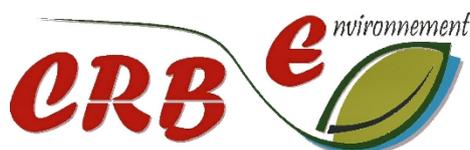
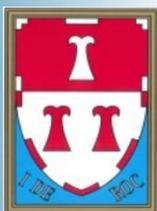


ETUDE D'AMENAGEMENT
réalisée à la demande de la C.C.A.F de
Laroque-des-Albères sur le fondement des
articles L.121-1 et L.121-13 du code rural
et de la pêche maritime
(Décembre 2018 / Février 2021)

Volet environnemental - Diagnostic (Etat initial et recommandations)





**PYRENEES
ORIENTALES**
▪ le Département ▪

Diagnostic
Environnemental

Etude d'Aménagement Foncier

Commune de Laroque des Albères



CRB *e* environnement

CRB Environnement : Bureaux : 5, allée des Villas Amiel 66 000 Perpignan

Siège social : 40, rue Courteline 66000 Perpignan

☎ : 04.68.82.62.60. 📠 : 04.68.68.98.25 www.crbe.fr

OPQIBi
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT
N° 12 04 2411

Dossier n° 20-AL-907A
Date 2020-02-04

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
AVANT-PROPOS	10
1 MILIEU PHYSIQUE	11
1.1 Situation géographique	11
1.2 Climat	13
1.2.1 Températures	13
1.2.2 Précipitations	13
1.2.3 Vents	14
1.3 Topographie	15
1.4 Géologie	17
1.5 Hydrogéologie	19
1.5.1 Masses d'eau souterraines.....	19
1.5.2 Etat des masses d'eau.....	19
1.6 Hydrographie.....	21
1.6.1 Réseaux hydrographique du territoire communal	21
1.6.2 Etat des masses d'eau.....	21
1.6.3 Qualité des cours d'eau.....	22
2 MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE	24
2.1 Zonages, Plans et Schémas relatifs à la biodiversité.....	24
2.1.1 Zonages d'inventaires	24
2.1.1.1 ZNIEFF	24
2.1.1.2 Inventaire départemental des zones humides.....	25
2.1.2 Zonages de protection et/ou de gestion	25
2.1.2.1 NATURA 2000.....	25
2.1.2.2 Plan National d'Actions.....	32
2.1.2.3 Espaces Naturels Sensibles – ENS	32
2.1.2.4 PAEN.....	34
2.2 Expertises naturalistes	36
2.2.1 Eléments de méthodologie générale.....	36
2.2.1.1 L'équipe de travail.....	36
2.2.1.2 Périmètre d'étude	36
2.2.1.3 Recueil bibliographique.....	36
2.2.1.4 Partis pris méthodologiques	37
2.2.1.5 Périodes de prospections de terrain	37
2.2.2 La flore	39
2.2.2.1 Bibliographie	39
2.2.2.2 Méthodologie d'inventaires	39

2.2.2.3	Résultats d'inventaires.....	40
2.2.2.4	Synthèse des enjeux.....	49
2.2.3	<i>Les habitats naturels</i>	51
2.2.3.1	Bibliographie.....	51
2.2.3.2	Méthodologie d'inventaires.....	51
2.2.3.3	Résultats d'inventaires.....	51
2.2.3.4	Synthèse des enjeux.....	68
2.2.4	<i>Les mosaïques d'habitats</i>	71
2.2.5	<i>Les amphibiens</i>	73
2.2.5.1	Bibliographie.....	73
2.2.5.2	Méthodologie d'inventaires.....	73
2.2.5.3	Résultats d'inventaires.....	74
2.2.5.4	Synthèse des enjeux.....	74
2.2.6	<i>Les reptiles</i>	76
2.2.6.1	Bibliographie.....	76
2.2.6.2	Méthodologie d'inventaires.....	76
2.2.6.3	Résultats d'inventaires.....	77
2.2.6.4	Synthèse des enjeux.....	80
2.2.7	<i>L'avifaune</i>	82
2.2.7.1	Bibliographie.....	82
2.2.7.2	Méthodologie d'inventaire.....	82
2.2.7.3	Résultats d'inventaire.....	86
2.2.7.4	Synthèse des enjeux.....	107
2.2.8	<i>Les invertébrés</i>	109
2.2.8.1	Bibliographie.....	109
2.2.8.2	Méthodologie d'inventaires.....	110
2.2.8.3	Résultats d'inventaires.....	111
2.2.8.4	Synthèse des enjeux.....	123
2.2.9	<i>Les chiroptères</i>	126
2.2.9.1	Bibliographie.....	126
2.2.9.2	Méthodologie d'inventaires.....	126
2.2.9.3	Prospections de terrain et espèces détectées.....	128
2.2.9.4	Utilisation du site par les chiroptères détectés.....	130
2.2.9.5	Synthèse des enjeux.....	133
2.2.10	<i>Les mammifères (hors chiroptères)</i>	135
2.2.10.1	Bibliographie.....	135
2.2.10.2	Méthodologie d'inventaires.....	135
2.2.10.3	Résultats d'inventaires.....	135
2.2.10.4	Synthèse des enjeux.....	136
2.2.11	<i>La fonctionnalité écologique</i>	138
2.2.11.1	Définition.....	138
2.2.11.2	Bibliographie.....	140
2.2.11.3	Composantes de la Trame Verte et Bleue sur le périmètre d'étude.....	141
2.2.11.4	Enjeux.....	142
2.3	Synthèse des enjeux naturalistes vis-à-vis de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental	144
2.3.1	<i>Carte de synthèse</i>	145
2.3.2	<i>Synthèse par secteur</i>	147
2.3.2.1	Pointe Nord.....	147
2.3.2.2	Plaine Ouest.....	148
2.3.2.3	Plaine Est.....	149

2.3.2.4	Piémont Ouest	150
2.3.2.5	Piémont Est	150
2.3.2.6	Massif Ouest	151
2.3.2.7	Massif Est	152

3 PAYSAGE ET PATRIMOINE 153

3.1	Les grandes unités paysagères	153
3.1.1.1	La Plaine du Tech.....	153
3.1.1.2	Le Massif des Albères et son piémont	154
3.2	Les entités paysagères au sein du périmètre d'étude	154
3.2.1	Entités paysagères agricoles	154
3.2.1.1	Le terroir de plaine cloisonné	154
3.2.1.2	Le terroir de plaine ouvert	155
3.2.1.3	Le terroir de piémont	156
3.2.2	Entités paysagères naturelles	158
3.2.2.1	Le massif forestier, les ripisylves des rivières et les bois attenants.	158
3.2.2.2	La ripisylve de la rivière de Laroque dans « la plaine »	159
3.2.2.3	Les petits jardins et le camping municipal	159
3.2.3	Eléments du patrimoine	162
3.2.4	Synthèse des Enjeux relatifs au Paysage	163

4 RESSOURCES EN EAU 165

4.1	Zonages et outils de planification et de gestion de l'eau	165
4.1.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	165
4.1.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	167
4.1.2.1	Le SAGE Tech	167
4.1.2.2	Le SAGE Nappes du Roussillon	168
4.1.3	Plan de Gestion de la Ressource en Eau - PGRE	168
4.1.4	Autres zonages relatif à la ressource en eau.....	169
4.1.4.1	Zones de répartition - ZRE.....	169
4.1.4.2	Zones sensibles à l'eutrophisation	170
4.1.4.3	Zones Vulnérables - Nitrates	170
4.1.4.4	Zone prioritaire pesticides	170
4.1.4.5	Captages pour l'AEP, périmètre de protection et ouvrages Grenelle	171
4.2	Usage agricole de l'eau sur le périmètre	173
4.2.1	Irrigation des cultures	173
4.2.2	Irrigation des Jardins.....	175
4.3	Pollutions agricoles de l'eau sur le périmètre.....	176
4.3.1	Elevage.....	176
4.3.2	Cultures	176
4.4	Pressions hydromorphologiques.....	178
4.4.1	Obstacles à l'écoulement	178
4.4.2	Etat de la ripisylve et des berges.....	178
4.5	Synthèse des enjeux relatifs à la ressources en eau	181

5	RISQUES NATURELS INONDATIONS ET FEUX DE FORET	182
5.1	Risque inondation	182
5.2	Risque incendie	184
5.2.1	<i>Historique des incendies sur la commune</i>	186
5.2.2	<i>Gestion du risque incendie</i>	186
5.2.2.1	Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies	186
5.2.2.2	Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt	186
5.2.2.3	Plan d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie – PAFI – Massif des Albères	187
5.2.2.4	SIVU des Albères	188
5.2.2.5	Plan de gestion	188
5.2.2.6	Initiatives de propriétaires privés	188
5.3	Risque mouvements de terrain/érosion des sols	189
5.4	Synthèse des enjeux vis-à-vis des risques naturels.....	190
6	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RELATIFS AUX MODIFICATIONS DU PERIMETRE	191
7	ANNEXES	193

Photographies

Sauf mention contraire, les photos sont prises par l'équipe de CRBE

☞ Photographie : <i>Euphorbia terracina</i>	40
☞ Photographie : Mare temporaire en bordure d'un chemin	41
☞ Photographie : <i>Rorippa pyrenaica</i> var. <i>hispanica</i> , détail des pédicelles des fruits, très longs	41
☞ Photographie : <i>Oenanthe pimpinelloides</i> , détail des fruits	42
☞ Photographie : <i>Agrostemma githago</i> , détail d'une fleur	43
☞ Photographie : Balsamine de Balfour	43
☞ Photographie : <i>Bidens frondosa</i>	44
☞ Photographie : <i>Ludwigia peploides</i> subsp. <i>montevidensis</i>	44
☞ Photographie : Vergers	51
☞ Photographie : Vignes palissées	51
☞ Photographie : Prairie siliceuse acidiphile	52
☞ Photographie : Prairies siliceuses acidiphiles mésophiles et pâturées	52
☞ Photographie : friches nitrophiles	53
☞ Photographie : Formation monospécifique à Fougère aigle	53
☞ Photographie : Fourrés colonisant une prairie	54
☞ Photographie : Landes à bruyères	55
☞ Photographie : Maquis à cistes	55
☞ Photographie : Chênaie pubescente	56
☞ Photographie : plantations de Chêne liège	56
☞ Photographie : parc en périphérie urbaine	57
☞ Photographie : Massifs de Canne de Provence	58
☞ Photographie : Alignement de cyprès	61
☞ Photographie : Haie brise vent de peupliers protégeant un verger	61
☞ Photographie : Alignement de cyprès et peupliers typique de la zone arboricole	61
☞ Photographie : Haie de chêne dense	62
☞ Photographie : Haie de chêne diffuse	62
☞ Photographie : Chêne isolé	64
☞ Photographie : Jardins familiaux	66
☞ Photographie : Ripisylves à frênes de plaine	67
☞ Photographie : Mare temporaire méditerranéenne	67
☞ Photographie : Rainette méridionale (hors site)	74
☞ Photographie : Lézard catalan – <i>Podarcis liolepis</i> (sur site)	79
☞ Photographie : Psammodrome algire – <i>Psammodromus algirus</i> (sur site)	79
☞ Photographie : Lézard ocellé – <i>Timon lepidus</i> (hors site)	79
☞ Photographie : le Faucon hobereau	101
☞ Photographie : Caloptéryx hémorroïdal (hors site)	119
☞ Photographie : Agrion de Mercure (hors zone d'étude)	120
☞ Photographie : Gomphe à crochets (hors zone d'étude)	121
☞ Photographie : Cavités de larves de Grand Capricorne sur un tronc coupé	122
☞ Photographie : Paysage cloisonné au Nord-Ouest (sce : Ecosys)	154

☞ Photographie : Paysage cloisonné entre Sorède et Laroque	155
☞ Photographie : Paysage ouvert à l'Ouest entre la RD2 et la vois communale d'ortaffa à Laroque (sce : Ecosys)	155
☞ Photographie : Continuité viticole entre « terroirs ouverts » de Laroque et Sorède à l'Est (sce : Ecosys)	155
☞ Photographie : Vignes au Sud Est du périmètre d'étude dans le terroir de piémont (sce : Ecosys).....	156
☞ Photographie : Pâturage en piémont à l'Ouest.....	156
☞ Photographie : Massif forestier au droit des parcelles de compensation (1 ^{er} PAEN)	158
☞ Photographie : Ripisylve d'un des cours d'eau temporaires descendant du massif.....	159
☞ Photographie : Ripisylve de la Rivière de Laroque en Canne de Provence dans la plaine.....	159
☞ Photographie : Les jardins en terrasses vus des remparts (sce : Ecosys).....	160
☞ Photographie : Muret de pierres sèches soutenant un talus.....	163
☞ Photographie : Ripisylve Correc de la Font del Pomer	178
☞ Photographies : Cours d'eau temporaires à l'Est du Correc de la Font del Comer (gauche) et à l'Ouest du Ribéral (droite)	179
☞ Photographie : Rivière de Laroque (gauche) et Correc de MataPorc (droite) aux passages à gué de la traverse de Saint-Génis à Sorède	180
☞ Photographie : Cannes de Provence remplaçant la ripisylve de la Rivière de Laroque en aval.....	180
☞ Photographie : Passage à gué au droit du Tanyari – Ripisylve dégradée	180

Figures

☞ Figure : Localisation de la commune	11
☞ Figure : Périmètre d'étude	11
☞ Figure : Statistiques météorologiques – températures et pluviométrie	13
☞ Figures : Statistiques météorologiques - vent	14
☞ Figure : Topographie.....	15
☞ Figure : Géologie.....	17
☞ Figure : Masses d'eau souterraines.....	19
☞ Figure : Réseau hydrographique.....	22
☞ Figure : Inventaires ZNIEFF et Zones Humides	25
☞ Figure : Sites NATURA 2000.....	25
☞ Figure : Périmètres des PNA.....	32
☞ Figure : Les enjeux du PAEN	35
☞ Figure : Périmètre des relevés naturalistes.....	36
☞ Figure : Répartition d' <i>Oenanthe pimpinelloides</i> en Méditerranée (Source : Siflore, FCBN, consulté le 19/12/2019).....	42
☞ Figure: Enjeux relatifs à la flore	50
☞ Carte : Localisation des haies et alignements d'arbres sur le périmètre d'étude.....	58
☞ Figure : Gradient écologique des haies et arbres remarquables	64
☞ Figure : Habitats naturels	67

☞	Figure : Enjeux écologiques des habitats naturels	68
☞	Figure : Classification des espaces agri-naturels en mosaïques	71
☞	Figure : Carte des contacts d'amphibiens sur le périmètre d'étude	74
☞	Figure : Carte des contacts de reptiles sur le périmètre d'étude	77
☞	Figure : Enjeux relatifs à l'herpétofaune	81
☞	Figure : Points d'écoute au droit du périmètre d'étude	82
☞	Figure : Diversité d'espèces par point d'écoute	90
☞	Figure : Parcelles pâturées sur le territoire rocatin	92
☞	Figure : Espèces patrimoniales par point d'écoute	92
☞	Figure : Enjeux avifaunistiques par point d'écoute	103
☞	Figure : Enjeux avifaunistiques par îlots de parcelles en friche	103
☞	Figure : Synthèse des enjeux relatifs à l'avifaune	107
☞	Figure : Carte illustrant la diversité entomologique par secteur	114
☞	Figure : Synthèse des enjeux liés aux invertébrés	124
☞	Figure : Localisation des emplacements équipés d'enregistreurs de type SMBat	126
☞	Figure : Enjeux relatifs aux chiroptères	133
☞	Figure : Enjeux relatifs aux mammifères	136
☞	Figure : Réservoirs et corridors (source : Cemagref -MEDDM)	139
☞	Figures : Composantes de la Trame Verte et Bleue sur le périmètre d'étude	141
☞	Figure : Trame Verte et Bleue du périmètre d'étude	142
☞	Figure : Carte des enjeux naturalistes	145
☞	Figure : Unités paysagères de la commune	153
☞	Figure : Entités paysagères agricoles (Ecosys-CRBE)	157
☞	Figure : Entités paysagères naturelles (Ecosys)	161
☞	Figure : Sites archéologiques sur la moitié Nord de la commune	162
☞	Figure : Eléments du petit patrimoine	163
☞	Figure : Déficit quantitatif sur le bassin versant du Tech (SAGE Tech)	168
☞	Figure : Objectifs du PGRE Tech Albères	169
☞	Figure : Zones prioritaires pour la réduction des pesticides (SAGE Tech Albères)	171
☞	Figure : Réseau d'irrigation agricole	173
☞	Figure : Réseau d'irrigation des jardins (Source : PAEN)	175
☞	Figure : Cultures biologiques	176
☞	Figure : Risque inondation sur la commune (Porter à Connaissance juillet 2019)	182
☞	Figure : Carte du risque feu de forêt sur la commune	184
☞	Figure : Risque feu de forêt au droit du périmètre d'étude	185
☞	Figure : Obligations Légales de Débroussaillage	186
☞	. Figure : Propositions d'aménagement dans le cadre du PAFI	188
☞	Figures : Risque éboulement rocheux (gauche) et glissement de terrain (droite) – BRGM 2013	189
☞	Figure : Localisation des zones d'extension du périmètre d'aménagement (Valoris)	191

Tableaux

☞	Tableau : Calendrier des campagnes de terrain.....	38
☞	Tableau : Espèces patrimoniales issues d'une extraction du SINP au droit de la zone d'étude	39
☞	Tableau : Prospections floristiques et détermination des habitats naturels	39
☞	Tableau : Inventaire floristique de la zone d'étude.....	45
☞	Tableau : fonctions des haies	60
☞	Tableau : Enjeux des habitats naturels.....	68
☞	Tableau : Prospections relatives aux amphibiens	73
☞	Tableau : Statuts des espèces d'amphibiens.....	74
☞	Tableau : Enjeu relatifs aux amphibiens.....	74
☞	Tableau : Prospections relatives aux reptiles	76
☞	Tableau : Statuts des espèces de reptiles.....	77
☞	Tableau : Enjeu relatifs aux reptiles	80
☞	Tableau : Prospections relatives à l'avifaune	84
☞	Tableau : Prospections relatives à l'avifaune	85
☞	Tableau : Espèces contactées sur le périmètre d'étude.....	86
☞	Tableau : Espèces de la bibliographie présentes sur le périmètre et présentant un enjeu	88
☞	Tableau : Espèces contactées en période de reproduction aux différents points IPA.....	88
☞	Tableau : Les différents cortèges d'espèces nicheuses contactées	90
☞	Tableau : Ecologie de l'avifaune nicheuse diurne à enjeu	101
☞	Tableau : Enjeux par point d'écoute.....	103
☞	Tableau : Avifaune nocturne nicheuse sur le périmètre	106
☞	Tableau : Ecologie de l'avifaune nicheuse nocturne à enjeu	106
☞	Tableau : Liste d'espèces d'oiseaux non nicheurs.....	107
☞	Tableau : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés	109
☞	Tableau : Espèces patrimoniales d'insectes potentielles	109
☞	Tableau : Prospections relatives aux insectes	111
☞	Tableau : Espèces d'insectes contactées lors des prospections de terrain.....	111
☞	Tableau : Espèces d'insectes issus de la bibliographie	113
☞	Tableau : Enjeu relatifs aux insectes	123
☞	Tableau : Mammifères (hors chiroptères) présents sur le périmètre d'étude	135
☞	Tableau : Enjeu relatifs aux mammifères (hors chiroptères)	136
☞	Tableau : Enjeux estimés des zones d'extension du périmètre d'aménagement.....	191

AVANT-PROPOS

La présente étude est réalisée dans le cadre de l'opération d'aménagement foncier rural envisagée sur la commune de Laroque-des-Albères à travers un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental – AFAFE – ou une opération d'Echange et Cessions amiables d'Immeubles Ruraux – ECIR.

L'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental est un mode d'aménagement foncier rural dont la mise en œuvre relève depuis 2005 de la compétence du Département. En pratique, il s'agit d'une opération de restructuration foncière qui intervient à l'échelle communale ou intercommunale, et qui doit permettre de regrouper, sous forme d'unités foncières ou de grandes parcelles, des propriétés morcelées et dispersées. Elle se traduit aussi par un programme de travaux connexes.

L'AFAFE est régi par les articles L121-1 et L123-1 à 35 du Code Rural. La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, étend l'aménagement foncier et forestier à l'environnement (risques, hydrologie, biodiversité, paysage).

Cette procédure intègre donc de nombreux enjeux¹ :

- Paysagers, environnementaux et patrimoniaux : préservation des espaces naturels, des paysages, des habitats et des espèces protégées, protection du patrimoine rural,
- Agricoles et forestiers : maintien et développement des activités agricoles et forestières,
- Relatifs aux risques naturels : équilibres de gestion des eaux, érosion des sols...
- Autres enjeux publics liés à l'aménagement du territoire.

L'opération d'aménagement foncier rural envisagée sur Laroque des Albères fait suite au PAEN établi en 2014 sur la commune, lors duquel un périmètre d'action a été défini et qui est repris pour l'étude de l'aménagement foncier. Cette opération répond au premier enjeu du PAEN qui vise une redynamisation de l'agriculture rocantine via une adaptation du foncier.

L'aménagement foncier doit également être en accord avec les autres enjeux du PAEN et/ou permettre leur réalisation, notamment :

- Mobiliser les acteurs autour des filières existantes et des pistes innovantes de productions agricoles locales
- Réaliser une extension du réseau d'irrigation sous pression
- Revitaliser l'agriculture de piémont
- Préserver et valoriser les jardins existants
- Accompagner l'évolution naturelle des friches

L'objectif de ce diagnostic est de permettre une meilleure connaissance des enjeux environnementaux liés à la biodiversité et aux continuités écologiques, à la ressource en eau, aux risques naturels et au paysage, afin que les enjeux concernés soient pris en compte au mieux, lors de l'aménagement foncier et des travaux connexes.

¹ Source : Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales

1 MILIEU PHYSIQUE

La rédaction de ce chapitre s'appuie en partie sur le rapport de présentation du PLU de la commune – ADELE SFI – Les Ecologistes de l'Euzière – 2019, ainsi que le PAEN réalisé par Ecosys en 2014.

1.1 Situation géographique

Le périmètre d'étude se situe sur la commune de Laroque des Albères au Sud du département des Pyrénées-Orientales, entre Argelès-sur-Mer (10 km) et Le Boulou (13 km). Perpignan se trouve à une vingtaine de kilomètres au Nord.

☞ Figure : Localisation de la commune²



Le territoire environnant dans lequel s'inscrit la commune est limité :

- Au Sud par une chaîne de moyenne montagne dont le point culminant, le pic Néoulous (1 256 m) est situé sur la commune,
- Au Nord par le fleuve du Tech et sa plaine alluviale,
- À l'Ouest par l'autoroute et au-delà par la chaîne des Pyrénées où se détache le mont Canigou,
- À l'Est par la mer.

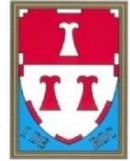
Le périmètre d'étude concerne la plaine et le piémont des Albères.

☞ Figure : Périmètre d'étude

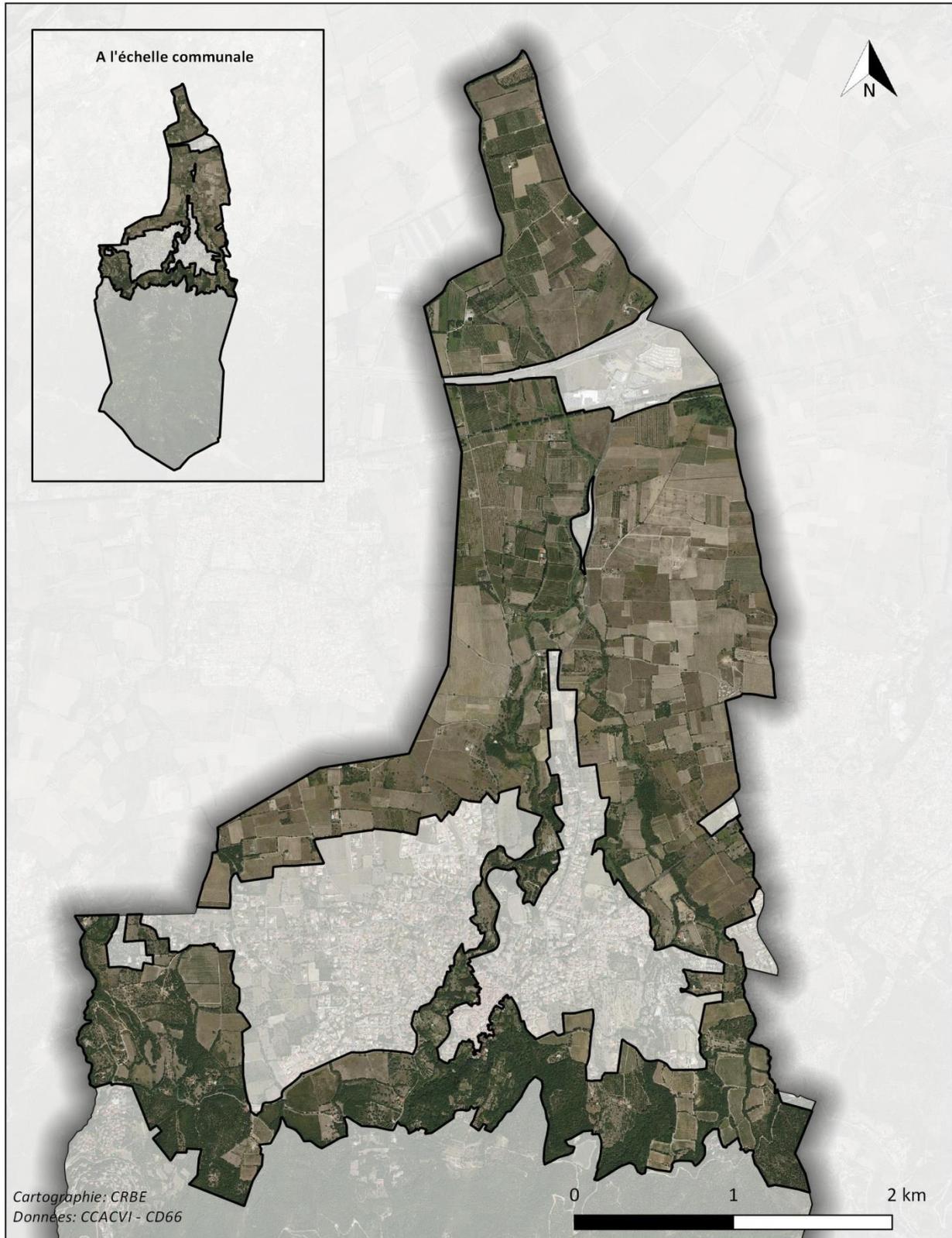
² Source : PLU de Laroque des Albères - 2013



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Périmètre d'étude



1.2 Climat

1.2.1 TEMPERATURES

Le climat des côtes pyrénéennes orientales est caractérisé par une douceur grâce à l'influence de la mer Méditerranée, surtout en hiver où les gelées sont rares.

Le secteur est en effet très peu gélif avec seulement 13,5 jours de gel par an. Et avec une moyenne de 2500 heures d'ensoleillement par an, une température moyenne annuelle de 15,3°C et plus de 24 jours à plus de 30°C, il est parmi les plus chauds de France.

1.2.2 PRECIPITATIONS

Les précipitations surviennent de façon importante et très irrégulière. Elles présentent également des variations considérables en fonction de l'éloignement de la côte et de l'altitude.

Le régime des précipitations de type méditerranéen, tombant sous forme d'averses, est caractérisé par une saison chaude constituant une période d'aridité qui peut atteindre localement 5 mois d'avril à août. Les principaux apports d'eau proviennent de violents orages à la fin de l'automne, mais de fortes pluies peuvent aussi survenir en hiver et au printemps. La pluviosité se répartie annuellement sur 50 à 80 jours seulement, pendant la saison « humide » (d'octobre à mai) on observe 5,6 à 7,5 jours de pluie par mois.

Sur la commune de Laroque des Albères, la moyenne des précipitations annuelles est de 572 mm. Toutefois, la proximité du massif des Albères forme un obstacle orographique, qui retient les précipitations au pied des Albères alors plus arrosé que le reste de la plaine (écart pouvant atteindre 100 à 200 mm par an). Les périodes les plus humides sont en octobre et en mars ; elles peuvent parfois être caractérisées par des événements violents, engendrant fortes précipitations et crues.

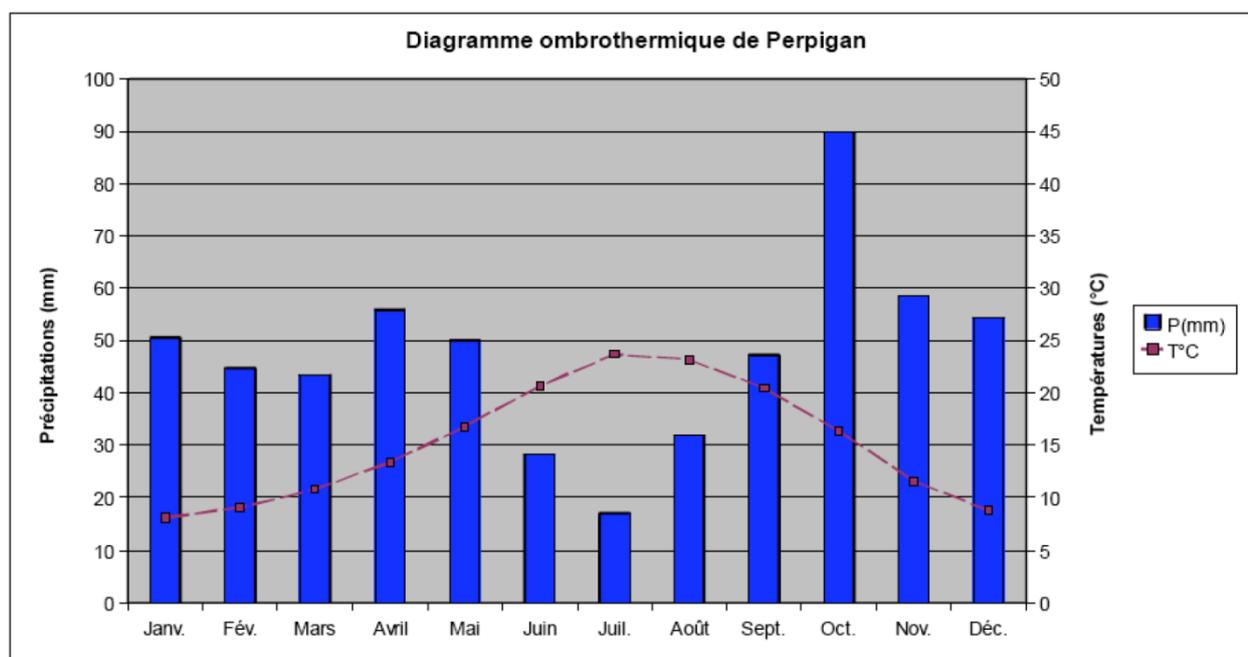


Figure : Statistiques météorologiques – températures et pluviométrie

1.2.3 VENTS

Les vents locaux (Marin, Tramontane, Vent d'Espagne), souvent violents, représentent une composante importante du climat de la région. Le vent souffle en effet 192 j/an, soit environ 53 % de l'année.

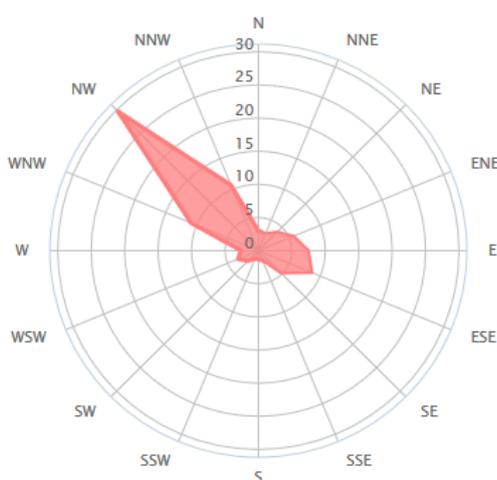
Trois vents dominants sont à distinguer :

- La Marinade ou Vent de la Mer > vents de secteur Nord-Est à Sud-Est, vecteurs d'humidité et donc de pluies dans les altitudes à proximité de la côte (la condensation se faisant à plus de 800 m d'altitude),
- Le vent d'Espagne ou vent de Sud-Est, provoquant des effets de Foehn (vent chaud et humide), soufflant à des vitesses variables
- La Tramontane, vent du Nord-Nord-Ouest, représente un facteur important de l'ensoleillement hivernal et printanier. Sa fréquence et son intensité sont particulièrement élevées. Elle souffle en moyenne entre 150 et 200 jours par an et à une vitesse de 16 à 28 m/s.

Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du vent	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙	↙
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	42	49	44	46	44	38	43	37	36	35	39	38	40
Vitesse du vent moyenne (km/h)	20	22	22	22	20	19	20	19	19	17	19	19	19
Temp. de l'air moyenne (°C)	10	10	14	16	20	25	27	27	23	19	14	11	18

Les statistiques sont basées sur des observations entre 10/2000 - 12/2018

Distribution de la direction du vent en // %
Année



☞ Figures : Statistiques météorologiques - vent

1.3 Topographie

La commune se trouve à l'interface entre la plaine du Roussillon et le massif des Albères. La plaine est située sur un fossé d'effondrement dont la formation est contemporaine de celle des Pyrénées et qui s'est comblé durant l'ère tertiaire et l'ère quaternaire de matériaux détritiques et d'alluvions.

Le gradient altitudinal important sur la commune explique une grande partie de la diversité biologique et écologique du patrimoine naturel.

La partie Nord de la commune se rattache à la plaine du Roussillon et son altitude varie entre 30 et 100 mètres d'altitude, avec un relief très peu prononcé.

A partir du bourg, la partie Sud de la commune présente un relief très important, avec des vallons très encaissés, des zones de falaises et le point culminant du massif des Albères, le Puig Neulos qui domine la plaine du haut de ses 1256 mètres d'altitude.

Le périmètre d'étude concerne la totalité de la plaine et le piémont des Albères, au Sud de l'espace urbain. L'altitude y varie de 30 à 200 m, avec une accentuation du relief, et donc des pentes sur la partie Sud du périmètre.

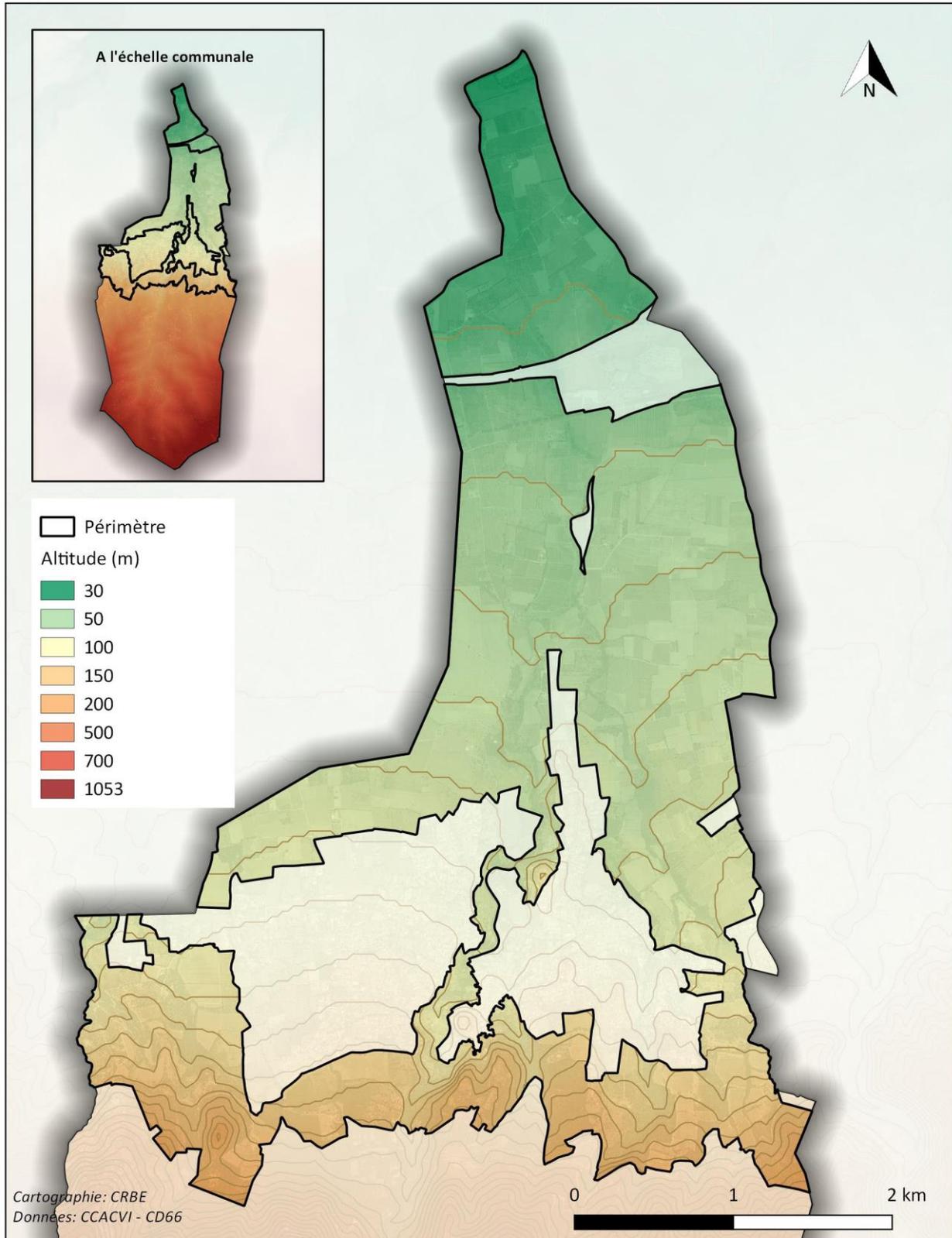
☞ Figure : Topographie



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Topographie



1.4 Géologie

Quatre grandes périodes ont façonnées la géologie de département³ :

- ⇒ L'Ere Primaire a été le siège d'une succession d'épisodes de recouvrement par les eaux engendrant l'accumulation de dépôts durant 250 millions d'années qui se sont ensuite métamorphisés (calcaires en marbre, argiles en schistes ou en gneiss, granites).
- ⇒ Au cours de l'Ere Secondaire, se produit la surrection de la chaîne pyrénéenne entraînant la montée en surface des roches de l'Ere Primaire, formant aujourd'hui les massifs des Albères, des Aspres et du Vallespir.
- ⇒ Pendant l'Ere Tertiaire la surrection se poursuit et le fossé d'effondrement de la plaine du Roussillon se crée entre les failles de Prades et des Albères, suite à l'ouverture du Golfe du Lion. Les différentes phases du submersion marine engendrent des érosions/sédimentations aboutissant au dépôt de plusieurs couches sédimentaires dans la plaine du Roussillon (dépôts du Pliocène).
- ⇒ Enfin, les périodes interglaciaires de l'Ere Quaternaire, voient les cours d'eau creuser les vallées à travers les couches de sédiments du Pliocène en composant des terrasses alluviales. C'est ainsi que s'est constituée la vallée du Tech.

Le périmètre de l'étude d'aménagement lui, est constitué en grande partie de terrains Quaternaire, meubles issus de différents dépôts fluviaux, présentant des cailloux siliceux issus des reliefs des Albères. Cette formation très peu épaisse, quelques mètres, peut contenir une petite nappe, qui se ressent mal si les cailloux sont mélangés à une fraction argileuse importante, et donne alors, dans les creux des sols hydromorphes, humides en hiver, très durs en été.

Le périmètre est entaillé par des ravines étroites, profondes parfois de plusieurs dizaines de mètres, qui laissent apparaître les terrains sous-jacents argileux du Pliocène. Elles sont sombres, humides, non cultivées et envahies de broussailles et de chênes blancs.

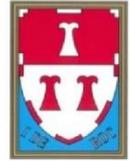
La limite Sud du périmètre, qui se trouve au droit d'une faille Est – Ouest (réputée sismique au Quaternaire), se compose à la marge des formations plus anciennes du Massif des Albères. Il s'agit de roches cristallines acides datant de l'Ere Primaire. Ce sont essentiellement des granites, souvent affleurant, ou laissant en place des arènes granitiques irrégulièrement réparties, fournissant une réserve d'eau faible mais pérenne. Les schistes sont très représentés, donnant, dans les légers replats un sol plus humifère et plus argileux que le granite.

