIMITATION DES ENTITES HUMIDES

Une nouvelle campagne de délimitation a été réalisée au printemps 2021 sur les habitats cotés p « pro parte » ou non renseigné dans l'arrêté du 24 juin 2008.

Les zones humides ont été délimitées selon les critères pédologiques de l'arrêté ministériel du 24/06/2008 modifié et à partir d'investigations de terrain engagées entre 2020 et 2021.

3.2.15.3. LES ZONES HUMIDES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4

Le secteur géographique n°4 compte 21 zones humides s'inscrivant dans un système hydrogéomorphologique principalement alluvial.

Une zone humide de plateau ainsi qu'une zone humide de dépression et une de versant ou bas versant sont également présentes au sein de ce secteur géographique.

Les caractéristiques des zones humides et l'évaluation de leur enjeu sont présentées page suivante.

Le secteur géographique n°4 compte 132 ha environ de zones humides. Sur les 21 zones humides identifiées, 11 d'entre elles présentent un enjeu global fort, 6 un enjeu global modéré et 4 un enjeu global faible. Certaines zones humides présentent quant à elles des pressions antropiques (in-situ ou à proximité immédiate), baissant ainsi le niveau de fonctionnalités attribuées sur la base de la méthode OFB.

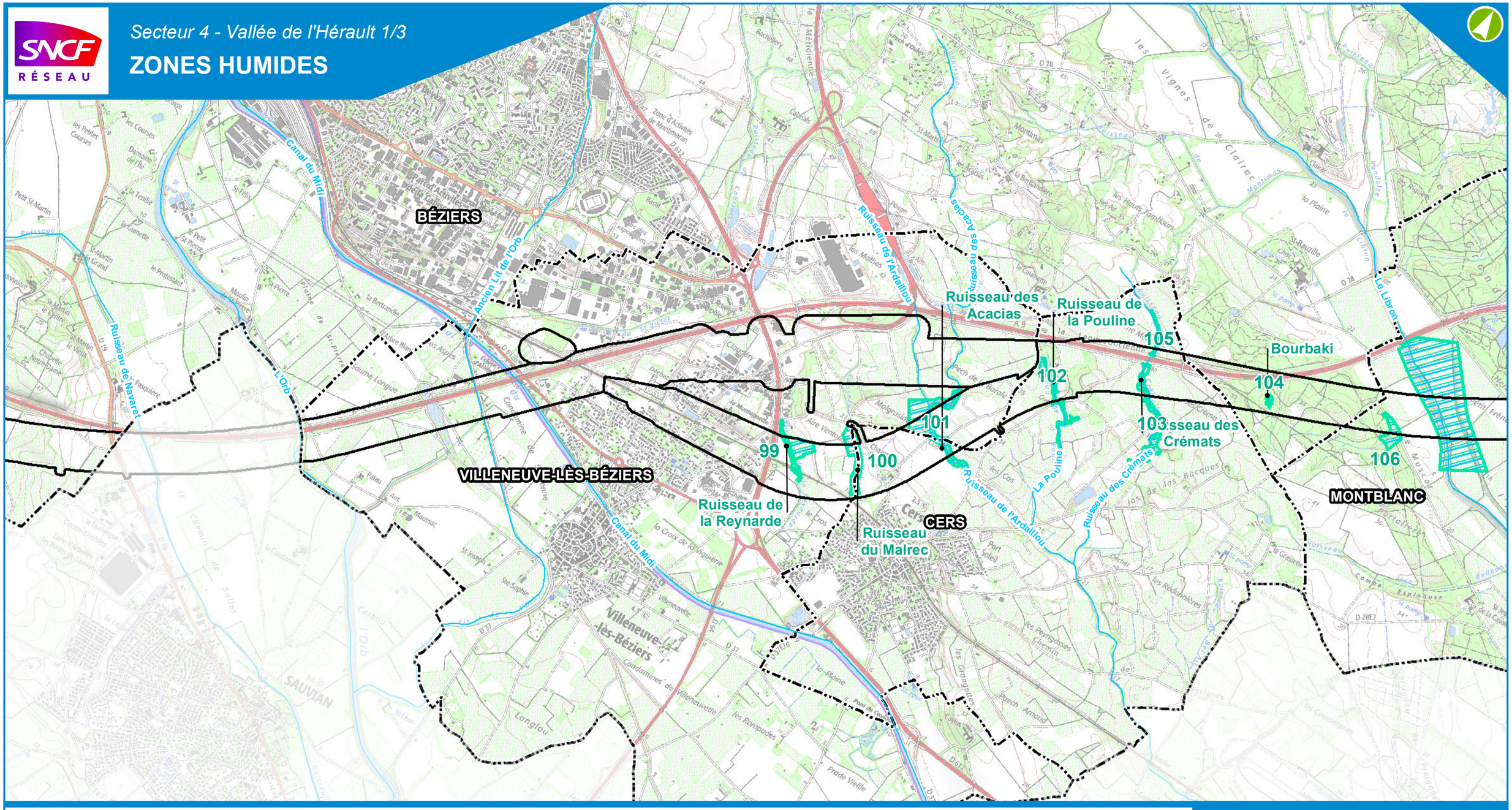
Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
122	Florensac – Machine de Mondou	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Ruisseau des Courredous (temporaire)	6,432	Anthropisation (vignobles)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve	Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Fort
121	Florensac – l'Hérault, Saint-Thibéry – les Pesquiés			L'Hérault (permanent)	30,161	Anthropisation (cultures)		Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage Zone d'expansion de crue	Séquestration des sédiments et du carbone (ripisylve dense) Dégradation/ élimination de l'azote	Corridor terrestre/aquatique Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	
121A	Bessan - Naffrie			L'Hérault (permanent)	10,962	Anthropisation (cultures/ vignobles)	Plaine humide liée au cours d'eau : plaine d'inondation	Soutien d'étiage Filtration et épuration des eaux Zone d'expansion de crue (plaine alluviale d'inondation)	-	Zone de repos, d'alimentation	Modéré
119	Bessan – Côte Sarou			L'Hérault (permanent)	1,448	Anthropisation Artificialisation (autoroute)	Plaine humide liée au cours d'eau : plaine d'inondation	Soutien d'étiage Filtration et épuration des eaux Zone d'expansion de crue (plaine alluviale d'inondation)	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de repos, de refuge	Fort
118	Bessan – Côte Sarou			L'Hérault (permanent)	4,059				-		Modéré
114A	Bessan – Rec Pauruc			Le Rec Pauruc (temporaire)	0,715	Cannes de Provence Anthropisation (cultures/vignobles)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve	Filtration et épuration des eaux	-	-	Faible
114	Bessan – la Valmale, la Guinarde			Ruisseau de Laval (permanent)	9,874	Anthropisation (cultures/vignobles)		Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage	Séquestration des sédiments et du carbone (ripisylve dense)	Corridor terrestre/aquatique Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Fort
108	Montblanc – Aires de Béziers-Montblanc	Petits plans d'eau et bordures de plans d'eau	Plateau/ Riverain des étendues d'eau	-	0,342	-	Zone humide de bordure de plan d'eau	Stockage des eaux Filtration et épuration des eaux	-	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Modéré
107	Montblanc – Petit Frêne	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Associée à deux cours d'eau : le Libron	31,559	Anthropisation (cultures/vignobles)	Zone humide de cours d'eau et bordures	Zone d'expansion de crue	Dégradation/ élimination de l'azote	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge (lié	Fort

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
				(permanent) et un cours d'eau sans toponymie (temporaire)			boisées : ripisylve et sa plaine d'inondation	Filtration et épuration des eaux	Séquestration du carbone	au caractère permanent du cours d'eau le Libron)	
106	Montblanc – le Muscat			Cours d'eau temporaire sans toponymie	1,782	-		Zone d'expansion de crue	Séquestration du carbone (boisement in situ)	Zone de repos, d'alimentation, de refuge et de reproduction probable	
104	Béziers - Bourbaki	Zones humides ponctuelles	Dépression	-	0,199	-	Mare temporaire	Stockage des eaux Filtration et épuration des eaux	-	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge (suivant la temporalité de la mare)	Modéré
105	Cers – L'Homme Mort	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Ruisseau des Crémats (temporaire)	0,397	Anthropisation (cultures/vignobles)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve	Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage (zone en aval de bassin versant réceptionnant les eaux)	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de reproduction	Fort
103	Cers – ruisseau des Crémats			Ruisseau des Crémats (temporaire)	3,668		Zone humide de cours d'eau intermittent et bordures boisées : ripisylve à forêt alluviale (au sud)	Filtration et épuration des eaux			Faible
102	Cers – Gué, ruisseau de la Pouline			La Pouline (temporaire)	1.874		Zone humide de cours d'eau intermittent et bordures boisées : ripisylve à forêt alluviale (au nord)	Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage (zone en aval de bassin versant réceptionnant les eaux)	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de reproduction	Fort
101	Villeneuve-lès-Béziers – Pech de la Barale			Confluence de deux cours d'eau : Ruisseau de l'Ardaillou (temporaire) et Ruisseau des Acacias (temporaire)	15,880		Zone humide de cours d'eau intermittent : ripisylve et sa plaine d'inondation				
100	Villeneuve-lès-Béziers – Aire Ventouse, rau du Malrec			Le Rau du Malrec (temporaire)	3,179	Anthropisation (cultures) Artificialisation (au nord)	Zone humide de cours d'eau intermittent : ripisylve et sa plaine d'inondation	Filtration et épuration des eaux limitée du fait de pollution in situ	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	-	Modéré
99	Villeneuve-lès-Béziers – ruisseau de la Reynarde			Ruisseau de la Reynarde (temporaire)	1,061	Artificialisation (voie ferrée, autoroutes, bâtiments)	Zone humide de cours d'eau intermittent : ripisylve	Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage (zone en aval de bassin versant réceptionnant les eaux	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de reproduction	Fort
1a	Villeneuve-lès-Béziers	Bordures et cours d'eau et plaines alluviales (Zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Ruisseau sans toponyme	1,940	Urbanisation Artificialisation (routes)	Zone humide de cours d'eau temporaire : plaine d'inondation	Filtration et épuration de l'eau			Fort