☞ Figure : Géologie

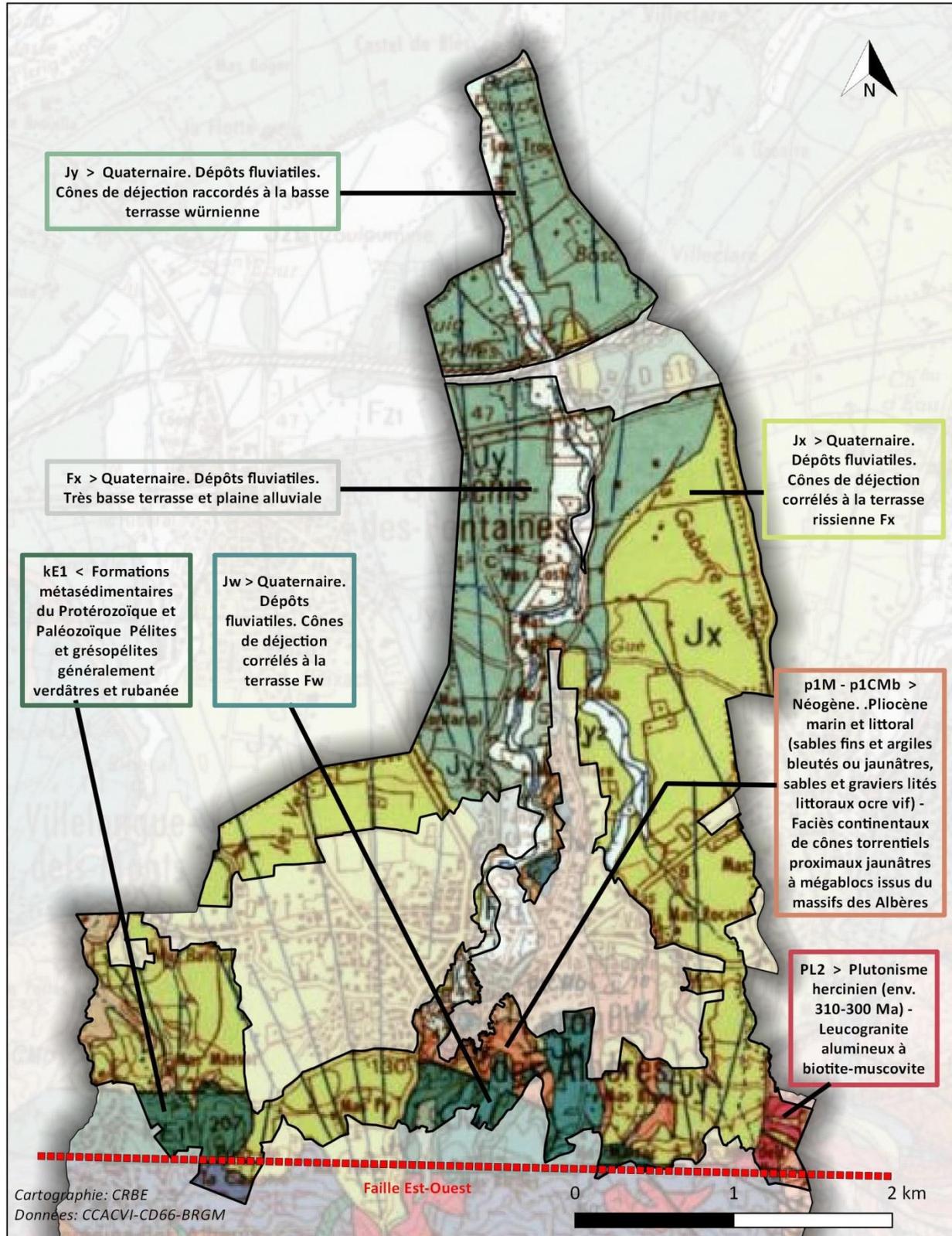
³ Source : d'après l'Etat Initial de l'Environnement du SCoT Littoral Sud.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Géologie



1.5 Hydrogéologie

1.5.1 MASSES D'EAU SOUTERRAINES

La commune est concernée par trois systèmes d'aquifère

- « Multicouche Pliocène du Roussillon », FRDG243, masse d'eau sédimentaire non alluviale sur la moitié Nord du territoire ; cet aquifère est entièrement captif.
- « Alluvions quaternaires du Roussillon », FRDG351, masse d'eau en partie affleurante, situé sur la moitié Nord du territoire
- « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le bassin versant du Tech, du Réart et de la côte Vermeille », FRDG617, au Sud, elle présente un écoulement libre.

Les nappes du Pliocène du Roussillon constituent le principal aquifère de la région. Il est largement sollicité par des forages profonds, notamment pour l'alimentation en eau potable.

Les nappes superficielles ont été autrefois intensément exploitées au travers de nombreux forages ou puits pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation. Généralement, l'exploitation de forages plus profonds, captant l'aquifère du Pliocène, a aujourd'hui pris le relais afin de satisfaire aux besoins en eau potable des collectivités. Les nappes superficielles restent utilisées surtout pour l'agriculture au travers de l'irrigation.

Les nappes superficielles du Quaternaire sont également vulnérables par rapport aux pollutions de surface ; il en va de même pour le domaine plissé des Pyrénées.

Le périmètre d'étude est concerné par l'ensemble des aquifères présents sur le territoire communal.

☞ Figure : Masses d'eau souterraines

1.5.2 ETAT DES MASSES D'EAU

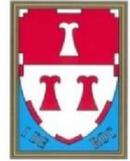
L'objectif européen de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), repris par le SDAGE Rhône Méditerranée, est d'atteindre le bon état des eaux à l'échéance décembre 2015. Lorsque ce délai risque de ne pas être atteint en 2015, des reports de délais sont établis pour 2021 voire 2027.

Le « bon état des eaux » correspond au bon état quantitatif (lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible) et au bon état chimique lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils.

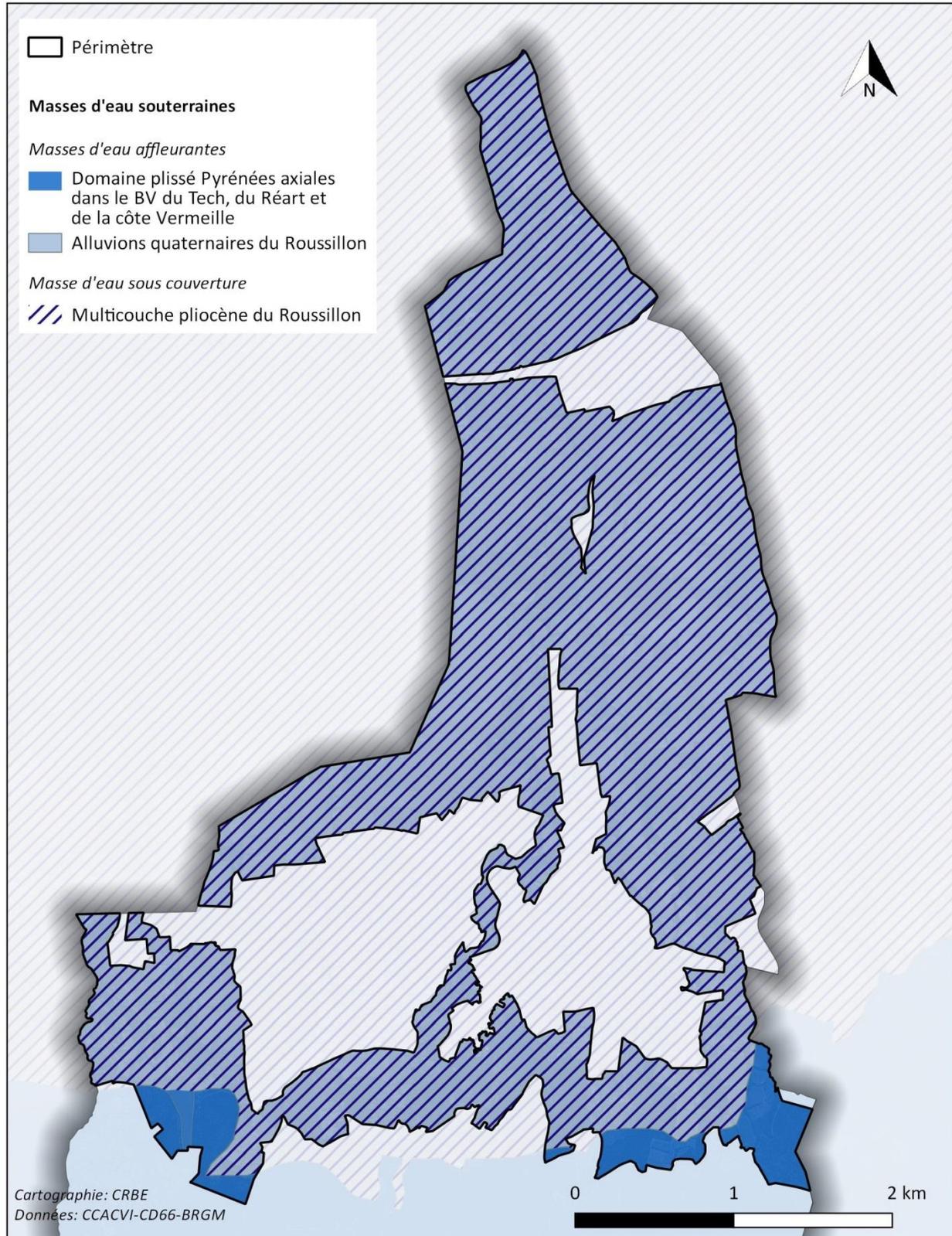
- Nappe Quaternaire > Bon état chimique et quantitatif.
- Nappe Pliocène > Bon état chimique 2015. Report de l'objectif de bon état quantitatif du fait d'un déséquilibre prélèvements/ressources – Etat médiocre
- Domaine plissé > Bon état chimique et quantitatif.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Masses d'eau souterraines



1.6 Hydrographie

Source : PLU, SDAGE Rhône méditerranée, SAGE Tech

1.6.1 RESEAUX HYDROGRAPHIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

La commune appartient au bassin versant du Tech, qui ne coule pas sur son territoire. Elle est concernée par deux sous-bassins versants :

Celui de la Rivière de la Roca, au centre et à l'Est du territoire.
Celui du Ruisseau de Villelongue, à l'Ouest.

Le périmètre d'étude est traversé :

- **A l'Ouest par le Ribéral, affluent du Ruisseau de Villelongue.**
- **Au centre par la Rivière de la Roca, affluent du Tanyari en limite communale Nord.**
- **A l'Est par le correc de Mata Porcs et son affluent le Correc de la Font del Pomer. Le correc de Mata Porcs rejoint la Rivière de la Roca en aval du village.**

Dans l'amont de leur bassin versant, ces ruisseaux évoluent sous couvert forestier dans des vallons très encaissés. La Rivière de la Roca traverse le bourg à l'Ouest du centre ancien et forme ainsi une coulée verte au milieu des espaces urbanisés.

Ils présentent un régime torrentiel dont le débit est fortement corrélé aux précipitations sur le massif des Albères. Dans leurs parties amont, ces cours d'eau ont une pente très forte et ont créé de véritables petites gorges. Ainsi encaissées entre des berges pentues, ils présentent un risque de débordement très faible. De nombreuses sources jaillissent dans cette partie, certaines d'entre elles étant ferrugineuses. En période d'étiage, ces cours d'eau peuvent présenter des périodes d'assec sur leur totalité ou sur certains tronçons (notamment en aval de la zone urbaine pour la Rivière de Laroque).

Dans la zone des jardins, l'eau a été canalisée, ce qui favorise l'activité maraîchère. Le risque de débordement est également limité dans la traversée de cette zone urbanisée, où le recul du bâti par rapport aux berges a été respecté. En revanche, dans la partie aval, les pentes faibles et les terrasses limitrophes des cours d'eau peuvent être inondables.

1.6.2 ETAT DES MASSES D'EAU

L'objectif européen de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), repris par le SDAGE Rhône Méditerranée, est d'atteindre le bon état des eaux à l'échéance décembre 2015. Lorsque ce délai risque de ne pas être atteint en 2015, des reports de délais sont établis pour 2021 voire 2027.

Le « bon état des eaux » correspond au bon ou très bon état écologique (continuité, hydromorphologie, physico-chimie, équilibre quantitatif, indices biologiques) et au bon état chimique vis à-vis des 41 substances dangereuses et prioritaires.

Une seule masse d'eau superficielle est référencée par le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 :

- **FRDR10322 – Le Tanyari** : cette masse d'eau, sur le territoire recouvre la Rivière de la Roca et le Ruisseau de Villelongue en limite Nord communale.

1.6.3 QUALITE DES COURS D'EAU

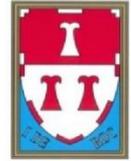
Le Tanyari en aval de la confluence avec la Rivière de Laroque présente :

- ⇒ un état bactériologique médiocre (2015). Les sources de pollution bactériologiques sont les stations d'épuration, les défaillances des réseaux d'assainissement et raccordements associés, les rejets des équipements autonomes ainsi que les rejets agricoles d'élevages.
- ⇒ un état physico-chimique moyen, principalement du fait de la présence de nitrates.
- ⇒ un état hydrobiologique (faune macro-invertébrée benthique : insectes, vers, mollusques et crustacés aquatiques) moyen.
- ⇒ Des pesticides en faible quantité par rapport au reste du département, avec un bon état vis-à-vis de ces substances. Toutefois, herbicides, fongicides, insecticides... sont détectés régulièrement à faible dose (non déclassant) dans le Tanyari. Ces produits phytosanitaires sont principalement issus de l'activité agricole : viticulture, arboriculture et maraîchage mais proviennent également de leur utilisation par les gestionnaires des réseaux autoroutiers, les gestionnaires des canaux d'irrigation ainsi que par les particuliers dans leurs cours et jardins ou bien dans les Jardins Familiaux.

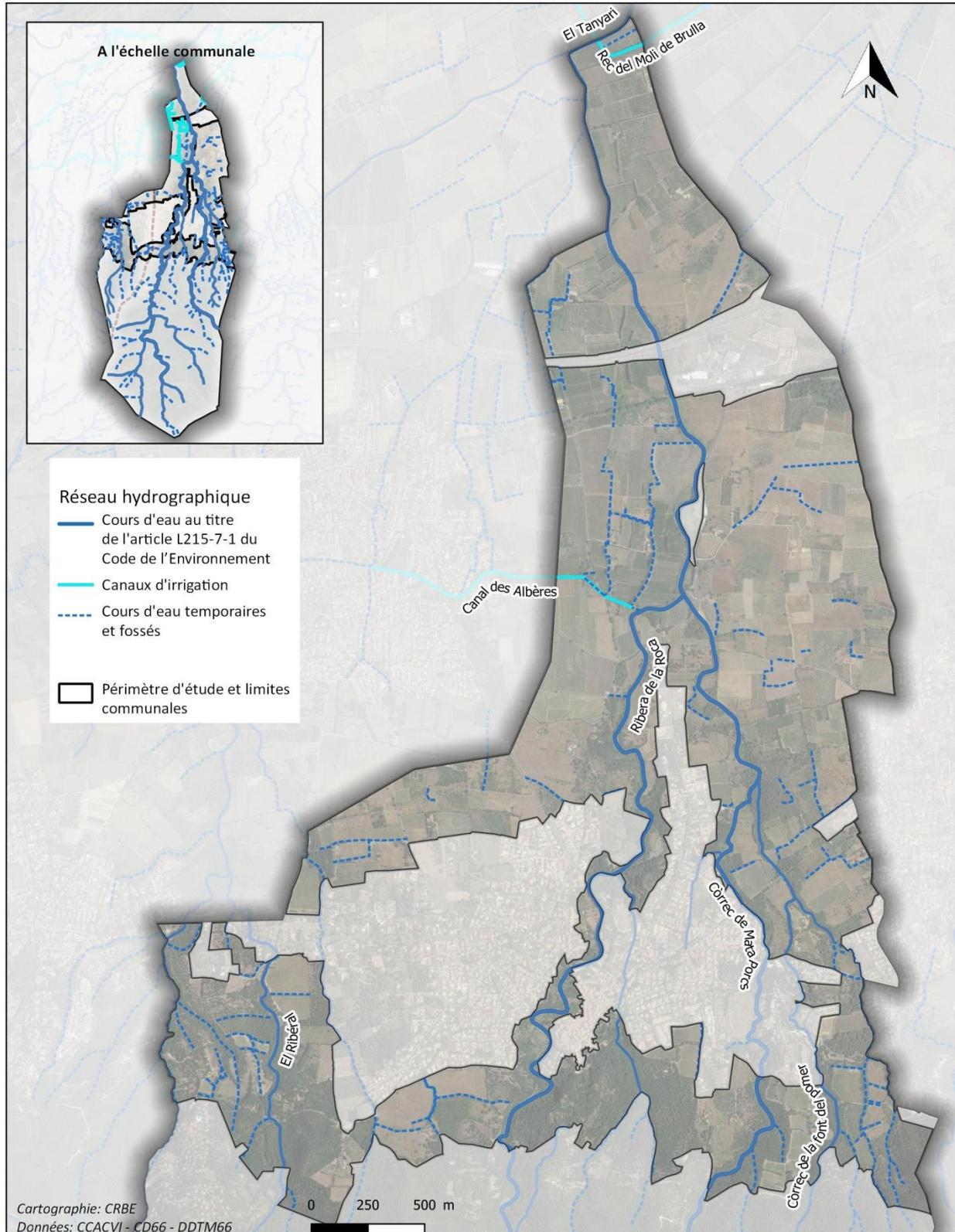
☞ Figure : Réseau hydrographique



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Hydrographie



2 MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE

2.1 Zonages, Plans et Schémas relatifs à la biodiversité

2.1.1 ZONAGES D'INVENTAIRES

2.1.1.1 ZNIEFF

Les **Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique - ZNIEFF** - sont des secteurs terrestres, fluviaux et /ou marins particulièrement intéressants sur le plan écologique, en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. On distingue deux types de ZNIEFF:

- **Type I** : secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel.
- **Type II** : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, ...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger mais l'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe.

Deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II couvrent la moitié Sud du territoire :

- **910010837** : **Massif des Albères**
- **910010838** : **Crêtes de Pic Néoulos**
- **910010842** : **Crête du Pic d'Aureille**

Ces ZNIEFF concernent les versants Nord boisés du Massif des Albères. Ces reliefs qui émergent de la plaine du Roussillon sont isolés vers l'Ouest du reste de la chaîne frontalière par le col du Perthus qui est une altitude basse altitude (290 mètres).

Un peu comme une île, cet isolement a favorisé la formation au cours du temps de sous-espèces et d'espèces endémiques de ce territoire. La zone est par ailleurs exposée à des influences montagnardes, littorales et ibériques, ce qui lui confère une spécificité et une originalité remarquables.

La forêt est l'élément dominant du paysage. Selon un gradient altitudinal, elle présente des faciès diversifiés : bois de chênes sempervirents et caducifoliés, hêtraie, bois de tilleuls, ripisylves à aulnes et frênes, plantation de pins.

Le peu de gestion forestière a permis le maintien et le développement de populations d'insectes patrimoniaux, notamment inféodés aux bois morts. La flore est également riche et diversifiée avec de nombreuses espèces rares de sous-bois. Les zones de landes et de fourrés permettent également la présence d'une flore et d'une avifaune d'intérêt, tout comme les pelouses pâturées en crête et les zones rocheuses.

Menaces :

- La gestion forestière
- Le surpâturage en crête et le sous-pâturage aux altitudes intermédiaires
- L'urbanisation du piémont au Nord
- L'introduction de la Tortue de Floride.

Le périmètre d'étude est concerné sur sa frange Sud en piémont par la ZNIEFF de type II « Massif des Albères » notamment au droit des espaces boisés.

2.1.1.2 Inventaire départemental des zones humides

L'inventaire départemental des zones humides a pour but de connaître et faire connaître, l'existence et l'intérêt de ces milieux. Ainsi la législation liée à la protection des zones humides peut être appliquée.

L'importance des zones humides n'est plus à démontrer que ce soit notamment en terme de régulation des crues et soutien à l'étiage, réservoir de biodiversité, épuration des eaux, valeur paysagère...

Ainsi, l'atlas départemental des zones humides des Pyrénées-Orientales a été validé en 2015 ; y sont identifiées :

- > les zones humides avérées
- > les zones humides potentielles, où des investigations de terrain supplémentaires doivent être menées pour affirmer ou infirmer la présence d'une zone humide.

Le périmètre d'étude compte des zones humides potentielles le long des principaux cours d'eau, ainsi qu'une zone humide potentielle au Sud de la RD50.

☞ Figure : Inventaires ZNIEFF et Zones Humides

2.1.2 ZONAGES DE PROTECTION ET/OU DE GESTION

2.1.2.1 NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est issu des deux grandes directives européennes : la directive « Oiseaux » de 1979 et la directive « Habitats » de 1992. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau NATURA 2000, il s'agit :

Des **Zones Spéciales de Conservation – ZSC** - classées au titre de la directive « Habitats », ce sont des sites maritimes et terrestres avec des habitats naturels ou des habitats d'espèces rares, vulnérables ou spécifiques.

Des **Sites d'Intérêt Communautaire -SIC** - classés au titre de la directive « Habitats », ils sont une étape dans la procédure de classement en ZSC.

Des **Zones de Protection Spéciale - ZPS** - classées au titre de la directive « Oiseaux », ce sont des sites maritimes et terrestres nécessaires à la survie et à la reproduction des oiseaux sauvages ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Un **DOCument d'OBjectifs - DOCOB** - défini pour chaque site, les orientations et les mesures de gestion et de conservation des habitats et des espèces, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.



Aucun site NATURA 2000 n'intersecte ni le périmètre d'étude, ni le périmètre communal.

On note toutefois la présence de trois sites à proximité du territoire rocatin :

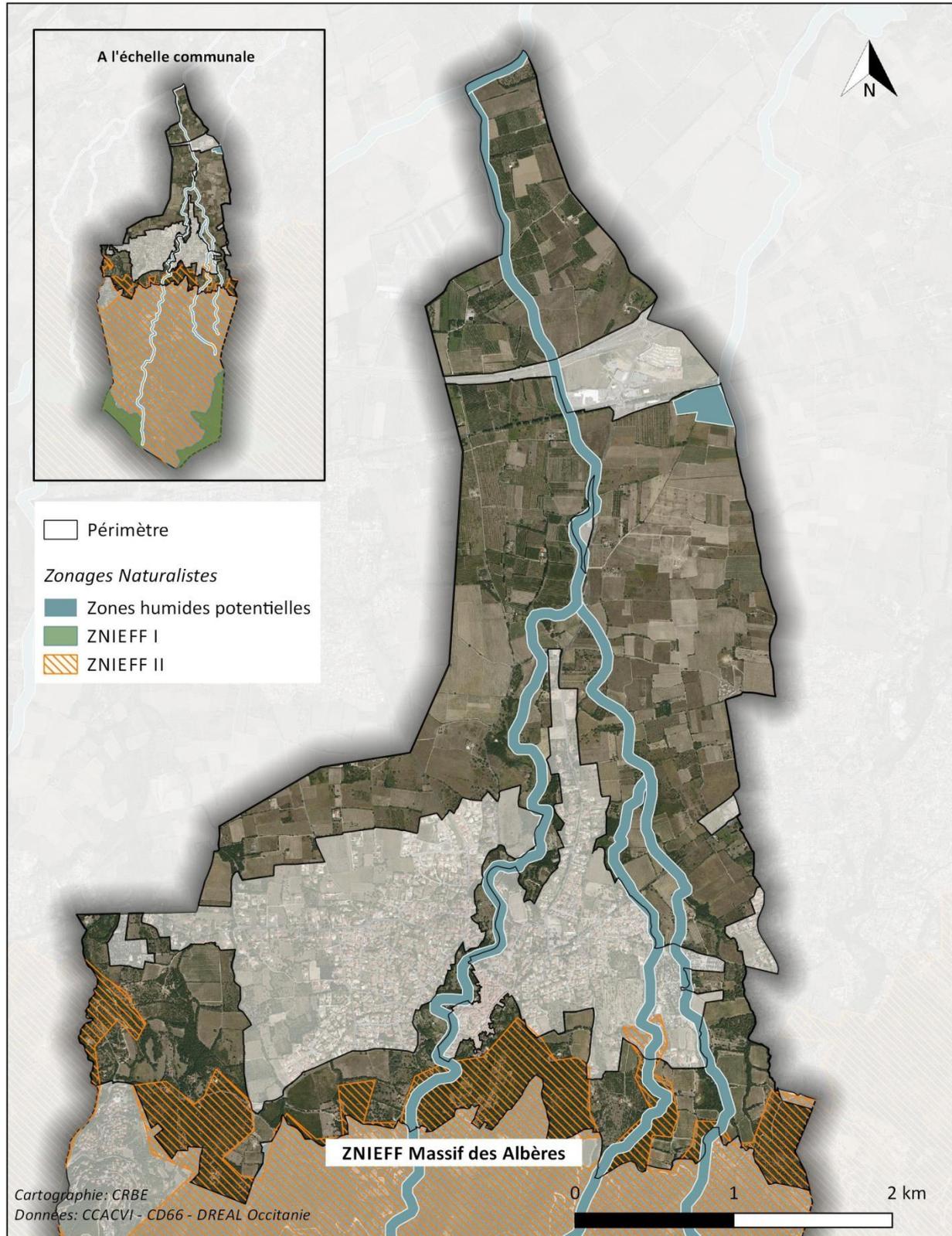
- ZSC FR9101483 « Massif des Albères »
- ZPS FR9112023 « Massif des Albères »
- ZSC FR9101478 « Les rives du Tech »

☞ Figure : Sites NATURA 2000



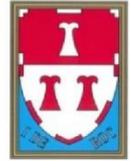
Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Inventaires ZNIEFF et Zones humides

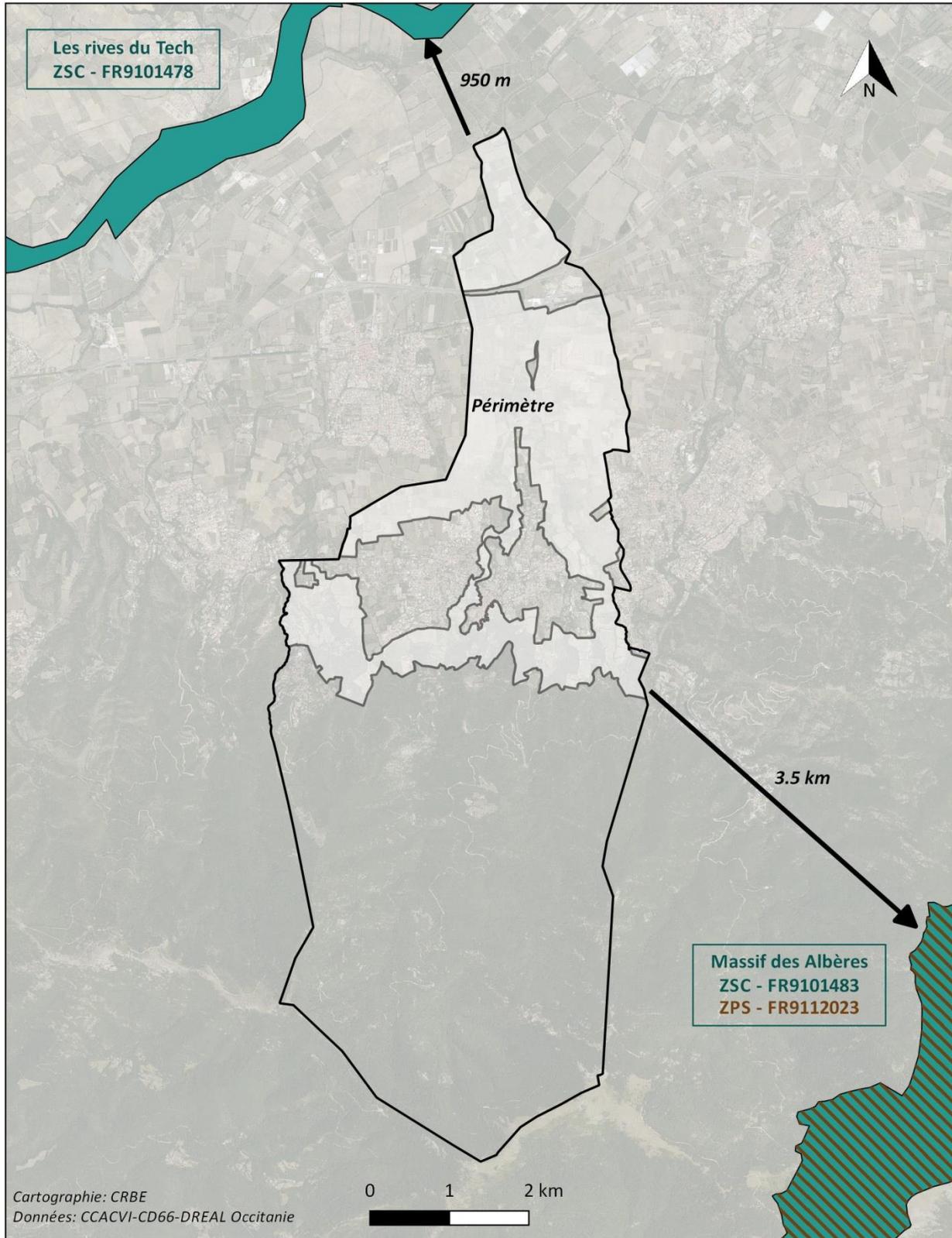




Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Sites NATURA 2000



■ MASSIF DES ALBERES – ZSC FR9101483 ZPS FR9112023

Description

Aux basses altitudes, les rochers siliceux les plus chauds accueillent des formations de fougères du Phagnalo-Cheilanthion très riches en espèces rares parmi lesquelles des acariens endémiques. Une très grande partie du massif est boisée, notamment en chêne-liège, et la subéraie se présente sous plusieurs faciès intéressants. C'est le seul site proposé pour cette espèce en Languedoc-Roussillon. La hêtraie de la Massane est la dernière expression de l'Illici Fagion vers l'Est des Pyrénées. Les pelouses à Nard des crêtes ventées sont les plus orientales connues de la chaîne pyrénéenne. Il s'agit de l'un des seuls habitats méditerranéens français de l'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) à l'état sans doute naturel et du seul site régional à avoir possédé, jusqu'à une époque récente (1960 environ) des populations de Tortue d'Hermann (*Testudo hermannii*). La recolonisation par l'espèce est possible à partir du noyau qui subsiste sur le versant espagnol des Albères, actuellement protégé (Parc Naturel). Les grottes recèlent une faune de collemboles cavernicoles remarquables.

Le massif des Albères, entre la côte Vermeille et le col de Perthus, est bien individualisé. Il constitue la partie la plus orientale et la plus chaude des Pyrénées (massif où se sont différenciées de nombreuses endémiques, notamment dans sa partie orientale). On y distingue trois zones au relief différent : le piémont, peu pentu, une partie intermédiaire avec des alvéoles, en forte pente, les crêtes. Il accueille une série remarquable d'étages de végétation, du thermo méditerranéen (parties abritées proches du littoral) au montagnard (hêtraies, milieux rocheux, nardaies), en passant par le méditerranéen (maquis, chênaies).

Le massif des Albères se trouve sur l'axe migratoire majeur de la partie orientale des Pyrénées et inclut les principaux cols fréquentés lors des passages migratoires de printemps et d'automne. Le couple d'Aigles de Bonelli mentionné dans le présent formulaire ne niche qu'occasionnellement dans le site car il possède d'autres sites de nidification sur le versant espagnol du massif.

Habitats et espèces ayant justifiés la désignation de la ZSC⁴

Habitats	
Code – Intitulé	Couverture
1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium spp.</i> endémiques	0,04%
3170 - Mares temporaires méditerranéennes *	0,01%
3290 Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i>	0,07%
4030 - Landes sèches européennes	0,04%
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,32%
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	2,57%
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> *	0,37%
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	< 0.01%
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1,30%
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,53%

⁴ Source : Formulaire Standard de Données du site - INPN

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	5,20%
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	0,03%
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) *	< 0.01%
9260 - Forêts de <i>Castanea sativa</i>	0,10%
92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	0.87%
92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)	0.21%
9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i>	8.43%
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	10.32%

Espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitat

Code	Nom scientifique	Nom commun
Mammifères		
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
1324	<i>Myotis</i>	Grand murin
1355	<i>Lutra</i>	Loutre d'Europe
Invertébré		
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne
1087	<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
Reptiles		
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Emyde lépreuse
Poissons		
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional

Espèces ayant justifiés la désignation de la ZPS⁵

Espèces		
Code	Nom scientifique	Nom commun
Avifaune – Espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux		
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc
A093	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Aigle de Bonelli
A215	<i>Bubo</i>	Hibou grand-duc
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cochevis de Thékla
A246	<i>Lullula arbarea</i>	Alouette lulu
A255	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline
A302	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pichou
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan
Avifaune migratrice non inscrite à l'Annexe I		
	<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai
	<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle
	<i>Hirundo daurica</i>	Hirondelle rousseline
	<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard
	<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche
	<i>Monticola solitarius</i>	Monticole bleu
	<i>Sylvia hortensis</i>	Fauvette orphée

Validé en 2010, le DOCOB de ces deux sites énonce les objectifs de conservation ou de restauration suivants :

- ⇒ Préserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ainsi que les habitats d'espèces grâce à des actions de gestion (ouverture du milieu, neutralisation des lignes électriques...).
- ⇒ Améliorer les connaissances relatives aux habitats, aux espèces et aux activités sur le site (réalisation d'études et mises en place de suivis).
- ⇒ Diffuser les connaissances et valoriser les richesses du site (sensibilisation et information des différents publics).
- ⇒ Faire vivre le site Natura 2000 « Massif des Albères » (organisation et coordination des actions).

⁵ Source : Formulaire Standard de Données du site - INPN

■ LES RIVES DU TECH – ZSC FR9101478

Description

« Le site NATURA 2000 « Les rives du Tech » s'étend sur environ 75 km depuis Argelès-sur-Mer et Elne jusqu'à Prats-de-Mollo.

Ses berges ont été classées au titre de NATURA 2000 car elles hébergent des habitats et des espèces animales d'intérêt communautaire. Ainsi, les ripisylves à Aulnes glutineux, Saules drapés et Frênes oxyphylles s'érigent en une mosaïque d'habitats. Cette biodiversité végétale accueille une faune tout aussi remarquable. Nous pouvons alors trouver la Loutre et le Desman des Pyrénées, mammifères inféodés au milieu aquatique. Ce fleuve méditerranéen offre également des zones de chasse pour sept espèces de Chiroptères insectivores. Ses eaux, et celles de ses affluents, de qualité « très bonne » à « bonne » sont l'habitat privilégié du Barbeau méridional et de l'Ecrevisse à pattes blanches. La valeur patrimoniale de ce bassin versant est telle qu'il est un des rares endroits de France à abriter l'Emyde lépreuse et l'Euprocte des Pyrénées. »⁶

Habitats et espèces ayant justifiés la désignation du site

Habitats	
Code – Intitulé	Couverture
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	10%
92A0 – Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	10%

Espèces		
Code	Nom scientifique	Nom commun
Mammifères		
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées
	<i>Lutra</i>	Loutre d'Europe
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers
	<i>Myotis blythii</i>	Petit murin
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
	<i>Myotis</i>	Grand murin
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
Invertébré		
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches
Poissons		
	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière

Objectifs

⁶ Source : SIGA du Tech

Les objectifs de conservation définis par le DOCOB en 2012, sont les suivants :

- ⇒ Assurer la continuité longitudinale sédimentaire et biologique.
- ⇒ Assurer l'espace de liberté du cours d'eau.
- ⇒ Lutter contre les espaces végétales exogènes.
- ⇒ Lutter contre les espèces animales exogènes.
- ⇒ Maintenir et restaurer les milieux ouverts, les ripisylves et les habitats annexes.
- ⇒ Améliorer les connaissances des espèces d'intérêt communautaire.
- ⇒ Maintenir les chauves-souris dans les gîtes bâtis.
- ⇒ Réaliser des inventaires complémentaires sur d'autres espèces d'intérêt communautaire.
- ⇒ Sensibilisation du public, communication, animation du site, assistance technique.
- ⇒ Aménagement touristique du site.

2.1.2.2 Plan National d'Actions

Délivrés par arrêté ministériel, les **Plans Nationaux d'Actions – PNA**, s'ils ne sont pas opposables en tant que tel, se déploient pour des espèces menacées et protégées, en permettant d'établir des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats.

Le périmètre d'étude est concerné par 4 PNA : Aigle royal, Loutre d'Europe, Odonates et Léopard ocellé. On notera à proximité le périmètre du PNA de la Pie-grièche à tête rousse.

☞ Figure : Périmètres des PNA

2.1.2.3 Espaces Naturels Sensibles – ENS

La loi du 18 juillet 1985 a confié au Conseil Départemental la compétence d'élaborer et de mener une politique de protection et de valorisation du patrimoine naturel afin de préserver la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels.

Le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales est signataire de la Charte Nationale des Espaces Naturels Sensibles.

Pour améliorer son intervention et la rendre plus lisible, il s'est doté d'un **Schéma Départemental des Espaces naturels** (SDEN) en 2008 qui constitue le pilier de sa politique environnementale.

Il répertorie 117 sites naturels à préserver, ainsi qu'une stratégie d'intervention identifiant des axes d'actions prioritaires.

La commune compte un seul Espace Naturel Sensible, concernant la crête frontalière du Pic de Neulos au Pic Llobregat (n°118).

« Le Pic Neulos est le point culminant des Albères. Le paysage alterne entre des ambiances forestières très particulières (vieux arbres champêtres) et des milieux très ras avec les pelouses sommitales. »

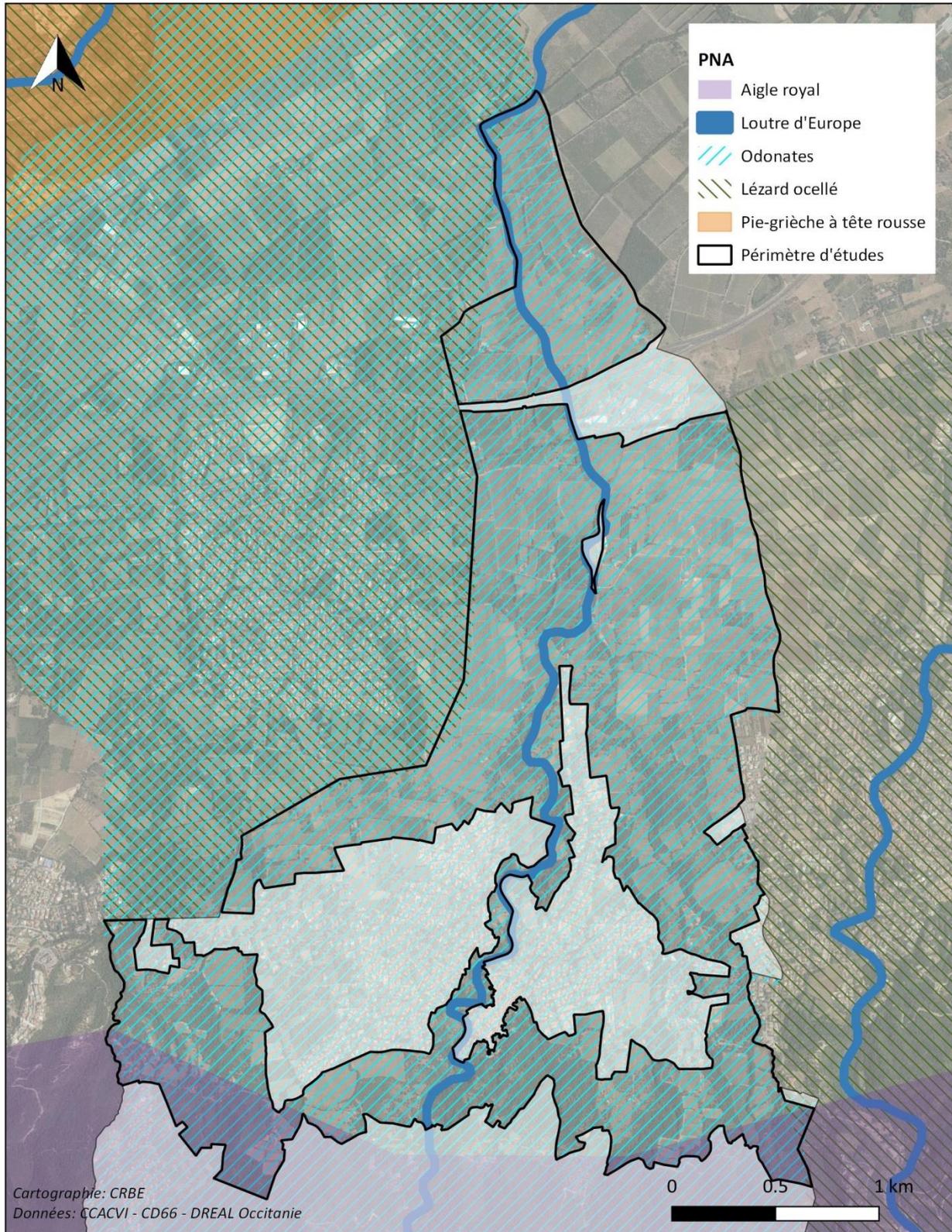
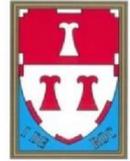
Le Conseil Départemental recense des menaces de sur-fréquentation touristique et de fermeture rapide du milieu accentuée par la colonisation de résineux introduits (Pin laricio et Pin noir d'Autriche)

L'opportunité d'un soutien à l'élevage d'une race locale de vache, « la massanaise », est étudiée.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Plans Nationaux d'Actions



2.1.2.4 PAEN⁷

Les **PAEN - périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains** - sont instaurés par le département avec l'accord de la ou des communes concernées et après avis de la Chambre d'Agriculture.

Un **programme d'action** est adopté par le département avec l'accord des communes et avis de la Chambre d'Agriculture, de l'Office National des forêts ONF (si concerné), du PNR ou de l'organe de gestion du parc national (le cas échéant).

Il précise les aménagements et les orientations de gestion permettant de favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière ainsi que la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages.

Le piémont du massif des Albères connaît des mutations importantes de son occupation et des usages du sol qui portent atteinte à la fonctionnalité du territoire.

Le territoire rocatin (et plus notamment le piémont) est soumis à deux dynamiques principales qui déterminent son occupation et son utilisation du sol :

- La pression démographique entraînant un fort étalement urbain et la fragmentation des espaces
- La déprise agricole conduisant à l'extension des friches, la fermeture des milieux et l'accroissement du risque incendie

Après un premier PAEN sur un périmètre réduit de 15 ha au Sud-Ouest de l'espace urbain (lieux-dits Les Olivedes et Al Quinta), la commune avec le concours du Conseil Départemental, de la Région et de l'Union Européenne, a souhaité étendre sa réflexion sur l'ensemble de son territoire.

C'est ainsi qu'en 2014, un nouveau PAEN concernant tout le Nord du territoire communal a été élaboré. Le programme d'action défini selon les enjeux et orientations suivantes :

Enjeux PAEN	Orientations
I-REDYNAMISATION DE L'AGRICULTURE JUSQU'AU PIED DU VILLAGE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mobiliser et adapter le foncier. 2. Faciliter les constructions liées et nécessaires à l'activité agricole. 3. Mobiliser les acteurs autour des filières existantes et des pistes innovantes de productions agricoles locales. 4. Réaliser une extension du réseau d'irrigation sous pression.
II-MENAGEMENT D'UN ESPACE TAMPON DE BIODIVERSITE ET DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revitaliser l'agriculture de piémont. 2. Préserver et valoriser les jardins existants. 3. Accompagner l'évolution naturelle des friches.
III - CONFORTEMENT DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE LA TRAME HYDRO-ECOLOGIQUE ENTRE ALBERES ET PLAINE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoriser la ressource en eau. 2. Restaurer et entretenir les corridors écologiques le long des cours d'eau. 3. Améliorer la qualité de l'eau.
IV -VALORISATION DU CADRE DE VIE ET DE LA VIE SOCIALE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Créer les conditions d'une nouvelle urbanité entre Ville et Campagne et entre Ville et Nature. 2. Informer et sensibiliser la population rocatine à la démarche.

⁷ Source : PAEN – Ecosys - 2014

La démarche de restructuration foncière découle du premier enjeu identifié et des orientations associées. Les enjeux environnementaux identifiés et concernés par cette démarche sont :

- la préservation des structures paysagères et écologiques ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la prise en compte des risques.

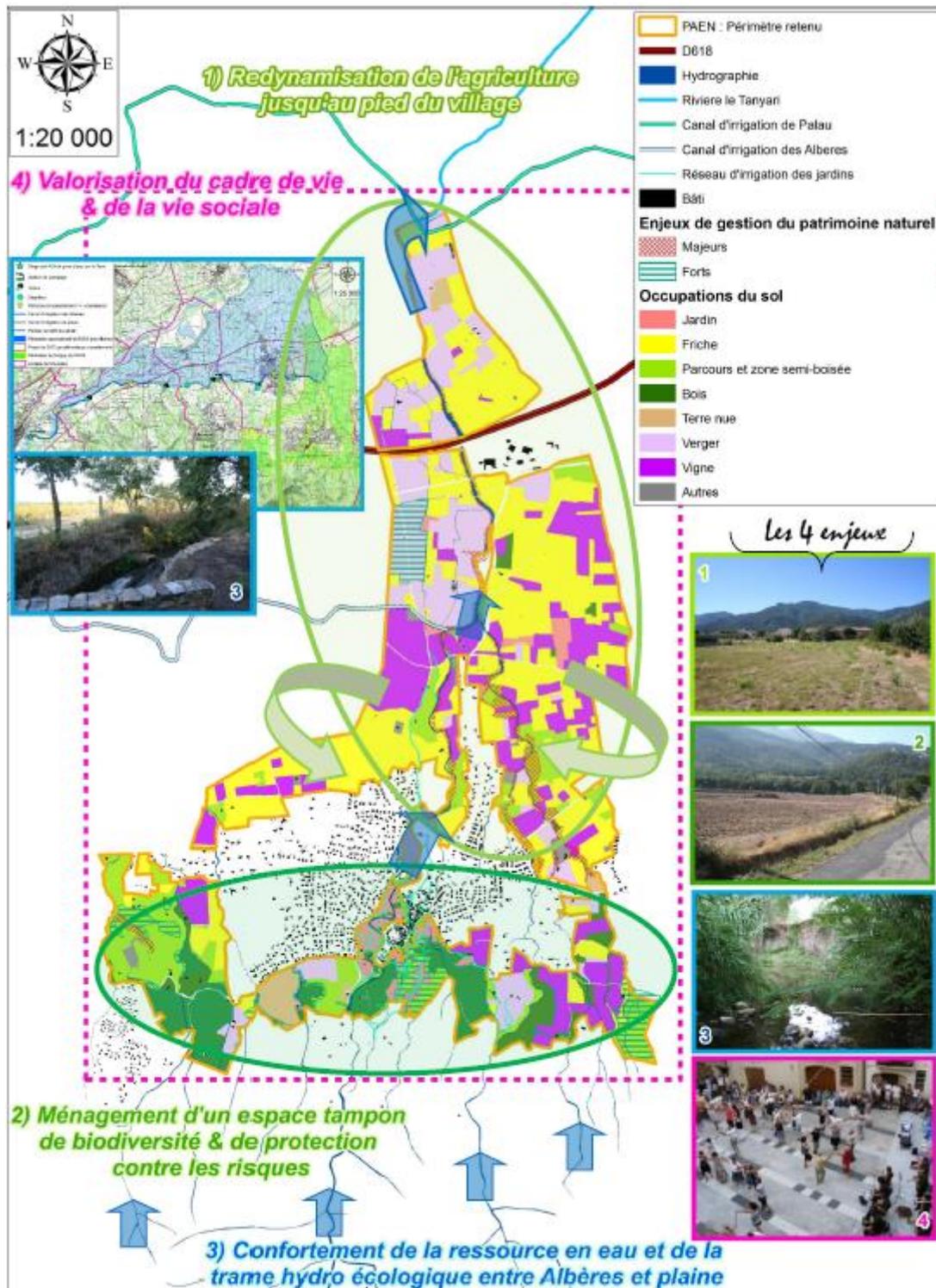


Figure : Les enjeux du PAEN

2.2 Expertises naturalistes

2.2.1 ELEMENTS DE METHODOLOGIE GENERALE

2.2.1.1 L'équipe de travail

L'équipe qui a travaillé sur le projet est composée des personnes suivantes :

- Amélie LUCAS MORELLE, Chargée d'études Environnement, Chef de projet > Avifaune.
- Candice PEGHEON, Chargée d'études Environnement > Invertébrés.
- Thierry ROIG, Ecologue > Mammifères dont Chiroptères, Herpétofaune.
- Philippe SCHWAB, Ingénieur Ecologue > Botanique, Habitats.

2.2.1.2 Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude comprenant les prospections de terrain est celui du PAEN, soit 605 ha.

☞ Figure : Périmètre des relevés naturalistes

2.2.1.3 Recueil bibliographique

L'approche a consisté à consulter la bibliographie existante sur les différents zonages intersectant le périmètre d'étude (ZNIEFF, site Natura 2000,...).

Les bases de données et les atlas existants sur le territoire ont également été consultés, notamment les données territoriales de la DREAL Occitanie, les données naturalistes sur le site faune-lr.org, et les données fournies par le SINP.

Les éléments de l'étude naturaliste réalisée par les Ecologistes de l'Euzière sur tout le périmètre communal en 2009 et reprise pour la révision du PLU, ont été pris en compte.

Par ailleurs, une série de consultations auprès de structures locales et/ou naturalistes a été réalisée afin de compléter les données en notre possession. Cette phase permet d'accéder à des informations parfois inédites par rapport à la bibliographie existante (inventaires non publiés, observations ponctuelles, communications personnelles...).

Elle permet également de prendre en compte les avis des spécialistes ou organismes concernés et de bénéficier de leur expérience sur la sensibilité des espèces et des habitats.

Organismes /Personnes consultés	Contact	Date de consultation
Conservatoire des Espaces naturels de Languedoc-Roussillon	Romain BOUTELOUP	25/03/2019
Groupe Ornithologique du Roussillon	Fabien GILOT	29/03/2019
ACCA	M. BES	01/04/2019
Berger	Rémy SARMET	29/03/2019

2.2.1.4 Partis pris méthodologiques

Pour rappel, dans le cadre d'une AFAFE – Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnementale – est une compétence départementale et a pour objectif une « *restructuration foncière qui intervient à l'échelle communale ou intercommunale, et qui doit permettre de regrouper, sous forme d'unités foncières cohérentes ou de grandes parcelles restructurées, des propriétés initialement morcelées et dispersées.*

Elle se traduit par une redistribution des parcelles de manière à faciliter leur exploitation et à mieux les adapter à leurs usages, dans une logique de développement durable. Ce sont les communes qui sont à son initiative. Ces opérations portaient auparavant le nom de remembrement. »⁸

Les travaux pouvant découler d'une étude d'aménagement et avoir des incidences sont les suivants :

- Création/élargissement de chemin.
- Suppression de chemin.
- Remise en culture de friches, de boisements...
- Modification/destruction de continuités écologiques.
- Destruction de milieux d'intérêt écologiques : mares, murets, haies, habitats protégés et habitats d'espèces protégées...
- Recalibrage/franchissement de cours d'eau/canaux.
- Extension du système d'irrigation sous pression.

Afin d'évaluer au mieux les enjeux, avec le temps et les moyens impartis, les expertises de terrain ont été concentrées sur l'espace agricole actuel et ancien, ainsi que sur les friches, premières cibles de l'aménagement foncier et espaces refuges pour la faune au sein de la matrice cultivée. Ne supportant plus de cultures, et donc plus de traitements chimiques ou mécaniques et moins de fréquentation, les dynamiques naturelles et de recolonisation par la faune et la flore reprennent. En second lieu, ont été prospectés les boisements, les ripisylves, les cours d'eau...

Le secteur des jardins, au droit de la rivière de Laroque traversant la zone urbaine, a été exclu des prospections ; compte de tenu du relief, de la taille des parcelles et de l'usage familial ou récréatif de ce secteur, les impacts d'un aménagement foncier y sont réduits.

Un autre secteur, la zone de compensation au droit du 1^{er} PAEN au Sud, n'a pas été prospecté puisque les données de suivi existantes sur ce périmètre nous ont été fournies par le SINP et le Groupe Ornithologique du Roussillon – GOR.

2.2.1.5 Périodes de prospections de terrain

Les prospections *in situ* ont été réalisées sur l'année 2019.

Les conditions météorologiques, pluvieuses et venteuses en avril et mai 2019, ont entraîné un report d'une partie des prospections de terrain sur le mois de juin. Les deux périodes de canicule, et notamment celle de début juin, a en partie perturbé les prospections liées à la botanique. Le reste de la période de prospection a fait l'objet de conditions météorologiques clémentes et ont permis de réaliser des observations significatives. Le tableau suivant récapitule les conditions dans lesquelles les visites de terrain se sont déroulées. Une journée peut entrer dans plusieurs thématiques selon les ressources humaines déployées.

Concernant les mammifères terrestres, leur étude a été réalisée au gré des campagnes de terrain avec l'observation des traces et des laissées.

⁸ Source : site internet du département de l'Aude - www.aude.fr

☞ Tableau : Calendrier des campagnes de terrain

Date	Conditions	Thématique				
		Flore-Habitats	Oiseaux	Herpéto	Invertébrés	Chiroptères
26/02/2019	Matin, 5-20°C, ensoleillé, pas de vent					
27/02/2019	Matin, 4-21°C, ensoleillé, pas de vent					
15/05/2019	Journée, 24°C, ensoleillé, vent léger					
21/05/2019	Journée, 15-25°C, ensoleillé, vent léger					
23/05/2019	Matin, 15-20°C, ensoleillé, vent léger					
31/05/2019	Matin, 13-27°C, ensoleillé, vent léger					
17/06/2019	Matin, 17-27°C, ensoleillé, pas de vent					
18/06/2019	Matin, 15-28°C, ensoleillé puis couvert, pas de vent					
25/06/2019	Après-midi, 23-28°C, ensoleillé, vent nul puis léger					
27/06/2019	Journée, 20-31°C, ensoleillé, vent nul puis léger					
18/07/2019	Journée, alternance ensoleillé/couvert, vent léger					
24/07/2019	Journée, 25-33°C, ensoleillé, vent nul					
23-26/07/2019	Nuit					
26-29/07/2019	Nuit					

Lors des inventaires ciblés, les contacts des espèces des autres groupes naturalistes sont pris en compte et ajoutés à l'inventaire, notamment s'agissant des espèces patrimoniales.

La méthodologie d'inventaire est détaillée pour chaque groupe naturaliste dans la partie qui leur est consacrée.

2.2.2 LA FLORE

2.2.2.1 Bibliographie

Les données du SINP (incluant celles du SICEN du CEN L-R) ont été consultées. Parmi les espèces patrimoniales, les espèces listées dans le tableau suivant sont potentielles au sein de la zone d'étude.

☞ Tableau : Espèces patrimoniales issues d'une extraction du SINP au droit de la zone d'étude

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut	Auteur de l'observation	Structure
<i>Dorycnopsis gerardi</i> (L.) Boiss., 1840	Protection régionale	Romain BOUTELOUP	CEN LR
<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Protection régionale	Romain BOUTELOUP	CEN LR
<i>Trifolium ligusticum</i> Balb. ex Loisel., 1807	Protection régionale	Romain BOUTELOUP	CEN LR
<i>Galeopsis pyrenaica</i> Bartl., 1848	ZNIEFF	Léon CONILL (1935)	
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	ZNIEFF	Romain BOUTELOUP	CEN LR
<i>Bunium pachypodum</i> P.W.Ball, 1968 (éteint dans le 66)	ZNIEFF	Léon CONILL (1911)	
<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753	ZNIEFF	Léon CONILL (1944)	
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Protection nationale	Léon CONILL (1935)	

2.2.2.2 Méthodologie d'inventaires

Les prospections de terrain réalisées en 2019 ne visaient pas l'exhaustivité (les inventaires ne couvrent pas l'ensemble de l'année) mais cherchaient à identifier les cortèges floristiques présents au sein de la zone d'étude et d'éventuels enjeux.

Les inventaires floristiques se sont déroulés sur 2 journées de prospections (21/05/2019, 18/07/2019).

L'ensemble des milieux représentés a été prospecté pour avoir un aperçu représentatif de la diversité de la flore communale. Un focus a été réalisé sur les friches de la plaine de Laroque-des-Albères.

Les relevés floristiques se sont déroulés selon le phasage suivant :

☞ Tableau : Prospections floristiques et détermination des habitats naturels

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués					1		1					

Très favorable

Favorable

Peu favorable

Non favorable

2.2.2.3 Résultats d'inventaires

La zone d'étude a été parcourue à 2 reprises. L'ensemble des habitats naturels ont fait l'objet d'inventaires pour avoir un aperçu représentatif de la zone d'étude. Au total, 249 espèces ont été identifiées.

⇒ Espèces protégées et potentialités

Une seule espèce protégée a été observée, l'**Euphorbe de Terracine** (*Euphorbia terracina*), protégée à l'échelon régional. L'espèce colonise principalement les bords de route où elle ne se maintient pas forcément à court terme. Il s'agit d'habitats secondaires pour cette espèce méditerranéenne, qui ne remonte à l'intérieur des terres que dans les Pyrénées-Orientales, et dont l'habitat primaire est constitué des milieux arrière-dunaires. Mais l'espèce se développe abondamment dans les friches sablo-limoneuses et son aire d'indigénat semble augmenter progressivement. Sa présence reste anecdotique sur le territoire communal de Laroque-des-Albères.



☞ Photographie : *Euphorbia terracina*

Les espaces connus pour accueillir des espèces protégées, comme les parcelles compensatoires situées au pied des contreforts au Sud du territoire communal n'ont pas fait l'objet d'inventaires ciblés au regard de leur connaissance par le CEN L-R. Cependant, les espèces protégées (*Dorycnopsis gerardii*, *Trifolium ligusticum*) et patrimoniales (*Trifolium bocconeii*, *Trifolium hirtum*, *Trifolium hybridum*, etc.) ont été recherchées à l'échelon communal sur des parcelles favorables, s'agissant d'espèces pouvant se développer typiquement en milieu ouvert sur la plaine. Les nombreuses prairies siliceuses forment autant d'habitats où ce cortège pourrait s'exprimer en plaine, mais seul ***Trifolium hirtum* et *T. hybridum***, déterminants ZNIEFF ont pu être observés sur celles-ci, toujours en bordure de haies, le long des murets, soit les espaces qui ne font pas l'objet de remaniements agricoles.

En dehors des mosaïques agricoles, un réseau de mares temporaires a pu être identifié. *Callitriche stagnalis* est peu citée dans les Pyrénées-Orientales et participait au cortège des hygrophytes, avec notamment *Lythrum hyssopifolia*, *Juncus tenuis*, *J. effusus*, etc. Ce type d'habitat est favorable à la présence d'espèces protégées, à rechercher chez les *Lythrum* notamment (*L. thymifolium*, *L. borysthenicum*, etc.).



☞ Photographie : Mare temporaire en bordure d'un chemin

⇒ Espèces rares et patrimoniales

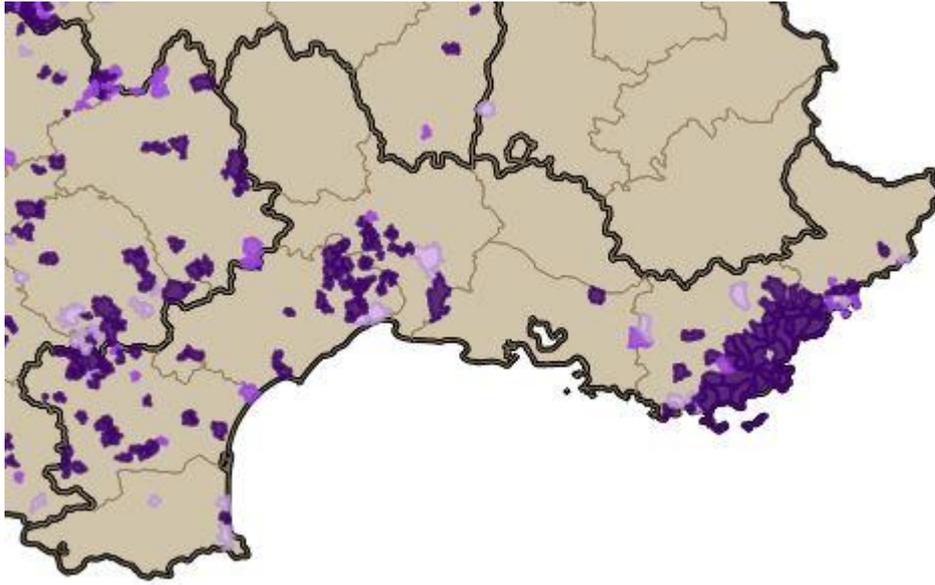
Rorippa pyrenaica* var. *hispanica est une *Brassicaceae* listée DD (données insuffisantes) par la liste rouge des espèces menacées en France de l'UICN 2019. Cette endémovariante de *R. pyrenaica* var. *pyrenaica* est surtout présente en Espagne avec très peu d'occurrences en France (aucune mention dans les bases de données, souvent traitée à l'échelon spécifique uniquement), il s'agit là d'une nouvelle localité pour cette espèce qui n'est connue que d'isolats aquitains, dont le statut de sous-espèce serait mérité (com. pers. J.-M. Tison), et dans les Pyrénées-Orientales par Bolós & Vigo au droit du Canigou ainsi qu'en Cerdagne⁹.



☞ Photographie : *Rorippa pyrenaica* var. *hispanica*, détail des pédicelles des fruits, très longs

Oenanthe pimpinelloides, une *Apiaceae* également typique des pelouses mésohygrophiles acidiphiles qui est peu connue dans les Pyrénées-Orientales (une seule mention récente sur Saint-Cyprien selon Siflore).

⁹ BOLOS O. et VIGO J., 1984 – *Flora dels Països Catalans. I. Licopodiàcies – Capparàcies*. Barcino, Barcelona. 736 p.



☞ Figure : Répartition d'*Oenanth pimpinelloides* en Méditerranée (Source : Siflore, FCBN, consulté le 19/12/2019)



☞ Photographie : *Oenanth pimpinelloides*, détail des fruits

Une espèce messicole a également été observée, la Nielle des blés (*Agrostemma githago*). L'espèce est peu notée en plaine, la seule mention récente étant à Vivès en 2004, même si elle reste commune en montagne.

Quelques pieds se développaient dans les zones maraîchères cultivées intensivement au Nord du territoire communal, sur les berges d'un fossé d'irrigation profond, en position atypique. La Nielle des blés s'observe classiquement au sein des moissons ou secondairement dans les friches eutrophiles.

A l'état spontané en France, l'espèce est en très forte régression, ce qui justifie sa mention ici. Sa pérennité sur site est précaire, même si elle ne semble pas être issue d'un semis.



☞ Photographie :
Agrostemma githago,
détail d'une fleur

D'autres espèces peuvent être mentionnées comme *Centaurea jacea* subsp. *timbalii*, peu notée dans les Pyrénées-Orientales, *Fumaria bastardii*, également peu de mentions, ou *Parentucellia viscosa*, espèce déterminante ZNIEFF.

⇒ Espèces envahissantes

Quelques plantes envahissantes ont été identifiées :

La **Balsamine de Balfour** (*Impatiens balfouri*) a été observée au droit de certains gués. Introduite de longue date, elle colonise les espaces ripicoles en sous-bois. Une espèce sœur (*I. glandulifera*) est mentionnée par des études précédentes mais il s'agit d'une erreur au regard des photos laissant apparaître les feuilles alternes, cette dernière n'ayant que des feuilles opposées voire verticillées.



☞ Photographie : Balsamine de Balfour

Le **Bident feuillé** (*Bidens frondosa*) colonise les mêmes secteurs voire les friches eutrophes hygrophiles. En expansion en France, il est à surveiller. Son statut méditerranéen en Occitanie est évalué à modéré par l'Invmed¹⁰.

¹⁰ Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) Alpes-Méditerranée : <http://www.invmed.fr>



☞ Photographie : *Bidens frondosa*

La Jussie rampante (*Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*) est une espèce aquatique très répandue en France. Dans les stations où elle est peu abondante elle apporte une plus-value en augmentant les habitats pour la faune (odonates notamment), mais elle a tendance à devenir particulièrement envahissante. Son statut est défini comme majeur par l'Invmed.



☞ Photographie : *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*

D'autres espèces envahissantes sont également rencontrées çà et là au sein de la zone d'étude, avec l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le Mimosa argenté (*Acacia dealbata*), la Stipe de Nees (*Nassella neesiana*) assez fréquente en bordure de route et certaines pelouses écorchées, le Barbon andropogon (*Botriochloa barbinodis*) omniprésent en bordure de route, la Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*), etc.

☞ Tableau : Inventaire floristique de la zone d'étude

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Envahissante
<i>Acer opalus</i> subsp. <i>opalus</i> Mill., 1768	
<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>grandis</i> (Andrz. ex Asch. & Graebn.) Bornm., 1940	
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	Messicole, en régression
<i>Agrostis capillaris</i> var. <i>capillaris</i> L., 1753	
<i>Agrostis stolonifera</i> var. <i>stolonifera</i> L., 1753	
<i>Aira multiculmis</i> Dumort., 1824	
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	
<i>Allium vineale</i> L., 1753	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Willd., 1800	
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link, 1841	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	
<i>Araujia sericifera</i> Brot., 1818	
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	
<i>Aristolochia rotunda</i> subsp. <i>rotunda</i> L., 1753	
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	
<i>Arundo donax</i> L., 1753	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	
<i>Asplenium onopteris</i> L., 1753	
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>trichomanes</i> L., 1753	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Envahissante
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940	Envahissante
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	
<i>Brassica fruticulosa</i> Cirillo, 1792	
<i>Briza maxima</i> L., 1753	
<i>Briza minor</i> L., 1753	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Espèce peu mentionnée dans les PO, en régression, associée aux mares temporaires
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	
<i>Carex distachya</i> Desf., 1799	
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870	
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	
<i>Carex remota</i> L., 1755	
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	
<i>Celtis australis</i> L., 1753	

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	Espèce peu mentionnée dans les Pyrénées-Orientales.
<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
<i>Centaureum erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> Rafn, 1800	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	
<i>Cladanthus mixtus</i> (L.) Chevall., 1827	Espèce peu mentionnée dans les Pyrénées-Orientales, abondante sur Laroque-des-Albères
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.	Envahissante
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. 1775	
<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm. 1913	
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	
<i>Cyperus badius</i> Desf., 1798	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	
<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani, 1899	
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, 1882	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	
<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	
<i>Epilobium hirsutum</i> L. 1753	
<i>Erica arborea</i> L., 1753	
<i>Erigeron canadensis</i> (L.) Cronquist 1943	
<i>Erigeron sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker 1971	
<i>Ervum pubescens</i> DC., 1813	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. 1753	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> subsp. <i>amygdaloides</i> L., 1753	
<i>Euphorbia characias</i> subsp. <i>characias</i> L., 1753	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	
<i>Euphorbia segetalis</i> subsp. <i>segetalis</i> L., 1753	
<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Protection régionale
<i>Filago germanica</i> L., 1763	
<i>Fraxinus angustifolia</i> L., 1753	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau, 1847	Peu mentionnée dans les Pyrénées-Orientales
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	
<i>Galium maritimum</i> L., 1767	

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut
<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> L., 1753	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841	
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	
<i>Hedera hibernica</i> (Kirchn.) Bean, 1914	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f., 1903	Envahissante
<i>Jasione montana</i> L., 1753	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	
<i>Lathyrus angulatus</i> L., 1753	
<i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	
<i>Lavandula stoechas</i> L., 1753	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill., 1768	
<i>Linum trigynum</i> L., 1753	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	
<i>Ludwigia peploides</i> subsp. <i>montevidensis</i> (Spreng.) P.H.Raven, 1964	Envahissante
<i>Lunaria annua</i> L., 1753	
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Espèce inféodée à des mares temporaires
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	
<i>Medicago lupulina</i> L. 1753	
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	
<i>Melica minuta</i> var. <i>latifolia</i> Coss., 1849	
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	
<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> Rochel, 1814	
<i>Nassella neesiana</i> (Trin. & Rupr.) Barkworth, 1990	Envahissante
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Rare dans les Pyrénées-Orientales
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> L., 1753	
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill., 1799	
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby, 1828	
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	
<i>Osyris alba</i> L., 1753	
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	ZNIEFF
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	
<i>Petrorhagia nanteuilii</i> (Burnat) P.W.Ball & Heywood, 1964	
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., 1837	
<i>Phytolacca americana</i> L. 1753	
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	
<i>Poa annua</i> L., 1753	
<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i> Koeler, 1802	
<i>Poa nemoralis</i> L. 1753	
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	
<i>Prunella hastifolia</i> Brot., 1804	
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	
<i>Quercus suber</i> L., 1753	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	
<i>Ranunculus monspeliacus</i> L., 1753	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	
<i>Rorippa pyrenaica</i> var. <i>hispanica</i> (Boiss. & Reut.) Gaudin	Variété peu mentionnée dans les PO, DD (données insuffisantes) selon UICN 2019
<i>Rosa montana</i> Chaix, 1785	
<i>Rosa sempervirens</i> L., 1753	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	
<i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>peregrina</i> L., 1753	
<i>Rumex bucephalophorus</i> subsp. <i>bucephalophorus</i> L., 1753	Espèce en limite d'aire de répartition
<i>Rumex crispus</i> L. 1753	

Nom scientifique (TAXREF v12)	Statut
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	
<i>Sedum album</i> L., 1753	
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	
<i>Silene gallica</i> L., 1753	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Envahissante
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. 1789	
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	
<i>Tolpis umbellata</i> Bertol., 1803	
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell., 1829	
<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	
<i>Trifolium diffusum</i> Ehrh., 1792	ZNIEFF
<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	
<i>Trifolium hirtum</i> All., 1789	ZNIEFF
<i>Trifolium nigrescens</i> Viv., 1808	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	
<i>Ulex europaeus</i> L. 1753	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	
<i>Urtica urens</i> L. 1753	
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	
<i>Verbascum boerhavia</i> L., 1767	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Vicia benghalensis</i> L., 1753	
<i>Vicia disperma</i> DC., 1813	
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	
<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793	
<i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees, 1843	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	

2.2.2.4 Synthèse des enjeux

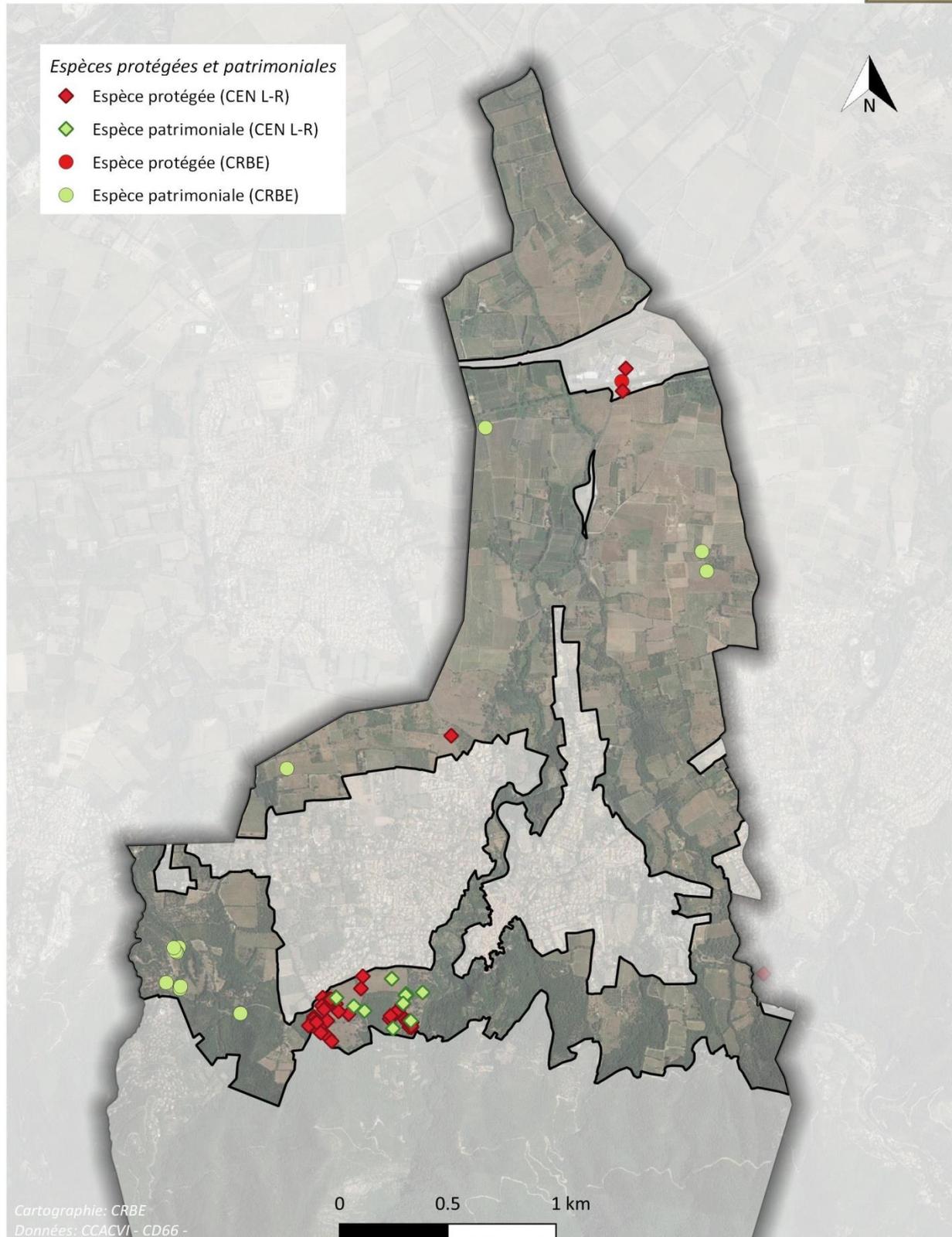
Figure: Enjeux relatifs à la flore



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Flore patrimoniale et protégée



2.2.3 LES HABITATS NATURELS

2.2.3.1 Bibliographie

Les cartographies et description d'habitats ont déjà été réalisées sur le périmètre d'étude.
La cartographie des habitats naturels réalisée en 2009 a été utilisée comme base des prospections de terrain.

2.2.3.2 Méthodologie d'inventaires

Deux sorties ont été consacrées à cette thématique, conjointement à l'inventaire floristique. Certaines parcelles n'ont pas pu être visitées et ont été définies à distance voire par photo-interprétation.

2.2.3.3 Résultats d'inventaires

⇒ [Les habitats de la mosaïque agricole](#)

83.1 – Verger

Vergers traités intensivement ou en agriculture biologique, dont des oliveraies.



☞ Photographie : Vergers

83.21 – Vignobles

Vignobles traités intensivement ou en agriculture biologique.



☞ Photographie : Vignes palissées

35.3 - Pelouses siliceuses méditerranéennes – Prairie à Agrostis

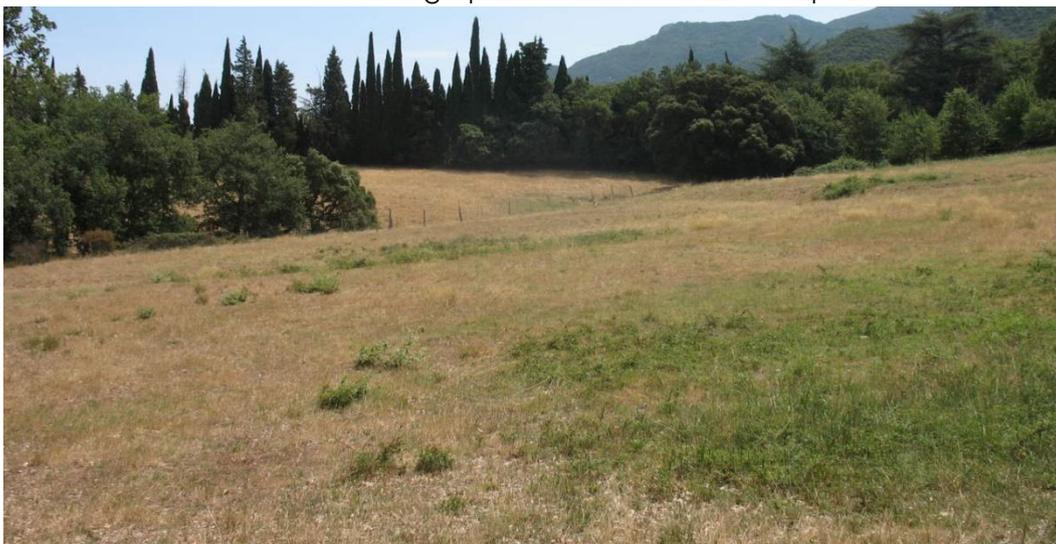
Ces habitats forment une grande partie des prairies pâturées ou entretenues du territoire communal. Ces espaces sont très riches en annuelles, sur sol souvent superficiel, à *Aira multiculmis*, *Agrostis capillaris* subsp. *capillaris*, *A. stolonifera*, *Briza maxima*, *Crassula tillaea*, *Jasione montana*, *Linaria pelisseriana*, *Linum trigynum*, *Silene gallica*, *Tolpis umbellata*, *Trifolium hirtum*, *Lathyrus angulatus*, *Vulpia muralis*, *V. myuros*, etc.

De nombreux trèfles patrimoniaux y sont potentiels, surtout sur les contreforts du Sud de la commune, avec *Trifolium strictum*, *T. hirtum*, *T. bocconeii*, *T. ligusticum*, etc. Les prairies au Nord ont peut-être fait l'objet d'une pression agricole trop importante pour les accueillir et seul *Trifolium hirtum* a été observé en bordure de haies, de murets. Les espèces compagnes restent potentielles au regard de la faible pression d'inventaire à l'échelle de la zone d'étude.

L'habitat se développe sur des substrats mésohygrophiles à xérophiles.



☞ Photographie : Prairie siliceuse acidiphile



☞ Photographie : Prairies siliceuses acidiphiles mésophiles et pâturées

87.1 – Friches

Espaces post-cultureux récents, colonisés par une végétation spontanée, pionnière. Sont placés ici toutes les jachères de l'année et les espaces qui ne sont pas attribuables aux autres habitats ouverts typiques des pelouses acidiphiles. Il s'agit principalement de parcelles culturales à sol épais, potentiellement amendées, souvent riches en espèces nitrophiles (*Chenopodium album*, *Onopordum spp.*, etc.).



☞ Photographie : friches nitrophiles

⇒ [Habitats forestiers et préforestiers](#)

31.86 – Landes à fougères

Au sein de cultures viticoles et de friches, la fougère *Pteridium aquilinum* monopolise tout l'espace à l'échelle d'une parcelle.



☞ Photographie : Formation monospécifique à Fougère aigle

31.891 - Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques

Les nombreuses haies parcellaires, les talus, les manteaux forestiers et les friches en cours de fermeture sur sol mésophile sont colonisées par les cortèges du *Rubo-Coriaretum*, avec notamment *Rosa sempervirens*, *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*.



☞ Photographie : Fourrés colonisant une prairie

32.311 – Lande à bruyère

Les friches en cours de fermeture, et l'ensemble des espaces préforestiers sur sol siliceux sont colonisés par des formations du *Ericenion arboreaea* souvent entièrement dominées par la Bruyère arborescente (*Erica arborea*). D'autres espèces compagnes sont présentes mais plus minoritairement, *Arbutus unedo*, *Phyllirea angustifolia*, *Viburnum tinus*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*, etc.





☞ Photographie : Landes à bruyères

32.34 – Maquis à *Cistus albidus*

Précurseur de la lande à bruyère dans les espaces silicoles, souvent sur de petites clairières et espaces incendiés, quand l'habitat est encore pauvre en Bruyère arborescente, certains secteurs sont alors colonisés par le Ciste blanc et le Ciste de Montpellier. *Cistus crispus* (liste rouge NT : quasi menacé) est à rechercher dans ces milieux.



☞ Photographie : Maquis à cistes

41.711 – Chênaie thermophile

Les chênaies à *Quercus pubescens* sont répertoriées dans cet habitat. Il s'agit généralement de vieux boisements.

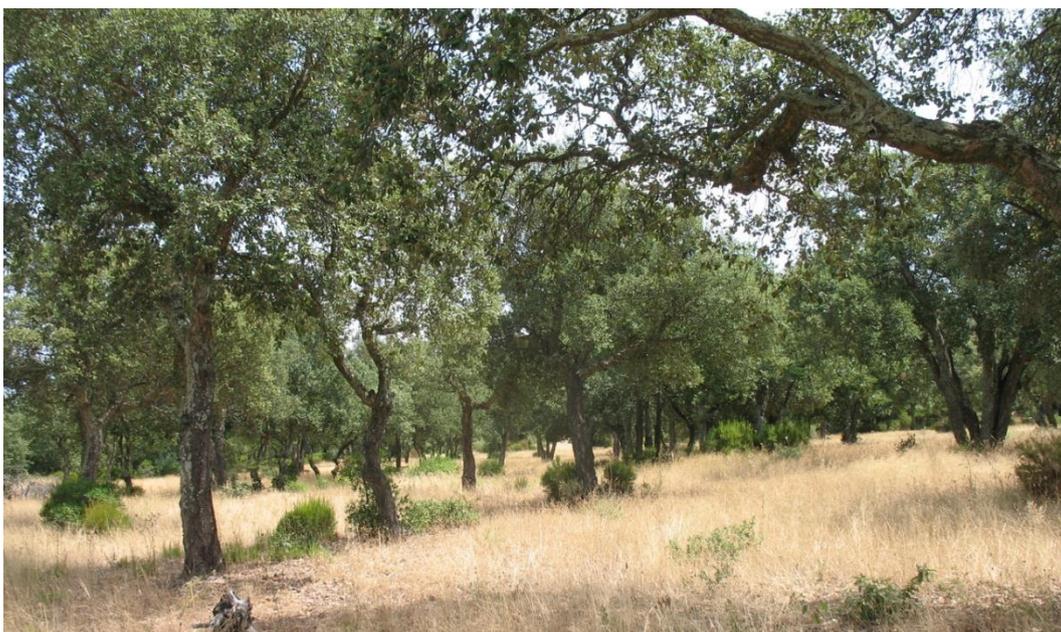


☞ Photographie : Chênaie pubescente

45.2 – 9330.4 – Boisement de chênes lièges

Forêts silicoles qui dominent les contreforts au Sud du territoire communal, à *Quercus suber*. Certaines de ces forêts sont issues de plantations (en témoigne leur alignement).

Cet habitat est d'intérêt communautaire, code 9330.4 « Suberaies des Pyrénées-Orientales ».



☞ Photographie : plantations de Chêne liège

84.3 – Bosquets

Les boisements de mimosa, de pins et les bois mixtes (feuillus, pins), sont catégorisés ici.

Un important boisement résultant d'anciens jardins familiaux mêlant diverses essences est présent au Nord-Est du territoire communal. L'espace est classé zone humide potentielle par la DREAL. Les ronciers peuplent les sous-bois le rendant pour partie impénétrable, l'espace est au moins mésophile, il constitue un espace boisé intéressant pour la faune.

84 – Parc boisé

Plusieurs parcs et jardins sont disposés sur la zone d'étude.



☞ Photographie : parc en périphérie urbaine

53.62 – Canne de Provence

Il s'agit de peuplements monospécifiques de Canne de Provence. Ils remplacent certains boisements ripicoles en lieu et place de la ripisylve à aulne ou frêne. S'ils ne constituent pas des espaces sans intérêt faunistiques, ils simplifient le milieu à terme ; cette espèce étant compétitrice dès lors que des ouvertures sont créées. S'agissant d'un seul clone qui n'est pas fertile, les nouveaux espaces gagnés se font grâce au développement végétatif des rhizomes, ou leur translocation.



☞ Photographie : Massifs de Canne de Provence

84.1 Alignements arborés

Une haie est une structure végétale plantée ou spontanée associant plusieurs espèces et plusieurs strates végétales. Elle forme une bande arborée ou arbustive le long des routes, des talus, des parcelles. Dans les espaces agricoles et urbain, selon les usages, les haies peuvent être qualifiées d'alignement d'arbres lorsque qu'elles sont composées d'une seule espèce arborée, plantée en alignement droit, régulier et ne présentant pas d'autres strates végétales.

Un inventaire des haies a été réalisé sur l'ensemble du secteur d'étude au gré des prospections naturalistes et des photos aériennes actuelles et anciennes disponibles. L'inventaire se veut le plus complet possible, toutefois compte tenu des moyens impartis, il ne prétend pas à l'exhaustivité notamment quant à la qualité des haies (épaisseur, nombre de strate, diversité d'espèces).