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
						Anthropisation (culture)					
2b	Bessan			Ruisseau sans toponyme	2,377	Anthropisation (culture)	Zone humide agricole de cours d'eau temporaire : plaine d'inondation	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
3c	Saint-Thibéry			Ruisseau sans toponyme	5,26	Anthropisation (culture)	Zone humide agricole de cours d'eau temporaire : plaine d'inondation	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
4d	Bessan	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant	-	1,459	Carrière	Zone humide prairiale	Rétention des sédiments / Ralentissement des écoulements / zone de refuge			Moyen

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

ZONES HUMIDES



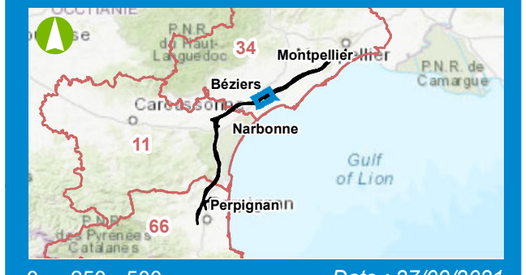
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

biotope — NATURALIA ingénierie en écologie

Planche 1/3

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

ZONES HUMIDES

BÉZIERS
SAINT-THIBÉRY
MONTBLANC
CERS
BESSAN
Bessan
St-Thibéry
L'Hérault
Le Libron
Leuzière
Ruisseau de Laval
Ruisseau de Tartégnié
Ruisseau Pauruc
Ruisseau de Marignan
Rec Pauruc
Ruisseau de Cornegrefis
Ruisseau du Champ l'Escore
Ruisseau de Carbonnière
107
108
114A
114
2b
3c
4d

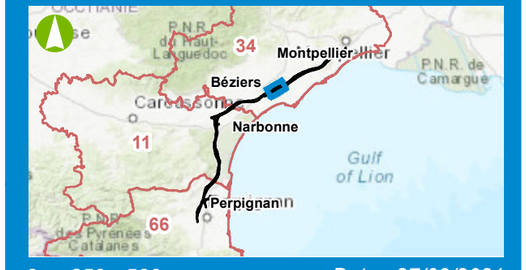
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

biotope
NATURALIA ingénierie en écologie

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

ZONES HUMIDES

SAINT-THIBÉRY
BESSAN
FLORENSAC
L'Hérault
121B
121
122
121A
118
119
Fossé de la Pissine
Fossé de Rieu
Ruisseau des Courredous

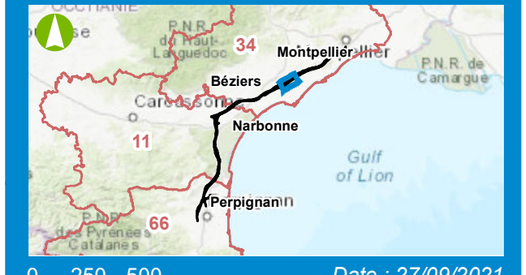
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.15.4. LES ZONES HUMIDES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°5

Le secteur géographique n°5 compte 13 zones humides. La plupart sont associées à des cours d'eau temporaires et permanents. Une zone humide riveraine des étendues d'eau également présente, ainsi que trois possédant un système hydrogéomorphologique de versant ou bas-versant, une zone humide de dépression et enfin, une dernière, de plateau.



Photo 63 : cours d'eau de la Veine (Poussan)



Photo 64 : Dépression humide (Poussan)

Les caractéristiques des zones humides et l'évaluation de leur enjeu sont présentées page suivante.

Le secteur géographique n°5 compte 44,9 ha environ de zones humides. Sur les 13 zones humides identifiées, 6 d'entre elles présentent un enjeu fort et 4 un enjeu global modéré.

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
133	Poussan - Issanka	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	La Vène (permanent)	8,171	Artificialisation (habitations et routes) Anthropisation (cultures)	Zone humide de cours d'eau permanent et bordures boisées : ripisylve	Zone d'expansion de crue Filtration et épuration des eaux	Séquestration des sédiments et du carbone (ripisylve dense) Dégradation/ élimination de l'azote	Corridor terrestre/aquatique Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Fort
131	Poussan - Cabrau	Zones humides ponctuelles	Dépression	-	0,062	-	Mare temporaire	Filtration et épuration des eaux Stockage des eaux	-	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge (suivant la temporalité de la mare)	Modéré
128	Loupian – la Mouline Fauconne	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Confluence des cours d'eau Ruisseau du Pallas (permanent) et Ruisseau des Cauquillades (temporaire)	17,848	Cannes de Provence	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve et sa plaine d'inondation	Zone d'expansion de crue Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage	Dégradation/ élimination de l'azote	Corridor terrestre/aquatique Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Fort
127	Mèze – Mas de Garric		Alluvial	Confluence des cours d'eau Ruisseau d'Aygue Nay (temporaire) et Ruisseau sans toponymie (temporaire)	3,722	Anthropisation (cultures)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve et sa plaine d'inondation	Zone d'expansion de crue Filtration et épuration des eaux	Dégradation/ élimination de l'azote	Zone de reproduction	Modéré
125	Mèze – Saint-Gabriel	Petits plans d'eau et bordures de plans d'eau	Riverain des étendues d'eau	-	0,132	-	Zone humide de bordures de plan d'eau (roselières)	Stockage des eaux Filtration et épuration des eaux	-	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	
126	Mèze – Saint-Gabriel	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Ruisseau de Nègue-Vaques (temporaire)	7,452	Anthropisation (cultures)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve	Zone d'expansion de crue Soutien d'étiage Filtration et épuration des eaux	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration des sédiments et du carbone	Zone de reproduction	Fort
123	Pinet – ruisseau de Bridau, ruisseau de Soupié			Ruisseau de Soupié (temporaire)	5,066	Anthropisation (cultures)	Zone humide de cours d'eau et bordures boisées : ripisylve	Filtration et épuration des eaux Soutien d'étiage	Dégradation/ élimination de l'azote Séquestration du carbone	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	
5e	Mèze	Zones humides ponctuelles	Dépression	-	0,188	-	Mare temporaire	Rétention des sédiments / Ralentissement des écoulements / zone de refuge			Fort
6f	Mèze	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant	-	0,062	Anthropisation (culture)	Zone humide boisée	Filtration et épuration de l'eau			Modéré
7g	Mèze	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant	-	0,306	Anthropisation (culture)	Zone humide agricole (vignoble)	Vignoble : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
8h	Poussan	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant	-	1,176	Anthropisation (culture)	Zone humide agricole (vignoble)	Vignoble : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
9i	Poussan	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,029	Artificialisation (routes) Anthropisation (culture)	Zone humide anthropique (remblai)	Artificialisation et anthropisation très conséquente (remblais) : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
10j	Poussan	Bordures et cours d'eau et plaines alluviales (Zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	La Vène	0,692	Artificialisation (routes)	Zone humide de cours d'eau permanent et sa bordure boisée : ripisylve	Filtration et épuration de l'eau Zone d'expansion de crue			Fort

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

ZONES HUMIDES

CASTELNAU-DE-GUERS
MONTAGNAC
PINET
POMÉROLS
POMÉROLS
MÈZE
Ruisseau de Soupié
Ruisseau de la Coulette
Ruisseau de Nègue Vaques
Ruisseau de la Font des Puits
123
124
125
126
Ruisseau de Soupié
Ruisseau de Nègue-Vaquès
Réseau de mares de Font Mars
5e
6f
7g