Critères disponibles pour toutes les haies :

- Localisation
- Longueur
- Rôle
- Espèce végétale dominante
- Strate la plus élevée : Arborée, arbustive, herbacée

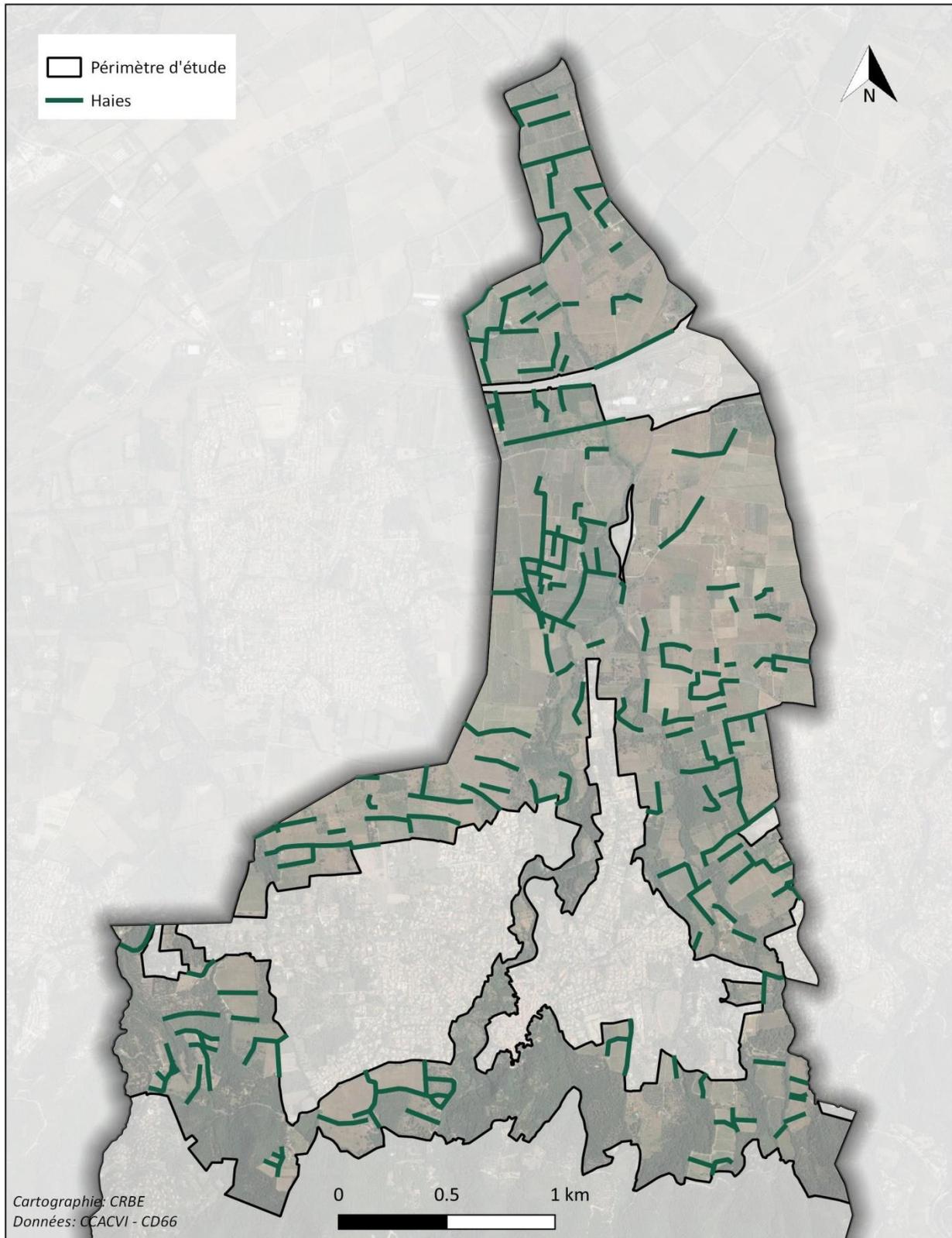
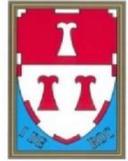
Ainsi, sur un périmètre d'étude de 605 ha ont été répertoriées 187 haies représentant au total un peu plus de 25 km de linéaires arborés.

☞ Carte : Localisation des haies et alignements d'arbres sur le périmètre d'étude



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Haies et Alignements d'arbres



On note que le périmètre est relativement bien pourvu en haies à l'exception :

- dans la plaine d'une large frange Est et d'une étroite frange à l'Ouest ;
- sur les piémonts puisque couverts en partie de forêts.

Rôle des haies

Les haies dans l'espace agricole sont des éléments importants pouvant avoir des rôles variés selon leur positionnement, leur composition végétale, leurs dimensions et l'entretien qui leur est appliqué.

☞ Tableau : fonctions des haies

	Fonctions – Services rendus
Sol	Stabilisation des sols et protection contre l'érosion (talus, fossés, canaux). Enrichi le sol en matière organique, en azote si plantation d'espèce fixatrice d'azote.
Eau	Ralenti les écoulements d'eau et les ruissellements en cas de crue/d'évènement pluvieux intenses. Infiltre les eaux grâce aux racines. Filtre les eaux vis-à-vis des produits phyto, réduit l'apport de nutriment et de sédiments aux cours d'eau.
Biodiversité	Nourrit, abrite et permet la circulation de la faune sauvage. Abrite les auxiliaires de culture et les pollinisateurs. Favorise l'activité biologique des sols. Constitue une zone refuge si elle est suffisamment épaisse et peu/pas entretenue.
Climat	Protège du vent, réduit l'évapotranspiration. Procure de l'ombre, un micro climat plus frais. Stocke le carbone.
Paysage	Identité du territoire, embellissement.
Diversification des productions agricoles	Production de bois énergie, piquet, broyat... Fonction nourricière possible (amande, figue, grenade, pommier/prunier/cognassier sauvage, noisetier...). Fonction fourragère pour le bétail.
Barrière	Délimite les parcelles, les chemins. Clôture, empêche les animaux de passer (haie dense et épineuse). Limite les contaminations par les polluants.

Au sein du périmètre d'étude deux fonctions prédominent :

- ⇒ La **haie coupe-vent** au Nord dans les vergers, permettant de protéger les plantations fruitières de la Tramontane. Ce sont des alignements d'arbres plantés à des fins agricoles, pour améliorer les productions et orientés plus ou moins Est/Ouest. Ils sont composés, dans la majorité des cas d'une seule espèce :
 - > Le cyprès : haie typique des paysages méditerranéens, il s'agit souvent de plantation ancienne. Il forme des haies hautes et persistantes, supportant bien la chaleur et ne nécessitant pas d'arrosage.



☞ Photographie : Alignement de cyprès

- > Le peuplier : plantation plus récente et nécessitant souvent d'être irriguée, en même temps que les vergers installés. Ce sont des haies caduques poussant rapidement, produisant ainsi rapidement l'effet brise vent.



☞ Photographie : Haie brise vent de peupliers protégeant un verger



☞ Photographie : Alignement de cyprès et peupliers typique de la zone arboricole

Ces haies coupe-vent ont également des rôles secondaires : délimitation de parcelle, clôture, stabilisation des berges des canaux lorsqu'elles sont en rive.

- ⇒ Les **haies de talus** que l'on retrouve sur les piémonts et en limite Sud de la zone de plaine. Ces haies, pour la plupart, n'ont pas été plantées mais sont le résultat de la non utilisation de zones difficilement exploitables : les talus ; du fait de la pente et de leur faible superficie. On en retrouve également bordant les routes, les chemins, et les fossés. Elles servent également à la délimitation des parcelles. Elles sont principalement composées de Chênes pubescents à proximité des cours d'eau, sinon de Chênes lièges et des strates affines des cortèges siliceux sur les talus.



☞ Photographie : Haie de chêne dense



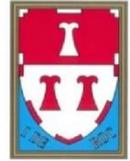
☞ Photographie : Haie de chêne diffuse

Ensuite, moins nombreuses les haies bordant les jardins des mas et maisons isolés, ainsi que les haies paysagères comme les haies de platanes et micocouliers bordant les routes.

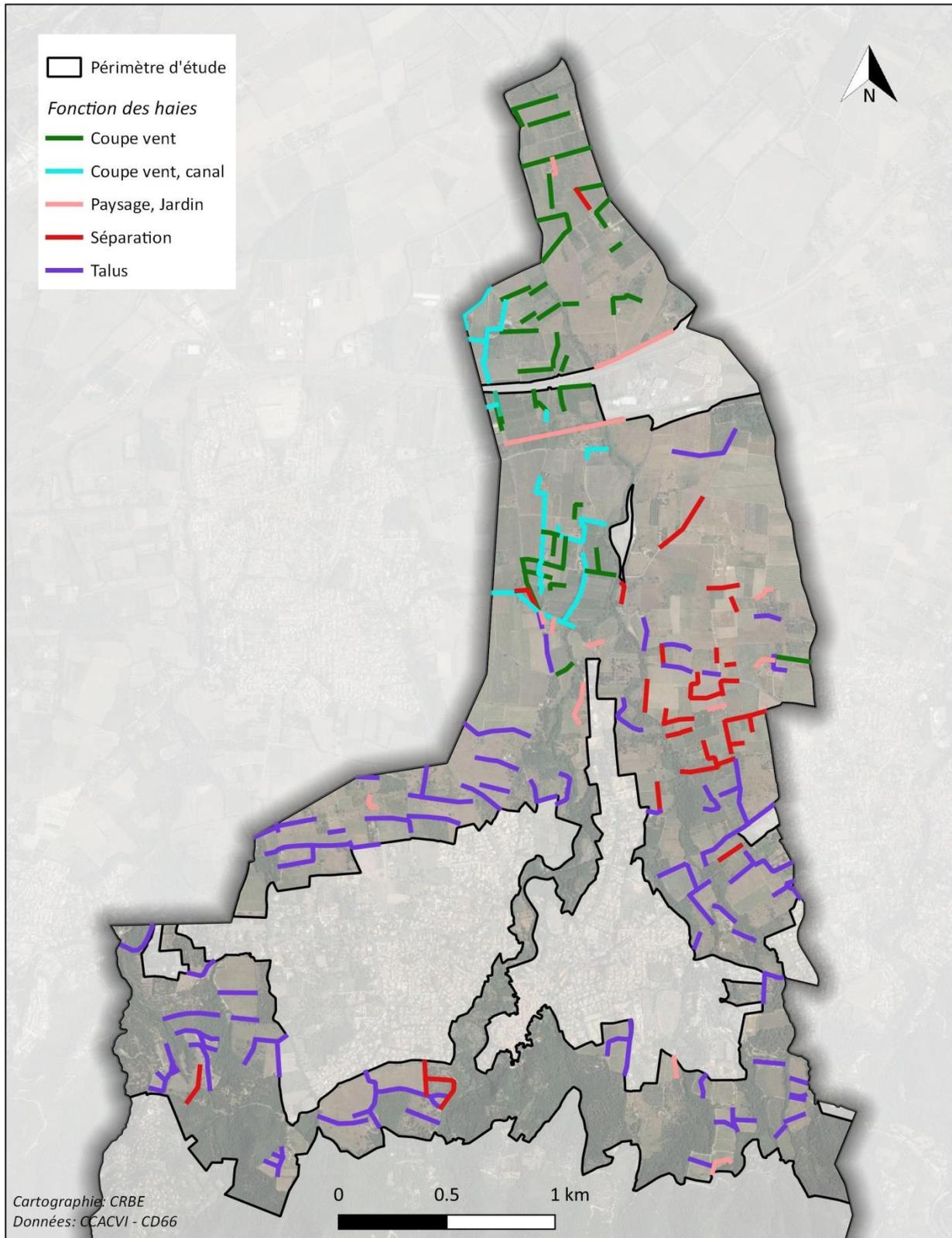
A l'Est, plusieurs haies ont été notées comme haie séparative, toutefois leur fonction n'est pas toujours bien définie. L'état d'enrichissement du secteur n'a pas toujours permis de définir si elles étaient d'anciennes haies coupe-vent ou des haies sur talus. Comme elles délimitent des parcelles elles ont été identifiées comme telle.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Rôle des haies



Fonction écologique des haies

La qualité écologique des haies est définie par plusieurs points souvent interdépendants :

- ⇒ **la diversité des espèces et des strates végétaives** en présence : plus la diversité végétale sera importante plus la faune utilisatrice le sera aussi. Il en va de même pour les strates de végétation. Lorsque la haie présente les trois strates ; arborée, arbustive et herbacée, elle est plus accueillante qu'une haie avec une seule strate.
Par exemple les haies monospécifiques (peuplier, cyprès) plantées comme coupe-vent sont peu attractives pour la faune (quasiment uniquement aux oiseaux). D'anciens alignements de chênes liège sont souvent accompagnés de strates intermédiaires typiques du maquis haut (cistes, bruyères, etc.) qui bénéficient à l'ensemble de la faune, notamment terrestre et entre pleinement dans le rôle fonctionnel de trame verte.
- ⇒ **l'épaisseur de la haie** : une haie large et préservée aura une fonctionnalité écologique plus importante qu'un alignement d'arbres de quelques dizaines de centimètres d'épaisseur.
- ⇒ **la connexion de la haie à d'autres structures écologiques favorables** : haie, canal, fossé, boisement, ripisylve, etc.
- ⇒ **son entretien** : une haie taillée, fauchée, voire traitée (périphérie des cultures conventionnelles) sera moins favorable qu'une haie libre.

Lorsque tous les critères précédemment cités sont réunis, les haies représentent alors des zones refuges au milieu d'un espace agricole, et des axes de déplacement par leur effet lisière.

Les haies présentent, sur le territoire, un gradient qualitatif du Nord au Sud. Cela s'explique par le relief qui préserve la végétation des talus : espèces indigènes, grande richesse spécifique et avec peu d'entretien. En plaine, les haies associées au réseau de canaux sont intéressantes, quand elles n'ont pas été supprimées et remplacées par de la Canne de Provence ou des abords enherbés régulièrement fauchés.

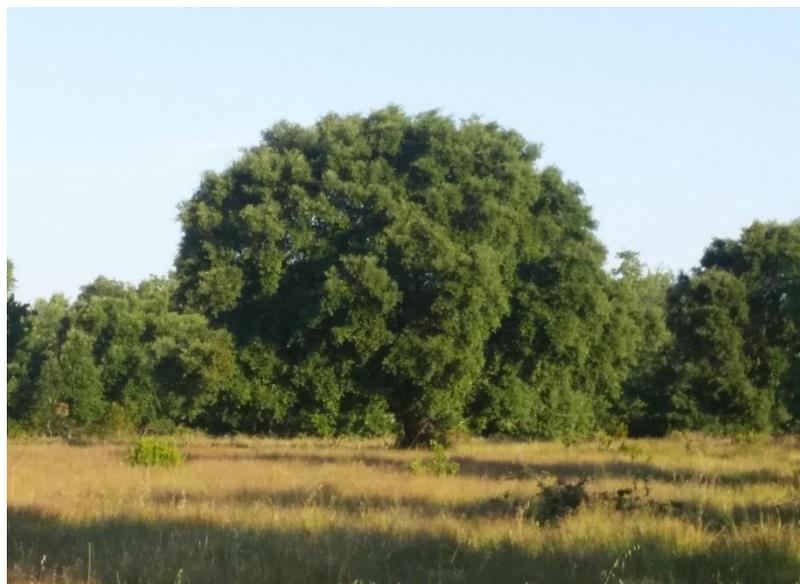
Les arbres isolés

Quelques arbres de haute tige et remarquables sont recensés (non exhaustif, surtout réalisé en plaine). Ils sont cartographiés ci-après.

Certains selon leur âge, leur taille, leur forme, leur localisation, et peut-être de leur histoire ou de croyances associées pourraient peut-être être labellisés « Arbres Remarquables de France ». Il s'agit d'un label national attribué par l'association A.R.B.R.E.S. ; trois arbres sont identifiés dans le département des Pyrénées-Orientales.

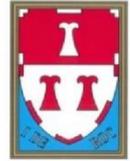
☞ Photographie : Chêne isolé

☞ Figure : Gradient écologique des haies et arbres remarquables

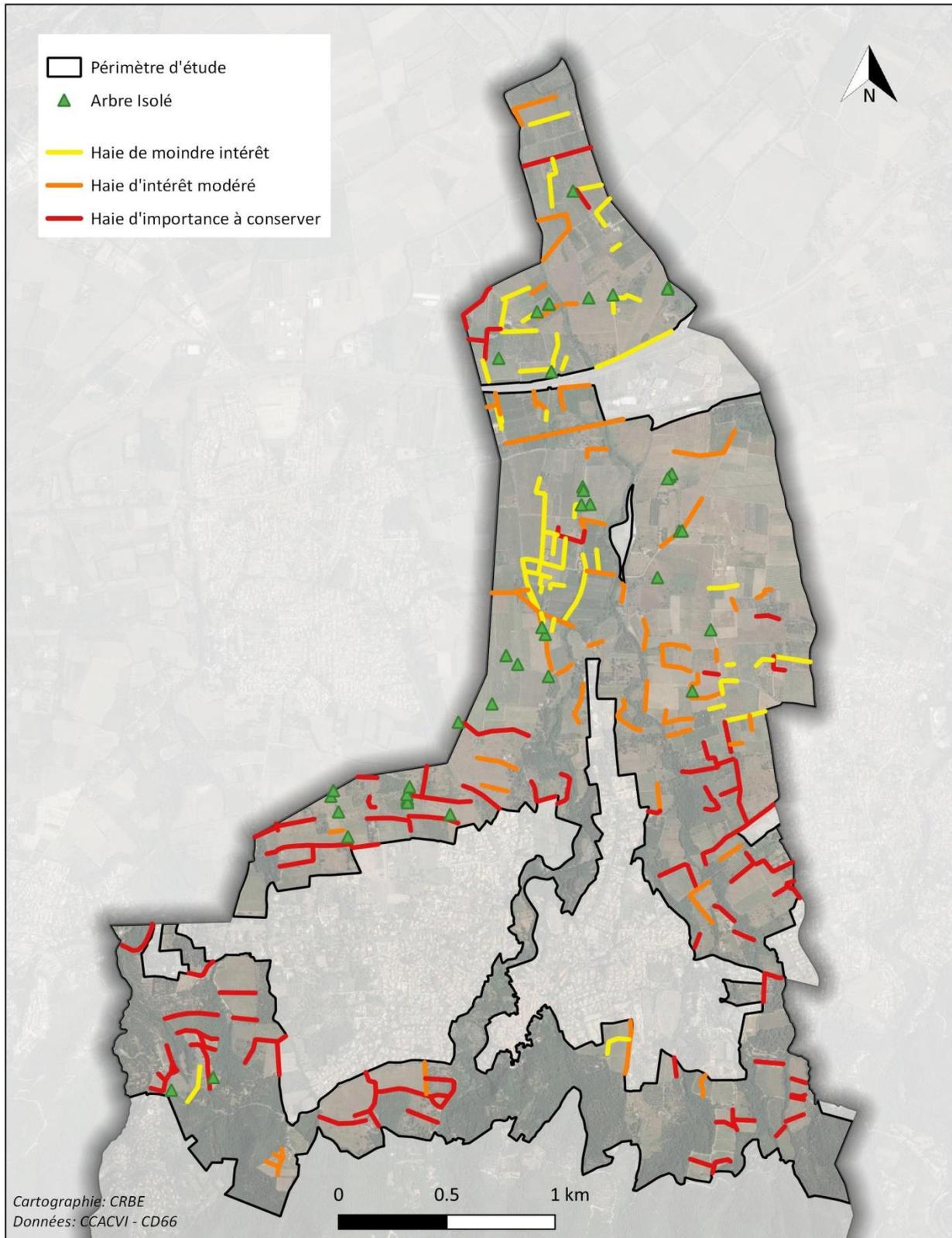




Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Intérêt écologique des haies - Arbres isolés



⇒ Habitats anthropiques

85.3 – Jardin

Cet habitat regroupe les jardins familiaux ou d'agrément, souvent clôturés.



☞ Photographie : Jardins familiaux

86 – Bâti

Les infrastructures routières, le bâti est regroupé dans cet habitat.

87.2 – Zones rudérales

Espaces remaniés, zones de stockages de déchets, à communautés généralement nitrophiles et pionnières.

89.2 – Bassin de rétention, bassin ornemental

Bassins toujours en eau ou bassins de rétention.

⇒ Zones humides

44.3 – 91E0.7 – Ripisylve à aulnes et frênes

Les différents linéaires en eau sont bordés d'une végétation typique structurée autour de *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*. Cet habitat est peu abondant au sein de la zone d'étude (zone de transition) et n'est réellement présent qu'au Sud de la zone d'étude.

En plaine et au droit de la zone d'étude, cet habitat est supplanté par les galeries à Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), code 44.6.

Cet habitat est d'intérêt communautaire, code 91E0.7 « Aulnaies-frênaies caussenardes et des Pyrénées-Orientales ». Il s'agit d'un habitat humide

44.6 – 92A0 – Ripisylve à peupliers, ormes et frênes

Les ripisylves de plaine correspondent à cet habitat. Les peupliers, saules et frênes y sont abondants. Quelques rares aulnes sont présents çà et là et attestent de la transition avec l'habitat précédent. Dans les piémonts, les vieilles ripisylves s'apparentent également à cet habitat, mais dans une succession ayant atteint

le climax : le Chêne pubescent y est omniprésent et domine la strate arborée. Il descend en plaine quand la forêt riveraine n'a jamais fait l'objet de défrichements. La délimitation entre cet habitat et le précédent n'a pas fait l'objet d'inventaires phytosociologiques, les deux habitats restent d'enjeu fort, un choix a été fait dans la cartographie des habitats en fonction des arbres grossièrement observés sur certains tronçons. Cet habitat est d'intérêt communautaire, code 92A0 « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ». Il s'agit d'un habitat humide.



☞ Photographie : Ripisylves à frênes de plaine

22.341 – 3170 – Mares temporaires méditerranéennes

Un réseau de mares temporaires a été observé le long d'une piste. Plusieurs espèces y ont été observées, attestant d'une phase d'inondation relativement longue (*Callitriche stagnalis*, *Lythrum hyssopifolia*, *Juncus tenuis*, *J. effusus*, etc.).

Il s'agit d'un habitat prioritaire au regard de la Directive Habitats, mais les espèces d'intérêt communautaire n'ont pas été observées (*Marsilea* ou *Isoetes*, etc.). Ces mares sont des habitats humides.



☞ Photographie : Mare temporaire méditerranéenne

☞ Figure : Habitats naturels

2.2.3.4 Synthèse des enjeux

☞ Tableau : Enjeux des habitats naturels

Code CORINE Biotopes / EUNIS	Equivalence EUR15/2	Dénomination	Enjeu
22.341 / C3.421	3170	Mares temporaires méditerranéennes	Fort
31.86 / E5.3	-	Landes à fougères	Faible
31.891 / F3.221	-	Fourrés caducifoliés sub-méditerranéens franco-ibériques	Faible
32.311 / F5.211	-	Landes à bruyère	Faible
32.34 / F5.24	-	Maquis à <i>Cistus</i>	Faible
35.3 / E1.81	-	Pelouses siliceuses méditerranéennes	Modéré
41.711 / G1.711	-	Chênaie thermophile	Modéré
44.3 / G1.21	91E0.7	Ripisylve à aulnes et frênes	Fort
44.6 / G1.3	92A0	Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes	Fort
45.2 / G2.11	9330.4	Boisement de chênes lièges	Fort
53.62 / C3.32	-	Canne de Provence	Faible
83.1 / G2.9	-	Verger	Faible
83.21 / FB.4	-	Vignobles	Faible
83.31 / G3.F	-	Boisements de pins	Faible
84 / G5	-	Parc boisé	Faible
84.1 / G5.1	-	Alignements arborés	Faible à fort
84.3 / G5.3	-	Bosquets mixtes	Faible à fort
85.3 / I2.2	-	Jardins	Faible
86 / J1	-	Bâti	Faible
87.2 / E5.12	-	Zones rudérales	Faible
89.2 / J5.3	-	Bassin de rétention, bassin ornemental	Faible

Les habitats cartographiés ont fait l'objet d'une simplification pour la représentation cartographique : les habitats mixtes (friches x fruticées, friches x bruyères, etc.) ont été transformés en un seul habitat selon les cortèges dominants.

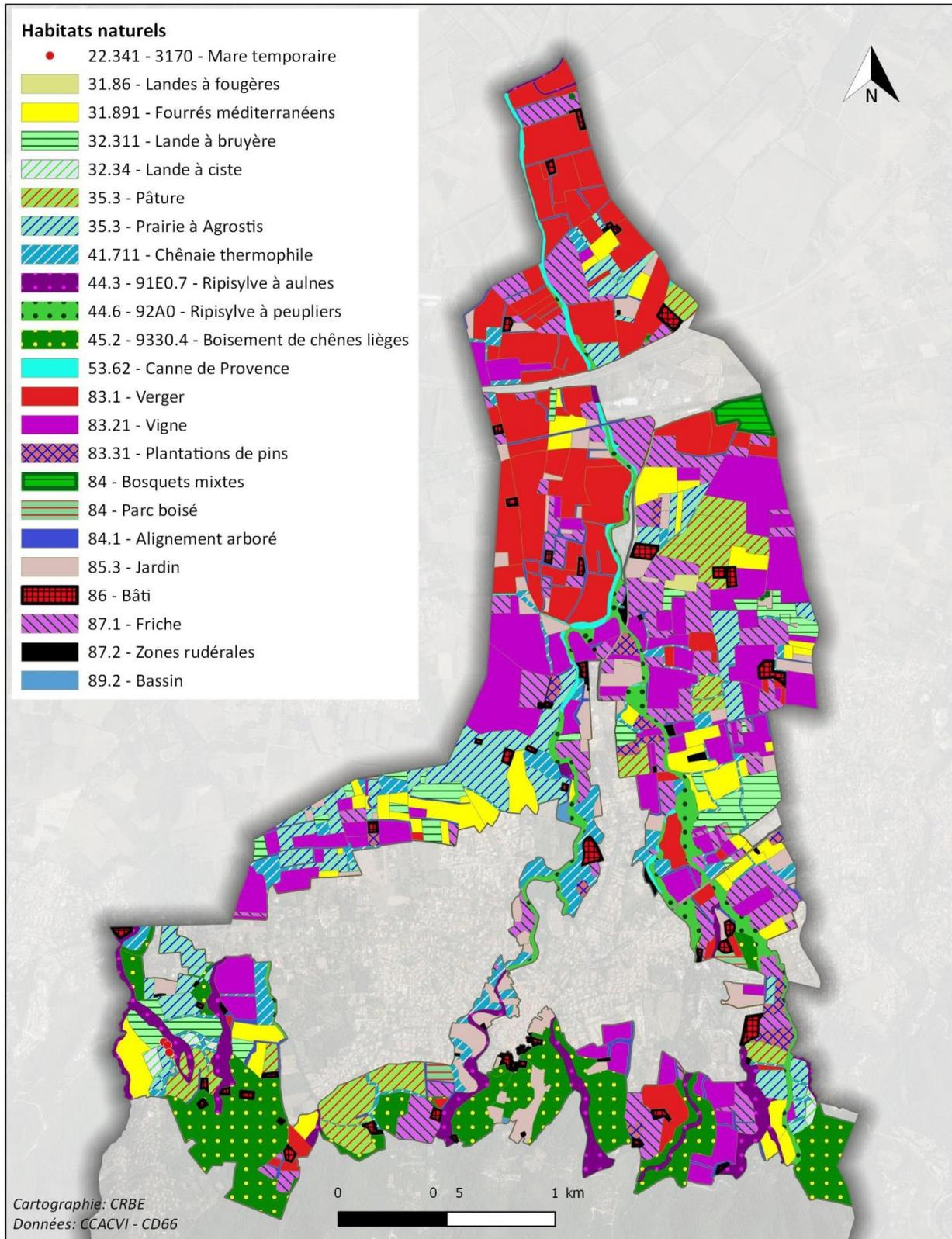
☞ Figure : Enjeux écologiques des habitats naturels



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

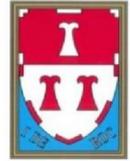


Habitats naturels

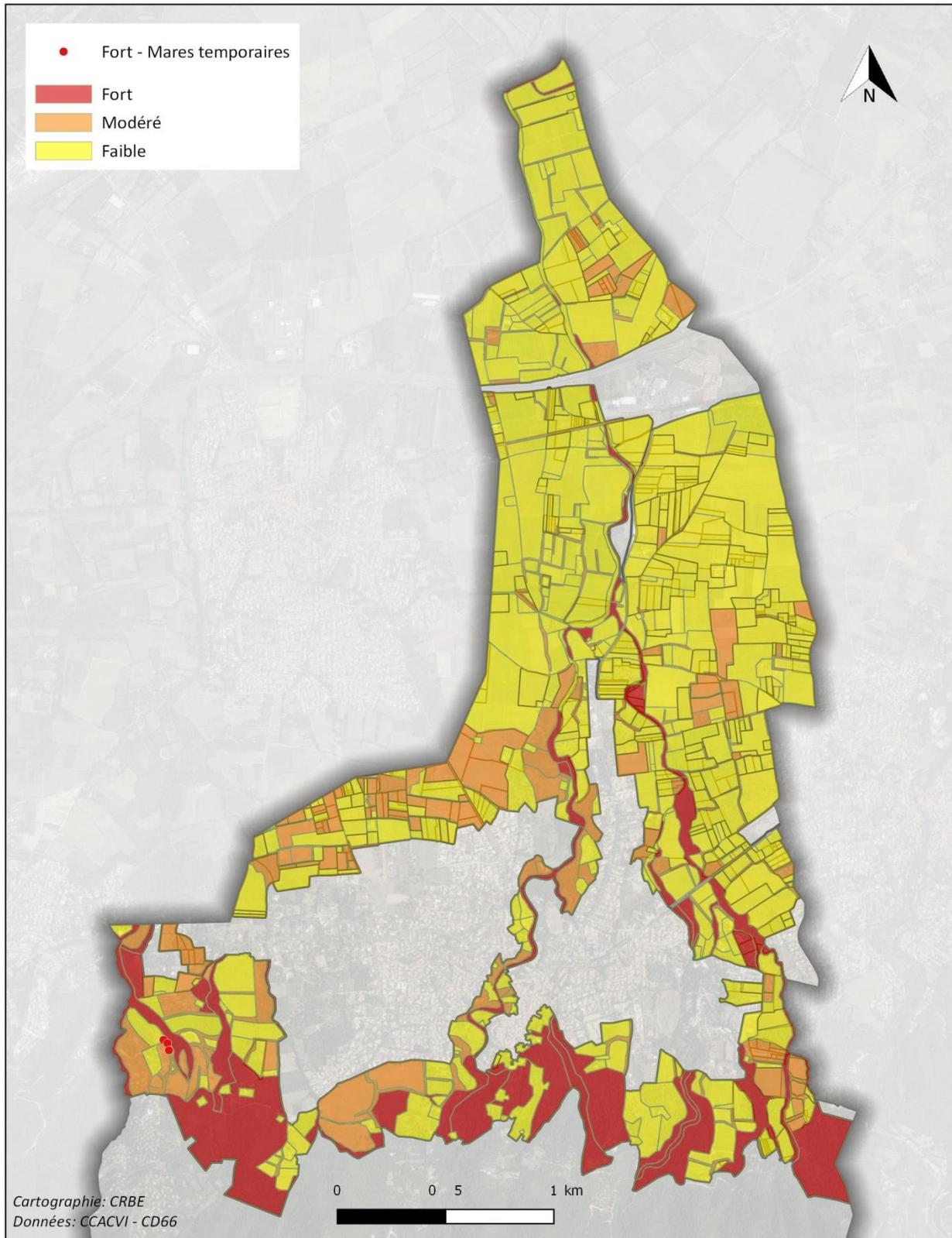




Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux écologiques des habitats naturels



2.2.4 LES MOSAÏQUES D'HABITATS

Si les friches prises isolément n'ont pas toujours d'intérêt particulier, lorsqu'elles sont en mosaïque avec divers stades d'évolution de végétation, elles présentent un intérêt en tant qu'habitat d'espèces.

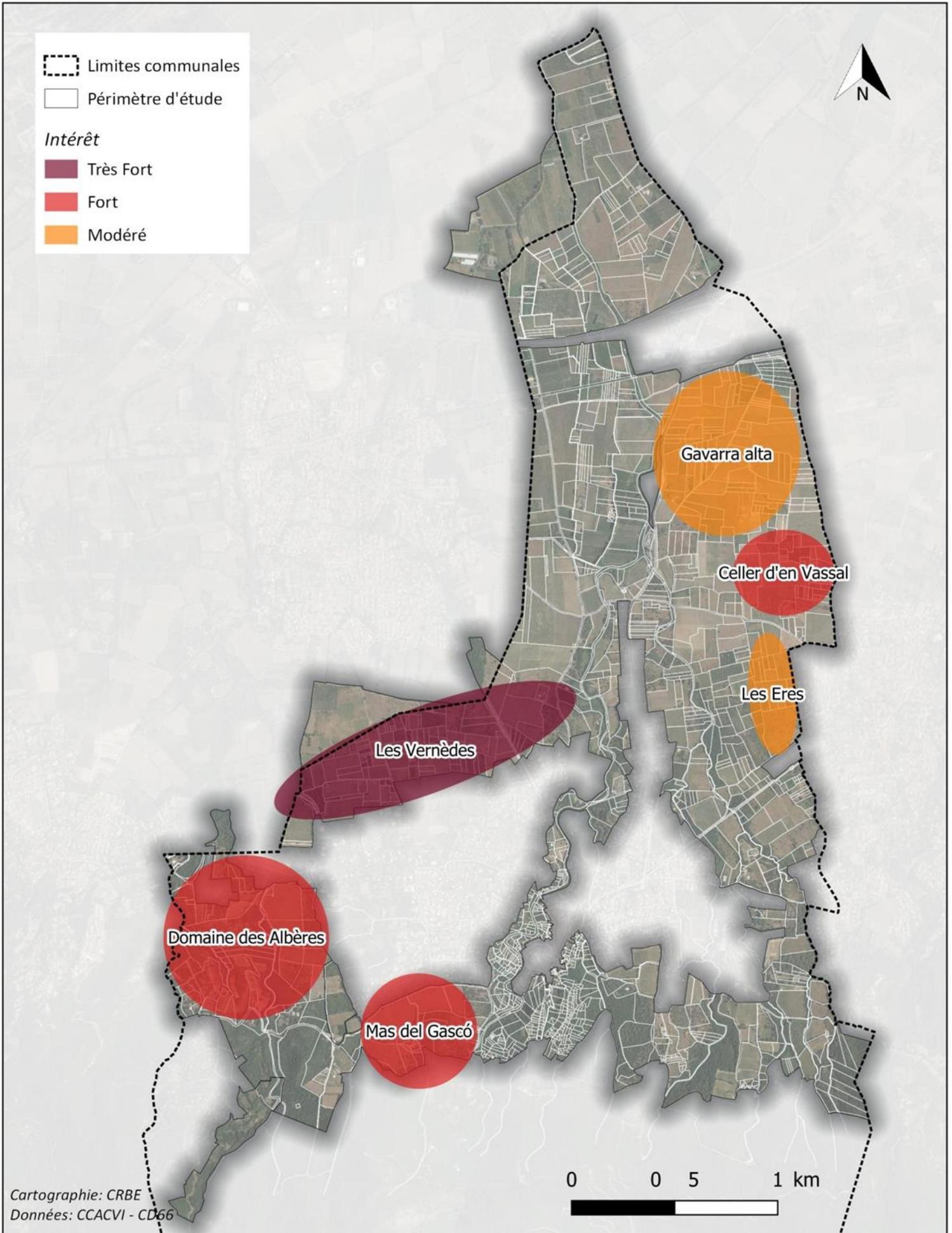
Le périmètre d'étude présente six secteurs en mosaïque d'intérêt, c'est-à-dire composés de différents faciès de végétation (milieux ouverts, fourrés, milieux boisés, humides). Ces espaces sont de grandes superficies, et plutôt naturels, même si des cultures sont présentes.

Identification des espaces agri-naturels en mosaïque et d'intérêt écologique

Trois types d'espace en mosaïque sont identifiés :

- Mosaïque de grand intérêt écologique :
 - Les Vernèdes : Composés d'un petit parcellaire variant énormément les habitats en présence, naturels ou cultivés, cet espace est l'habitat du Lézard Ocellé et de la Pie-Grièche à tête rousse. C'est par ailleurs l'endroit du périmètre d'étude où ont été contactées la plus importante diversité d'espèces d'oiseaux et d'insectes, ainsi que des espèces de flore protégée et patrimoniale.
- Mosaïque d'importance écologique :
 - Mas del Gascó : périmètre lié au premier PAEN de la commune et géré par le Conservatoire des Espaces Naturels, il se situe entre massif boisé et urbanisation. Composé de prairies pâturées, d'une oliveraie et d'alignements de chênes, cet espace est l'habitat de la Pie-grièche à tête rousse. Par ailleurs, la diversité d'espèce est également à noter sur ce secteur. C'est enfin un exemple de conciliation entre agriculture et préservation de la biodiversité.
 - Domaine des Albères : espace plus fermé composés de boisement variées, de vignes, de prairies, friches et fourrés, il est également l'habitat de la Pie-grièche à tête rousse et d'une intéressante diversité d'espèces, et notamment de flore patrimoniale. C'est également ce secteur qui abrite des mares temporaires méditerranéennes.
 - Celler d'en Vassal : mosaïque intégrant des alignements boisés, bosquets, friches, pelouses, fourrés et vignes, ce secteur est l'habitat de reproduction de la Pie-grièche à tête rousse. Il présente également une diversité importante en insectes, chauve-souris et reptiles, ainsi que des espèces de flore patrimoniale.
- Mosaïque d'intérêt modéré
 - Gavarra alta : vaste mosaïque ouverte en zone viticole, cette zone est l'habitat d'une importante diversité d'espèces, dont plusieurs à enjeu : Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Psammodyrome algire. Elle abrite par ailleurs la plus grande diversité de chauve-souris (au droit de la zone humide au Nord)
 - Les Eres : pâture en limite d'urbanisation, bordée d'alignements de chênes et de fourrés, de vigne et friches herbacées, la Pie-grièche à tête rousse y a été vue en chasse.

☞ Figure : Classification des espaces agri-naturels en mosaïques



2.2.5 LES AMPHIBIENS

2.2.5.1 Bibliographie

Les données fournies par le SINP indiquent la présence de 6 espèces d'amphibiens sur le territoire communal :

- Alyte accoucheur.
- Discoglosse peint.
- Crapaud calamite.
- Rainette méridionale.
- Salamandre tachetée.
- Grenouille verte indéterminée.

La base faune LR répertorie une espèce supplémentaire vue en 2019 :

- Crapaud épineux.

2.2.5.2 Méthodologie d'inventaires

L'objectif est de repérer d'éventuels points de reproduction (plans d'eau, mares, fossés, flaques, etc.) des batraciens au droit de l'espace agricole. Les prospections terrains concernant les habitats en février n'ont pas permis de mettre en évidence de zones particulièrement favorables. Aucun contact n'a par ailleurs été fait.

Si l'adulte n'est pas une preuve de reproduction effective¹¹ in situ, on considère que la larve l'est. Nous portons donc une attention particulière sur la découverte de pontes.

En ce qui concerne les grenouilles et crapauds, plusieurs périodes sont potentielles. Ces périodes sont importantes car elles représentent le pic d'activité de ces espèces et facilitent ainsi les inventaires naturalistes.

On considère généralement deux grandes fourchettes favorables, il s'agit de la période de reproduction, allant de fin-février à juin selon les espèces.

☞ Tableau : Prospections relatives aux amphibiens

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués					1							

Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Lors des prospections concernant les autres groupes naturalistes, les individus contactés ont également été notés.

¹¹ Source : ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France). 480 p.

2.2.5.3 Résultats d'inventaires

Les inventaires herpétologiques courant mai ont mis en évidence la présence de rainettes méridionales au droit du Tanyari.

☞ Photographie : Rainette méridionale (hors site)



Des grenouilles vertes ont ensuite été entendues au droit de la Rivière de Laroque en juillet. Les mares situées au Sud-Ouest du territoire ne présentaient ni pontes ni individus.

Sont prises en compte pour la définition des enjeux, les espèces contactées lors de nos prospections de terrain (en gras dans le tableau) et celles du SINP.

☞ Tableau : Statuts des espèces d'amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection France	Statut Directive Habitat	Liste rouge UICN France	Propo Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF	Enjeu DREAL LR
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	P2	A IV	LC	LC	-	FAIBLE
Grenouille verte complexe PG	<i>Pelophylax grafi/perezi</i>	P3		NT	VU	-	FORT à TRES FORT
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	P2	A IV	LC	LC	-	FAIBLE
Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>	P2	A IV	NE	NE	-	INTRODUIT
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	P2	A IV	LC	LC	-	FAIBLE
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	P3		LC	LC	-	FAIBLE
Salamandre tachetée	<i>Salamandra</i>	P3		LC	LC	-	FAIBLE

☞ Annexe : Abrégés des statuts de protection et de conservation

☞ Figure : Carte des contacts d'amphibiens sur le périmètre d'étude

2.2.5.4 Synthèse des enjeux

Les enjeux sur le périmètre sont donc principalement liés aux grenouilles vertes du complexe PG (Perezi-Grafi).

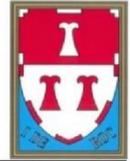
☞ Tableau : Enjeu relatifs aux amphibiens

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Enjeu écologique sur le périmètre d'étude	Habitats de reproduction et d'alimentation ¹²
Grenouille verte complexe PG	<i>Pelophylax kl. grafi, P. perezi</i>	Fort	C'est une espèce fortement liée aux milieux aquatiques puisqu'elle est le plus souvent dans l'eau. Elle ne se déplace que la nuit et lorsque le temps est humide par voies terrestres, mais jamais trop loin d'un réseau hydrographique. Sur le périmètre d'étude, compte tenu de l'absence de mare, elle reste cantonnée au cours d'eau et leurs abords. En période d'assec, les cours d'eau présentent toujours des poches d'eau qui leur sont favorables. Les linéaires de canaux peuvent ponctuellement lui être favorables.