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



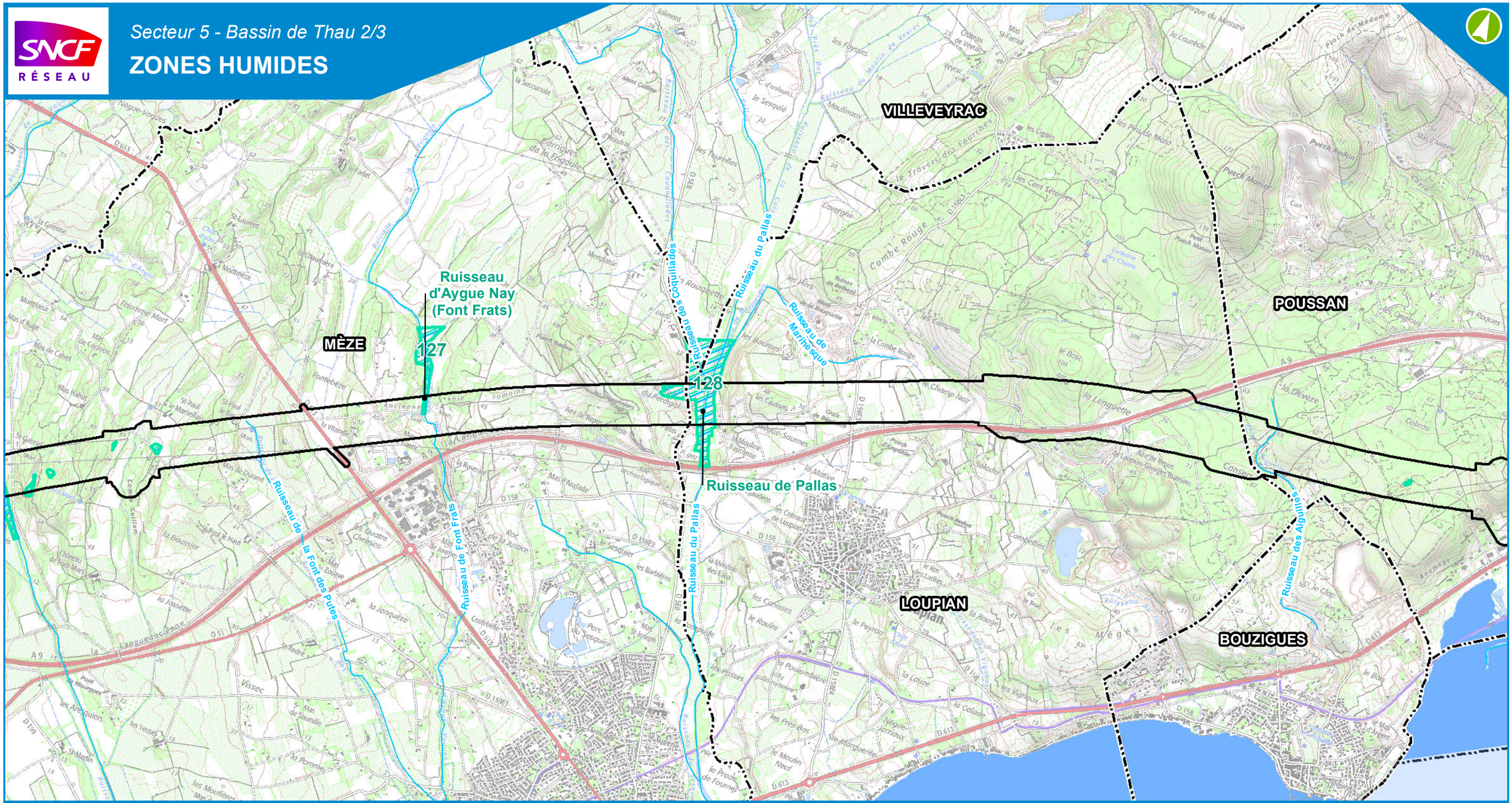
0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

ZONES HUMIDES



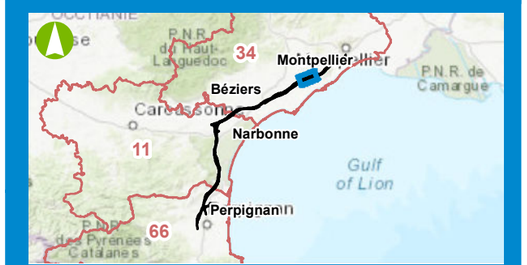
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

biotope NATURALIA ingénierie en écologie

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

ZONES HUMIDES

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

GIGEAN

Mares de Roumège-Cabrau

131

8h

9i

10j

133

La Vène

Bassin versant de Valaury

Ruisseau de Valaury

Ruisseau de la Lauze

Ruisseau des Aiguillères

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.15.5. LES ZONES HUMIDES DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Le secteur géographique n°6 compte 19 zones humides dont 2 présentent un enjeu global fort, car elles concernent la ripisylve de la Mosson.

La majorité d'entre elles s'inscrivent dans un système hydrogéomorphologique principalement de plateau. Cinq zones humides alluviales ainsi que trois zones humides de versant et une de dépression sont également présentes au sein de ce secteur géographique.



Photo 65 : Ripisylve, boisement alluvial (Saint-Jean-de-Védas)



Photo 66 : Dépression humide (Fabrègues)

Les caractéristiques des zones humides et l'évaluation de leur enjeu sont présentées page suivante.

Le secteur géographique n°6 compte 50,7 ha environ de zones humides. Sur les 19 zones humides identifiées, 3 d'entre elles présentent un enjeu global fort et 9 un enjeu global modéré.

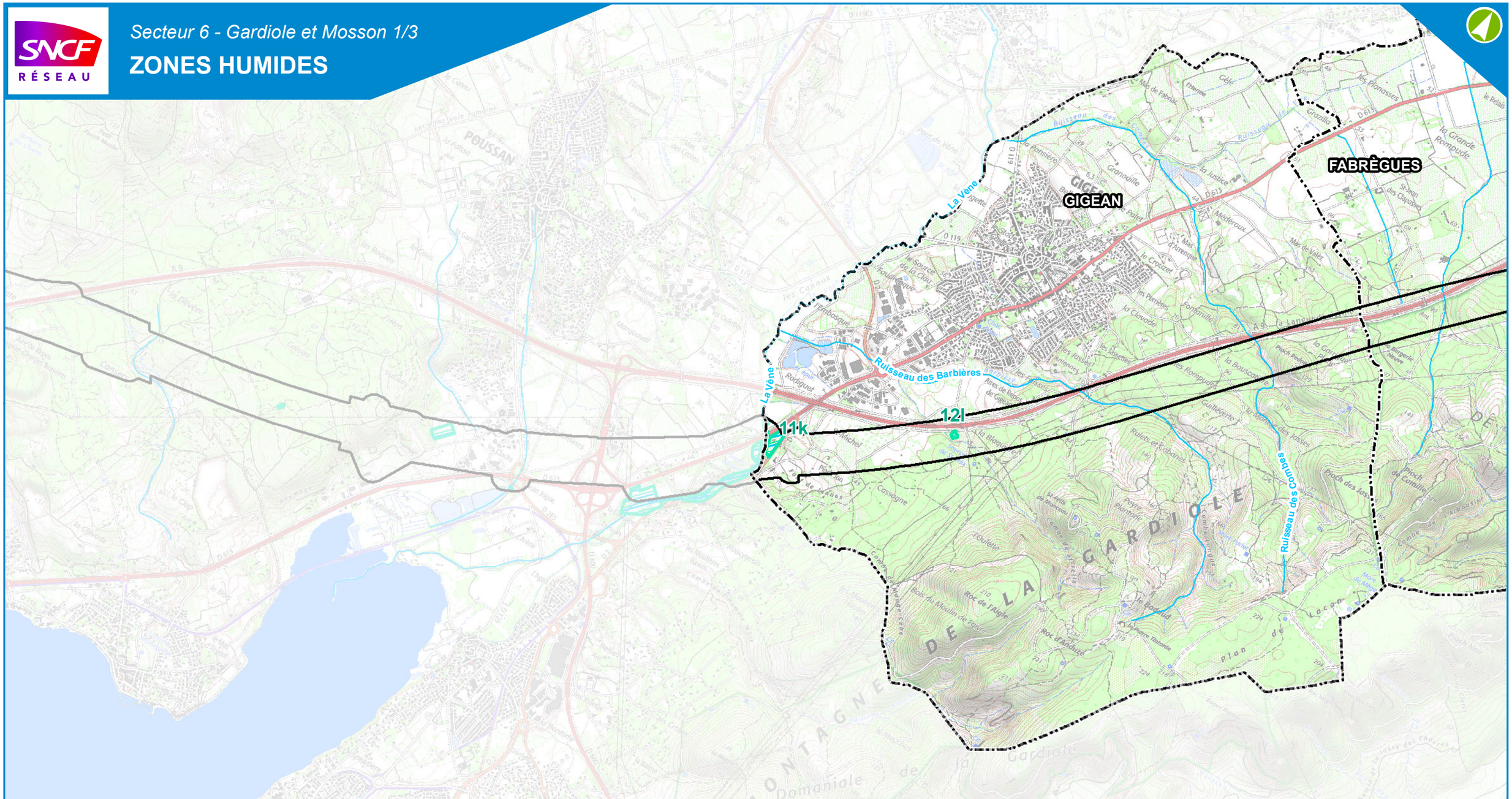
Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
142	Lattes – Mas Manier	Bordures de cours d'eau et plaines alluviales (zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	Le Rieu Coulon (temporaire)	3,125	Cannes de Provence Artificialisation du cours d'eau (buses, berges en murets) Anthropisation (vignobles)	Zone humide de cours d'eau intermittent et bordures boisées : ripisylve et sa plaine d'inondation	Rétention des sédiments Zone d'expansion de crue	Séquestration du carbone (ripisylve dense) Dégradation/ assimilation de l'azote	Zone de repos Zone d'alimentation (en lien avec le cours d'eau)	Modéré
141	Saint-Jean-De-Védas – la Baumette			La Mosson (permanent)	17,790	-	Zone humide de cours d'eau permanent et bordures boisées : ripisylve à forêt alluviale	Soutien d'étiage Filtration et épuration des eaux (ralentissement des écoulements et captage des sédiments)	Séquestration des sédiments et du carbone (ripisylve dense)	Corridor terrestre/aquatique Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge	Fort
140	Saint-Jean-De-Védas - Roumanis			La Mosson (permanent)	13,125	Cannes de Provence		Soutien d'étiage Filtration et épuration des eaux			