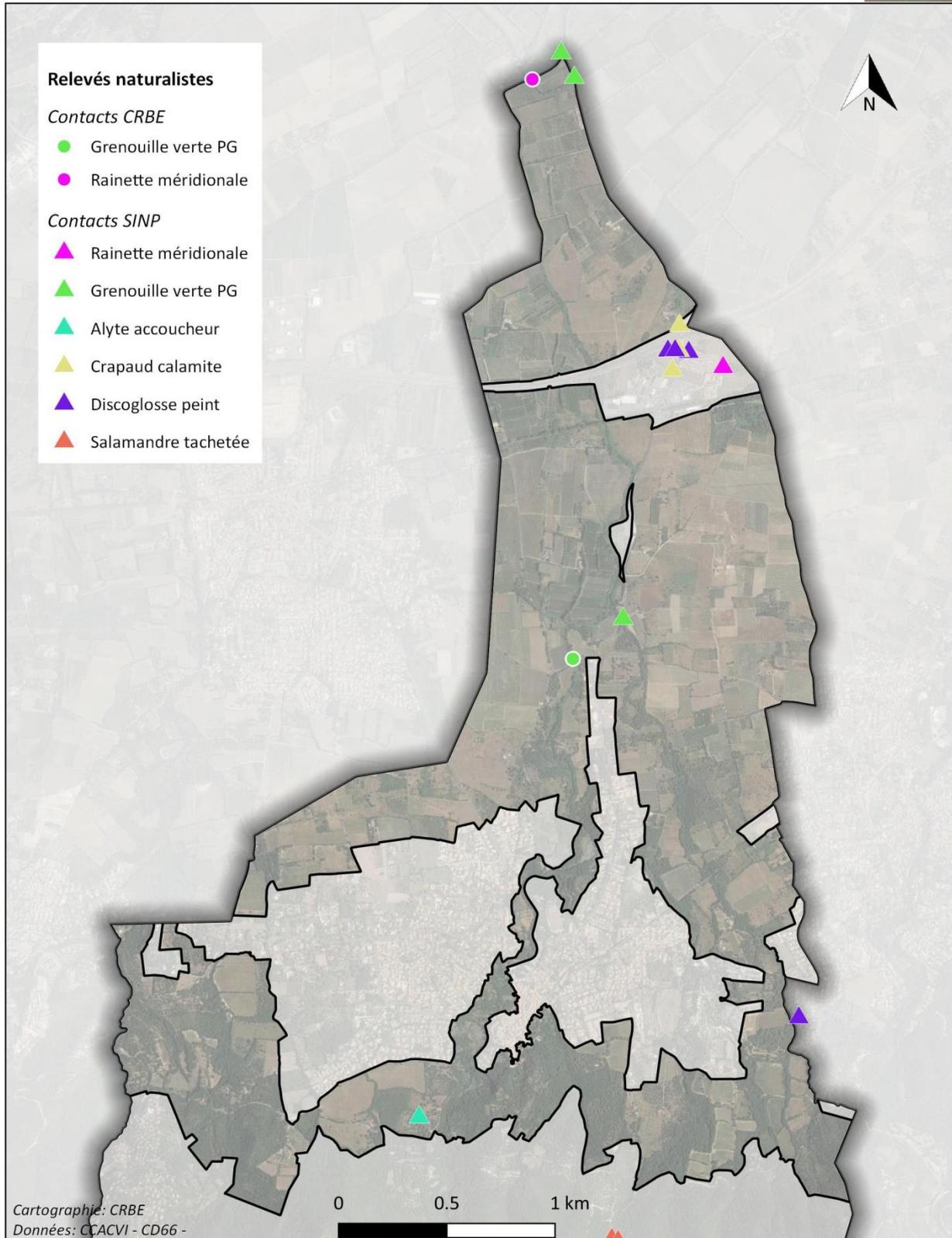
¹² Source : Les amphibiens et reptiles du Languedoc-Roussillon, Atlas biogéographique, P.Geniez - M. Cheylan



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Contactes Amphibiens



2.2.6 LES REPTILES

2.2.6.1 Bibliographie

Les données fournies par le SINP indiquent le recensement de 10 espèces de reptiles sur le périmètre communal :

- Couleuvre de Montpellier.
- Couleuvre d'Esculape.
- Couleuvre vipérine.
- Orvet fragile.
- Lézard vert.
- Lézard ocellé.
- Lézard catalan.
- Lézard des murailles.
- Psammodrome algire.
- Tarente de Maurétanie.

La base faune LR répertorie une espèce supplémentaire vue en 2019 :

- Vipère aspic.

2.2.6.2 Méthodologie d'inventaires

La recherche des gîtes et habitats favorables était l'objectif des recherches de terrain. Nous avons sillonné tout particulièrement les lisières de boisements et les haies, les chemins. De plus, les murets, les dessous de caches éventuelles (tôles, planches abandonnés, bâches plastiques, etc.), ont été examinés.

Les prospections sont effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces, et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Généralement, l'activité (principalement la thermorégulation en extérieur) est forte tout au long de la journée au printemps, et réduite aux matinées et aux soirées les chaudes journées d'été. Dans le Sud, les reptiles sont moins abondants en plein été en journée du fait de la chaleur (> 25 à 30°C). Nous avons évité les jours de fort vent et les journées trop chaudes pour réaliser ces prospections.

Une attention particulière a été portée à la recherche du Lézard ocellé, espèce à enjeu potentiellement présente sur le périmètre.

☞ Tableau : Prospections relatives aux reptiles

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués					1	2						

Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Lors des prospections concernant les autres groupes naturalistes, les individus contactés ont également été notés.

2.2.6.3 Résultats d'inventaires

Hors parcelles compensatoires (au Sud) qui font l'objet d'un suivi et donc d'une pression d'inventaire plus importante, on note que les contacts avec les reptiles sont localisés sur les piémonts et les secteurs présentant des mosaïques de milieux, au droit du piémont et du terroir viticole. On note la quasi-absence de contact dans le secteur arboricole.

Le Psammodrome algire est l'espèce la plus contactée au sein du périmètre d'étude. Il est abondant au droit des lisières de haies, de fourrés et de boisements.

Quelques Lézard catalan ont également été identifiés ainsi qu'une Tarente de Maurétanie. Cette dernière est probablement plus abondante. En effet elle affectionne les éléments bâtis qui ont peu été prospectés lors de ces inventaires.

Peu de serpents ont été observés si ce n'est une Couleuvre de Montpellier en bordure de massif au Sud.

Sont prises en compte pour la définition des enjeux, les espèces contactées lors de nos prospections de terrain (en gras dans le tableau) et celles du SINP.

☞ Tableau : Statuts des espèces de reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection France	Statut Directive Habitat	Liste rouge UICN France	Propo Liste rouge régionale	Plan National d'Actions	Déterminance ZNIEFF	Enjeu DREAL LR
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	P3		LC	NT			MODERE
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	P2	A4	LC	LC		Remarquable	MODERE
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	P3		LC	LC			FAIBLE
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>			LC	LC			-
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	P3		LC	LC			FAIBLE
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	P2	A4	LC	LC			FAIBLE
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	P3		VU	VU	X	Déterminante stricte	TRES FORT
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	P2	A4	LC	LC			FAIBLE
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	P2	A4	LC	LC			FAIBLE
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	P3		LC	NT		Remarquable	MODERE
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauretunica</i>	P3		LC	LC			FAIBLE

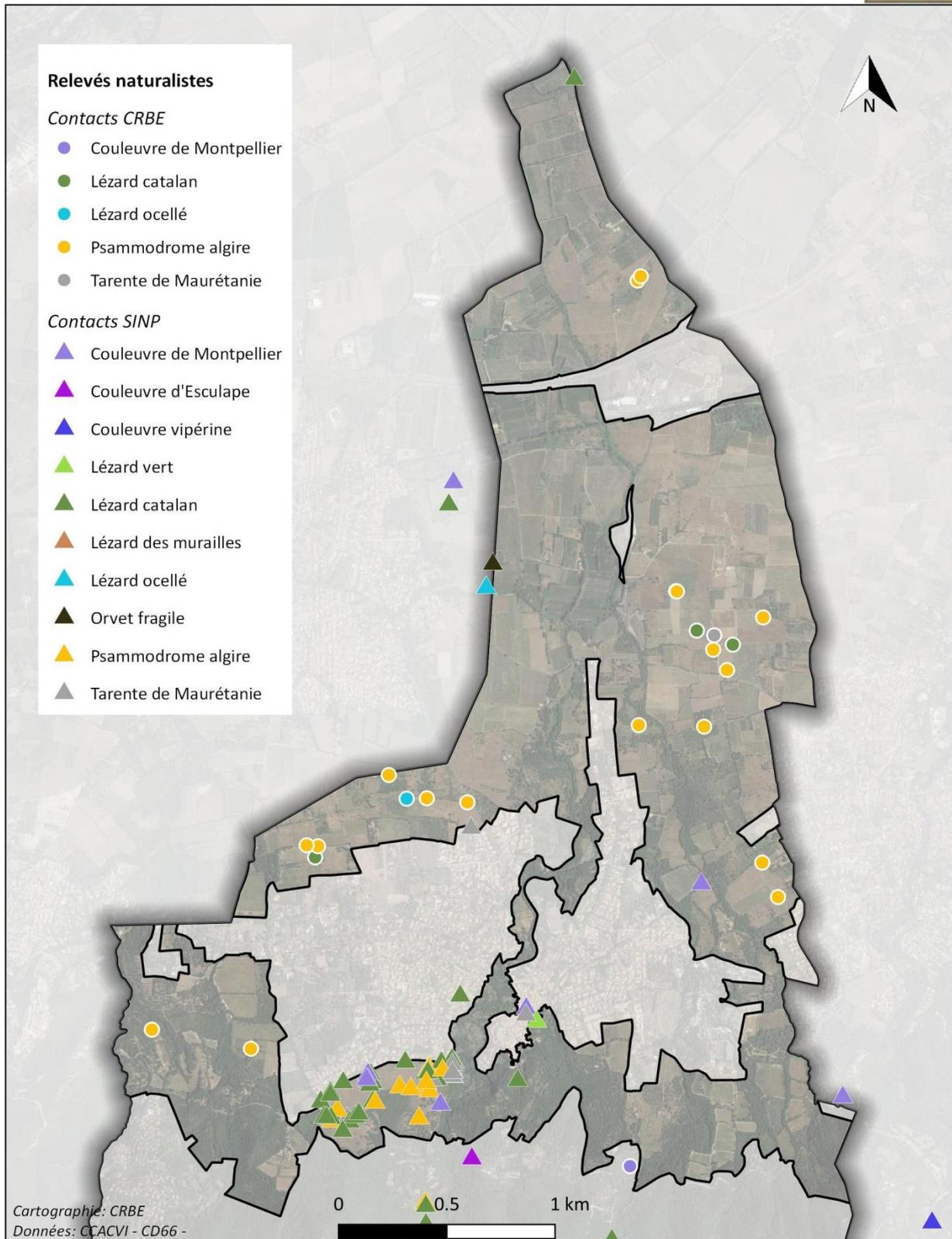
☞ Figure : Carte des contacts de reptiles sur le périmètre d'étude



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Contacts Reptiles





☞ Photographie : Lézard catalan – *Podarcis liolepis* (sur site)



☞ Photographie : Psammodrome algire – *Psammodromus algirus* (sur site)



☞ Photographie : Lézard ocellé – *Timon lepidus* (hors site)

2.2.6.4 Synthèse des enjeux

Les enjeux sur le périmètre sont donc principalement au Lézard ocellé.

☞ Tableau : Enjeu relatifs aux reptiles

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Enjeu écologique sur le périmètre d'étude	Habitats de reproduction et d'alimentation ¹³
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Modéré	<p>Serpent méditerranéen affectionnant les terrains secs, on la retrouve souvent au droit des boisements clairs, garrigues et maquis, bordures de vigne, pentes rocailleuses. On peut aussi la trouver en zone périurbaine.</p> <p>Sur le territoire d'étude elle a été observée sur les piémonts, mais sa présence en plaine, notamment au droit des espaces viticoles et enrichés, est probable.</p>
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Faible	<p>Espèce dépendante des arbres et affectionnant les secteurs frais, les chênaies vertes et pubescentes.</p> <p>Le peu de contacts notés sur le territoire communal (relativement anciens) se situe plutôt au Sud du territoire rocatin, dans le massif des Albères. Toutefois une présence sur les piémonts est possible.</p>
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Très fort	<p>On peut l'observer dans les étendues pierreuses de la plaine du Roussillon, dans les garrigues et maquis peu arborés, dans les escarpements rocheux, dans les vergers secs d'oliviers et d'amandiers. Il occupe la plupart des habitats ouverts, avec une prédilection marquée pour les milieux secs peu arborés, de type pelouse ou garrigue basse, bien pourvus en amas de pierres, murets, affleurements rocheux, terriers de lapins. Il est assez commun aux abords des vignes, même lorsque celles-ci sont quasi dépourvues de zones naturelles. Dans ce cas, il se contente des fossés et des talus de chemin.</p> <p>Deux contacts sont référencés sur le territoire rocatin, à l'Ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au Nord du Canal des Albères, au droit d'une friche arborée et fauchée, et d'un verger (bibliographie) ; - Entre la RD2 et le Chemin de la Boutade, au droit d'une lisière boisée et d'une friche pâturée (terrain).
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	Modéré	<p>Inféodée aux formations végétales méditerranéennes, cette espèce apprécie garrigues et maquis, secteurs rocailloux, bordure de vigne, friche piquetée de buissons...</p> <p>Sur le périmètre d'étude, c'est au droit des lisières, bordures de chemins, de haies et de friches en fermeture que l'on retrouve le Psammodrome algire.</p>

¹³ Source : Les amphibiens et reptiles du Languedoc-Roussillon, Atlas biogéographique, P.Geniez - M. Cheylan
PNA Lézard ocellé

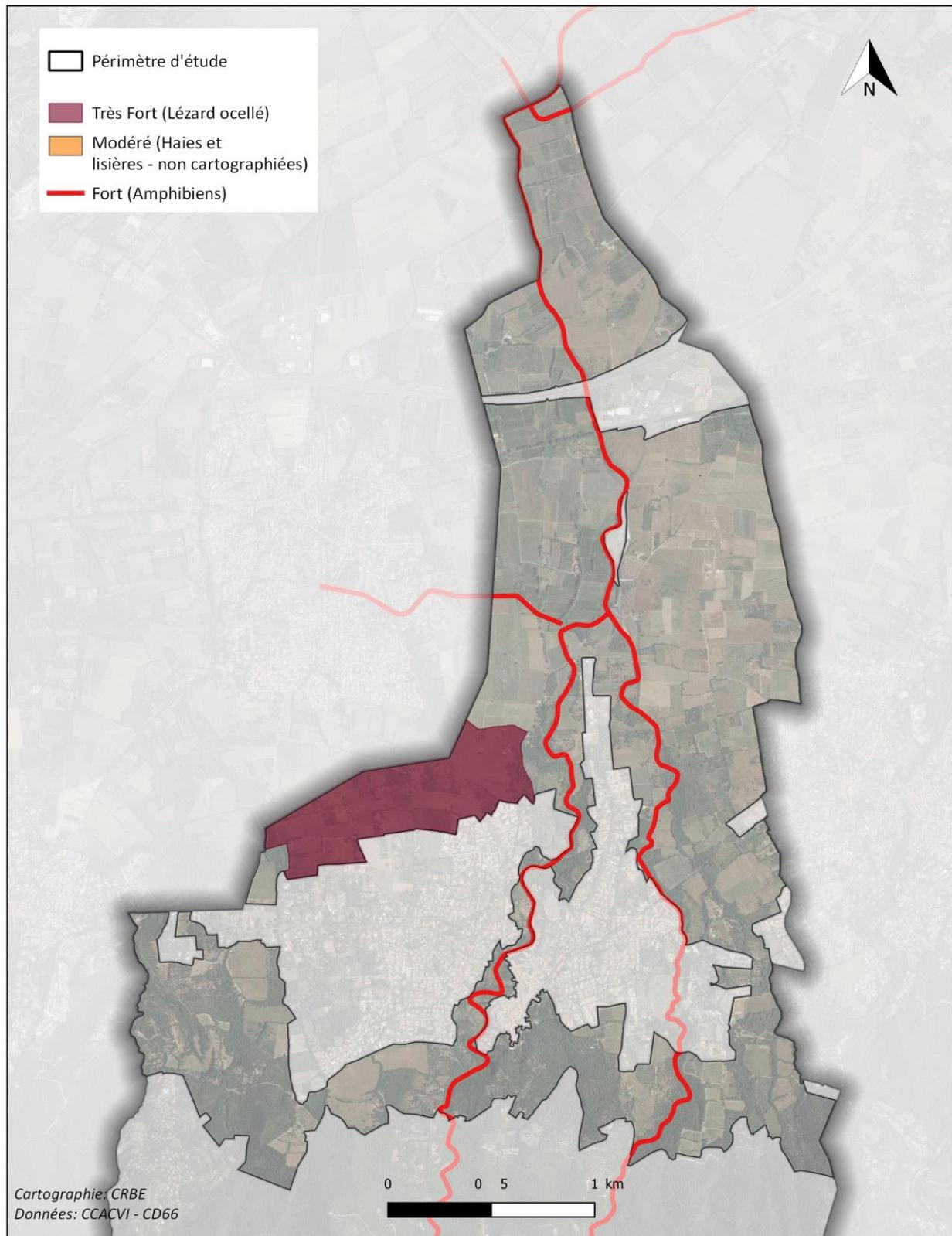
Figure : Enjeux relatifs à l'herpétofaune



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux 'Herpétofaune'



2.2.7 L'AVIFAUNE

2.2.7.1 Bibliographie

La base de données Faune LR recense 135 espèces d'oiseaux sur la commune. L'INPN recense 90 espèces.

Par ailleurs ont également été consultées les données fournies par le GOR au droit de la zone de compensation au Sud de la zone urbaine.

Avant les prospections de terrain, l'étude bibliographique permet de mieux connaître les enjeux avifaunistique du territoire rocatin et d'orienter les prospections si besoin.

2.2.7.2 Méthodologie d'inventaire

⇒ [Avifaune nicheuse diurne](#)

Les inventaires ont été concentrés sur les espèces nicheuses utilisant le périmètre d'étude

La méthodologie d'inventaire relative à l'avifaune nicheuse diurne est celle de la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance)¹⁴.

Le piémont, au Sud, fait l'objet d'un suivi par le CEN (Conservatoire des Espaces Naturels) dans le cadre de mesures compensatoires relatives aux travaux de l'autoroute A9. La bibliographie étant fournie sur ce secteur, aucun IPA n'y a été réalisé.

Compte tenu de la taille du périmètre à prospecter dans les délais impartis, les points d'écoute ont été ciblés sur les friches, puisque ce sont les premières cibles de l'aménagement foncier. Les différents stades d'évolution de végétation ont également été pris en compte pour la définition des points, ainsi que le type de culture périphérique.

14 points d'écoute ont été répartis sur le périmètre d'étude comme l'illustre la carte ci-après.

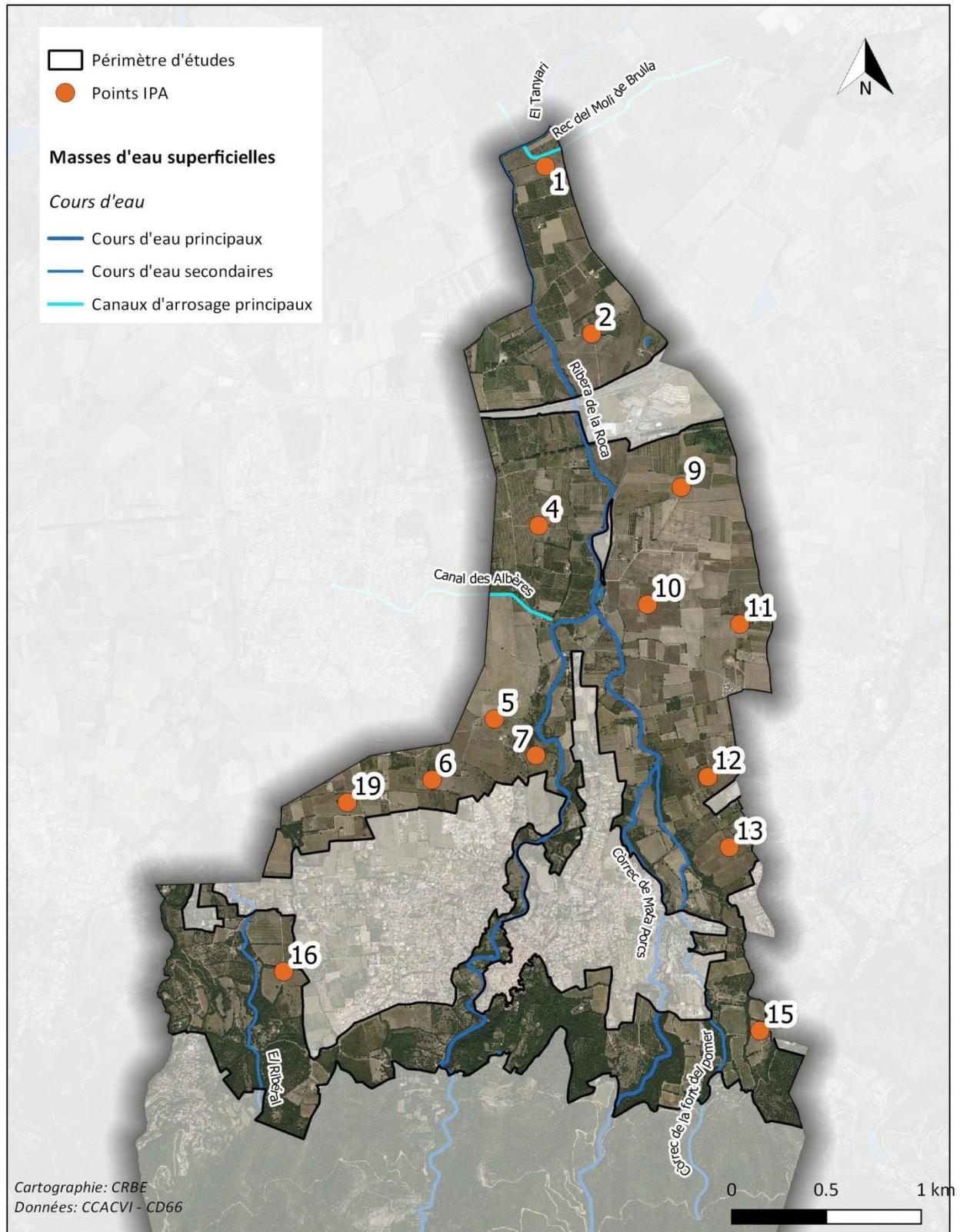
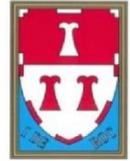
☞ Figure : Points d'écoute au droit du périmètre d'étude

¹⁴ D'après le guide du Muséum National d'Histoire Naturelle (P. GOURDAIN) réalisé notamment dans le cadre de la mise en œuvre des Atlas de Biodiversité Communale.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Inventaire avifaune - Points IPA



Les points sont caractérisés par les éléments suivants :

N°IPA	Localisation	Type de végétation en présence	Type de culture à proximité	Autres éléments
1	Plaine	Végétation herbacée, ripisylve	Vieux vergers	Haies, canal
2	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, arbres isolés	Vergers anciens et récents	Haies
4	Plaine	Végétation herbacée, bosquet	Vergers récents, vigne, jardin	Haies, canal
5	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, arbres isolés	Vigne	Muret
6	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, bosquet, boisement, arbres isolés	Vigne	Haie
7	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, ripisylve	-	Muret
9	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, arbres isolés	Vigne, Verger	-
10	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, arbres isolés	Vigne	-
11	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, bosquets	Vigne	Haie
12	Plaine	Fourrés, boisements	Pâture	Haie
13	Piémont	Végétation herbacée, fourrés, bosquets, arbres isolés	Vigne	Haie, Urbanisation
15	Piémont	Végétation herbacée, boisement, ripisylve	-	Haie
16	Piémont	Végétation herbacée, fourrés, boisement	Vigne, Elevage	Haie
19	Plaine	Végétation herbacée, fourrés, bosquet	Vigne	Haie
Zone compensation	<i>Piémont</i>	<i>Végétation herbacée, boisement</i>	<i>Verger</i>	<i>Haie</i>

☞ Tableau : Prospections relatives à l'avifaune

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction												
Relevés effectués					2	2						

Très favorable

Favorable

Peu favorable

Non favorable

Les prospections ont eu lieu du lever du soleil au milieu de matinée selon les conditions météorologiques. Compte tenu des trajets entre chaque point, la totalité du périmètre est couverte en deux matinées. Le sens des IPA est inversé entre les deux passages de façon à éviter les biais liés à l'heure de passage.

En plus des points d'écoute, les espèces remarquables, les rapaces, contactés aléatoirement (lors des trajets entre deux points, lors des prospections non ciblées avifaune...), sont notés.

A chaque point sont notés l'espèce, le nombre d'individus et le statut de reproduction d'après les catégories de nidification de l'Atlas des Oiseaux Nicheurs des Pyrénées-Orientales.

☞ Annexe : Catégories de nidification

⇒ [Avifaune nicheuse nocturne](#)

Aucun inventaire ciblé n'a été réalisé pour l'avifaune nocturne nicheuse. Seule une étude bibliographique est réalisée.

⇒ [Avifaune non nicheuse](#)

Sont prises en compte ici les espèces en transit sur le secteur (migration, alimentation) ou l'utilisant en période hivernale.

Des prospections aléatoires sur tout le territoire ont été réalisées.

☞ Tableau : Prospections relatives à l'avifaune

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Migration		Favorable	Très favorable	Favorable	Favorable	Peu favorable	Peu favorable	Favorable	Très favorable	Très favorable	Favorable	
Hivernage	Très favorable	Très favorable	Favorable						Peu favorable		Peu favorable	Très favorable
Relevés effectués		2										

Très favorable	Favorable	Peu favorable	Non favorable
----------------	-----------	---------------	---------------

2.2.7.3 Résultats d'inventaire

Au total ce sont 58 espèces d'oiseaux qui ont été observées lors de la campagne de terrain 2019 sur le périmètre d'étude.

☞ Tableau : Espèces contactées sur le périmètre d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Protection Directive Oiseaux EU	Liste Rouge Nationale 2016	Liste Rouge régionale 2015	ZNIEFF	PNA	ENJ DREAL 2013
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	P3		LC	LC			FAIB
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	P3	A1	LC	LC			FAIB
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	P3		LC	LC			FAIB
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	P3		NT	LC			FAIB
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	P3		LC	LC			FAIB
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	P3		LC	LC			FAIB
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	P3		LC	LC			FAIB
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	P3		VU	VU			FAIB
Choucas des tours	<i>Coelus monedula</i>	P3		LC	LC			FAIB
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	P3		VU	LC			FAIB
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	P3		LC	LC			MODE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			LC	LC			-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC			-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	P3		NT	LC			FAIB
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	P3		LC	NT			FAIB
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	P3		LC	LC			FAIB
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	P3		NT	LC			FAIB
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	P3		LC	LC			MODE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>			LC	LC			-
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	P3		NT	LC			MODE
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	P3		VU	EN			MODE
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>			LC	LC			-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC			-
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	P3		LC	LC	Déterminante à critère		MODE
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	P3		NT	LC			FAIB
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P3		NT	NT			FAIB
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	P3		LC	LC	Remarquable		MODE
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	P3		LC	LC			FAIB
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	P3		VU	NT			MODE
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	P3		LC	LC			FAIB
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	P3		NT	LC			FAIB
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			LC	LC			-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	P3		LC	LC			FAIB

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Protection Directive Oiseaux EU	Liste Rouge Nationale 2016	Liste Rouge régionale 2015	ZNIEFF	PNA	ENJ DREAL 2013
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	P3		LC	LC			FAIB
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	P3		LC	LC			FAIB
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	P3		LC	LC			FAIB
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	P3	A1	VU	EN	Remarquable	x	FORT
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	P3		LC	LC			FAIB
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>			LC	DD			-
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	P3		VU	LC			FAIB
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	P3		LC	LC			FAIB
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			LC	LC			-
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	P3		VU	NT	Déterminante à critère		FORT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			LC	LC			-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	P3		LC	LC			FAIB
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	P3		LC	LC			FAIB
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	P3		LC	LC			FAIB
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P3		LC	LC			FAIB
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	P3		LC	LC			FAIB
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P3		LC	LC			FAIB
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	P3		VU	LC			FAIB
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	P3		LC	LC			FAIB
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	P3		VU	EN			MODE
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	P3		NT	VU			FAIB
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	P3		LC	NT			MODE
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			VU	LC			-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			LC	LC			-
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	P3		VU	NT			FAIB

En gris : les espèces patrimoniales

Seront également prises en compte dans l'analyse qui suivra les **espèces à enjeu** non contactées lors des prospections de terrain mais relevées au droit du périmètre d'étude :

- ⇒ en 2019 par la base de données Faune-LR,
- ⇒ par la liste communale du SINP
- ⇒ par le GOR au droit de la zone de compensation

☞ Tableau : Espèces de la bibliographie présentes sur le périmètre et présentant un enjeu

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Protection nationale	Protection Directive Oiseaux EU	Liste Rouge Nationale 2016	Liste Rouge régionale 2015	ZNIEFF	PNA	ENJ DREAL 2013
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	P3		EN	CR			-
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	P3		LC	NT	Remarquable		MODE
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	P3	A1	LC	LC	Déterminante à critère		FORT
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	P3		LC	LC			MODE
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	P3		LC	NT	Remarquable		MODE
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	P3		LC	LC			MODE
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	P3	A1	LC	LC			MODE
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	P3	A1	LC	LC	Déterminante à critère		FORT
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	P3		LC	NT			MODE
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	P3		VU	VU			MODE
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	P3	A1	LC	VU	Remarquable		MODE
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	P3		NT	NAb			MODE
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			NT	EN			MODE
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	P3		LC	VU			MODE

Au total ce sont donc 72 espèces qui seront prises en compte dans cet état initial, dont 32 espèces à enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

⇒ Avifaune nicheuse diurne

Les prospections printanières ont permis de contacter 50 espèces dont 47 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le périmètre d'étude.

☞ Tableau : Espèces contactées en période de reproduction aux différents points IPA

Nom vernaculaire	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	19
Alouette lulu		3	2		2	1	1	1	1	1			2	1
Bouscarle de cetti							1							
Bruant proyer					2		2	1	2	2			2	2,5
Bruant zizi	1		1		1	1	1		1				2	
Buse variable	x								x			0,5	x	
Chardonneret élégant	1						1	1		0,5				
Choucas des tours							0,5	x						
Cisticole des joncs	1		1		1		2	1	1					1
Cochevis huppé					0,5		1	1					0,5	1
Corneille noire		0,5					0,5							
Etourneau sansonnet	2	4	1,5		nc	0,5	1		1	nc			1	0,5
Faucon crécerelle	0,5					0,5								
Faucon hobereau		0,5												

Nom vernaculaire	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	19
Fauvette à tête noire							0,5					1		
Fauvette mélanocéphale	1	1,5			2	2	2	0,5	1	2	1	1	2	2
Geai des chênes	0,5		0,5		0,5			0,5	0,5		0,5	0,5		
Gobemouche gris						1								
Grive draine												1		
Grive musicienne						1								
Héron garde bœufs							x							
Hypolaïs polyglotte	1			1	1				1	1				
Hirondelle de fenêtre				nc	nc	nc			nc	nc	nc		nc	
Hirondelle rustique	nc		nc	nc	nc	nc			nc	nc	nc		nc	nc
Huppe fasciée	1	2	0,5		1	2	0,5	0,5	1	1		1		1
Linotte mélodieuse					1		1							
Loriot d'Europe	0,5	1			1	1	1	0,5	1	1	1	1	2	
Martinet noir	nc	nc		nc	nc		nc	nc					nc	
Merle noir	1	0,5		1	1	1			1	0,5	1	1	1	
Mésange bleue	1	0,5		0,5	1	1			1	1	1		3	
Mésange charbonnière	1	2		1	1	1	1	1	1			1	2,5	0,5
Mésange huppée											1,5			
Mésange à longue queue		3												
Milan royal				x										
Moineau domestique	2		2	nc				nc		nc	2		2	
Perdrix rouge											0,5			
Pic de Sharp		0,5	1							1				
Pie bavarde		1			1		0,5	0,5					0,5	0,5
Pie -grièche à tête rousse				1	1	1			1	0,5			0,5	
Pigeon ramier	3	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0,5			0,5	0,5	1	0,5
Pouillot de Bonelli													0,5	
Rouge-gorge familier	1								1		1		1	
Rougequeue noir													1	
Rossignol philomèle	2	1	1	1,5	2	2	1		1	1	1,5		2,5	1
Serin cini		2	1		1			1	2	1	1		3	1
Tarier des prés													x	
Tarier pâtre		0,5		0,5	1,5		2	1	1	1			1	1
Torcol fourmilier	0,5													
Tourterelle des bois		1,5			1		1							
Tourterelle turque	0,5		0,5				1	0,5					0,5	1
Verdier d'Europe				1	1			1			1			

En gris : les espèces patrimoniales
x: Espèces en transit ou en gagnage
nc : effectifs non comptabilisés

Cortège d'espèces

Parmi les espèces nicheuses sur le périmètre d'étude, les espèces présentant le plus important nombre de couple sont la Fauvette mélanocéphale et le Rossignol philomèle, deux espèces représentatives des milieux riches en fourrés et buissons. Elles représentent 14% environ des couples nicheurs recensés sur le secteur. Viennent ensuite l'Alouette lulu et le Bruant proyer qui occupent les milieux ouverts (11.5 % des couples recensés). Puis la Mésange charbonnière et le Serin cini, qui sont des oiseaux présents dans les mosaïques agricoles, présentant à la fois des espaces ouverts et des milieux boisés (10.5% des couples).

Au total ces six espèces constituent plus d'1/3 des nicheurs contactés.

On note également que le cortège des mosaïques agricoles est clairement dominant, en termes de nombre d'espèces et de nombre de couples sur le périmètre.

☞ Tableau : Les différents cortèges d'espèces nicheuses contactées

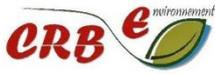
Milieux ouverts	Nb de couple	Mosaïques agricoles	Nb de couple	Milieux boisés	Nb de couple
Bruant proyer	13,5	Alouette lulu	15	Mésange charbonnière	13
Tarier pâtre	9,5	Serin cini	13	Loriot d'Europe	11
Cisticole des joncs	8	Etourneau sansonnet	11,5	Mésange bleue	10
Cochevis huppé	4	Huppe fasciée	11,5	Merle noir	9
Linotte mélodieuse	2	Pigeon ramier	10,5	Rougegorge familier	4
Choucas des tours	1,5	Bruant zizi	8	Geai des chênes	3,5
Rougequeue noir	1	Moineau domestique	8	Mésange à longue queue	3
Perdrix rouge	0,5	Pie-grièche à tête rousse	5	Mésange huppée	1,5
TOTAL	40	Pie bavarde	4	Corneille noire	1
		Tourterelle turque	4	Gobemouche gris	1
		Verdier d'Europe	4	Fauvette à tête noire	0,5
		Chardonneret élégant	3,5	Pouillot de Bonelli	0,5
TOTAL	40,5	Tourterelle des bois	3,5	TOTAL	58
		Pic de Sharpe	2,5		
		Buse variable	2		
		Faucon crécerelle	1		
		Grive draine	1		
		Grive musicienne	1		
		Faucon hobereau	0,5		
TOTAL	1	Torcol fourmilier	0,5	TOTAL	110

Diversité par point d'écoute

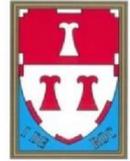
Les milieux présentant le plus d'espèces d'oiseaux sont ceux situés au droit des points 6-9-16. Les points 6 et 9 sont caractérisés par une part importante de friches et des milieux divers en mosaïque (friche herbacée, vignes, buissons, arbres, cultures...). Le point 16 est une prairie entourée de chênaie, des espaces liés à la bergerie et de vigne.

La diversité est encore importante aux points 10, 11, 2 et 1. Là encore les mosaïques sont importantes, mais les cultures dominent : vergers au Nord, vignes au Sud.

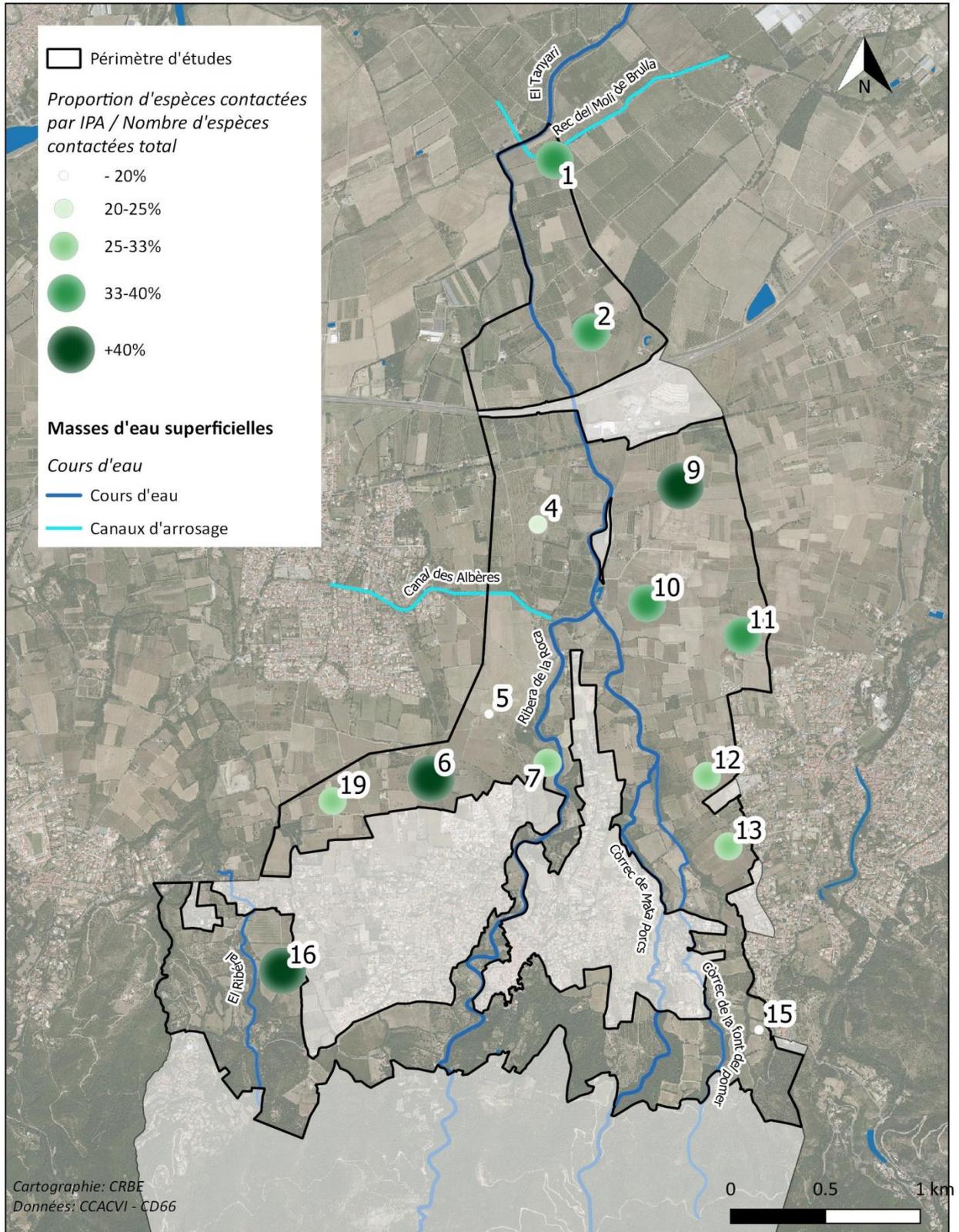
☞ Figure : Diversité d'espèces par point d'écoute



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Diversité d'espèces par point d'écoute



Les autres points sont plus fermés que ce soit par les landes à bruyères, les boisements, ce qui peut expliquer une diversité moindre. Le point 15 présente une diversité d'espèces relativement faible compte tenu de sa situation et des habitats en place. Peut-être que l'effet « urbanisation », joue un rôle dans cet espace étroit compris entre les zones habitées de Sorède et de Laroque.

Les parcelles suivies par le CEN, même si la pression d'inventaire est bien plus importante que dans la présente étude, fait état d'une diversité élevée d'espèce.

On note enfin une corrélation entre zones à forte biodiversité et parcelles pâturées.

☞ Figure : Parcelles pâturées sur le territoire rocatin

Localisation des espèces patrimoniales nicheuses

14 espèces d'oiseaux diurnes, patrimoniaux en raison de leur statut sur les listes rouges, leur protection nationale et/ou européenne, leur déterminance ZNIEFF, sont nicheuses sur le périmètre d'étude :

- Alouette lulu.
- Chardonneret élégant.
- Cisticole des joncs.
- Cochevis huppé.
- Gobemouche gris.
- Huppe fasciée.
- Linotte mélodieuse.
- Pie-grièche à tête rousse.
- Serin cini.
- Tarier pâtre.
- Tourterelle des bois.
- Verdier d'Europe.

Deux espèces patrimoniales de la bibliographie, potentiellement nicheuses, peuvent être ajoutées à la liste précédente :

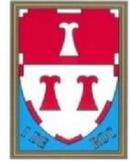
- La Fauvette orphée : notée comme potentiellement nicheuse au droit des parcelles de compensation au Sud.
- Le Pipit rousseline potentiellement nicheur à proximité du point d'écoute n°9.

☞ Figure : Espèces patrimoniales par point d'écoute

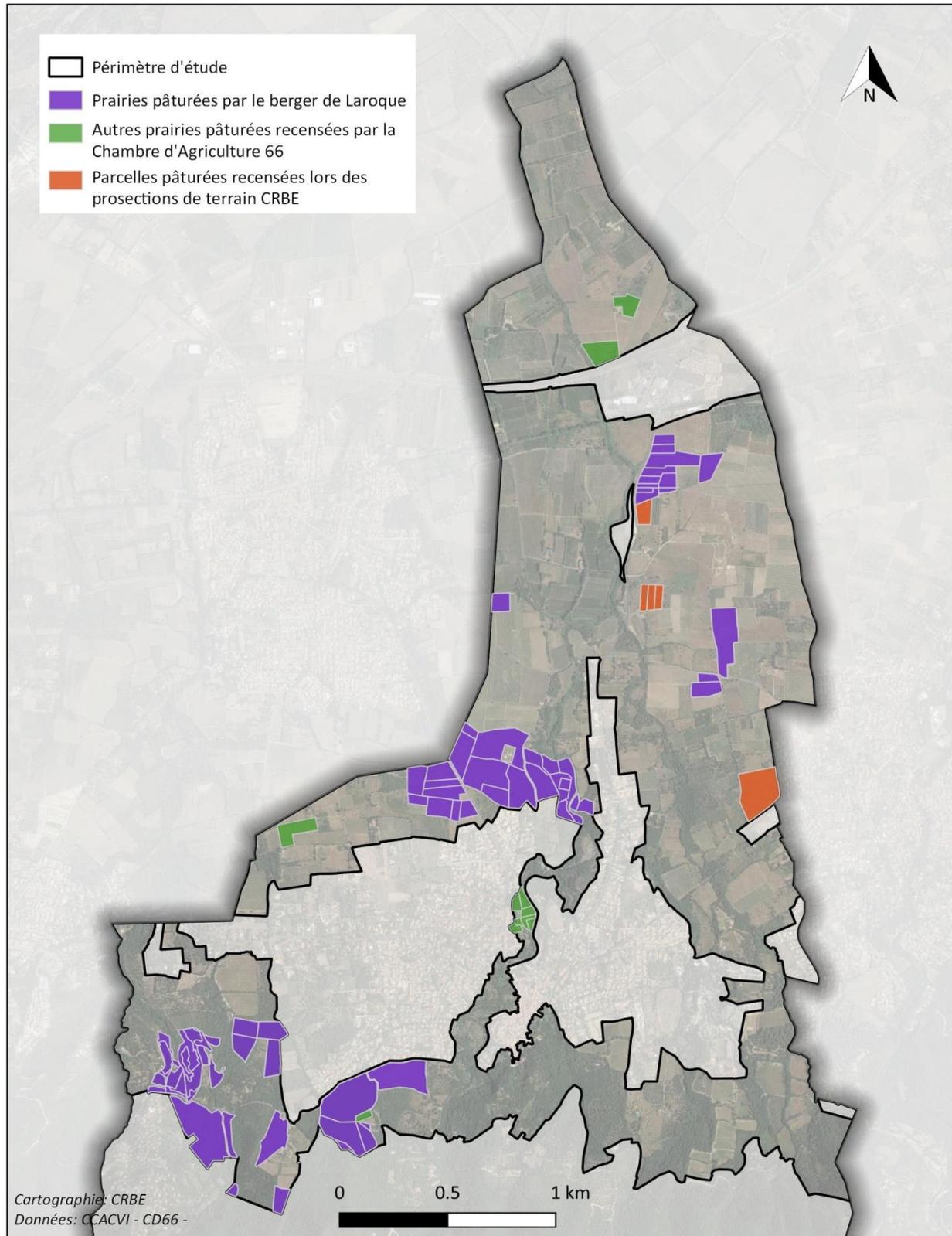
Comme pour le critère diversité la concentration des espèces patrimoniales se retrouve au droit des mêmes secteurs.

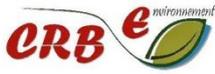


Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

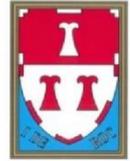


Parcelles pâturées

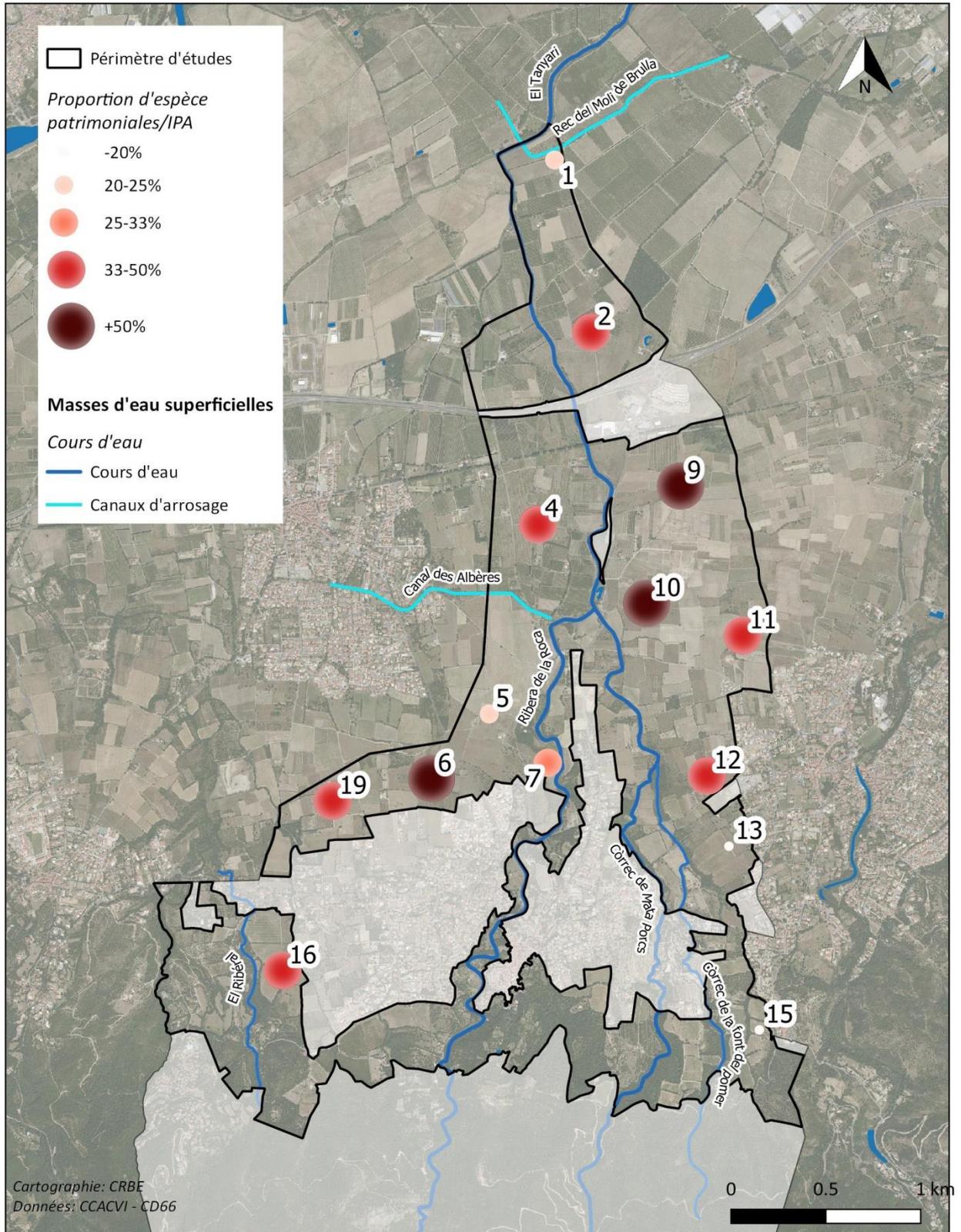




Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



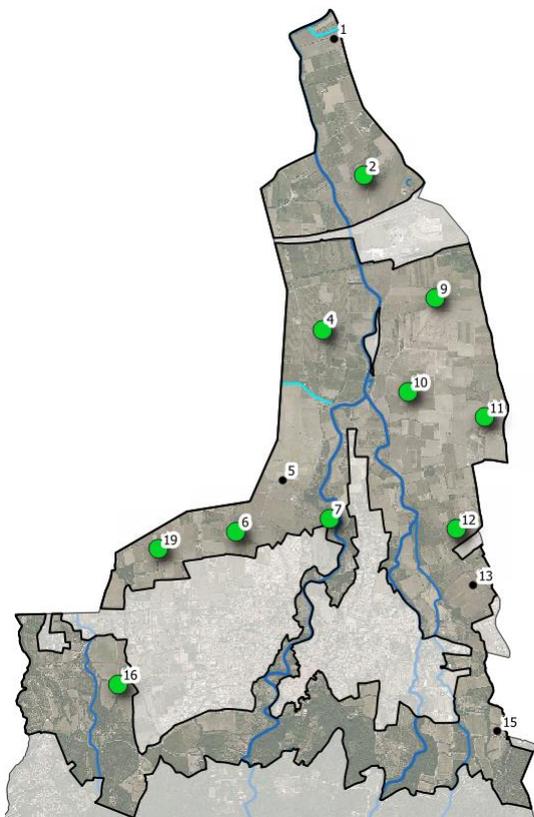
Espèces patrimoniales par point d'écoute



Définition de l'enjeu local des espèces patrimoniales

Sources : INPN, Vigie Nature, Faune LR, ornitho66.fr

Alouette lulu



Espèce de la Directive Oiseaux et protégée au niveau national, elle n'est toutefois menacée ni à l'échelle nationale ni à l'échelle régionale.

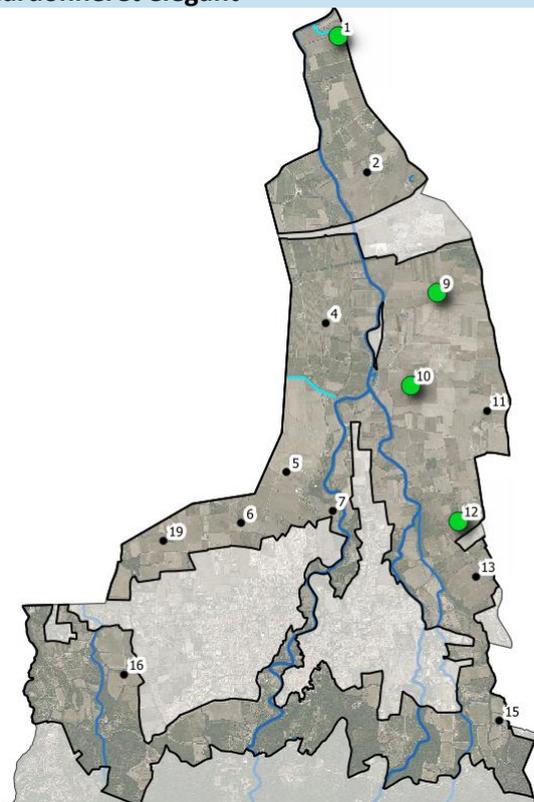
Dans le département, elle est présente aussi bien en plaine qu'en altitude.

A l'échelle du périmètre d'étude, elle est présente au droit de tous les milieux ouverts en plaine et sur les piémonts. Dans les zones de verger, elle est présente lorsque les plantations sont jeunes, mais n'a pas été contactée au droit des vergers les plus anciens. Entre 1 et 3 couples ont été notés sur chaque point.

Bien représentée à toute échelle, son enjeu est **faible**.



Chardonneret élégant



Espèce protégée au niveau national, et menacée à l'échelle régionale et nationale (classée Vulnérable sur les listes rouges). Elle est en fort déclin, avec des effectifs en chute de 44% en 10 ans à l'échelle nationale et 62 % en Languedoc Roussillon.

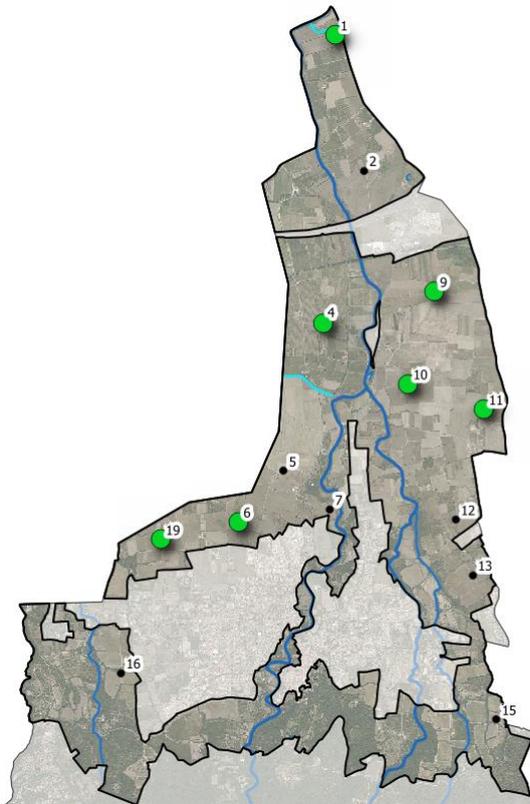
La destruction des couverts végétaux (fauche, travail du sol, herbicides) essentiel à cette espèce granivore, ainsi que le piégeage et la prédation par les animaux domestiques, sont les principales raisons de ce déclin.

Sur le périmètre d'étude, elle est notée nicheuse notamment sur la frange Est. 1 couple est noté à chaque point d'écoute.

Menacé et faiblement représenté sur un territoire présentant par ailleurs de nombreux milieux favorables, son enjeu est **modéré**.



Cisticole des joncs



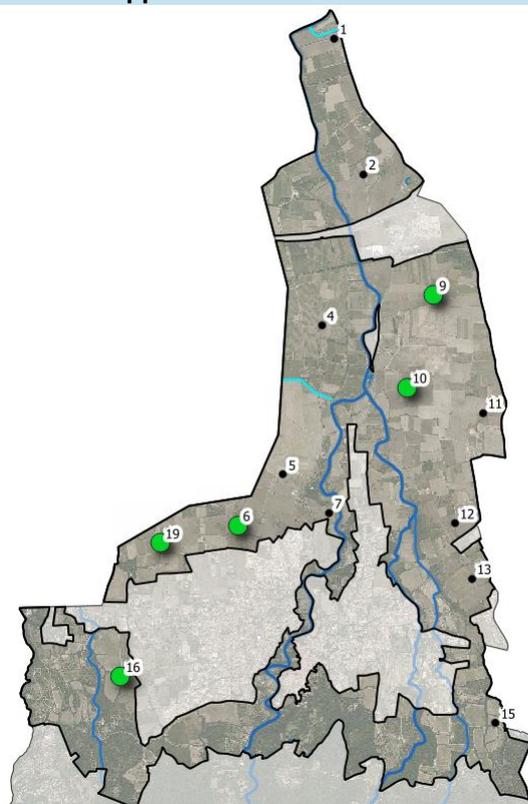
Espèce protégée et menacée au niveau national, cette espèce sédentaire est relativement commune dans le département et non menacée à l'échelle régionale.

Elle occupe les friches herbacées, bord de fossés et de parcelles où elle y trouve les insectes nécessaires à son alimentation et les hautes herbes permettant la fabrication de son nid.

Elle est bien représentée sur le périmètre d'étude notamment dans la plaine où les friches herbacées sont assez étendues, mais aussi au droit d'espaces ouverts plus étroits, au sein des vergers irrigués par des canaux. Son enjeu local est **faible**.



Cochevis huppé



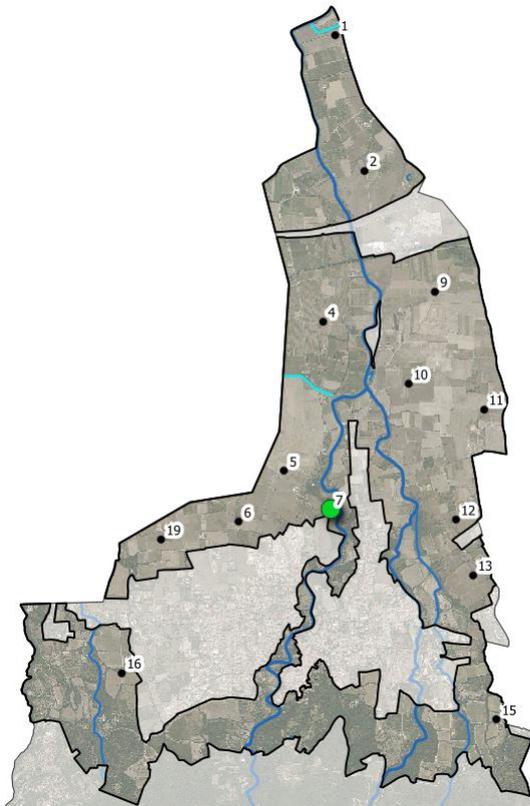
Protégé au niveau national, il n'est pas menacé. Il présente toutefois un enjeu DREAL modéré. Les effectifs en zone méditerranéenne sont stables.

Occupant les milieux secs de végétation clairsemée, les espaces viticoles, ce sédentaire apparaît comme commun dans le département. Sur le périmètre d'étude on le retrouve au droit des secteurs vignes/friches.

L'enjeu pour cette espèce est **modéré**



Gobemouche gris



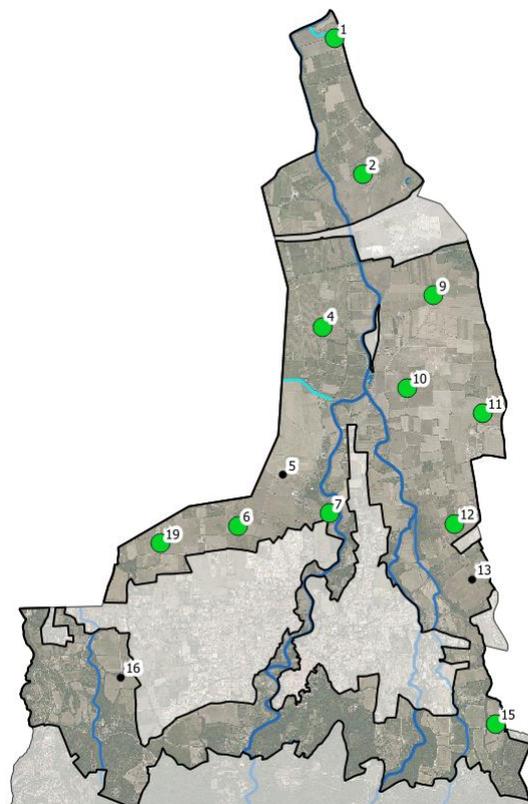
Protégée au niveau national, et quasi menacé à cette échelle, présente un enjeu DREAL modéré. Il est relativement commun dans les Pyrénées-Orientales.

Il affectionne les ripisylves, milieu où il a été contacté sur le périmètre d'étude, au droit de la rivière de Laroque. Le peu de contact relatif à cette espèce peut s'expliquer par le fait que seuls deux points ont été fait à proximité de ripisylve.

L'enjeu pour cette espèce est **faible**.



Huppe fasciée



Protégée au niveau national, cette espèce n'est pas menacée et est commune à l'échelle départementale. Elle est toutefois Remarquable au titre des ZNIEFF et présente un enjeu DREAL modéré.

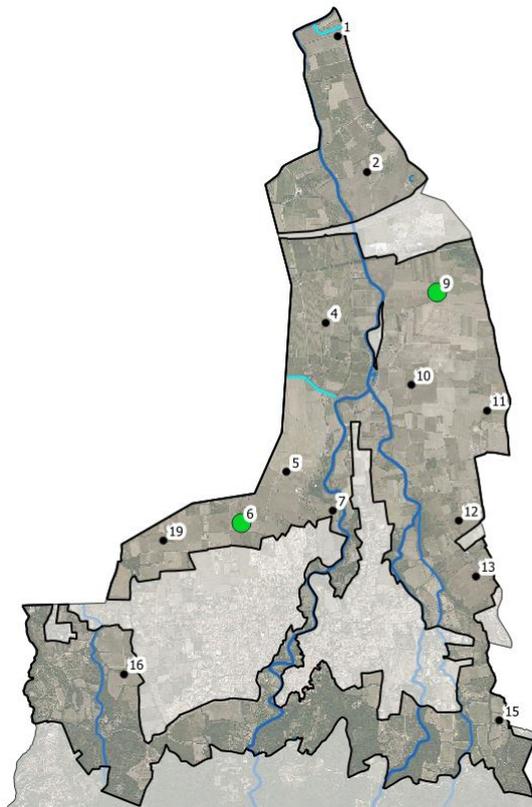
La Huppe a besoin de cavités pour nicher, d'où l'importance de la présence de vieux arbres ou de bâtiments favorables. Elle se nourrit dans les espaces faiblement enherbés, les sols nus. Elle a besoin de milieux ouverts à semi-ouverts.

On la retrouve partout sur la zone d'étude avec à chaque point d'écoute entre un et deux couples contactés.

L'enjeu pour cette espèce est **faible**.



Linotte mélodieuse



Protégée au niveau national, cette espèce est menacée à l'échelle nationale et quasi menacée à l'échelle régionale.

Symbole des effets de l'intensification des pratiques agricoles, ce passereau granivore a vu ses effectifs chuter de 14% ces 18 dernières années.

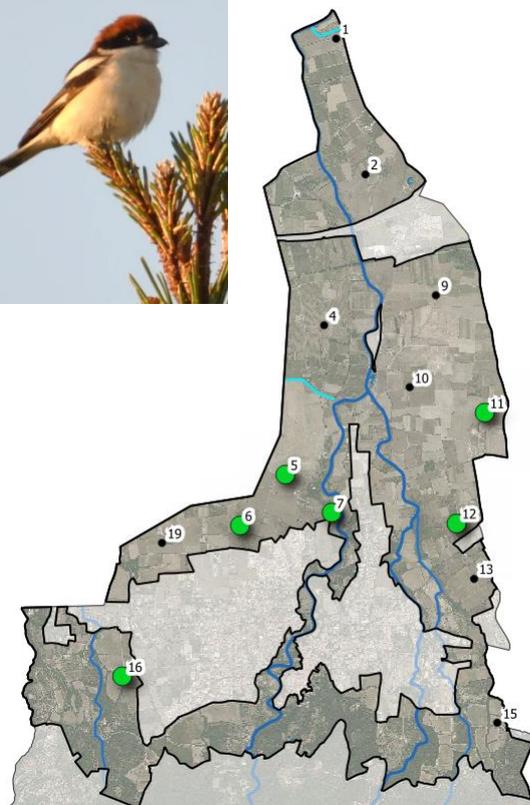
Elle occupe les milieux ouverts ponctués de buissons et d'arbustes.

Sur le périmètre, les friches ouvertes lui sont favorables. Seuls deux couples ont toutefois été contactés au droit des points 9 et 6.



L'enjeu pour cette espèce est **modéré**.

Pie-grièche à tête rousse



Protégée au niveau national, menacée d'extinction à tous niveaux et faisant l'objet d'un Plan National d'Action, la Pie-grièche à tête rousse est une espèce à enjeu fort.

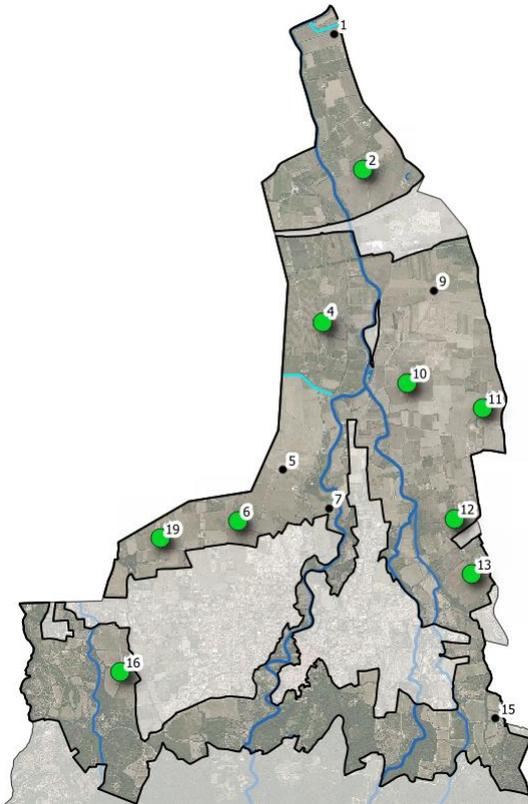
Le Languedoc-Roussillon abritant les bastions de l'espèce, elle fait également l'objet d'un suivi spécifique dans les Pyrénées-Orientales par le GOR. Le dernier bilan (2018) met en évidence un déclin considérable de 30% sur les six dernières années.

Sur le périmètre d'étude, elle a pu être contactée en 6 points pendant la période de reproduction. Quatre points où elle est nicheuse probable (5-6-7-11) et deux points où elle est nicheuse possible (12-16). Elle est également nicheuse probable au droit des parcelles de compensation au Sud du périmètre.

Les acteurs et usagers du territoire ont donc une importante responsabilité quant à la conservation de cette espèce que l'on retrouve au droit des friches pâturées présentant des arbustes et des arbres épars lui servant de perchoirs et des vignes entrecoupées de friches.

L'enjeu pour cette espèce est **Fort**.

Serin cini



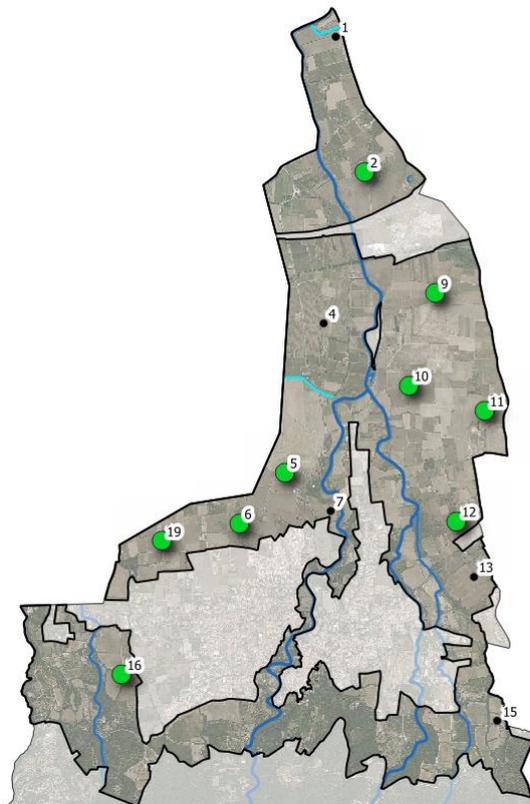
Protégée au niveau national, cette espèce est menacée à l'échelle nationale. Au niveau régional et départemental l'espèce se porte bien.

Présent sur tout le périmètre, le Serin cini compte entre 1 et 3 couples sur les secteurs où il a été contacté.

L'enjeu pour cette espèce est **faible**.



Tarier pâtre



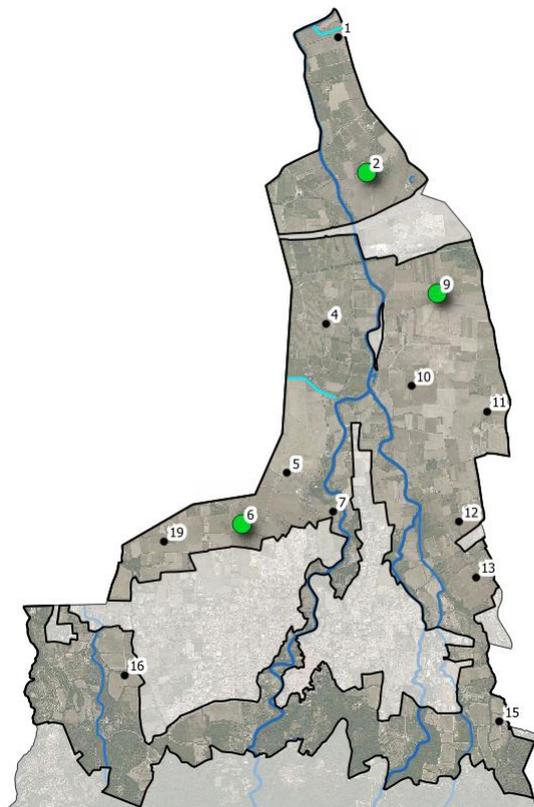
Protégée au niveau national, cette espèce est menacée à l'échelle régionale. Au niveau départemental, les effectifs sont également en déclin.

Cette espèce insectivore occupe les espaces agricoles ouverts présentant des perchoirs arbustifs ou arborés pour chasser. On le retrouve dans les secteurs en mosaïque du périmètre d'étude.

L'enjeu pour cette espèce est **modéré**.



Tourterelle des bois



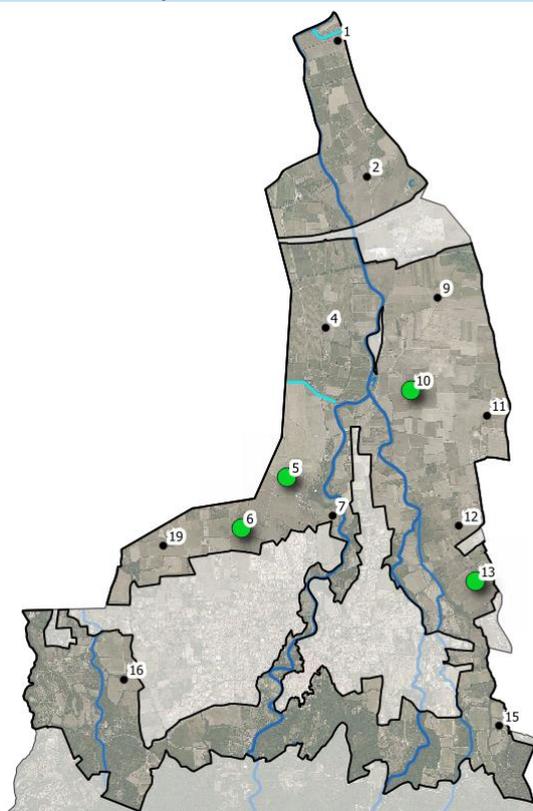
Espèce chassable, présentant des effectifs en déclin au point d'être menacée au niveau national (-44% en 10 ans). Elle reste commune au niveau régional et départemental.



Elle a été contactée en trois points sur le périmètre.

L'enjeu pour cette espèce est **faible**.

Verdier d'Europe



Espèce protégée au niveau national, elle est classée vulnérable sur la liste rouge française et quasi menacée sur la liste régionale. L'espèce a perdu 51% de ses effectifs ces 18 dernières années.

Au niveau départemental des interrogations se posent vis-à-vis de l'absence de l'espèce en certains secteurs, à savoir s'il s'agit ou non d'une raréfaction de l'espèce.

Cette espèce granivore a besoin d'arbres pour nicher et de zones herbeuses pour se nourrir. Elle trouve cette association de milieux au sein de la plaine viticole, entrecoupée de friches de Laroque-des-Albères.



L'enjeu pour cette espèce est **modéré**.

Fauvette orphée

La Fauvette orphée n'a pas été contactée lors des prospections de terrain, toutefois elle a été notée au droit des parcelles de compensation au Sud (sce : CEN-LR), comme nicheuse possible. Seuls deux observations existent sur la commune pour cette espèce protégée à l'échelle nationale. Elle n'est toutefois pas menacée et peu commune dans les Pyrénées-Orientales.

L'enjeu la concernant est **faible**.

Pipit rousseline

Egalement non contactée lors des prospections, le Pipit rousseline fait l'objet de deux observations sur le territoire rocatin. Espèce de la Directive Oiseaux, protégée au niveau nationale, et menacée au niveau régional, ses effectifs se stabilise.

Contacté en 2019 au droit du point d'écoute n°9, au lieu-dit la Gavarra alta (sce : Faune-LR), sa nidification au sein de milieux ouverts à végétation éparse (vigne, friche) est possible mais non confirmée.

L'enjeu relatif au Pipit rousseline est **faible**.

Par ailleurs, on notera un contact avec le Faucon hobereau, aperçu au Nord du territoire (à proximité du pont d'écoute n°1) le 31 mai, perché dans une haie. Cette espèce est peu commune dans le département. Aucun signe n'a permis de dire qu'il niche sur le secteur. Toutefois, la période de contact et les milieux en présence peuvent signifier une nidification possible.

☞ Photographie : le Faucon hobereau



Synthèse des enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse diurne

Les enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse diurne concernent donc 5 espèces, dont l'écologie est la suivante :

☞ Tableau : Ecologie de l'avifaune nicheuse diurne à enjeu

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Enjeu écologique sur le périmètre d'étude	Habitats de reproduction et d'alimentation ¹⁵
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Fort	Elle a besoin de milieux semi-ouverts ensoleillés et parsemés d'arbres, qui lui permettent de chasser les insectes à l'affût au-dessus d'un sol dégagé, à végétation au moins partiellement rase. La présence de buissons et d'éléments artificiels comme les piquets de clôture est appréciée. Elle occupe volontiers des secteurs ouverts, arides et à végétation arbustive basse (Genévriers sp. <i>Juniperus</i> sp., épines du Christ <i>Euphorbia milii</i> , ronciers <i>Rubus</i> sp., églantiers <i>Rosa canina</i> ...) Elle niche au droit d'oliviers, amandiers, pins, buissons....
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	Il niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Trois conditions sont requises : le Tarier pâtre doit disposer de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour chasser et de postes plus élevés pour surveiller son domaine et se lancer dans les vols nuptiaux.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Il utilise les milieux peu densément boisés, haies, bosquets d'arbres, parcs et jardins. Il se nourrit principalement de graines prélevées au sol, dans la végétation herbacée et arborée. Durant la saison estivale, les insectes complètent son régime. En dehors de la saison de reproduction, les individus se rassemblent parfois en grandes troupes mixtes avec d'autres passereaux pour s'alimenter, notamment dans les friches.
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Modéré	Il utilise les milieux ouverts en friche ou cultivé au droit desquels il se reproduit et se nourrit d'insectes principalement mais aussi de graines.
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Modéré	Elle est présente au droit des milieux ouverts présentant des buissons et arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friches. Elle occupe également les jardins et les parcs, les abords des routes, les terrains vagues et les espaces périurbains et les vignes. En période de migration et en hiver, les habitats explorés sont plus diversifiés, les groupes parcourant surtout les espaces cultivés et les zones ouvertes (les jachères, les prairies non fauchées et les coupes forestières enherbées) qu'ils exploitent à la recherche de graines.
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Modéré	C'est une espèce des milieux ouverts et semi-ouverts comme les campagnes arborées, vergers, parcs urbains, jardins et les lisières forestières. Le nid est construit dans une fourche de branches d'arbre ou arbuste dense. Essentiellement granivores les poussins sont toutefois nourris avec des insectes.

Les enjeux sont traduits de manière cartographique :

¹⁵ Source : MNHN – Cahier d'habitats Oiseaux et INPN – Oiseaux.net

⇒ Enjeux par point d'écoute

Enjeu fort	Présence de la Pie grièche à tête rousse Nidification probable ou certaine de plus de la moitié des espèces à enjeux modéré (3 ou 4 espèces à enjeu modéré)
Enjeu modéré	Nidification probable ou certaine de moins de la moitié des espèces à enjeux modéré (1 ou 2 espèces à enjeu modéré)
Enjeu faible	Nidification possible de moins de la moitié des espèces à enjeux modéré (1 ou 2 espèces à enjeu modéré) Toutes les autres espèces d'oiseaux

☞ Tableau : Enjeux par point d'écoute

Nom vernaculaire	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	19
Chardonneret élégant	x						x	x		x				
Cochevis huppé														
Linotte mélodieuse					x		x							
Pie-grièche à tête rousse				x	x	x			x	x			x	
Tarier pâtre		x		x	x		x	x	x	x			x	x
Verdier d'Europe				x	x			x			x			
Enjeu au point d'écoute	Yellow			Red			Orange		Red		Yellow		Red	Orange

☞ Figure : Enjeux avifaunistiques par point d'écoute

⇒ Enjeux par îlots de parcelles en friche

L'avifaune à enjeu est dépendante de milieux riches en graines et en insectes, et a besoin de milieux variés pour sa reproduction. Ces deux points caractérisent les zones en friches ou pâturées, bordées de haies. De plus, en posant que les parcelles aujourd'hui cultivées n'ont pas vocation à être modifiées, d'autant plus dans le cas de cultures pérennes comme l'arboriculture et la viticulture ; les parcelles à enjeux dans le cas de l'aménagement foncier sont les parcelles en friche.

Les îlots de friches, tout stade de végétation confondu, à proximité des points d'écoute à enjeux, ainsi que les îlots de friches similaires sur le territoire d'étude, ont été identifiés grâce aux relevés effectués par la Chambre d'Agriculture, et qualifiés d'après les résultats des présentes études « Avifaune » et « Habitats ». Le critère de pâturage des parcelles est ajouté, puisque comme vu précédemment les parcelles pâturées présentent une diversité et une patrimonialité faunistique supérieure à celles qui ne le sont pas.

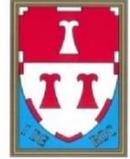
Ainsi un enjeu avifaunistique est attribué **pour un îlot de parcelles**, puisque le critère de la mosaïque de milieux est prépondérant dans le niveau d'enjeu. Une parcelle en friche seule ou une parcelle en fourrés seule, n'ont pas d'intérêt particulier. C'est l'assemblage de plusieurs stades de végétation qui fait l'intérêt d'un secteur.

Enfin, on gardera à l'esprit qu'une parcelle en friche isolée au milieu d'un même type de culture, arboricole ou viticole, même si elle ne présente pas d'enjeu patrimonial, reste une zone de refuge pour l'avifaune, même plus commune.

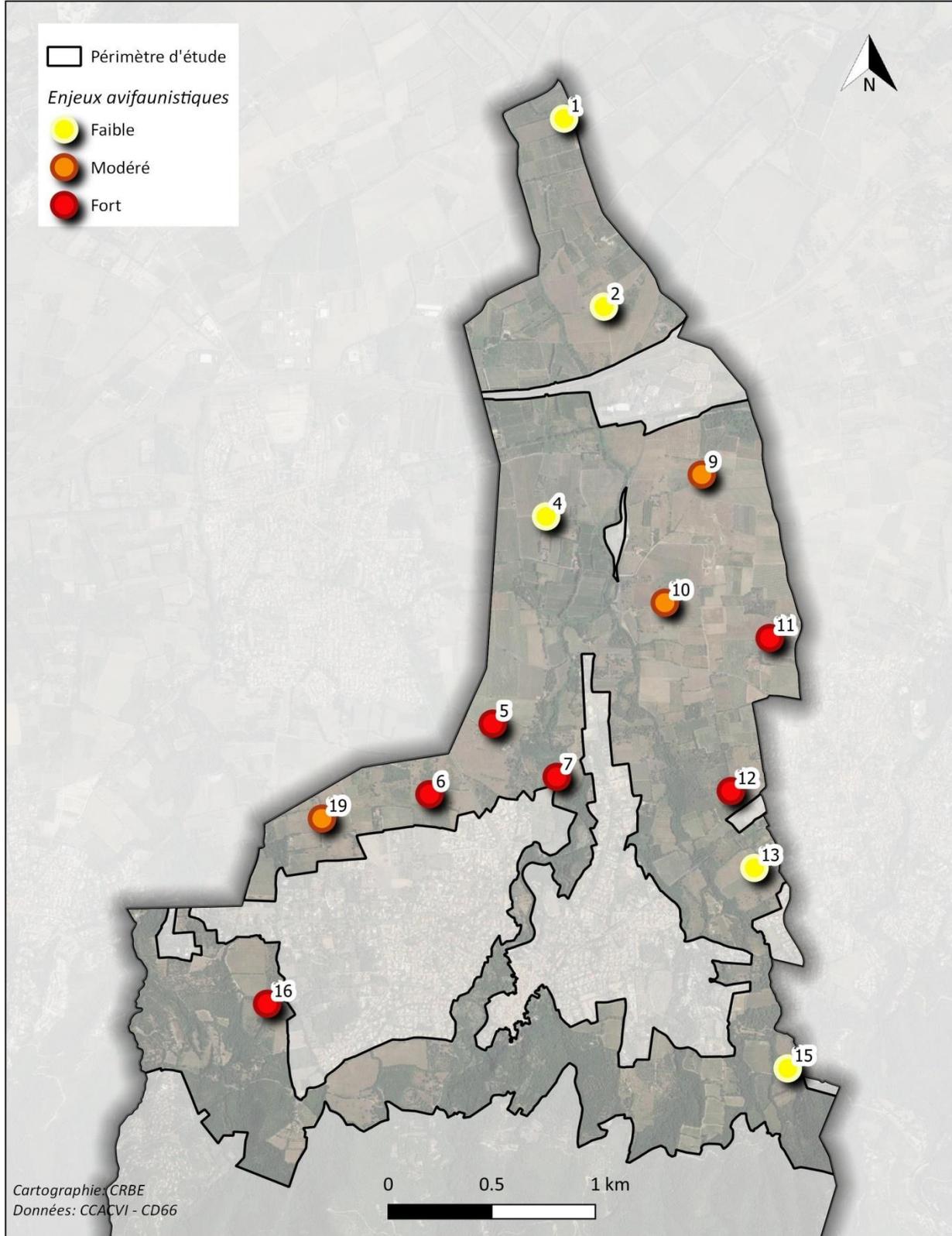
☞ Figure : Enjeux avifaunistiques par îlots de parcelles en friche



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

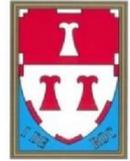


Enjeux 'Avifaune' par point d'écoute

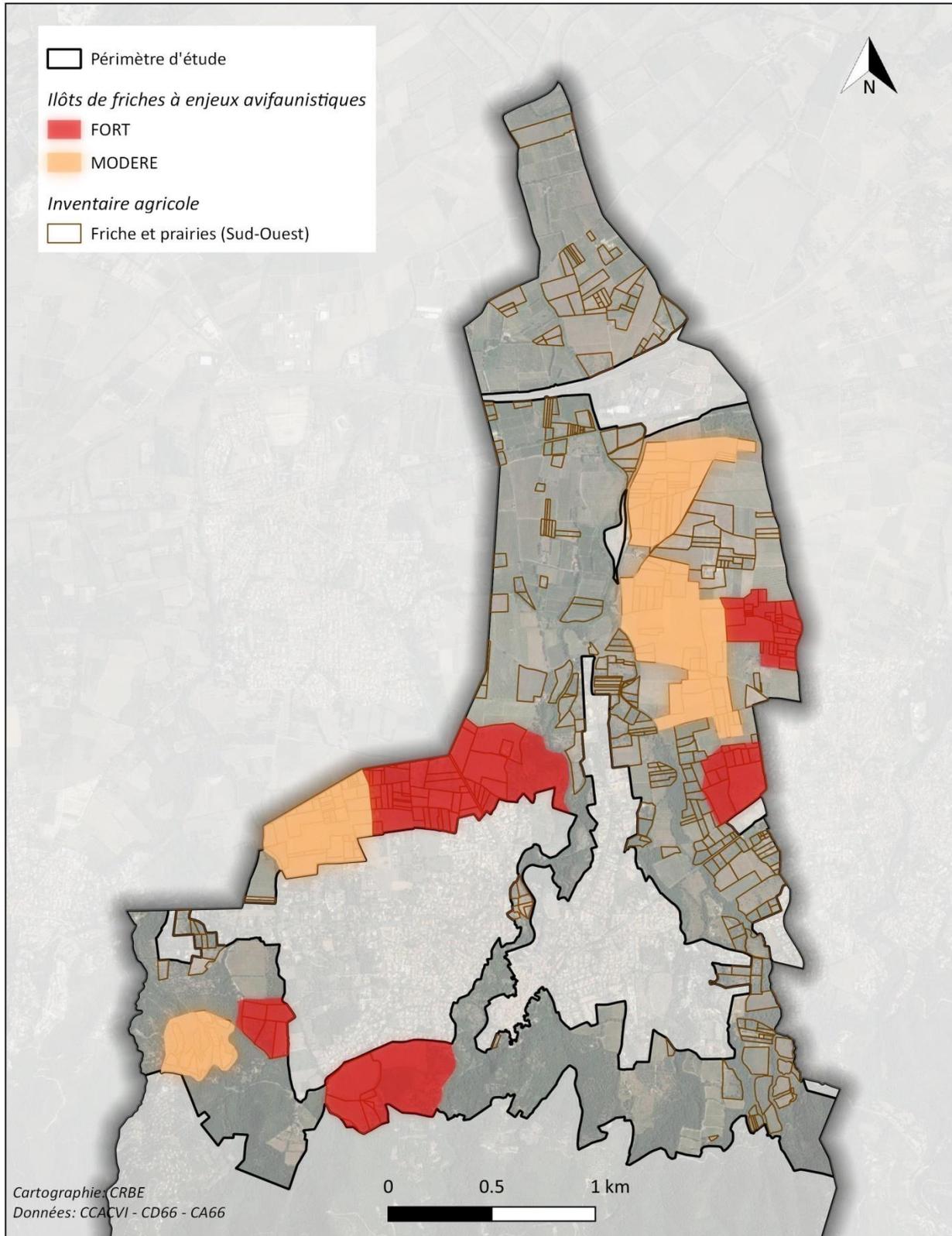




Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux 'Avifaune' par îlots de friches



⇒ Avifaune nicheuse nocturne

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour l'avifaune nocturne. On notera qu'aucune espèce n'a été contactée au commencement des prospections diurnes (lever du soleil) ou en journée.