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
135	Fabrègues – Mas de Mirabeau	Zones humides ponctuelles	Versant et bas-versant/ dépression	-	0,029	Cannes de Provence Mare fréquentée par le bétail	Mare temporaire	Fonction d'abreuvoir (bétail) en lien direct avec le stockage des eaux	-	Zone de reproduction, de repos/halte migratoire, d'alimentation et de refuge (suivant la temporalité de la mare)	Modéré
11k	Gigean	Bordures et cours d'eau et plaines alluviales (Zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial	La Vène	1,23	Artificialisation (routes) Anthropisation (culture)	Zone humide agricole (vignoble) de cours d'eau permanent : plaine d'inondation	Culture mais zone d'expansion de crue			Modéré
12l	Gigean	Bordures et cours d'eau et plaines alluviales (Zones humides liées aux cours d'eau)	Alluvial / Plateau	Ruisseau sans toponyme	0,173	Artificialisation (routes)	Zone humide de cours d'eau temporaire : plaine d'inondation	Filtration et épuration de l'eau			Fort
13m	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,01	-	Remblai anthropique argileux	Anthropisation très conséquente (remblais) : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
14n	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,216	-	Zone humide agricole	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
15o	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,054	-	Zone humide agricole	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
16p	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,092	-	Zone humide agricole	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
17q	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,038	-	Zone humide agricole	Culture : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
18r	Fabrègues	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant / dépression	-	2,101	Artificialisation (routes) Dépôts de déchets	Zone humide prairiale	Rétention des sédiments / Ralentissement des écoulements			Modéré
19s	Saint-Jean-de-Védas	Zones humides ponctuelles	Dépression	-	0,028	Artificialisation (routes) Anthropisation (culture)	Mare temporaire	Rétention des sédiments / Ralentissement des écoulements			Modéré
20t	Lattes / Saint-Jean-de-Védas	Zones humides ponctuelles	Versant et bas de versant	-	4,516	Artificialisation (routes) Anthropisation (culture)	Zone humide agricole (vignoble)	Vignoble : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible
21u	Lattes	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,25	Urbanisation Artificialisation (routes) Cannes de Provence	Zone humide en friche	Filtration et épuration de l'eau			Modéré
22v	Lattes	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	0,85	Urbanisation Artificialisation (routes)	Zone humide agricole (vignoble)	Vignoble : fonctionnalités fortement dégradées et quasi inexistantes			Faible

Entité	Localisation	Typologie SDAGE	Système hydrogéo-morphologique	Cours d'eau associé	Superficie (en ha)	Pressions identifiées	Type de ZH	Fonction hydrologique	Fonction biogéochimique	Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces	Enjeu global (sur critère hydrogéo-morphologique)
						Anthropisation (culture)					
23w	Lattes	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	4,286	Artificialisation (routes)	Zone humide prairiale	Filtration et épuration de l'eau			Modéré
24x	Lattes	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	1,58	Urbanisation Artificialisation (routes)	Zone humide prairiale	Filtration et épuration de l'eau			Modéré
25y	Lattes	Zones humides ponctuelles	Plateau	-	1,244	Urbanisation Artificialisation (routes)	Zone humide en friche	Filtration et épuration de l'eau			Modéré

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

ZONES HUMIDES



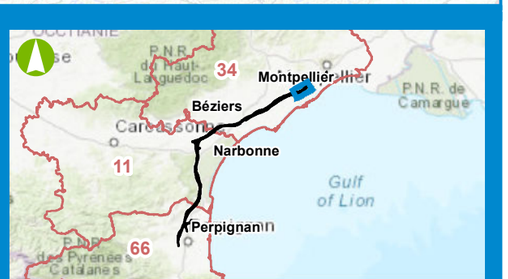
LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



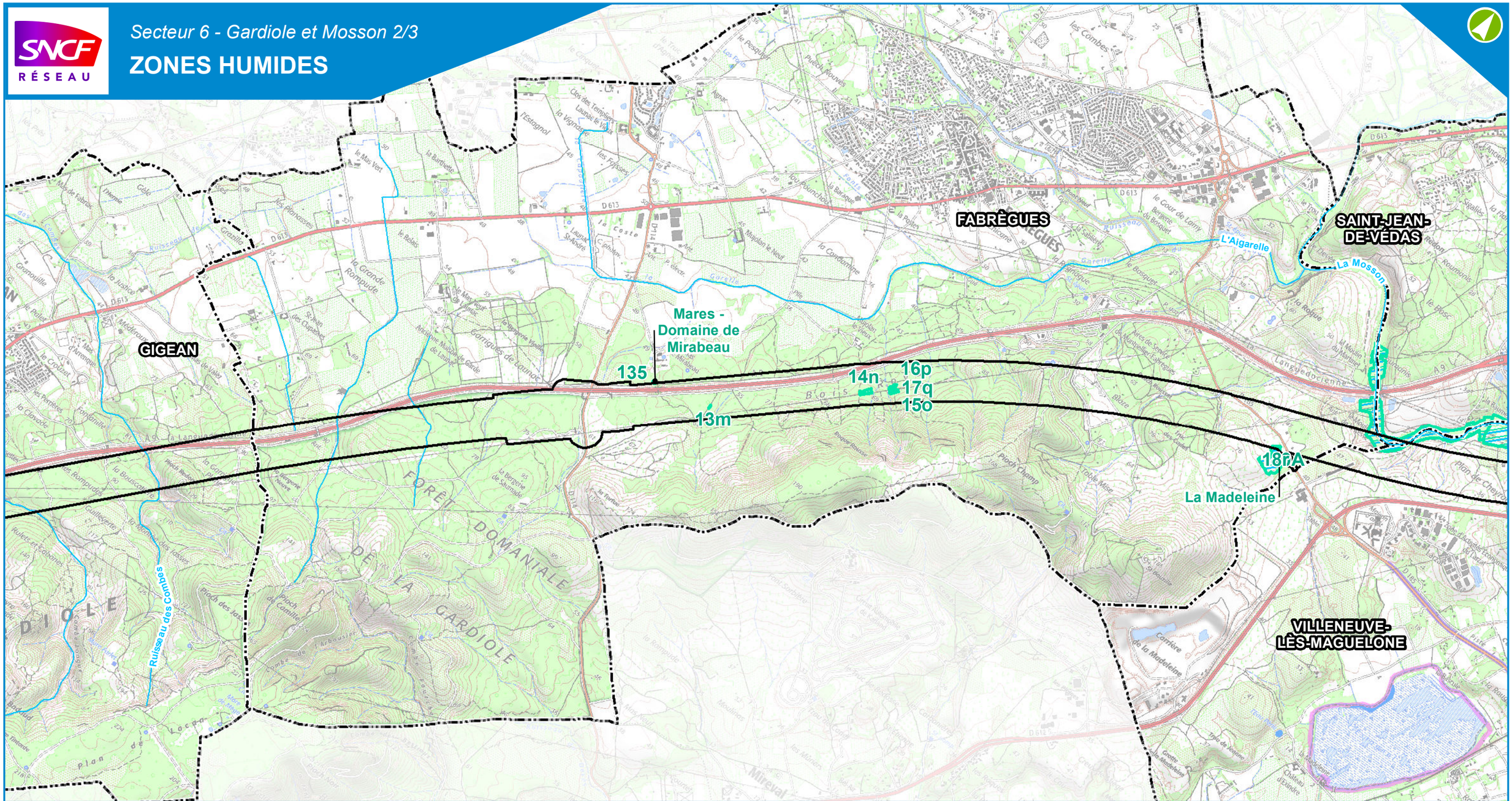
0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

ZONES HUMIDES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

biotope NATURALIA ingénierie en écologie

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

ZONES HUMIDES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS
MONTPELLIER
FABRÈGUES
VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE
LATTES
L'Aigarelle
La Mosson
Le Rieu Coulon
La Castelle
Le Rieu Coulon
140
141
142
19s
20t
21u
22v
23w
24x
25y

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Enveloppes humides identifiées (sondages pédologiques)

- Zones humides

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 27/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Naturalia, Biotope, BD Topo ©IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.15.6. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ZONES HUMIDES

D'une manière générale, la typologie de zones humides la plus représentée est celle liée au cours d'eau temporaires et permanents (système hydrogéomorphologique alluvial) en lien direct avec le régime hydrologique particulier de la région.

La temporalité et le maintien de ces zones humides est dépendante de leur alimentation en eau. Ainsi, de manière systématique lorsque la fonction hydrologique s'exprime, les fonctions biogéochimiques se maintiennent, et accomplissement du cycle biologique des espèces s'expriment également.

Les sites à enjeux les plus forts, tous secteurs confondus, sont donc les zones humides associées aux cours d'eau.

Principalement liées aux activités humaines et à l'occupation du sol et à ses usages (voie ferrée, autoroutes, cultures, vignobles etc…), les pressions exercées sur les différentes zones humides peuvent freiner l'expression de leurs fonctions.

Etat des lieux de la phase 1 – Zones humides, ce qu'il faut retenir

Pour rappel, les zones humides font l'objet d'un statut de protection stricte. L'appréciation de l'enjeu global des zones humides identifiées s'est faite au travers de l'analyse des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et celles liées au cycle d'accomplissement biologique des espèces, qui pouvaient être remplies ou non.

Les zones humides recencées en phase 1 concernent pour l'essentiel des milieux rivulaires des cours d'eau qu'ils soient permanents (le Libron, l'Hérault, la Mosson, la Vène) ou temporaire. Quelques zones humides de dépression (mares), de plateau, riveraine des étendues d'eau et de versant bas-versant ont également été mises en évidence.

De manière générale, la fonction la mieux représentée est la fonction hydrologique tandis que les fonctions biogéochimiques et cycle d'accomplissement biologique des espèces sont moins bien représentées (la connectivité entre habitats étant limitée du fait de l'anthropisation et artificialisation du milieu).

Les enjeux ont effectivement pu être abaissés lorsque les pressions identifiées in situ au travers de l'activité anthropique, l'artificialisation des milieux, la présence d'espèces exotiques envahissantes étaient jugées fortes. En effet, ce type de pressions peuvent altérer fortement les fonctionnalités des zones humides.

L'enjeu global est « fort » pour 20 zones humides effectives identifiées. Il est « modéré » pour 19 zones humides et « faible » pour 14 entités : ces dernières ne remplissent que la fonction hydrologique et subissent des pressions liées à l'activité anthropique et la présence d'une espèce exotique envahissante.

3.2.16. Synthèse des enjeux du patrimoine naturel et biologique

3.2.16.1. LES ENJEUX DU PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°4

Le secteur géographique n°4 présente trois entités écologiques principales :

- les vallées de l'Hérault et du Libron,
- les formations boisées de Montblanc,
- la plaine viticole de Cers.