Les espèces potentiellement nicheuses sur le périmètre parmi les 72 espèces étudiées sont les suivantes :

☞ Tableau : Avifaune nocturne nicheuse sur le périmètre

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Protection Directive Oiseaux EU	Liste Rouge Nationale 2016	Liste Rouge régionale 2015	ZNIEFF	PNA	ENJ DREAL
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	P3		LC	NT	Remarquable		MODE
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	P3		LC	NT			MODE

La base de données Faune-LR indique également la présence de la Chouette hulotte et de l'Engoulevent d'Europe, espèces non menacée dont l'enjeu est faible.

Enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse nocturne sur le périmètre d'étude

☞ Tableau : Ecologie de l'avifaune nicheuse nocturne à enjeu

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu écologique sur le périmètre d'étude	Habitats de reproduction et d'alimentation ¹⁶
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Modéré	Cavicole elle est potentiellement nicheuse en plaine, au droit de terrier, casot inutilisé, vieux mas, trou d'arbre, trognes. Son habitat doit présenter des perchoirs pour l'affût et des zones herbacées, source de proies. Elle présente des effectifs en déclin du fait de la disparition des haies, des éléments boisés et notamment trognes et vieux arbres, anciens vergers, la régression des pâtures ; de la disparition de ses proies par l'utilisation des pesticides (insectes), des collisions routières. Sur le territoire rocatin, malgré un territoire favorable notamment au Nord, peu de mention sont faite de cette espèce, que l'on peut assez souvent rencontrer de jour.
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Modéré	Nicheur probable notamment dans la plaine cultivée au droit des cavités d'arbre ou de mur, des vieux vergers. On peut également le trouver dans les parcs et jardins. Il chasse essentiellement des invertébrés, le plus souvent à l'affut, sur un sol à végétation rase. Lui aussi souffre d'une raréfaction de ses proies (insectes) et des vieux arbres présentant des cavités pour nicher. Sur le périmètre d'étude, il paraît plus présent que la Chevêche, avec un plus grand nombre de contacts enregistrés.

¹⁶ Source : MNHN – Cahier d'habitats Oiseaux et INPN – Oiseaux.net - LPO

⇒ Avifaune non nicheuse

Lors des prospections hivernales ont été contactées les espèces suivantes :

☞ Tableau : Liste d'espèces d'oiseaux non nicheurs

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Pic de Sharpe	<i>Picus sharpei</i>
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>

Par ailleurs, lors des prospections printanières les espèces suivantes ont été notées comme non nicheuses, utilisant le site en transit ou pour la chasse :

- Le Milan royal aperçu en vol le 21 mai (point 5), probablement encore en migration
- Des Hérons garde-bœufs accompagnant le troupeau de moutons lorsqu'ils pâturaient à proximité du point 9
- Le Tarier des prés (point 16), probablement encore en migration

En gris : les espèces patrimoniales

Les enjeux concernant les espèces sédentaires, sont pris en compte dans le chapitre relatif aux nicheurs. Pour les espèces utilisant le périmètre d'étude uniquement pour se nourrir et/ou comme support de déplacement, les enjeux sont moindres, et seront couverts par la prise en compte de ceux relatifs aux nicheurs.

2.2.7.4 Synthèse des enjeux

Au vu de l'écologie de l'avifaune à enjeu sur le périmètre d'étude, l'aménagement foncier devra donc s'assurer de :

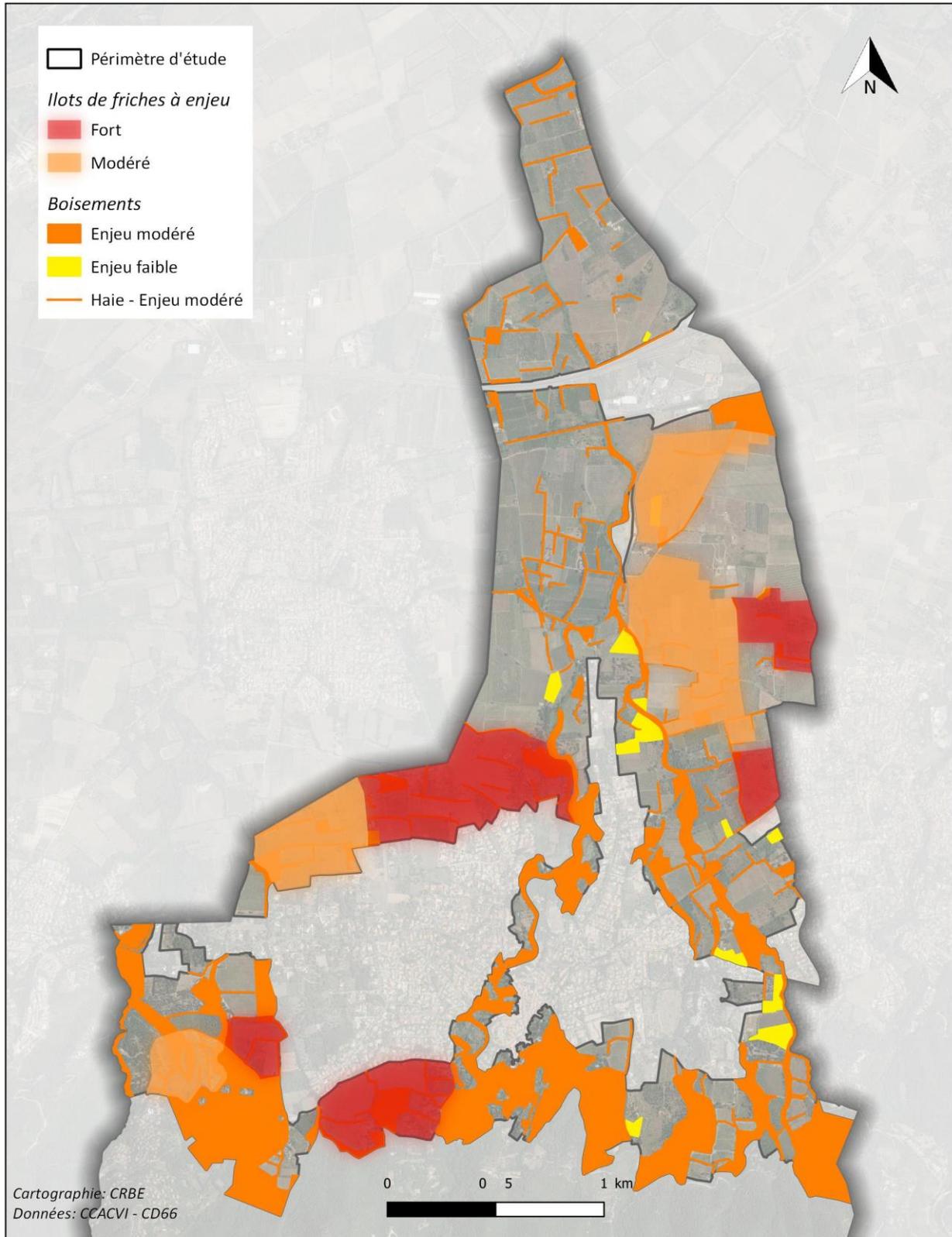
- ⇒ De préserver une mosaïque de milieux dans les secteurs à enjeux (maintien des parcelles en friches pâturées, zones refuges, bandes non cultivées, fauche tardive, zone de fourrés....).
- ⇒ De maintenir le pâturage et donc l'activité des bergers.
- ⇒ De maintenir les structures boisées permettant la nidification de la majorité des couples nicheurs en présences : haies, arbres isolés, ripisylves, vieux arbres.

☞ Figure : Synthèse des enjeux relatifs à l'avifaune



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Enjeux relatifs à l'avifaune



2.2.8 LES INVERTEBRES

2.2.8.1 Bibliographie

La base de l'INPN, les données du SINP et de Faune-LR, ainsi que l'étude de 2009, ont été consultées.

☞ Tableau : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés

Taxons	Nombre d'espèces référencées à l'échelle communale			Dont patrimoniales
	Base de données Faune-LR	Base de données de l'INPN	Base de données du SINP	
Odonates (libellules, demoiselles)	11	10	63	3
Rhopalocères (papillons « de jour »)	68	42		2
Hétérocères (papillons « de nuit »)	51			1
Orthoptères (criquets, sauterelles)	18	13		2
Coléoptères (scarabées)	3	63		3
Autres (mantes, araignées, etc)	2	17		0

Parmi les espèces patrimoniales des données bibliographiques, sont potentielles autour de la zone prospectée :

☞ Tableau : Espèces patrimoniales d'insectes potentielles

Espèces	Statuts de protection ou de menace						Potentialité
	Directive habitats	Protection nationale	PNA	Déterm. ZNIEFF	Espèce menacée	Enjeu régional	
Caloptéryx hémorroïdal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>)				Remarq.		Modéré	Ruisseaux et canaux
Gomphe à forceps (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)						Modéré	Cours d'eau
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Annexe II	Article 3	PNA	Stricte		Modéré	Cours d'eau
Thécla de l'arbousier (<i>Callophrys avis</i>)				Stricte			Maquis et garrigues
Ecaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)				Remarq.			Milieus arborés
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Annexes II et IV	Article 2			VU (Monde)		Troncs des Chênes
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	Annexes II et IV	Article 2			VU (Monde)		Troncs des Frênes
Euboëus (Probaticus) laticollis				Remarq.			Maquis secs
Ampedus praeustus				Stricte			Arbres divers

⇒ Données issues de l'étude de 2009

L'étude réalisée par les Ecologistes de l'Euzière en 2009 relate la présence de 112 espèces sur la commune, parmi lesquelles 10 espèces d'intérêt patrimonial majeur, 18 d'intérêt fort et 14 espèces d'intérêt modéré.

Parmi les 24 espèces d'Odonates observées, seuls l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) et la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*) présentent des enjeux. Ces espèces sont potentielles aux abords des cours d'eau.

Trois Orthoptères patrimoniaux (parmi 23 observées) ont été observés au niveau des milieux ouverts d'altitude. Ils ne sont pas potentiels sur la zone d'étude, qui dépasse à peine les 150 mètres d'altitude.

Aucun Lépidoptère à enjeu n'a été observé parmi les 29 espèces contactées.

Parmi les 33 Coléoptères observés, le **Paussus de Favier** (*Paussus favieri*) et la **Rosalie des Alpes** (*Rosalia alpina*) sont potentiels en plaine, respectivement sur les pelouses rocailleuses et sur les troncs des Frênes. Le Paussus de Favier est une espèce endémique de la zone côtière du massif des Albères. Il vit au dépend d'une petite fourmi rousse (*Pheidole pallidula*) et se tient sous les grandes pierres plates, exposées au soleil, qui abritent les colonies de fourmis. L'espèce est donc très rare et la donnée à Laroque-des-Albères exceptionnelle (donnée OPIE 2001). C'est une espèce déterminante ZNIEFF stricte.

2.2.8.2 Méthodologie d'inventaires

Pour les invertébrés, les recherches sont focalisées sur les Lépidoptères (surtout les papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), les Odonates (libellules, demoiselles) et certaines familles de Coléoptères (Cerambycides, Scarabéides, Tenebrionides).

Il s'agit des taxons dont l'échantillonnage est le plus facile (coût du matériel nécessaire, abondance des individus, facilité d'identification) mais qui apportent également une pertinence biologique c'est-à-dire des informations sur l'état ou le changement d'un milieu. Les Odonates étant dépendantes de la présence d'eau, leur abondance ou leur diversité permet d'évaluer la qualité des milieux humides et aquatiques présents sur la zone prospectée. Les Orthoptères, étant très sensibles à la proportion de sol nu, sont de bons indicateurs de l'évolution de la végétation. Les Lépidoptères sont quant à eux indicateurs de la qualité générale de l'environnement, surtout en milieu agricole ou urbain.

La recherche et l'identification des autres taxons se fait de manière plus généraliste. Néanmoins, il est évident qu'un inventaire exhaustif qui demanderait de nombreuses heures de prospections spécifiques diurnes et nocturnes, avec des techniques spécialisées, n'est pas envisageable pour les invertébrés.

Pour les insectes, les meilleures conditions météorologiques sont les journées ensoleillées sans vent et les nuits claires non ventées. Les prospections se déroulent en parcourant à pied un itinéraire prédéfini englobant l'ensemble des milieux présent sur la zone étudiée.

Au gré des investigations de terrains de jour et de nuit, les espèces rencontrées sont identifiées directement à vue ou à l'ouïe, ou bien photographiées de sorte à pouvoir être identifiées a posteriori. Pour les identifications nécessitant un examen détaillé à la loupe de terrain (grossissement x10), les individus sont capturés avec un filet à papillons et relâchés sur place. Leur manipulation se fait en douceur et sans détérioration irréversible. Certaines espèces nécessitant un examen plus approfondi (sous loupe binoculaire ou dissection) peuvent être collectées pour être identifiées, dans le respect du cadre légal.

Les espèces patrimoniales sont préférentiellement recherchées sur leurs biotopes de prédilection. Les cortèges identifiés permettent de se faire une idée de la typicité des habitats et de leur importance entomologique, avec un focus fait sur les espèces patrimoniales.

☞ Tableau : Prospections relatives aux insectes

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués					1	1	1					

Très favorable
Favorable
Peu favorable
Non favorable

Les prospections ont été réalisées en période très favorable, de manière aléatoire au droit des friches et des boisements. Une attention particulière a été portée sur la présence des espèces patrimoniales de la bibliographie : inspections des arbres, abords des cours d'eau, etc.

2.2.8.3 Résultats d'inventaires

Au total ce sont 74 espèces d'invertébrés qui ont été observées lors de la campagne de terrain 2019 sur le périmètre d'étude.

☞ Tableau : Espèces d'insectes contactées lors des prospections de terrain

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Liste rouge		Dét. ZNIEFF	PNA	Enj. DREAL
		Annexes DH	Fr.	Fr.	Région.			
Lépidoptères								
<i>Acontia lucida</i>	Collier blanc							
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail			LC				
<i>Autographa gamma</i>	Gamma							
<i>Brintesia circe</i>	Silène			LC				
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée			LC				
<i>Colias crocea</i>	Souci			LC				
<i>Euchloe crameri</i>	Piéride des Biscutelles			LC				
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence			LC				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron			LC				
<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune			LC				
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère			LC				
<i>Leptotes pirithous</i>	Azuré de la Luzerne			LC				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun			LC				
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx							
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC				
<i>Melanargia lachesis</i>	Echiquier ibérique			LC				
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée			LC				
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC				
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC				
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet			LC				
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave			LC				
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC				
<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert			LC				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Liste rouge		Dét. ZNIEFF	PNA	Enj. DREAL
		Annexes DH	Fr.	Fr.	Région.			
<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de le Canche			LC				
<i>Satyrrium esculi</i>	Thécla du Kermès			LC				
<i>Spiris striata</i>	Ecaille striée							
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent			LC				
<i>Tyta luctuosa</i>	Noctuelle en deuil							
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons			LC				
Odonates								
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal			LC	LC	remarquable		MODE
<i>Onychogomphus uncatulus</i>	Gomphe à crochets			LC	LC	stricte		MODE
<i>Orthetrum c. coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant			LC	LC			NH
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional			LC	LC	remarquable		FAIB
Orthoptères								
<i>Acrida ungarica mediterranea</i>	Truxale occitane							
<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien							
<i>Arachnocephalus vestitus</i>	Grillon des Cistes							
<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	Caloptène ochracé							
<i>Calliptamus italicus italicus</i>	Caloptène italien							
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste							
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc							
<i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i>	Criquet de Jago							
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard							
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre							
<i>Locusta cinerascens cinerascens</i>	Criquet cendré							
<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	Grillon d'Italie							
<i>Oedaleus decorus</i>	Ædipode soufrée							
<i>Oedipoda c. caeruleascens</i>	Ædipode turquoise							
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène							
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu							
<i>Platycleis affinis affinis</i>	Decticelle côtière							
<i>Platycleis sabulosa</i>	Decticelle des sables							
<i>Tessellana tessellata tessellata</i>	Decticelle carroyée							
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte							
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère liliacé							
<i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée							
Coléoptères								
<i>Capnodis tenebrionis</i>	Capnode du Pêcher							
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	II et IV	P2					
<i>Chrysolina gypsophila</i>								
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points							
<i>Mylabris variabilis</i>	Mylabre variable							
<i>Oedemera nobilis</i>	Ædemère noble							
<i>Oxythyrea funesta</i>	Drap mortuaire							

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Liste rouge		Dét. ZNIEFF	PNA	Enj. DREAL
		Annexes DH	Fr.	Fr.	Région.			
<i>Parexochomus nigromaculatus</i>								
<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	Psilothrix vert							
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve							
<i>Trichodes leucopsideus</i>	Clairon à épaulettes							
<i>Tropinota squalida</i>	Cétoine hérissée							
Autres								
<i>Ameles decolor</i>	Mante décolorée							
<i>Clonopsis gallica</i>	Phasme gaulois							
<i>Creoleon lugdunensis</i>	Fourmilion sp.							
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin							
<i>Libelloides ictericus</i>	Ascalaphe lorient							
<i>Megascolia maculata</i>	Scolie des jardins							
<i>Xylocopa violacea</i>	Abeille charpentière							

Seront également prises en compte dans l'analyse qui suivra les espèces à enjeu non contactées par les prospections de terrain mais relevées au droit du périmètre d'étude par les différentes bases de données. Ces espèces ont été placées sur les cartes, lorsque l'observation était au moins localisée à l'échelle du lieu-dit :

☞ Tableau : Espèces d'insectes issus de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Liste rouge		Dét. ZNIEFF	PNA	Enj. DREAL
		Annexes DH	Fr.	Fr.	Région.			
Lépidoptères								
<i>Callophrys avis</i>	Thécla de l'Arbousier			LC		stricte		
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée					remarquable		
Odonates								
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	II	P3	LC	LC	stricte	PNA	FORT
<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>	Gomphe à forceps méridional				LC			MODE
Coléoptères								
<i>Ampedus praeustus</i>						stricte		
<i>Paussus favieri</i>						remarquable		
<i>Euboeus laticollis</i>						remarquable		
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	II et IV	P2					

Au total ce sont donc 82 espèces qui seront prises en compte dans cet état initial, dont 12 espèces à enjeu réglementaire et/ou patrimonial.

Diversité par secteur

Les milieux présentant le plus d'espèces d'insectes sont ceux situés au droit des points 2, 5, 9 et 15.

Le point n°2 est caractérisé par une mosaïque d'habitats ouverts secs et rocailleux (prairies à Agrostis) et d'habitats semi-ouverts (fourrés méditerranéens).

Le point n°5 est caractérisé par un ensemble de landes à Bruyères entouré de vignobles.

Le point n°9 est caractérisé par une mosaïque d'habitats, principalement des prairies à Agrostis et des fourrés mais également des vignobles et boisements de chênes.

Le point n°15 est caractérisé par des landes et pâtures du piémont, entourées par des alignements d'arbres et des boisements de ripisylves.

Le point 7 représente une mosaïque de vignobles, friches et prairies assez favorable à l'entomofaune.

Les autres points sont caractérisés par des zones homogènes (8, 13), relativement fermées (11, 14) ou essentiellement cultivées (1, 3, 6 en vergers, 4, 10 en vignobles). Le point 16 représente un ensemble de prairies à Agrostis entourées d'alignement de Chênes.

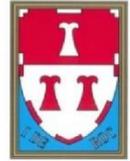
On note enfin une corrélation entre zones à forte biodiversité et parcelles pâturées.

La diversité spécifique est remarquable sur les secteurs présentant une mosaïque d'habitats essentiellement naturels ou peu soumis à de pratiques agricoles intensives.

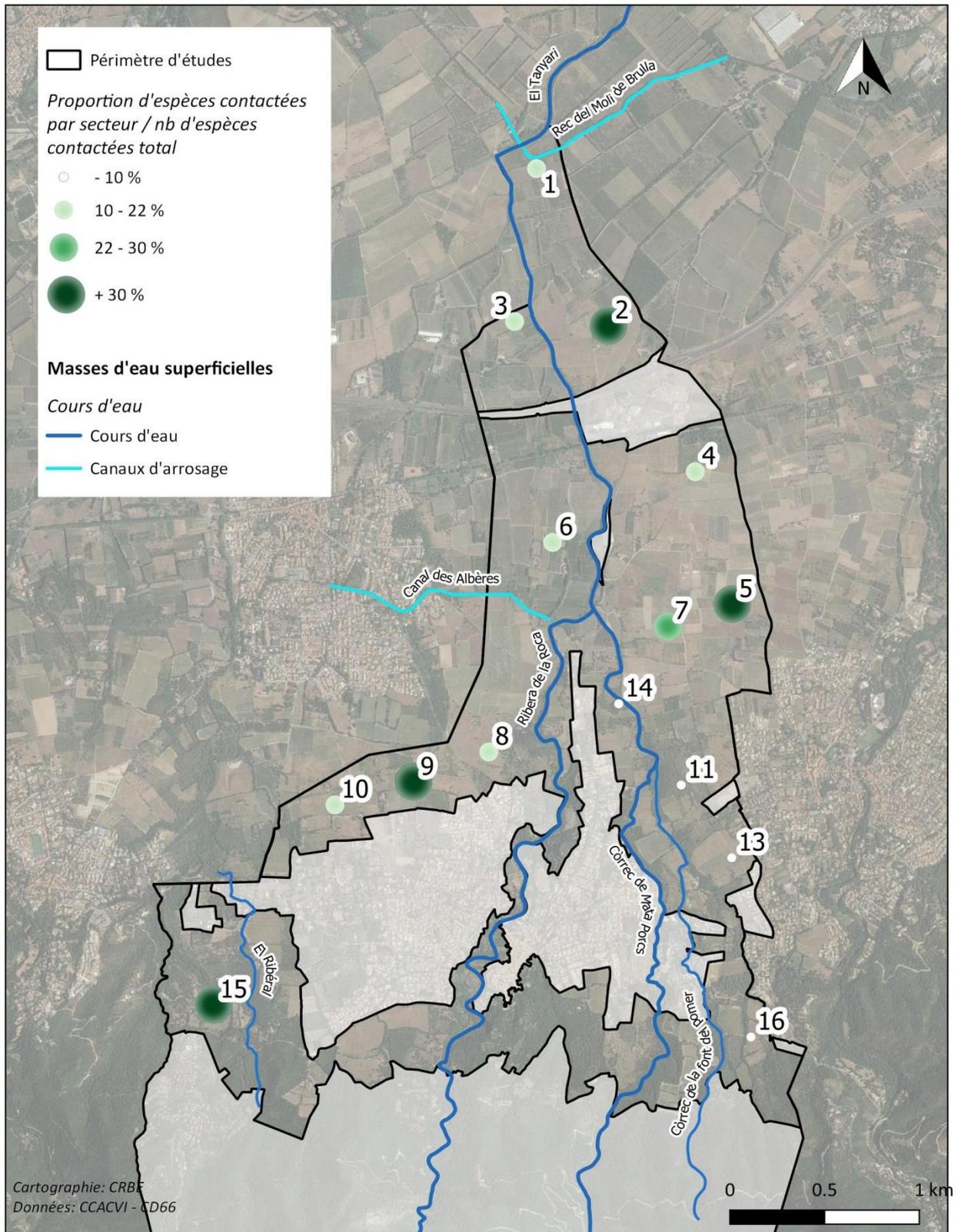
☞ Figure : Carte illustrant la diversité entomologique par secteur



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Diversité entomologique par secteur



Localisation des espèces patrimoniales et des espèces remarquables

Les espèces observées sont pour la plupart des espèces communes des milieux périurbains de plaine méditerranéenne. Les insectes sont très sensibles à l'usage de produits phytosanitaires, d'engrais ou à des pratiques de fauche inadaptées (dates, fréquence, techniques, etc.) : la diversité de ces derniers et la valeur patrimoniale des cortèges peut donc être représentative de la naturalité du milieu.

Il apparaît ainsi opportun de faire remarquer la présence d'un cortège d'espèces non patrimoniales n'appartenant pas aux cortèges habituels des milieux périurbains : leur présence plus anecdotique sur le territoire témoigne d'une certaine naturalité des milieux. Leurs habitats de prédilection sont donc relativement rares sur le territoire communal et ces espèces seront les premières menacées par l'intensification des pratiques agricoles. Il s'agit du Faune (papillons des pelouses sèches et de landes), du Criquet de Jago (pelouses sèches, friches herbacées), de l'Ædipode souffrée (milieux très secs rocailleux) et de la Decticelle des sables (friches avec sol nu idéalement sablonneux).

Les secteurs « phares » de la commune sont les points 2 et 9. Concernant les espèces remarquables, on remarque également des corrélations avec les parcelles pâturées

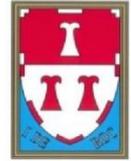
Ainsi, les milieux présentant le plus de diversité entomologique sont également ceux qui présentent les plus remarquables : les mosaïques d'habitats avec pelouses et prairies sèches, fourrés et boisements sont les milieux les plus favorables aux insectes de manière générale, et permettent l'installation d'espèces aux besoins plus spécifiques.

En revanche, la présence d'espèces patrimoniales n'est pas représentative de la diversité du secteur. Beaucoup d'espèces patrimoniales colonisent, à l'inverse, les milieux à faibles enjeux agricoles, non ciblés par les prospections. Les espèces patrimoniales présentes sur la commune évoluent dans des niches écologiques particulières :

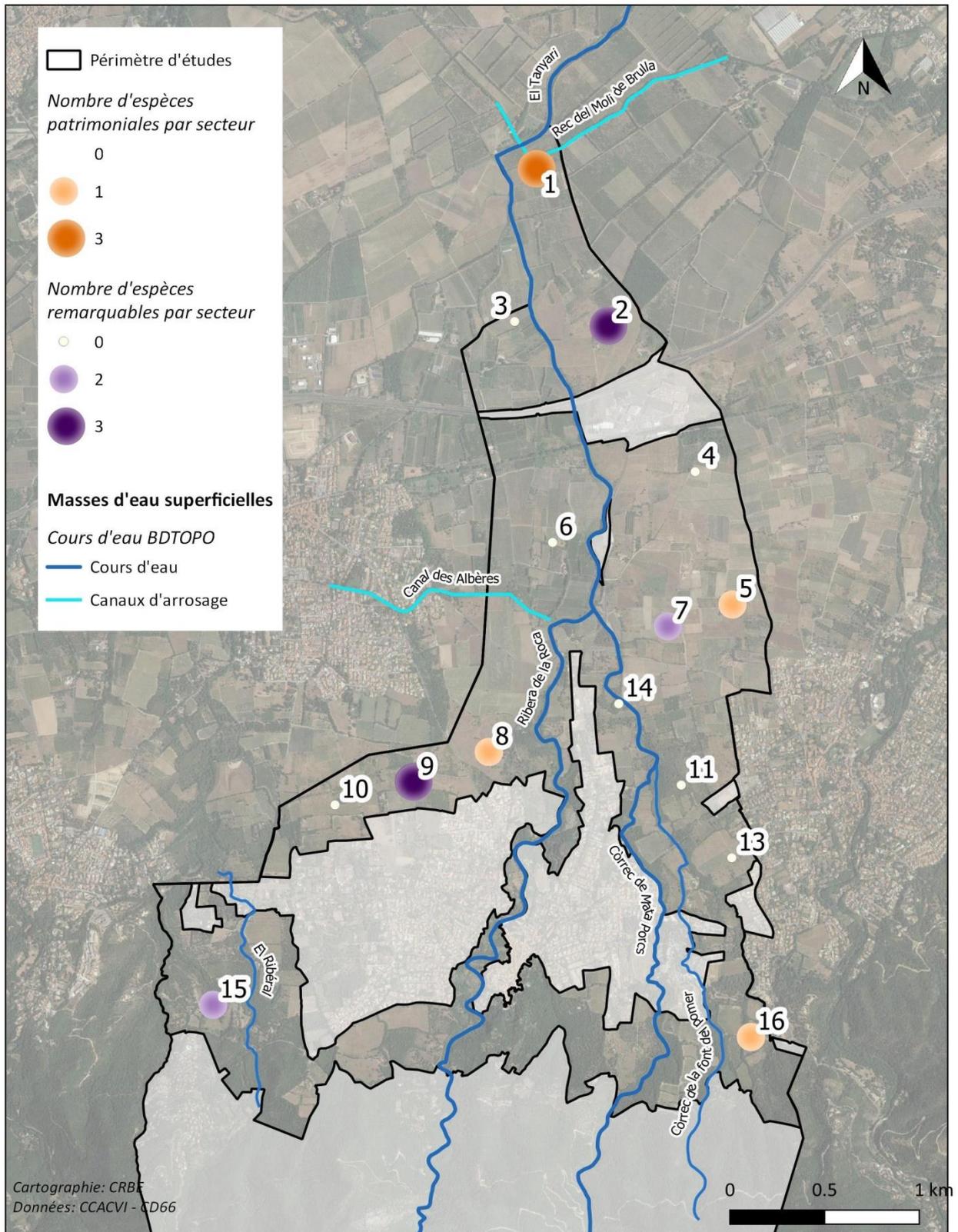
- ⇒ Les Odonates sont inféodés aux milieux aquatiques et humides : ils se reproduisent dans le lit des cours d'eau où la fonction agricole est nulle. Ils peuvent néanmoins utiliser les milieux périphériques comme zone d'alimentation ;
- ⇒ L'Ecaïlle chinée, le Grand Capricorne, la Rosalie des Alpes et *Ampedus praeustus* ont des affinités plutôt forestières et préfèrent les reliefs de la commune. Néanmoins, la plaine offre quelques habitats boisés favorables, plus ou moins inclus dans des zones agricoles ou enfrichées ;
- ⇒ Les trois autres espèces patrimoniales occupent des milieux semi-ouverts : le Thécla de l'Arbousier, *Euboëus laticollis* se retrouvent sur des milieux arbustifs, type maquis et *Paussus favieri* sous les pierres plates.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Insectes patrimoniaux et remarquables par secteur



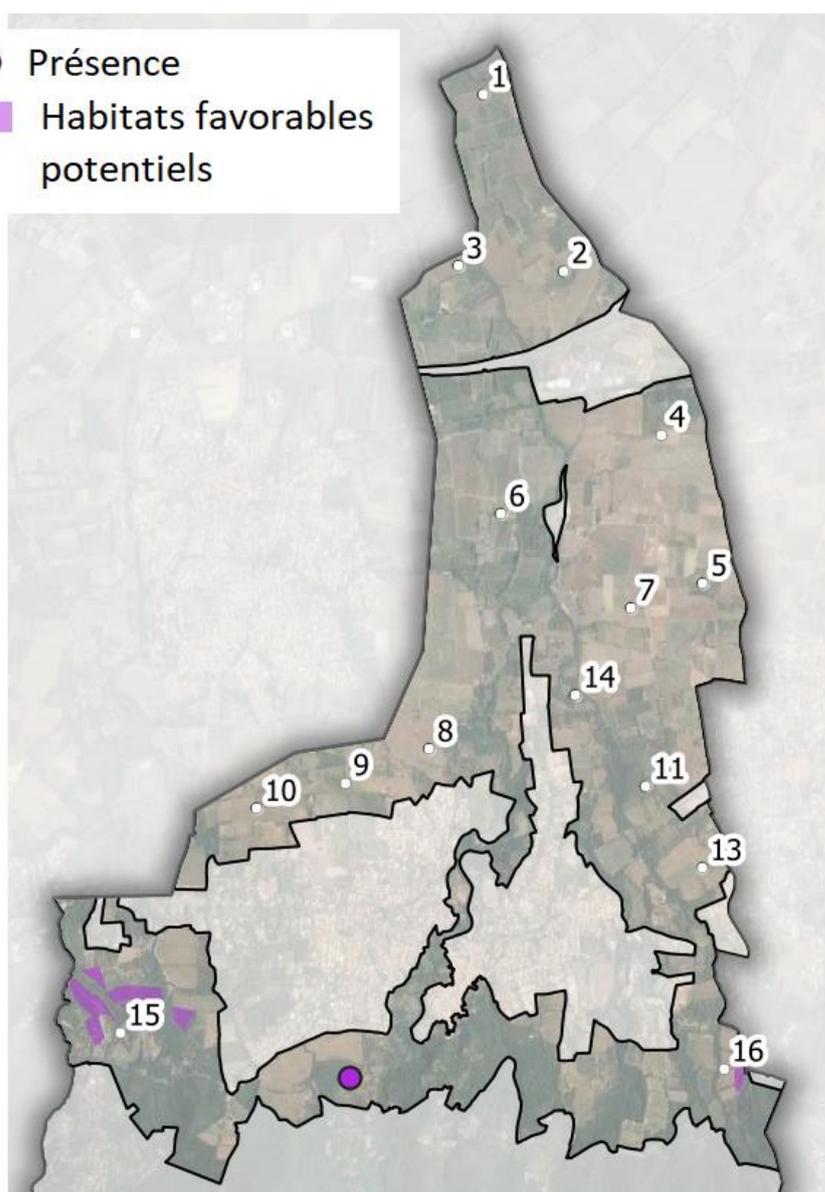
Définition de l'enjeu local des espèces patrimoniales

Les espèces traitées ci après sont les espèces pour lesquelles une localisation précise est connue sur la zone d'étude : observées lors des prospections 2019 ou fournies par la bibliographie.

Le Sympétrum méridional n'a pas non plus été traité : c'est une espèce des eaux stagnantes, même temporaires ou saumâtres. Dans la région, après les émergences de mai-juin, les jeunes adultes se rassemblent pendant quelques jours à l'écart de l'eau, pour ensuite entamer un vol d'estivation en direction des reliefs boisés parfois distants de 30 à 50 km. Ils y passent la saison sèche, à un stade pré-reproductif correspondant à leur période de maturation. En septembre-octobre ils redescendent ensemble ou isolément, vers les basses terres pour s'y reproduire. Les individus observés à Laroque-des-Albères sont donc des individus erratiques qui ne se reproduisent pas sur la zone d'étude mais qui peuvent ponctuellement s'y alimenter.

Le Thécla de l'arbousier (*Callophrys avis*)

- Présence
- Habitats favorables potentiels



Espèce déterminante ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon, elle n'est toutefois pas menacée à l'échelle nationale.

Dans le département, elle est présente surtout dans les Fenouillèdes mais aussi dans les basses vallées du Conflent et du Vallespir. La donnée à Laroque-des-Albères est inédite.

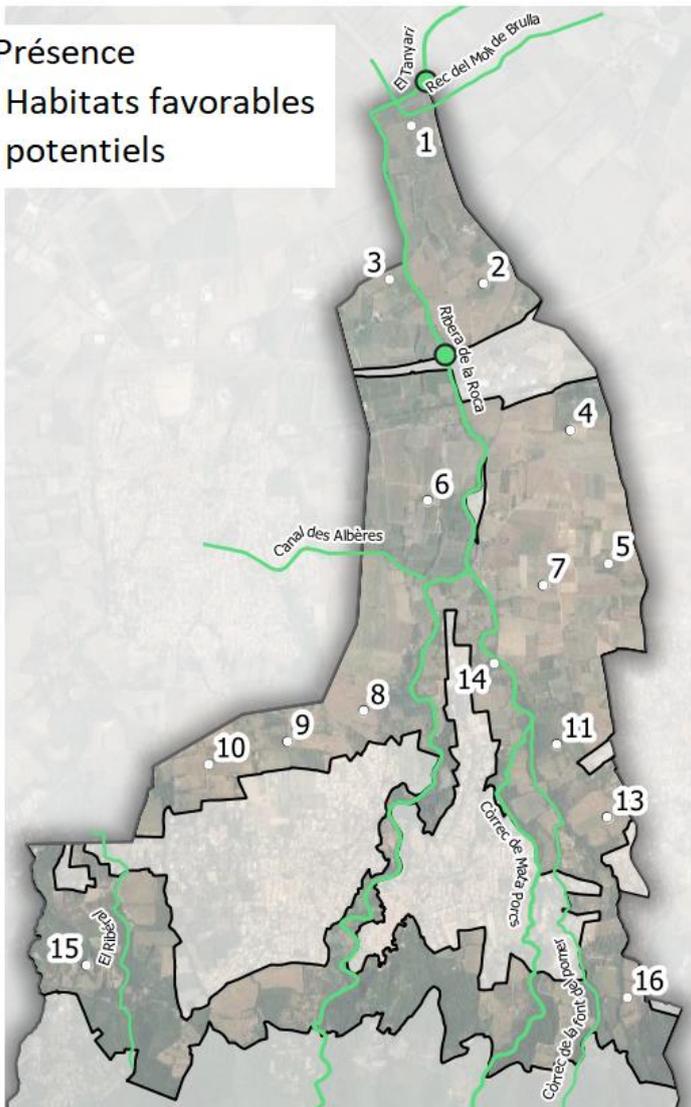
A l'échelle du périmètre d'étude, elle est présente au droit des parcelles de compensation. Elle est potentielle sur l'ensemble des maquis du piémont sous condition de présence de sa plante hôte, l'Arbousier.

Les secteurs les plus favorables sont les secteurs n° 15 et 16.

Assez rare dans le secteur des Albères, son enjeu est **modéré**.

L'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)

- Présence
- Habitats favorables potentiels



Espèce protégée à l'échelle européenne (directive habitats) et nationale, elle est incluse dans le PNA « Odonates » et est déterminante ZNIEFF stricte. Elle n'est toutefois menacée ni à l'échelle nationale ni à l'échelle régionale.

Dans le département, elle est fréquente au sein d'une zone entre Ille-sur-têt Perpignan et Thuir mais bien plus rare ailleurs. C'est une espèce des eaux courantes de faible dimension et à débit modéré. La présence de végétation aquatique est importante. Elle semble préférer les rivières et autres fossés dont les rives sont des prairies.

A l'échelle du périmètre d'étude, elle est présente au droit du réseau de canaux proches du secteur 1, mais aussi au niveau du croisement de la Ribera de la Roca avec la RD 618.

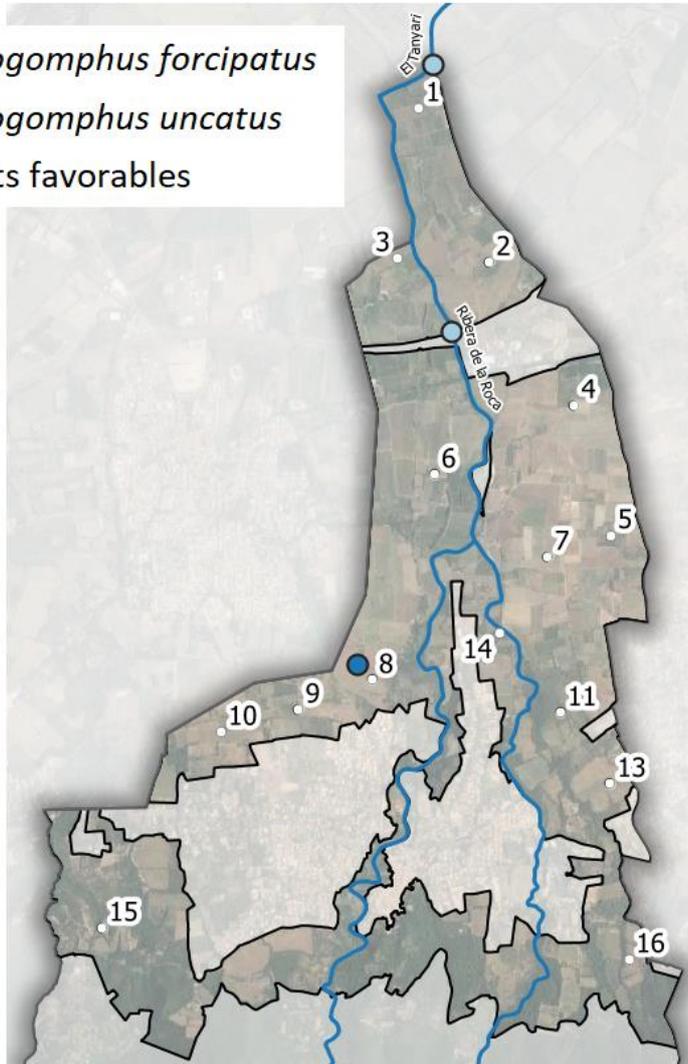
Assez bien répartie localement mais en forte régression à l'échelle nationale, elle est très vulnérable aux modifications du milieu du fait de son habitat de reproduction restreint. Son enjeu est **fort**.



☞ Photographie : Agrion de Mercure (hors zone d'étude)

Le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatus*) et le Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*)

- *Onychogomphus forcipatus*
- *Onychogomphus uncatus*
- Habitats favorables



Espèces déterminantes ZNIEFF stricte en Languedoc-Roussillon, elles ne sont toutefois menacées ni à l'échelle nationale ni à l'échelle régionale.

Dans le département, elles sont communes surtout en plaine mais se retrouvent aussi en altitude jusqu'à 1 400 m. Elles vivent près des eaux courantes bien oxygénées.

A l'échelle du périmètre d'étude, elles sont présentes au droit de la Ribera de la Roca. Sur les terrains prospectés, le Gomphe à crochets n'a été observé qu'au niveau du secteur n°8.