Deux sites Natura 2000 sont interceptés sur ce secteur géographique :

- la ZSC FR9101486 « Cours inférieur de l'Hérault »,
- la ZPS FR91112020 « Est et Sud de Béziers »,

Ces sites sont susceptibles de présenter un lien fonctionnel (important non seulement pour les espèces protégées, mais également pour la biodiversité ordinaire) avec d'autres sites Natura 2000 qui se trouvent à proximité du secteur n°4 tels que la ZSC « Herbiers de l'étang de Thau », la ZPS « Étang de Thau et lido de Sète à Agde » ou la ZPS « Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol ».

Il abrite par ailleurs de nombreuses :

- continuités écologiques :
  - une trame verte constituée des sous-trames « milieux ouverts et semi-ouverts », « milieux boisés » et « zones humides » et particulièrement bien exprimée dans les bois de Montblanc et de Bourbaki ;
  - quelques grands cours d'eau comme l'Hérault, le Libron, mais également un ensemble de ruisseaux et canaux (ruisseaux de Laval, de l'Ardaillou, des Crémats, etc.).

    Ainsi, l'Hérault et sa vallée accueillent plusieurs espèces de libellules hautement patrimoniales (Cordulie splendide, Gomphe de Graslin, Gomphe semblable et Cordulie à corps fin) ainsi que des amphibiens et des mammifères qui utilisent ces milieux rivulaires comme des zones d'alimentation, de reproduction ou de repos…

    En outre, l'Hérault, classé en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement pour l'Anguille et l'Alose feinte, et en liste 2 pour les grands migrateurs et la continuité écologique concentre les enjeux liés à la faune aquatique sur le secteur géographique n°4. Ce cours d'eau est également classé en cours d'eau à frayères pour l'Alose feinte et le Brochet.

    Si la préservation de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques de l'Hérault correspond aux principaux enjeux piscicoles du secteur, tant la continuité de l'ensemble des écoulements, en excluant notamment tout ouvrage infranchissable dans leur lit mineur, que le maintien des ripisylves associées, constituent également des enjeux à préserver ;
- zones humides : le secteur géographique n°4 compte 21 zones humides, 11 présentant un enjeu global fort, 6 un enjeu global modéré, et 4 un enjeu global faible. La plupart sont associées à des cours d'eau temporaires ou permanents, ainsi qu'à des habitats ayant un intérêt majeur pour la diversité écologique du milieu. Ces zones humides s'inscrivent sur environ 132 ha et les plus étendues d'entre elles (plus de 30 ha) correspondent aux ripisylves de l'Hérault et du Libron.

Un site d'intérêt écologique majeur

Le réseau de mares de Béziers – Montblanc (secteur 4)

Les dépôts de colluvions de part et d'autre de la vallée du Libron ont créé au nord-est de Béziers et dans le secteur de l'aire d'autoroute de Béziers / Montblanc de petits massifs dont le substrat décalcifié a permis le développement d'une végétation originale de maquis plus ou moins dense et caractérisée dans sa forme la plus basse par le remarquable Ciste crispé (*Cistus crispus*) qu'on ne peut voir en France sur de telles étendues que pratiquement ici, et localement en Provence siliceuse, dans les Cévennes méridionales et dans les Albères.

Ces massifs (Bourbaki et Grand Bois) comportent également un réseau de petits plans d'eau et de mares temporaires méditerranéennes plus ou moins grandes situées au sein des zones ouvertes du maquis à Ciste, parfois sur des suintements et creux des pistes.

Les bords temporairement humides des pièces d'eau et les mares qui s'assèchent en été constituent des habitats naturels remarquables caractérisés par des plantes spécialisées, souvent rares, et qui s'expriment de manière fugace en fonction de conditions hydrologiques et d'ensoleillement précises : Linaire grecque, Pourprier (Péplis) d'eau, Péplis de Boreau, Salicaire à feuilles de Thym, Salicaire à trois bractées.



Photo 67 : Mares de Béziers – Montblanc (Biotope 2021)

D'autres espèces typiques des mares temporaires méditerranéennes sont également présentes sur des secteurs en périphérie immédiate ou un peu plus éloignée de la zone d'inventaires : la Gratiole officinale, la Menthe des Cerfs, l'Isoète sétacée, le Jonc nain, la Pilulaire délicate, la Cicendie naine et le Myosotis de Sicile.

L'ensemble de toutes ces espèces réunies ici dans des espaces réduits et très vulnérables fait de ce site un enjeu « majeur ».

Enfin, le réseau de mares de ces massifs permet la reproduction d'une belle population de diverses espèces d'amphibiens dont le Pélobate cultripède.

Deux sites d'intérêt écologique très fort

Les Bois de Bourbaki et de Grand Bois sur Béziers / Montblanc (secteur 4)

Du fait de leur terrain géologique particulier, ces anciennes terrasses alluviales de la vallée du Libron comportent une végétation originale de maquis plus ou moins dense et caractérisé par le remarquable Ciste crispé (*Cistus crispus*). Outre les enjeux majeurs flore et amphibiens déjà cités pour le réseau de mares de ces massifs, ces bois et maquis comportent des zones arides et écorchées favorables au développement du Ciste crépu et d'une florule acidiphile rare comportant des espèces telles que la Tête de méduse ou encore l'Airopsis délicat, deux petites graminées méditerranéennes. Plus ponctuellement, on y recense également des enjeux pour les invertébrés tels que la Diane ou la Xyline provençale, l'Anthophile chaulée, le Sphinx mauresque, l'Ophiuse du Tamaris, l'Ascalaphon du Midi (papillons nocturnes) et les oiseaux avec l'Engoulevent d'Europe.



Photo 68 : Maquis à Cistus crispus (Biotope 2021)

La Ripisylve et le cours de l'Hérault (secteur 4)

Ce secteur présente des enjeux très forts surtout pour les chiroptères (Minioptère, Murin de Capaccini, Noctule de Leisler), les libellules avec la Cordulie splendide, le Gomphe semblable, le Gomphe de Graslin et la Cordulie à corps fin, les oiseaux de ripisylve dont le Rollier d'Europe, la présence de la Loutre, et enfin pour les poissons avec l'Anguille, l'Alose feinte méditerranéenne et la Vandoise rostrée ainsi que la présence potentielle de la Planhydrobie de l'Hérault.

Un site d'intérêt écologique fort

La plaine agricole de Béziers-Montblanc-Bessan (secteur 4)

Cette grande plaine agricole accueille une population notable d'Outarde canepetière et d'Oedicnème criard, et abrite aussi d'autres oiseaux à enjeu comme la Chevêche d'Athéna, le Rollier d'Europe, le Pipit rousseline. Cette zone figure également dans les espaces d'erratisme pour l'Aigle de Bonelli et les limites du PNA Pie-grièche méridionale. De belles populations de Diane y sont enfin présentes.

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 1/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

BÉZIERS

VILLENEUVE-LÈS-BÉZIERS

CERS

MONTBLANC

Plaine agricole de Béziers / Montblanc / Bessan

Habitats naturels, Zones humides, Insectes

Bois de Bourbaki et de Grand Bois sur Béziers / Montblanc

Flore, Zones humides, Amphibiens, Insectes, Oiseaux

Zones humides, Insectes, Oiseaux

Habitats naturels, Zones humides, Mammifères

Canal du Midi

Ancien Lit de l'Orb

Ruisseau de Navarre

L'Orb

Ruisseau de l'Ardaillou

Ruisseau des Crémats

La Poutine

Le Libron

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

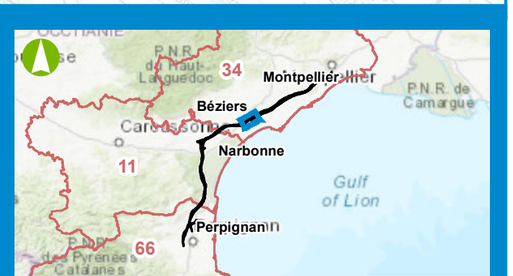
Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 2/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

BÉZIERS

SAINT-THIBÉRY

CERS

MONTBLANC

BESSAN

Bois de Bourbaki et de Grand Bois sur Béziers / Montblanc

Réseau de mares de Béziers / Montblanc

Plaine agricole de Béziers / Montblanc / Bessan

Flore, Zones humides, Amphibiens, Insectes, Oiseaux

Flore, Zones humides, Amphibiens, Insectes, Oiseaux

Flore, Oiseaux

Flore, Zones humides, Oiseaux

Oiseaux

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 4 - Vallée de l'Hérault 3/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

SAINT-THIBÉRY

FLORENSAC

BESSAN

Ripisylve et cours de l'Hérault

Zones humides, Oiseaux

Zones humides, Insectes, Mammifères, Oiseaux Poissons

Habitats naturels, Zones humides, Insectes

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

3.2.16.2. LES ENJEUX DU PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE DU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N° 5

Ce secteur géographique borde l'étang de Thau, lequel abrite des enjeux écologiques très forts, et présente une alternance, dans sa partie occidentale, de milieux boisés (pinèdes) et de zones de cultures, avec une impression de paysage zébré (succession de milieux fermés, semi-fermés, ouverts).

À l'ouest de Loupian, les premiers reliefs des collines de la Moure sont occupés par d'autres vastes milieux ouverts (garrigues et chênaies), prisés des insectes et parcourus par de rares cours d'eau qui s'écoulent à la faveur des épisodes pluvieux.

Le secteur géographique n°5 est directement concerné par un site Natura 2000 :

- la ZPS FR9112021 « Plaine de Villeveyrac-Montagnac ».

Ce site est susceptible de présenter un lien fonctionnel (important non seulement pour les espèces protégées, mais également pour la biodiversité ordinaire) avec d'autres sites Natura 2000 qui se trouvent à proximité du secteur n°5 tels que la ZSC « Aqueduc de Pézenas » (le secteur de Pézenas le long de l'Hérault et du Nord Bassin de Thau revêt un enjeu très fort à l'échelle de la zone d'inventaire pour les chiroptères), la ZPS « Garrigues de la Moure et d'Aumelas », la ZSC « Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas », la ZPS « Plaine de Villeveyrac-Montagnac », la ZPS « Étang de Thau et lido de Sète à Agde », la ZSC « Étangs palavasiens », la ZSC « Herbiers de l'étang de Thau » ou la ZPS « Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol ».

Il abrite par ailleurs de nombreuses :

- continuités écologiques :
  - une trame verte constituée de plusieurs sous-trames de milieux ouverts (pelouses, prairies et zones de garrigues) et de milieux boisés ;
  - six cours d'eau qui convergent vers l'Étang de Thau.
  - les enjeux liés à la faune aquatique sur le secteur géographique n°5 se concentrent principalement au droit de la Vène qui, classée en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement, abrite des espèces de poissons protégées ou patrimoniales (Anguille).

    Si la préservation de la qualité de l'eau de la Vène correspond aux principaux enjeux piscicoles du secteur, tant la continuité de l'ensemble des écoulements, en excluant notamment tout ouvrage infranchissable dans leur lit mineur, que le maintien des ripisylves associées, constituent également des enjeux à préserver.
- zones humides : le secteur géographique n°5 compte 13 zones humides, 6 présentent un enjeu global fort et 4 un enjeu global modéré. La plupart sont associées à des cours d'eau temporaires ou permanents - souvent en lien avec les étangs littoraux (étang de Thau) du fait de leur proximité, ainsi qu'à des habitats ayant un intérêt majeur pour la diversité écologique du milieu. Ces zones humides s'inscrivent sur environ 44 ,9 ha et la plus étendue d'entre elles (plus de 17 ha) correspond aux ripisylves et aux plaines d'inondation des ruisseaux du Pallas et des Cauquillades sur les communes de Mèze et Loupian.

Un site d'intérêt écologique majeur : Les mares de Roumège-Cabrau

Situé au cœur du plateau des garrigues de Poussan / Loupian, le site des mares de Roumège Cabrau présente en fait deux types de mares assez différentes :

- l'une moyennement profonde à fond bétonné et relativement peu perméable où se développe diverses plantes aquatiques avec un herbier à Chara et Renoncule aquatique. La zone de débordement temporaire contient néanmoins quelques pieds de plantes de mares temporaires dont la Renouée de France, mais elles sont beaucoup plus nombreuses au sud sur la seconde mare.



Photo 69 : Mare à fond bétonnée de Roumège Cabrau (Biotope 2021)

- L'autre au sud, est nettement moins profonde et à fond plus ou moins marneux et caillouteux. Elle s'assèche assez rapidement après sa mise en eau par les pluies et ruissellements. Ce caractère temporaire permet à diverses espèces typiques des mares temporaires basiphiles méditerranéennes de s'exprimer là en abondance, certaines étant assez rares à très rares, notamment la Renouée de France (endémique française) avec ici plusieurs centaines, voire milliers de pied qui implique à elle seule le niveau d'enjeu « majeur », ainsi que de la Salicaire à feuilles de Thym, et la Salicaire à trois bractées.



Photo 70 : Mare temporaire de Roumège Cabrau (Biotope 2021)

La mare abreuvoir (lavogne), accueillent par ailleurs de belles populations d'amphibiens et, en particulier, le Pélobate cultripède et le Triton marbré. Tandis que sur la mare temporaire on trouve aussi un crustacé rare et original (espèce patrimoniale à enjeu modéré): *Triops cancriformis.*

Les abords du site sont des espaces de garrigue fréquentés par le Busard cendré et la Fauvette pitchou, pour l'avifaune, et la Diane s'y reproduit profitant des nombreux pieds d'Aristoloche à feuilles rondes sur les zones semi-ombragées autour des mares.

Enfin, il est important de noter que ces mares présentent une très forte sensibilité aux conditions hydriques environnantes et que tout changement topographique alentours peut ainsi compromettre son alimentation en eau qui se fait vraisemblablement par ruissellement de surface en période de pluies.

Deux sites d'intérêt écologique fort à localement très fort

La plaine et les collines du Nord de Pinet et de Mèze

Sur quelques parcelles agricoles entre Pinet et Mèze, on observe quelques plantes rares comme la Nonnée brune ou encore le Scolyme maculé, et sur les coteaux de ce même secteur une végétation mosaïque de pelouse sèche, de garrigue et de friches, qui comporte tout un cortège de plantes d'intérêt notamment l'Ail Petit Moly, la Gagée de Lacaita, des bugranes dont le bastion régional pour la Bugrane sans épine, la Vélézia raide, l'une des uniques stations françaises de l'Alsine des montagnes, le Sainfoin d'Europe, d'importantes populations d'Hélianthème à feuilles de Lédum…

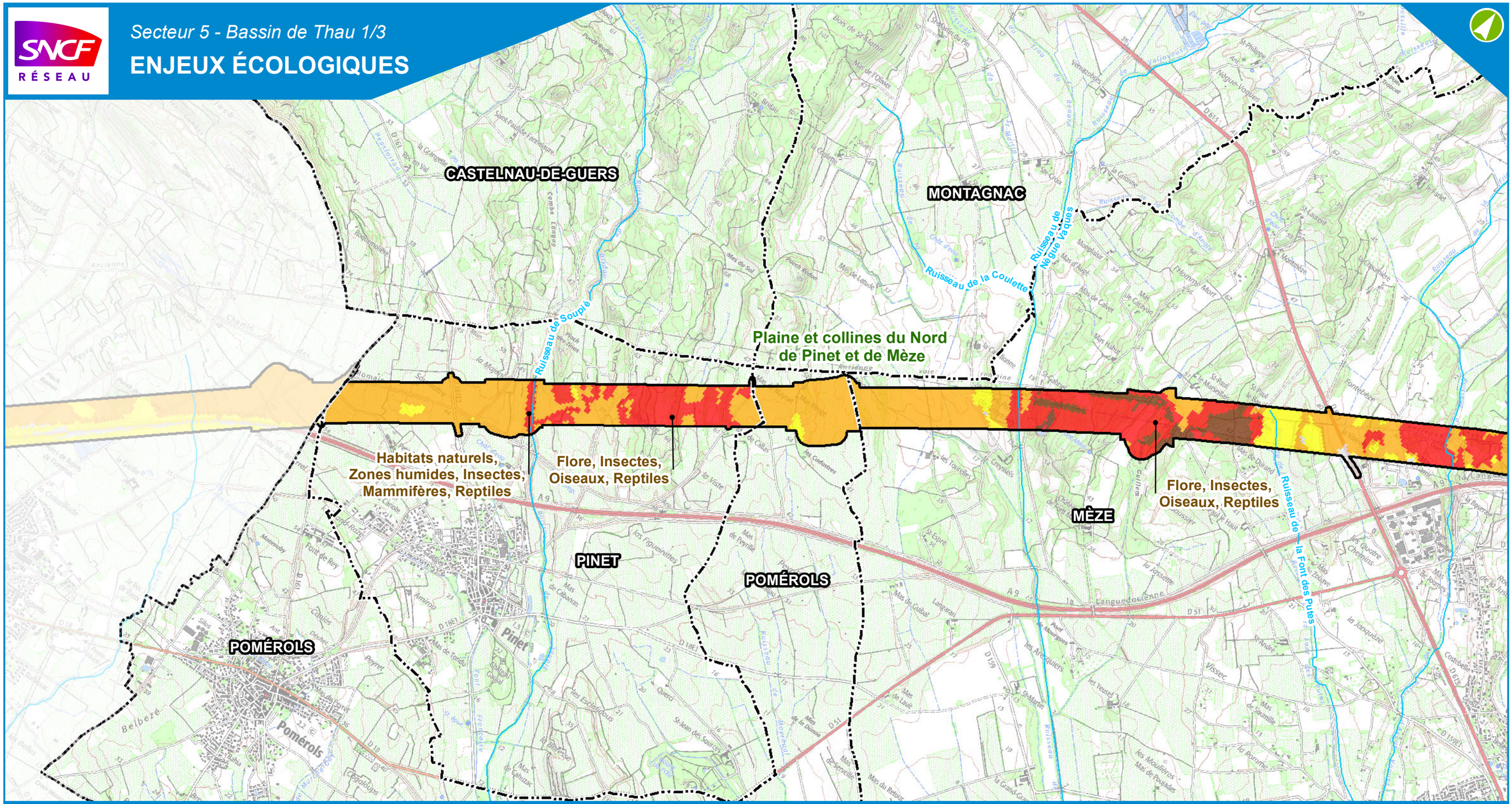
Ces mosaïques de milieux sont aussi particulièrement favorables au Lézard ocellé et au Psammodrome d'Edwards, ainsi qu'à la Magicienne dentelée et à plusieurs papillons de nuit qui sont associés à cette mosaïque de milieux (Callunaire discrète, Eupithécie de l'Oxycèdre et Xyline provençale), et des espèces avifaunistiques de plaine agricole telles que l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard, le Coucou geai, le Rollier d'Europe, ou encore le Busard cendré et la Pie-grièche à tête rousse.

Les garrigues de Loupian / Poussan

Les garrigues du relief calcaire de Loupian / Poussan, en dehors du site des mares de Roumège Cabrau à enjeux majeur, sont à enjeux forts pour l'avifaune avec la présence du Busard cendré (nicheur), une belle population de Fauvette pitchou sur les zones basses à Chêne kermès, et de Fauvette orphée. La Diane est également bien présente sur ce secteur et les zones ouvertes avec pelouses accueillent deux orthoptères patrimoniaux (Arcyptère languedocienne et Magicienne dentelée) ainsi qu'un papillon de nuit d'intérêt (la Bryophile des garrigues), notamment sur une petite zone localisée notée à enjeux très forts pour la station d'Arcyptère Languedocienne : les pelouses du coteau de Champs Noir sur Loupian. Au niveau végétation, les pelouses rases de ce coteau comportent de nombreux pieds d'Hélianthème à feuilles de Lédum.

Secteur 5 - Bassin de Thau 1/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

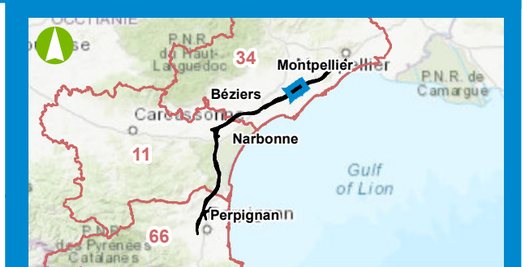
Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 5 - Bassin de Thau 2/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

VILLEVEYRAC

POUSSAN

MÈZE

LOUPIAN

BOUZIGUES

Garrigues de Loupian / Poussan

Mares de Roumège - Cabrau

Zones humides, Mammifères, Oiseaux, Reptiles

Reptiles

Habitats naturels, Zones humides, Mammifères

Insectes, Mammifères, Oiseaux

Flore, Insectes, Oiseaux

Flore, Zones humides, Amphibiens, Crustacés

LÉGENDE

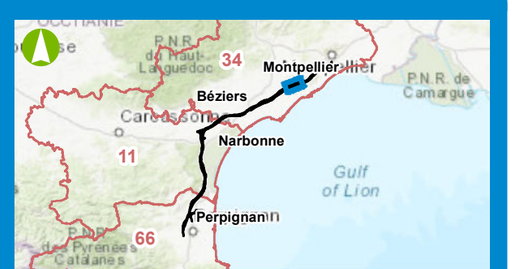
- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 2/3

Secteur 5 - Bassin de Thau 3/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

POUSSAN

LOUPIAN

BOUZIGUES

BALARUC-LE-VIEUX

Mares de Roumège - Cabrau

Flore, Zones humides, Amphibiens, Crustacés

Habitats naturels, Zones humides, Mammifères

Ruisseau de Valaury

Ruisseau de la Lauze

Ruisseau des Aiguilles

La Vène

Balaruc-le-Vieux

Bouzigues

GIGEAN

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021

Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

3.2.16.3. LES ENJEUX DU PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE SU SECTEUR GEOGRAPHIQUE N°6

Le secteur géographique n°6 présente deux entités écologiques principales :

- dans sa partie Nord : la plaine agricole / viticole de Fabrègues – Gigean, avec ses friches agricoles, qui accueillent des espèces d'oiseaux patrimoniaux, et ses alignements d'arbres ;
- dans sa partie Sud : le Massif de la Gardiole, riche d'habitats naturels qui non seulement accueillent une faune et une flore remarquables, mais sont également susceptibles de souffrir d'une fréquentation humaine excessive pouvant conduire au dérangement de la faune et au piétinement de la flore.

Il est directement concerné par un site Natura 2000 :

- la ZPS FR91112020 « Plaine de Fabrègues Poussan ».

Ce site est susceptible de présenter un lien fonctionnel (important non seulement pour les espèces protégées, mais également pour la biodiversité ordinaire) avec d'autres sites Natura 2000 qui se trouvent à proximité du secteur n°6 tels que la ZSC « Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas », la ZPS « Garrigues de la Moure et d'Aumelas », la ZPS « Étang de Thau et lido de Sète à Agde », la ZSC « Étangs palavasiens », la ZSC « Herbiers de l'étang de Thau » ou la ZPS « Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol ».

Il abrite par ailleurs de nombreuses :

- continuités écologiques :
  - une trame verte constituée des sous-trames « milieux boisés », bien représentée sur ce secteur par le Massif de la Gardiole, « milieux ouverts et semi-ouverts », principalement concentrée dans la plaine agricole de Fabrègues-Gigean, mais aussi sur les coteaux de la Mosson, « zones humides », particulièrement bien exprimée sur les rives de la Mosson ;
  - trois cours d'eau : le ruisseau des Combes, la Vène et la Mosson.
  - les enjeux liés à la faune aquatique sur le secteur géographique n°6 se concentrent principalement au droit de la Vène et de la Mosson qui, classée en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement, abrite des espèces de poissons protégées ou patrimoniales (Anguille).

Si la préservation des habitats aquatiques de la Mosson correspond aux principaux enjeux piscicoles du secteur, tant la continuité de l'ensemble des écoulements, en excluant notamment tout ouvrage infranchissable dans leur lit mineur, que le maintien des ripisylves associées constituent également des enjeux à préserver ;

- zones humides : le secteur géographique n°6 compte 19 zones humides sur près de 50,7 ha[26]. Trois présentent un enjeu global fort, dont deux ripisylves de la Mosson et 9 un enjeu modéré

Deux sites d'intérêt écologique très fort

Les garrigues ouvertes du nord de la Gardiole sur les coteaux de la Mosson

Au nord-est de la Gardiole, sur les reliefs calcaires que traverse la Mosson avant d'arriver sur l'extension urbaine de Saint-Jean-de-Védas, on trouve un secteur à enjeux très forts car il offre encore de belles étendues de pelouses rocailleuses et de garrigues ouvertes.

Elles sont utilisées comme zone de chasse par le Petit Murin, mais accueillent aussi le Lézard ocellé, le Seps strié et une grande une grande diversité entomologique, incluant un important cortège d'espèces patrimoniales très localisées en région, notamment l'Arcyptère languedocienne, une importante population de Magicienne dentelée, l'Oedipode occitane, l'Hespérie de l'Herbe-au-Vent, la Proserpine, la Zygène des garrigues, le Chevron blanc et l'Ascalaphon du Midi ainsi que plusieurs espèces de papillons de nuit inféodés aux garrigues et pelouses (Noctuelle de l'Asperge, Eupithécie de l'Oxycèdre, Anthophile gracieuse, Boarmie de la Rue, Lampyre méridional, Xyline blanchissante et Xyline provençale). Cette richesse s'accompagne aussi d'une diversité végétale méditerranéenne importante avec des espèces à enjeu de conservation, notamment des stations importantes de Luzerne à fleurs unilatérales, de Romulée ramifiée et de Gagée de Lacaita.

La Mosson et ses abords

La Mosson, classée en liste 1 au titre de l'alinéa 1 de l'article L.214-17-1 du Code de l'Environnement, abrite des espèces de poissons patrimoniales et protégées (Anguille, Toxostome et Vandoise rostrée), mais aussi la Cistude d'Europe (population relictuelle).

Avec une ripisylve plutôt développée et typiques des ripisylves méditerranéennes structurées autour du Peuplier blanc dont certains sujets sont âgés, malgré le relief assez contraint, et quelques parcelles de prairies attenantes, ce corridor écologique correspond à un habitat naturel d'intérêt communautaire important pour l'avifaune et les chauves-souris (Grand Rhinolophe en reproduction sur le Moulin du Martinet, Minioptère et Murin de Capaccini), probablement la Loutre, ainsi que des populations de Diane et de Cordulie à corps fin. On note aussi de beaux herbiers aquatiques avec le Nénuphar jaune

Deux sites d'intérêt écologique fort

Les garrigues de la Gardiole à Gigean

Le piémont nord de la Gardiole le long de l'autoroute A9 à Gigean est un secteur encore assez ouvert par endroits et qui comportent des enjeux forts pour les reptiles avec une belle population de Lézard ocellé à l'interface avec la plaine, et certaines espèces d'insectes qui affectionnent les garrigues assez ouvertes et en mosaïque avec des zones plus fermées, notamment la Magicienne dentelée, la Bryophile des garrigues et l'Eupithécie de l'Oxycèdre. Les zones écorchées abritent également l'Arcyptère languedocienne et le Scorpion languedocien.

Les zones les plus boisées comprennent des arbres sénescents ou morts, favorables au développement des larves du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant.

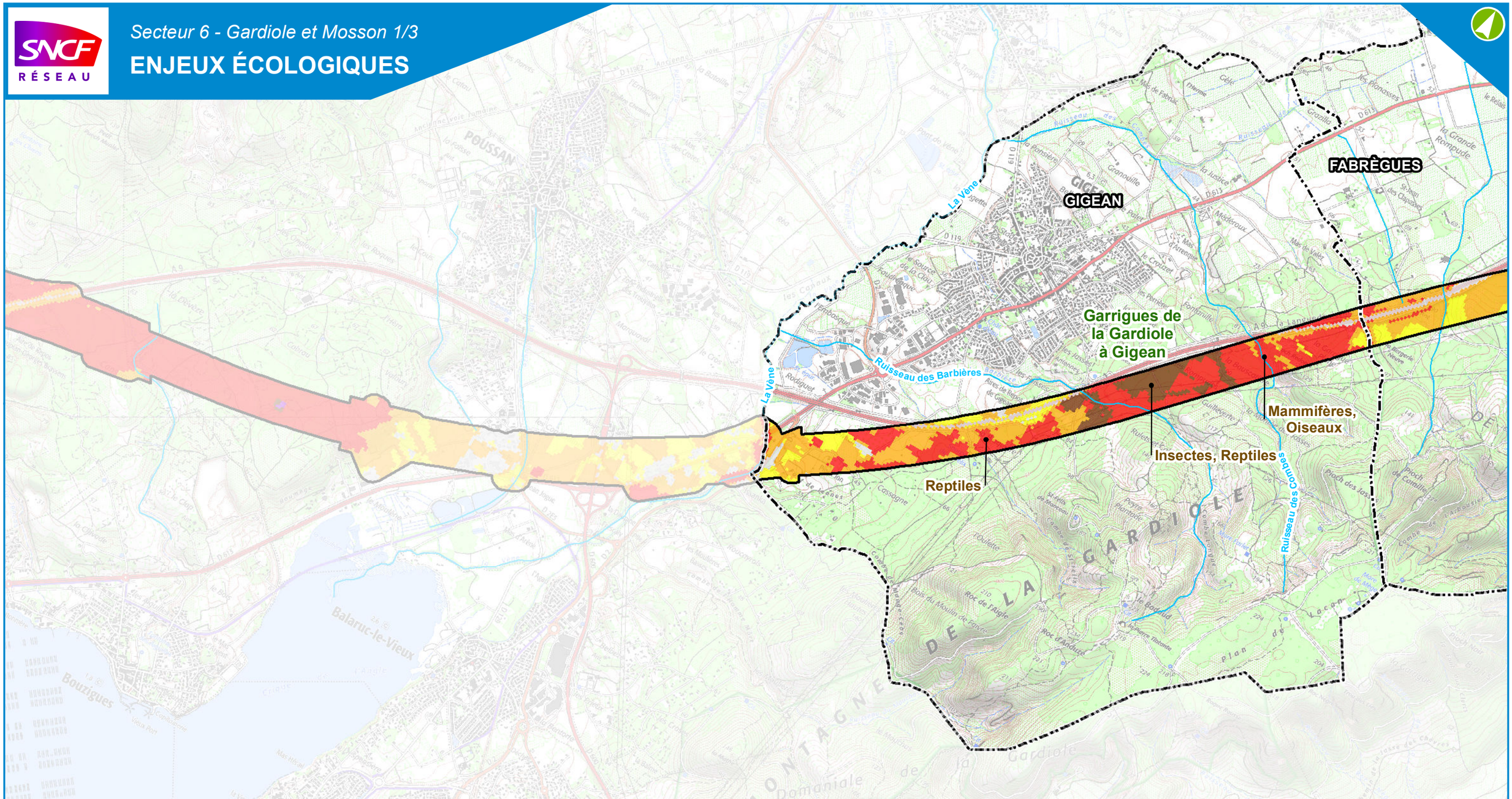
Les garrigues de la Jasse de Maurin et du Mas Manier

Ce secteur correspond aux derniers reliquats de garrigue qui s'expriment sur la fin des affleurements de calcaire jurassique de la Gardiole à l'ouest de Montpellier. La zone est plus fermée de chênes verts que le secteur précédent, mais le long de chemins où à certains endroits maintenus ouverts, on note quelques stations d'Ail petit Moly et de Gagée de Lacaitae, et même de Bugrane pubescent.

[26] *La surface de la zone humide de la Vène à Issanka n'a pas été comptabilisée dans ce secteur géographique n°6 (pour éviter le doublonnage). Elle est incluse dans le périmètre du secteur géographique n°5.*

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 1/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

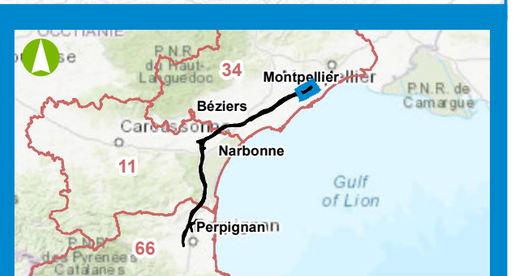
Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE
MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 2/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES

GIGEAN

FABRÈGUES

SAINT-JEAN-DE-VÉDAS

VILLENEUVE-LÈS-MAGUELONE

Garrigues de la Gardiole à Gigean

Insectes, Reptiles

Oiseaux, Reptiles

Mammifères, Oiseaux

Zones humides, Amphibiens

Insectes, Oiseaux

Garrigues ouvertes du nord de la Gardiole sur les coteaux de la Mosson

Flore, Chiroptères, Insectes, Reptiles

LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

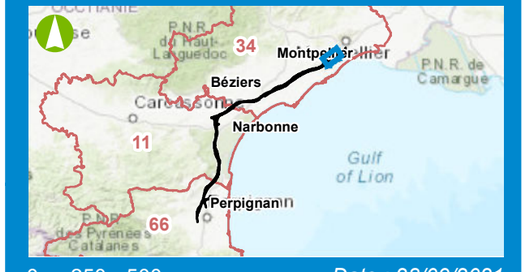
Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021

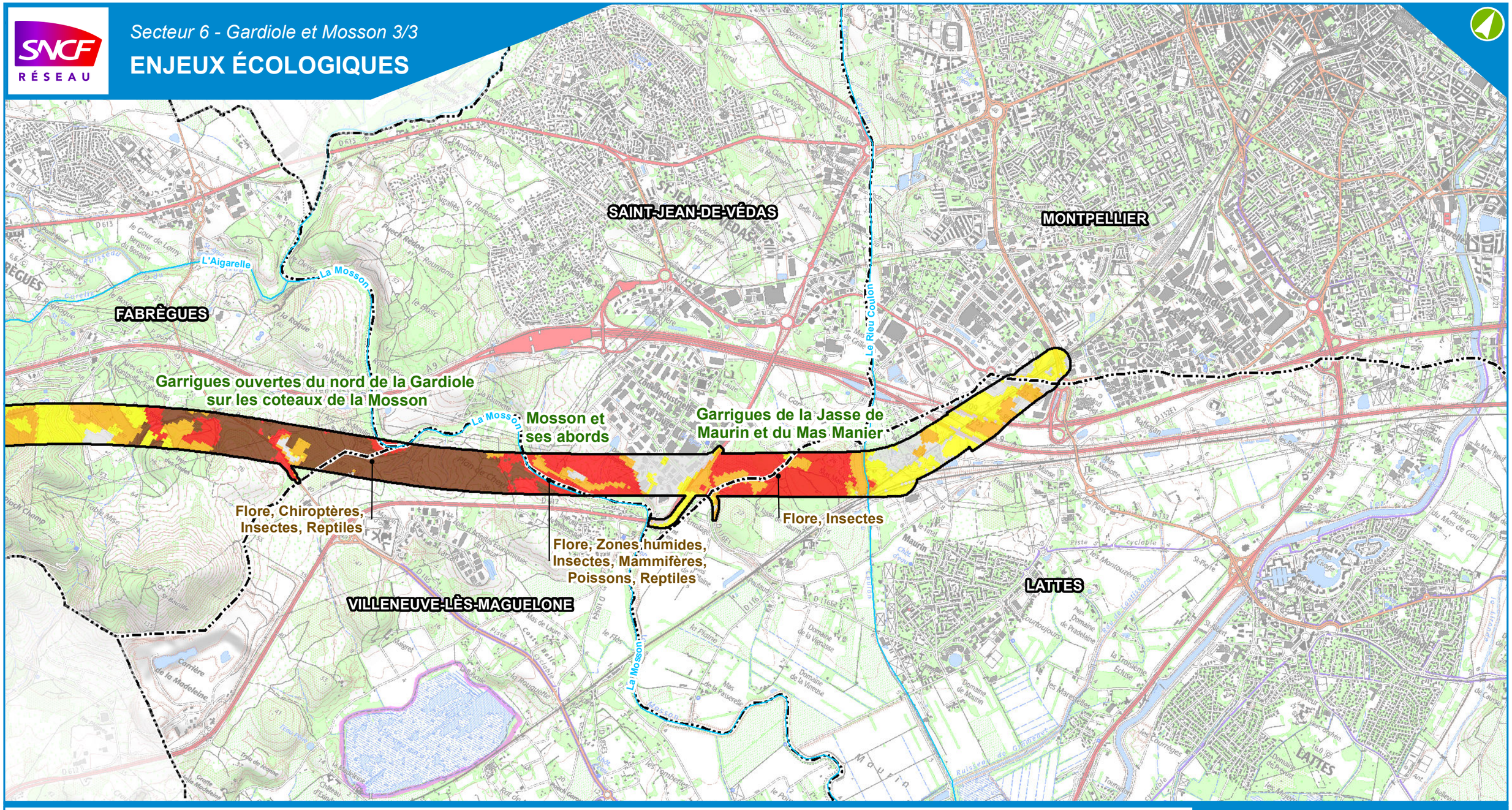
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021

Fond de plan : Scan 25 © IGN

Secteur 6 - Gardiole et Mosson 3/3

ENJEUX ÉCOLOGIQUES



LÉGENDE

- Zone d'inventaire
- Limite départementale
- Limite communale
- Réseau hydrographique principal

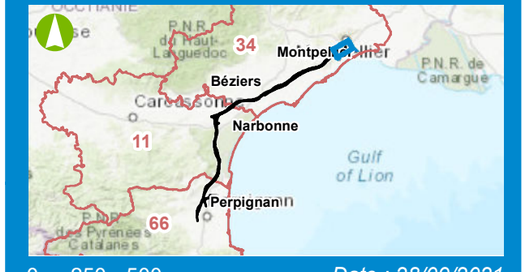
Sites d'intérêt présentant des enjeux écologiques (faune, flore, habitats naturels et/ou zones humides)

Niveaux d'enjeux tout groupe/thème confondu

- Enjeux non significatifs
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

En étiquettes, figurent les groupes/thèmes présentant les niveaux d'enjeux les plus élevés sur le site concerné.

LIGNE NOUVELLE MONTPELLIER PERPIGNAN



0 250 500 Mètres

Date : 28/09/2021
Échelle : 1/25000

Sources : Biotope, BD Topo © IGN - 2021
Fond de plan : Scan 25 © IGN

Planche 3/3

En partenariat avec :