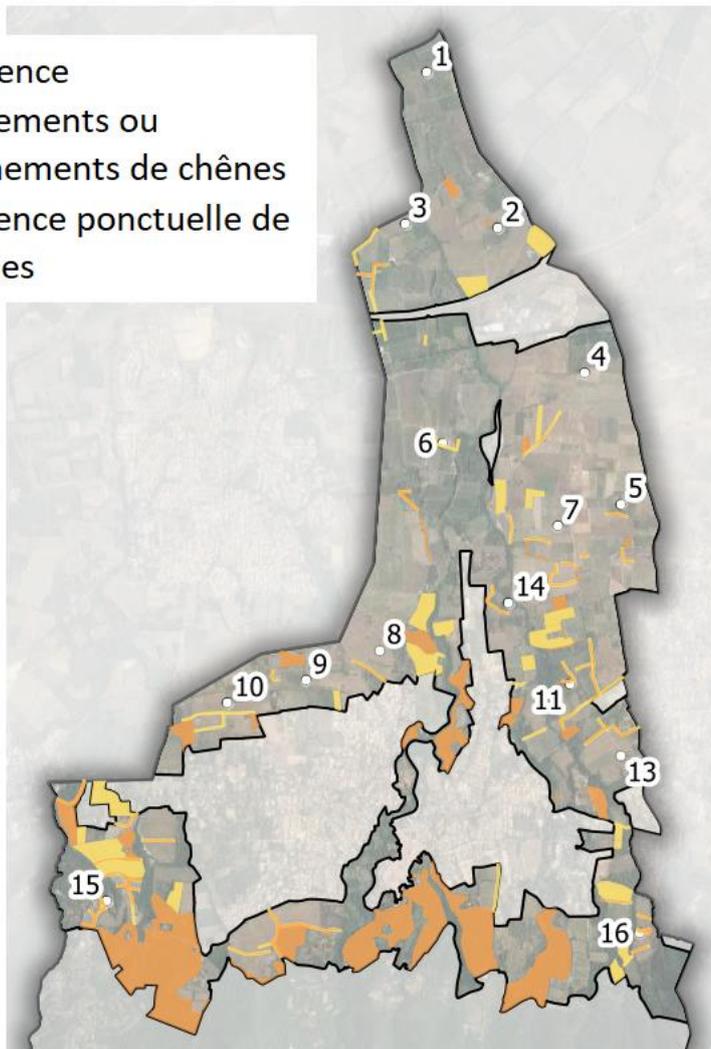
Bien représentées à toute échelle mais vulnérables, l'enjeu concernant ces deux espèces est **modéré**.



☞ Photographie : Gomphe à crochets (hors zone d'étude)

Le Grand Capricorne

- Présence
- Boisements ou alignements de chênes
- Présence ponctuelle de chênes



Espèce protégée à l'échelle européenne et nationale, mais reste assez commune dans le Sud de la France.

Dans le département, l'espèce est présente ponctuellement surtout en plaine. Elle se reproduit au niveau des vieux chênes dans les bois ou les haies, notamment les chênes têtards.

A l'échelle du périmètre d'étude, elle n'a été observée que sur un arbre au niveau du secteur n°16, bien que d'autres arbres favorables soient présents sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'espèce n'est pas menacée dans le Sud, mais l'enjeu réglementaire est **fort**.



☞ Photographie : Cavités de larves de Grand Capricorne sur un tronc coupé

2.2.8.4 Synthèse des enjeux

Le tableau suivant résume les différentes espèces patrimoniales ou remarquables qui sont présentes ou potentielles au droit des secteurs étudiés, ainsi que leur enjeu à l'échelle locale.

☞ Tableau : Enjeu relatifs aux insectes

Habitats	Espèces par cortèges	Protection		Liste rouge		Dét. ZNIEFF	PNA	Enj. DREAL	Enjeu par cortège
		DH	Fr.	Fr.	Région.				
Milieux ouverts									
Pelouses sèches, landes	Faune <i>Hipparchia statilinus</i>								FAIBLE
Milieux très secs rocaillieux	Œdipode soufrée <i>Oedaleus decorus</i>								
Sous les pierres plates	<i>Paussus favieri</i>					Remarqu.			
Friches avec sol nu sablonneux	Decticelle des sables <i>Platycleis sabulosa</i>								
Pelouses sèches, friches herbacées	Criquet de Jago <i>Dociostaurus jagoi occidentalis</i>								
Landes									
Maquis et garrigues	Thécla de l'Arbousier <i>Callophrys avis</i>			LC		Stricte			MODÉRÉ
Maquis secs	<i>Euboeus laticollis</i>					Remarqu.			
Cours d'eau et canaux									
Ruisseaux et petits cours d'eau	Caloptéryx hémorroïdal <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>			LC	LC	Remarqu.		MODE	FORT
Ruisseaux et petits cours d'eau	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe II	P3	LC	LC	Stricte	PNA	FORT	
Cours d'eau	Gomphe à forceps méridional <i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>				LC			MODE	
Cours d'eau	Gomphe à crochets <i>Onychogomphus uncatus</i>			LC	LC	Stricte		MODE	
Mares et étangs	Sympétrum méridional <i>Sympetrum meridionale</i>			LC	LC	Remarqu.		FAIB	
Milieux boisés									
Arbres divers	<i>Ampedus praeustus</i>					Stricte			FORT
Chênes	Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	II et IV	P2						
Arbres divers	Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>					Remarqu.			
Frênes	Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	Annexes II et IV	P2						

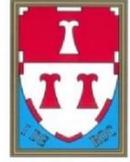
☞ Figure : Synthèse des enjeux liés aux invertébrés

Au vu de l'écologie des invertébrés sur le périmètre d'étude, l'aménagement foncier devra donc s'assurer de :

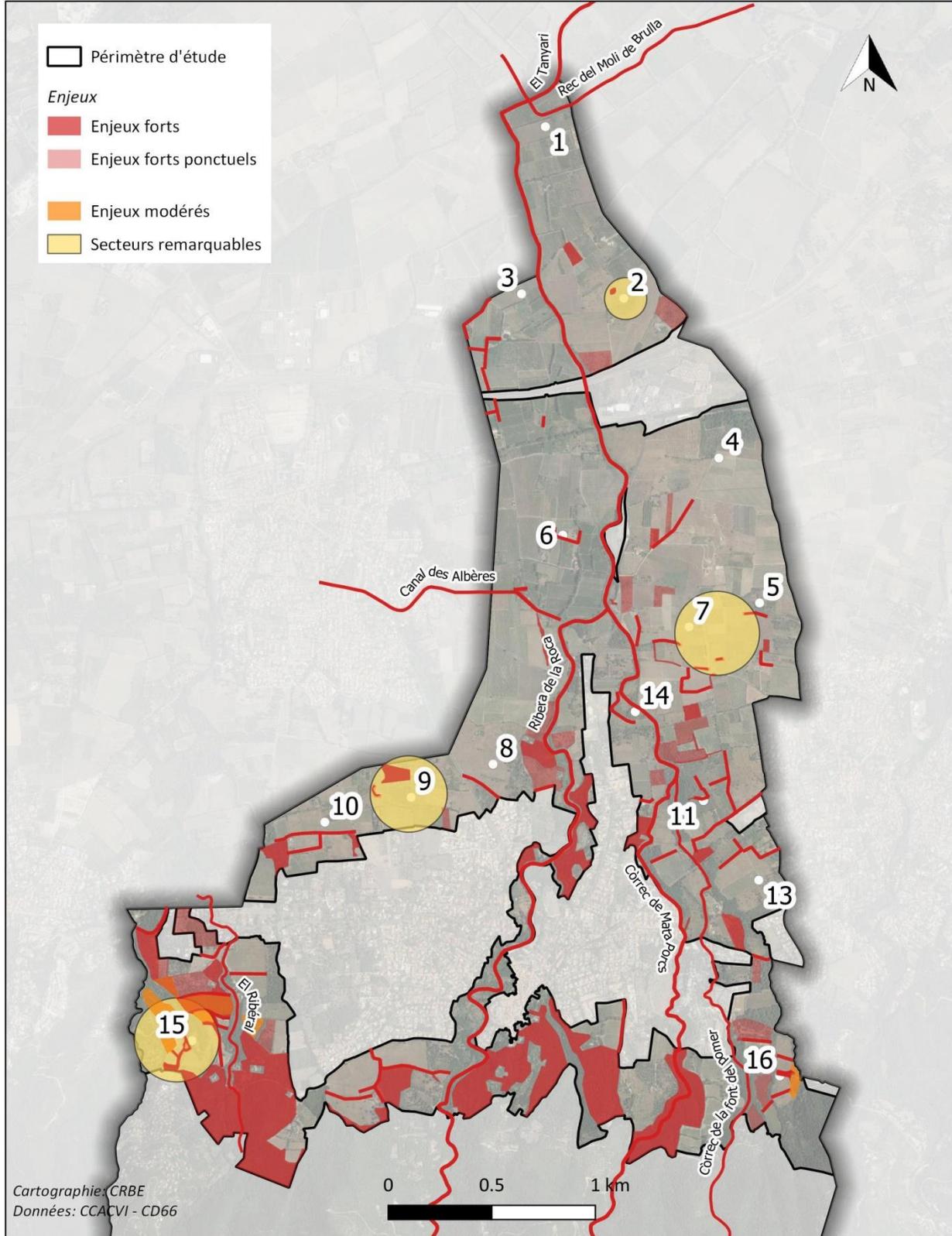
- ⇒ **Préserver une mosaïque de milieux en veillant à équilibrer les étages de végétation (maintien de parcelles en friches, fauche tardive, conservation d'arbustes, préservation des boisements et des lisières) ;**
- ⇒ **Maintenir le pâturage et donc l'activité du berger ;**
- ⇒ **Veiller au bon état des cours d'eau et canaux périphériques des zones agricoles ;**
- ⇒ **Veiller à la préservation des boisements et alignements d'arbres et notamment des Chênes et des ripisylves.**



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux relatifs à l'entomofaune



2.2.9 LES CHIROPTERES

2.2.9.1 Bibliographie

Les bases de données communales (Faune LR, INPN et SINP) ne recensent pas d'espèce de chiroptère sur la commune de Laroque-des-Albères.

2.2.9.2 Méthodologie d'inventaires

Les campagnes de détection sont réalisées à l'aide d'enregistreurs passifs de type SMBat. Elles permettent de connaître la fréquentation du site par les chiroptères. Ces derniers permettent d'enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris tout au long de la nuit. Ces enregistrements sont ensuite traités par un logiciel, SonoChiro® qui est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères. SonoChiro® couvre l'ensemble des espèces européennes.

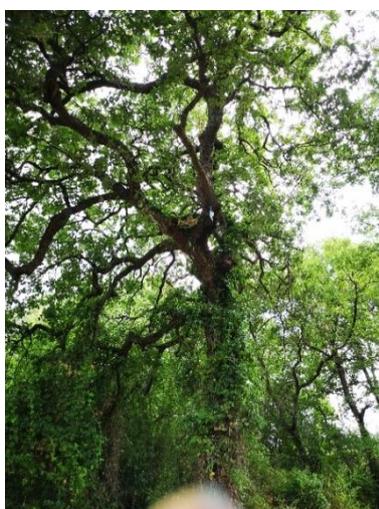
Les emplacements des points équipés d'enregistreurs à ultrasons ont été choisis pour leur attrait vis-à-vis des chiroptères : ripisylve de cours d'eau et de canaux, haies arborées, lisières de boisements.

Les enregistrements ont été réalisés sur deux campagnes à l'aide de trois enregistreurs d'ultrasons, avec trois nuits complètes par campagne.

Elles se sont déroulées dans des conditions météorologiques favorables, les nuits du 23 au 26 juillet, puis du 26 au 29 juillet 2019



☞ Photographies : SM2Bat-1, SM2Bat2 et SM4Bat pour la campagne n°1

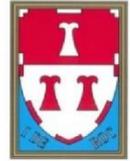


☞ Photographies : SM2Bat-1, SM2Bat2 et SM4Bat pour la campagne n°2

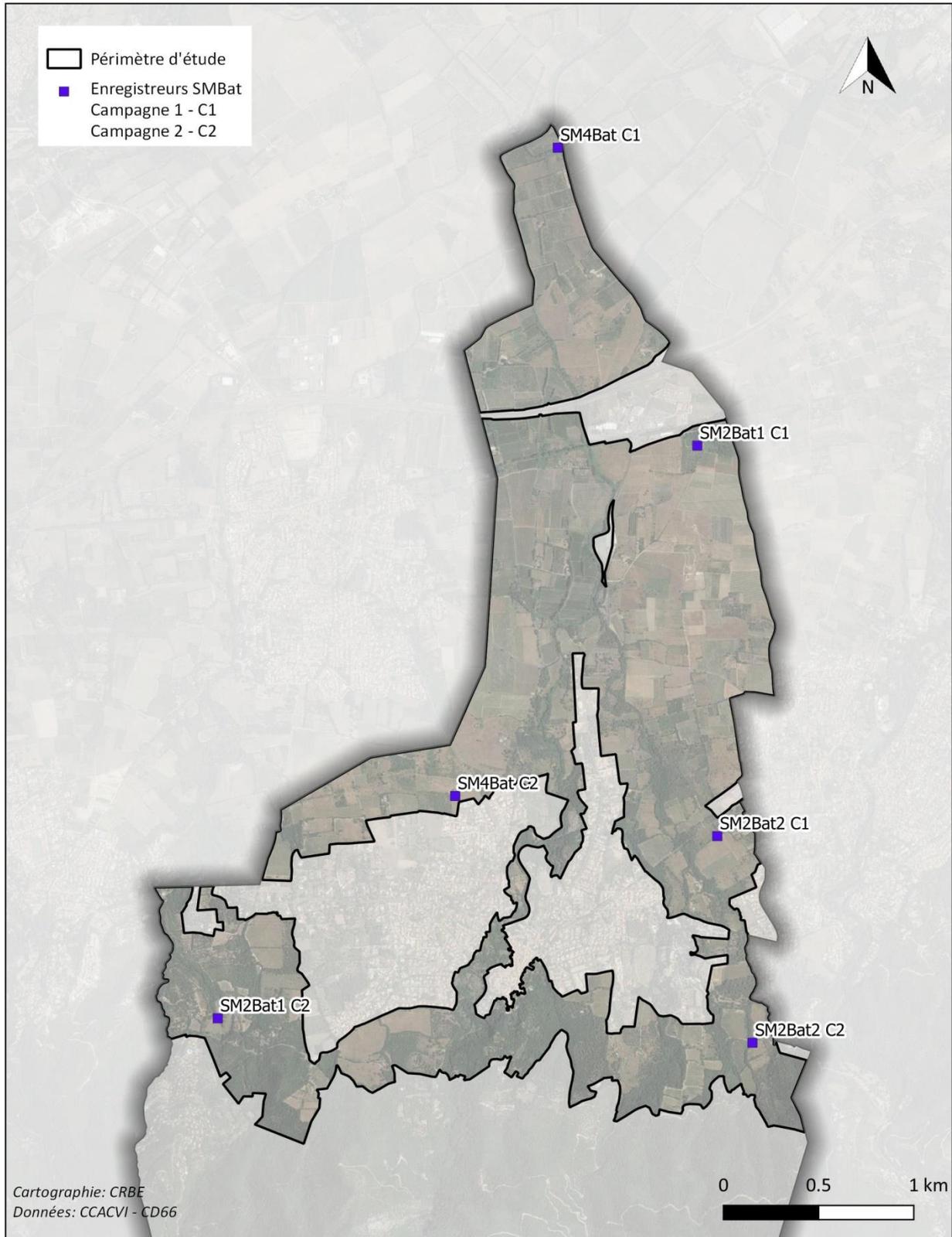
☞ Figure : Localisation des emplacements équipés d'enregistreurs de type SMBat.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Localisation des enregistreurs SMBat



2.2.9.3 Prospections de terrain et espèces détectées

⇒ Résultats des campagnes d'enregistrements

☞ Tableau : Liste des chiroptères détectés au sein de l'aire d'étude selon les points équipés d'un détecteur ultrason

Espèces		Campagne 1			Campagne 2		
		SM2Bat1	SM2Bat2	SM4Bat	SM2Bat1	SM2Bat2	SM4Bat
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			+			
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	+	+	+	+		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	+		+	+	+	
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	+	+				
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	+			+		+
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	+		+			
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	+	+				+
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				+		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+	+	+
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	+	+	+	+	+	+
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	+	+		+
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	+	+	+	+
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		+		+		+
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	+	+	+			+
Nombre d'espèces détectées		11	9	9	9	4	8

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée sont très communes sur la zone d'étude et ont été détectées sur l'ensemble des points équipés d'enregistreurs à ultrasons.

Le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe ont été contactés en un seul point (différent).

Le Murin à oreilles échancrées est l'espèce de murin la plus fréquente sur le site. Le Murin de Capaccini, espèce fortement liée au réseau hydrographique et à grand rayon d'action a également été détectée.

Les enregistreurs ont été positionnés dans les secteurs suivants :

- Campagne 1 :
 - SM2Bat1 : Au Nord-Est de la zone d'étude, en lisière d'un boisement au Sud-Est du centre commercial. Point fréquenté par le plus grand nombre d'espèces (11/14).
 - SM2Bat2 : Au Sud-Est, secteur l'Horta d'en Carrera, en lisière boisée.
 - SM4Bat : A la pointe Nord, secteur El Trompill, en aval de la confluence entre le ruisseau de Villelongue et la Ribera de Laroque, au sein de la ripisylve d'un canal d'irrigation.
- Campagne 2 :
 - SM2Bat1 : A la pointe Sud-Ouest, en lisière d'un boisement au Nord du Domaine des Albères.
 - SM2Bat2 : A la pointe Sud-Est, au sein de la ripisylve d'un correc, au Nord-Est du Mas d'En Lis. Point fréquenté par le plus petit nombre d'espèces (4/14).
 - SM4Bat : A l'Ouest, secteur Les Vernedes, en lisière d'un boisement.

Aucun enregistreur n'a détecté l'ensemble des espèces contactées.

La zone humide au Sud de la zone d'activités est le point enregistrant le plus de contacts. Comme pour l'avifaune et l'entomofaune, le Sud-Est du périmètre d'étude enregistre la plus faible diversité d'espèces.

Les campagnes de détection réalisées ont mis en évidence la fréquentation avérée du secteur d'étude par 14 espèces de chiroptères.

☞ Tableau : Statut des espèces de chiroptères détectés sur le site

Espèces		Statut de protection France	Statut Directive Habitat	Statuts de conservation	
Nom vernaculaire	Nom scientifique			Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P2	A2, A4	NT	A critère
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P2	A2, A4	VU	Stricte
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	P2	A2, A4	LC	A critère
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	P2	A2, A4	VU	Stricte
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	P2	A4	NT	A critère
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	P2	A4	NT	A critère
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	P2	A4	LC	Remarquable
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P2	A2, A4	LC	A critère
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P2	A4	LC	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P2	A4	LC	Remarquable
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	P2	A4	NT	Remarquable
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	P2	A4	LC	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	P2	A4	LC	Remarquable
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	P2	A4	LC	Remarquable

☞ Annexe : Abrégés des statuts de protection et de conservation

2.2.9.4 Utilisation du site par les chiroptères détectés

⇒ Emission de cris sociaux par les chiroptères détectés

L'analyse des enregistrements réalisés lors de la campagne de détection, a mis en évidence l'émission par certains chiroptères identifiés de cris sociaux.

Les cris sociaux sont utilisés par les chauves-souris pour communiquer entre elles (territorialité, agressivité, parade nuptiale, cri d'appel d'un jeune à sa mère, cri de détresse, etc.).

☞ Tableau : Liste des chiroptères ayant émis des cris sociaux selon les points équipés

Espèces		Campagne 1			Campagne 2		
		SM2Bat1	SM2Bat2	SM4Bat	SM2Bat1	SM2Bat2	SM4Bat
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>						
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>						
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>						
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>						
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>						
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>						
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		+				+
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>						
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+	+	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	+		+	+	+	+
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>						
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	+	+		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				+		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	+					

La moitié des espèces de chiroptères enregistrés sur le site ont émis des cris sociaux lors des campagnes d'enregistrement.

⇒ Potentialité d'utilisation de gîtes sur le site

La bibliographie existante sur les gîtes utilisés par les espèces de chiroptères présentes en France a été consultée. Le tableau qui suit identifie les différents gîtes utilisés par les espèces de chiroptères identifiées sur le site.

☞ Tableau : Types de gîtes utilisés par les espèces de chiroptères identifiées (Source : Plan national de restauration des Chiroptères en France Métropolitaine 2008-2012)

	Gîtes de mise-bas						Gîtes d'hibernation					
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Grand Rhinolophe	x					x	(x)	(x)		x		x
Minioptère de Schreibers						x				(x)		x
Murin à oreilles échancrées	x	x				x						x
Murin de Capaccini						x						x
Noctule commune		x		x					x	x		x
Noctule de Leisler	x	x		x					x			
Oreillard gris	x		x	(x)					?	x		x
Petit Rhinolophe	x	x	(x)			x		x		x		x
Pipistrelle commune	x	x	x	x	?		x			x	?	x
Pipistrelle de Kuhl	x	x		x	?				x	x	?	x
Pipistrelle de Nathusius		(x)		x				x	x	x	x	x
Pipistrelle pygmée	x	x		x					x	x		
Sérotine commune	x	x	(x)	(x)			x		x	x		x
Vespère de Savi		x		x	x					x	x	(x)

Légende : x : gîte utilisé

(x) gîte utilisé de façon anecdotique

? : gîte dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée

A l'exception du Minioptère de Schreibers et du Murin de Capaccini qui sont des espèces cavernicoles, les autres chiroptères détectés peuvent utiliser des gîtes présents sur la zone d'étude.

Concernant le Murin de Capaccini, les gîtes, généralement des cavités, fissures, tunnels et mines, sont de préférence situés à proximité d'une surface d'eau libre.

Les villages et bâtiments isolés de la zone d'études et de ses abords abritent des gîtes favorables à toutes les espèces de chiroptères détectées à l'exception des deux précitées.

⇒ Utilisation du site comme terrain de chasse

Le tableau suivant identifie les milieux de chasse utilisés par les 9 espèces de chiroptères détectées sur le site.

☞ Tableau : Milieux de chasse utilisés par les espèces de chiroptères détectées (Source : Plan national de restauration des Chiroptères en France Métropolitaine 2008-2012)

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisière	Hâies	Zones humides, plans d'eau, rivières boisées	Zones humides, plans d'eau, rivières non boisées	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Grand Rhinolophe	x	x ?			x	x			x		x	x			
Minioptère de Schreibers	x			x		x				x			x	x	
Murin à oreilles échancrées	x	x	x	x	x	x	x				x	x			
Murin de Capaccini						x	x	x							
Petit Rhinolophe	x										x				
Noctule commune	x								x		x		x	x	
Noctule de Leisler	x	x	x			x			x				x	x	x
Oreillard gris				x	x					x	x	x			
Pipistrelle commune	x	x ?		x	x	x	x		x			x	x	x	x
Pipistrelle de Kuhl				x	x	x					x	x	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius	x	x	x	x		x	x				x				
Pipistrelle pygmée	x			x	x	x	x						x	x	
Sérotine commune	x			x	x	x			x		x		x	x	
Vespère de Savi	x					x	x			x			x	x	x

A la lecture de ce tableau, les milieux présents sur le périmètre d'étude constituent des territoires favorables à la chasse pour l'ensemble des espèces contactées.

2.2.9.5 Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous propose la bio-évaluation des 14 espèces de chiroptères qui ont été identifiées sur le site.

☞ Tableau : Enjeux des espèces de chiroptères fréquentant le site

Nom vernaculaire	Eléments d'évaluation		Enjeu DREAL	Enjeu écologique local
Minioptère de Schreibers	Annexe II Directive Habitats Déterminant ZNIEFF à critère.	Annexe IV Directive Habitats Protection nationale article 2 PNA Chiroptères	Très fort	Très fort
Murin de Capaccini	Absence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Très fort	Très fort
Grand Rhinolophe	Annexe II Directive Habitats Déterminant ZNIEFF à critère. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Fort	Fort
Murin à oreilles échanquées	Annexe II Directive Habitats Déterminant ZNIEFF à critère. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Petit Rhinolophe	Annexe II Directive Habitats Déterminant ZNIEFF à critère. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Noctule commune	Déterminant ZNIEFF à critère. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	Déterminant ZNIEFF à critère. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Oreillard gris	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Vespère de Savi	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Pipistrelle pygmée	Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Faible	Faible
Sérotine commune	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Faible	Faible
Pipistrelle commune	Déterminant ZNIEFF remarquable. Présence de gîtes favorables sur le site. Zone de chasse et de transit.		Faible	Faible

La zone d'étude constitue un territoire de chasse et/ou de transit pour l'ensemble des chiroptères contactés, dont deux espèces à enjeu écologique très fort, le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini et une autre à enjeu fort, le Grand Rhinolophe.

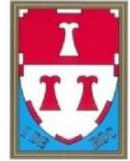
Le site abrite des gîtes favorables aux chiroptères détectés, à l'exception du Minioptère de Schreibers et du Murin de Capaccini qui sont des espèces cavernicoles. Il s'agit des bois de feuillus, des ripisylves, de la zone humide au Sud de la zone d'activité. Ils sont par ailleurs des axes de chasse d'importances. Quelques casots agricoles et mas en ruines ou habités peuvent également servir de gîte.. L'enjeu de conservation de ces milieux est très fort.

Les boisements plus jeunes, les lisières et les alignements d'arbres constituent eux des axes de chasse pour la totalité des chiroptères. L'enjeu associé à ces milieux est fort.

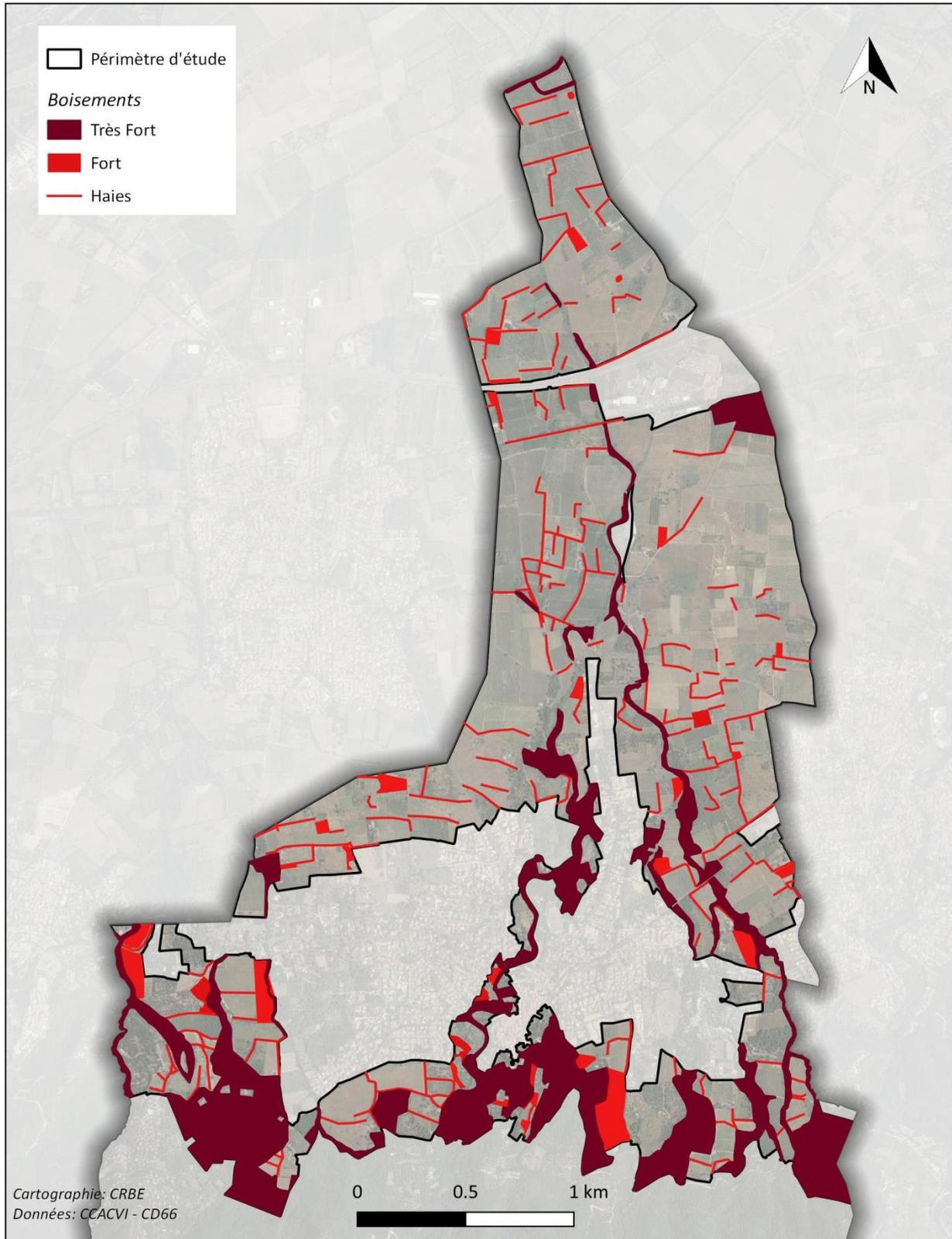
☞ Figure : Enjeux relatifs aux chiroptères



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux relatifs aux chiroptères



2.2.10 LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

2.2.10.1 Bibliographie

La base de données Faune LR recense 8 espèces de mammifères sur la commune. Elles ont été vues en 2019 : Ecureuil roux, Genette commune, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier. Sont également notées : la Taupe d'Europe, le Lapin de garenne, le Rat musqué.

2.2.10.2 Méthodologie d'inventaires

Les prospections relatives aux mammifères ont été réalisées au gré de toutes les prospections terrain. Les empreintes, fécès, pelotes de rejection, terriers... ont été recherchés et analysés.

N'ayant pas réalisé d'inventaire approfondi concernant ce groupe faunistique, contact a été pris avec l'association de chasse locale (M. Bes).

Le sanglier est bien présent sur le périmètre et descend de plus en plus en plaine du fait des dérangements croissants (loisirs motorisés) dans le massif et du fait de la sécheresse. Il en va de même du chevreuil qui peut descendre jusqu'au Tech. Le lapin et le lièvre sont également présents sur le périmètre d'étude, tout comme le renard.

Deux espèces invasives sont également notées : le ragondin et le vison d'Amérique. Ce dernier concurrence notamment la loutre concernant les ressources trophiques. M. Bes indique qu'elle est surtout présente sur la commune limitrophe de Sorède.

2.2.10.3 Résultats d'inventaires

Lors des prospections ont été trouvées des traces de renard, sanglier, lapin.

☞ Tableau : Mammifères (hors chiroptères) présents sur le périmètre d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Protection Directive Oiseaux EU	Liste Rouge Nationale 2017	Liste Rouge mondiale	ZNIEFF	PNA	ENJ DREAL
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC			-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	P2		LC	LC			FAIBLE
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	P2		LC	LC			FAIBLE
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	P2		LC	LC			FAIBLE
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	NT			MODERE
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC			-
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	P2	All, AIV	LC	NT	Dét. stricte	x	FORT
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>			-	LC			INTRODUIT
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>			-	LC			INTRODUIT
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC			-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC			-
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC	LC			-
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>			-	LC			INTRODUIT

D'autres espèces, notamment de micromammifères : campagnol, musaraigne, mulot... ou de mustélidés ; fouine, martre... sont probablement présentes sur le territoire. Elles présentent néanmoins un enjeu faible.

2.2.10.4 Synthèse des enjeux

Les enjeux se concentrent donc sur deux espèces aux exigences écologiques différentes :

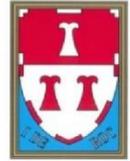
☞ Tableau : Enjeu relatifs aux mammifères (hors chiroptères)

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Enjeu écologique sur le périmètre d'étude	Habitats utilisés
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Modéré	Il occupe les milieux agricoles ouverts présentant des fourrés et/ou des lisières boisées. Des traces de lapins (individu, crottier, terrier) ont été trouvées dans divers secteurs
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Très Fort	Elle n'a pas été contactée, mais n'a pas non plus fait l'objet de recherche ciblée puisque n'occupant pas les espaces agricoles. Elle n'est pas mentionnée dans la bibliographie sur la commune, mais sur les communes limitrophes de Sorède, de Villelongue dels Monts et de l'Albère. Si elle est présente, elle se trouve au droit des principaux cours d'eau et notamment à la Rivière de Laroque (inclue dans le PNA Loutre).

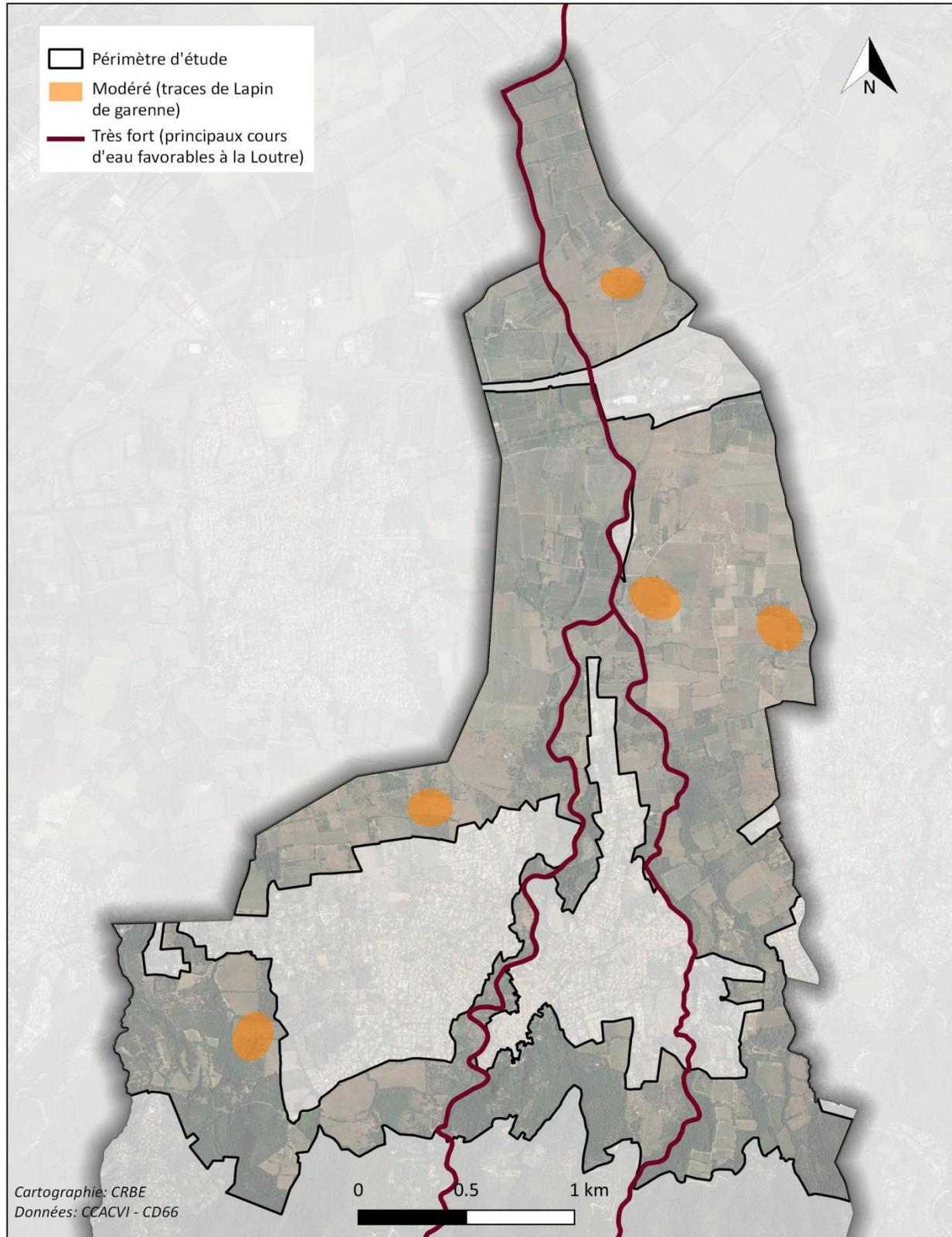
☞ Figure : Enjeux relatifs aux mammifères



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Enjeux relatifs aux mammifères (hors chiroptères)



2.2.11 LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

2.2.11.1 Définition

⇒ Définition réglementaire

La Trame Verte et Bleue (TVB) est définie par le Code de l'environnement par l'article L371-1, qui indique qu'elle a « pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ».

Elle contribue donc à :

- diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats ;
- identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Le maillage écologique et fonctionnel du territoire est défini en deux trames :

> La Trame Verte qui se compose de :

- tout ou partie des espaces protégés, ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- des corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels, ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au point précédent ;
- des surfaces mentionnées à l'article L. 211-14 du Code de l'Environnement.

> La Trame Bleue qui se compose de :

- tout ou partie des zones humides formant un réseau hydrographique d'excellence et notamment les zones humides d'intérêt environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique singulière ;
- des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement ;
- des cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non intégrés au point précédent.

⇒ Définition pratique

« La Trame Verte et Bleue, l'un des engagements phares du Grenelle Environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer. En d'autres termes assurer leur survie. Elle contribue ainsi au maintien des services que nous rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie... »¹⁷

¹⁷ Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des transports et du Logement

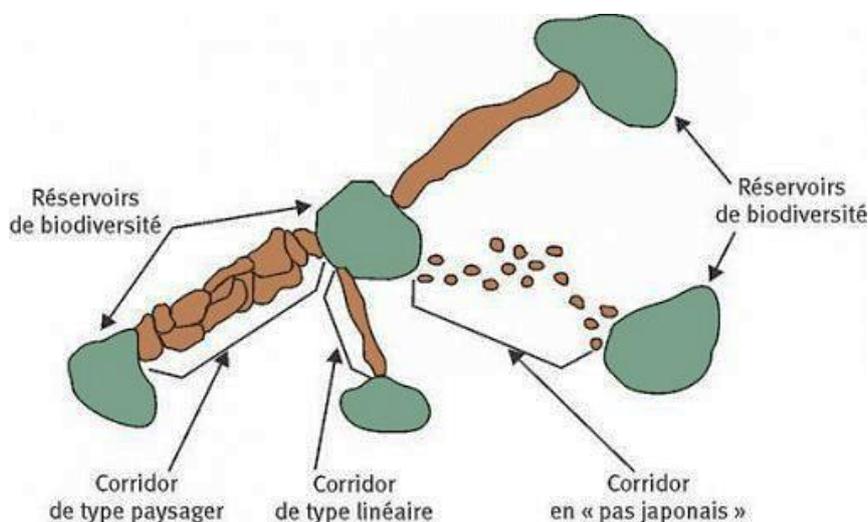
Concrètement dans les documents du PLU et sur le terrain, la TVB sera composée de deux types d'entité, les Réservoirs de Biodiversité et les Corridors Ecologiques.

> **Les Réservoirs de biodiversité :**

C'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies, ils sont peu perturbés. Ainsi une espèce peut y exercer l'ensemble de son cycle de vie (alimentation, reproduction, repos), et les habitats naturels assurer leur fonctionnement. Ce sont soit des réservoirs à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

> **Les corridors écologiques :**

Ils assurent la connexion entre les réservoirs de biodiversité, ils peuvent être de différentes formes : linéaire, « pas japonais », mosaïque de milieux (dit paysager). Ils peuvent aussi être eux-mêmes des réservoirs de biodiversité (cours d'eau, ...). Ils offrent aux espèces les conditions favorables au déplacement, à la dispersion et la migration, ainsi qu'à l'accomplissement de leur cycle de vie.



☞ Figure : Réservoirs et corridors (source : Cemagref -MEDDM)

> **Les espaces dits « ordinaires » :**

Ce sont les espaces non identifiés comme réservoirs de biodiversité. Il s'agit des espaces agricoles ou naturels qui accueillent la biodiversité ordinaire et fortement liés aux activités humaines. Ils sont peu étudiés et ne font pas, en général, l'objet de zonages d'inventaires. Ils sont la base des corridors écologiques et vont permettre de relier les réservoirs entre eux.

> **Les ruptures de continuités/obstacles :**

Les composantes de la Trame Verte et Bleue se verront contraintes par divers obstacles, provoquant des ruptures des continuités écologiques du territoire à l'origine de leur fragmentation ; elle-même étant l'une des raisons de l'érosion de la biodiversité observée.

Il s'agit principalement de perturbations anthropiques dont les principaux éléments sont les réseaux de transports (routes, voies ferrées, ...) et l'urbanisation (dense ou diffuse). On notera également que les barrages et les seuils sont des ruptures au bon fonctionnement des cours d'eau, et les lignes haute tension perturbent les déplacements et axes de migration de l'avifaune.

⇒ Biodiversité ordinaire et remarquable

La définition d'une Trame Verte et Bleue sur un territoire doit permettre par ailleurs, de prendre en compte la biodiversité dite ordinaire et pas seulement la biodiversité « extraordinaire », remarquable, déjà reconnue à travers des zonages règlementaires ou d'inventaire.

Cette biodiversité ordinaire est celle que l'on côtoie tous les jours. Elle constitue le socle du fonctionnement des écosystèmes est aussi celle qui assure les fonctions nécessaires à la vie de l'homme : pollinisation, épuration, ...

Ces « deux biodiversités » peuvent être définies de la manière suivante (Rapport Chevassus-au-Louis, 2009) :

- > la biodiversité remarquable correspondant à des entités (gènes, espèces, habitats, paysages) que la société a identifié comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques (rareté, dynamique, biogéographie...),
- > la biodiversité ordinaire, n'a pas de valeur intrinsèque identifiée comme telle mais, par son abondance et les multiples interactions entre ses entités, contribue à des degrés divers au fonctionnement des écosystèmes et à la production des services qu'y trouvent nos sociétés. On peut dire qu'elle enveloppe toutes les espèces sans hiérarchisation ce qui lui donne une valeur générale. C'est aussi elle, qui parce qu'elle n'est pas aujourd'hui protégée, est la plus fortement soumise aux pressions anthropiques : urbanisation, agriculture intensive, pollution, artificialisation..., d'où l'importance de la TVB.

Ces deux aspects de la biodiversité sont complémentaires dans le sens où la biodiversité remarquable va être très sensible aux changements et traduira des perturbations des écosystèmes à court ou moyen terme.

En revanche la biodiversité ordinaire, moins sensible aux changements, reflètera les modifications à moyen et long terme, mais plus profonds, du fonctionnement des écosystèmes.

2.2.11.2 Bibliographie

Le PLU de Laroque des Albères ayant fait l'objet d'une révision en 2019, a acté une Trame Verte et Bleue, compatible par ailleurs avec celle définie par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

La Trame Verte et Bleue communale concerne directement le périmètre d'étude :

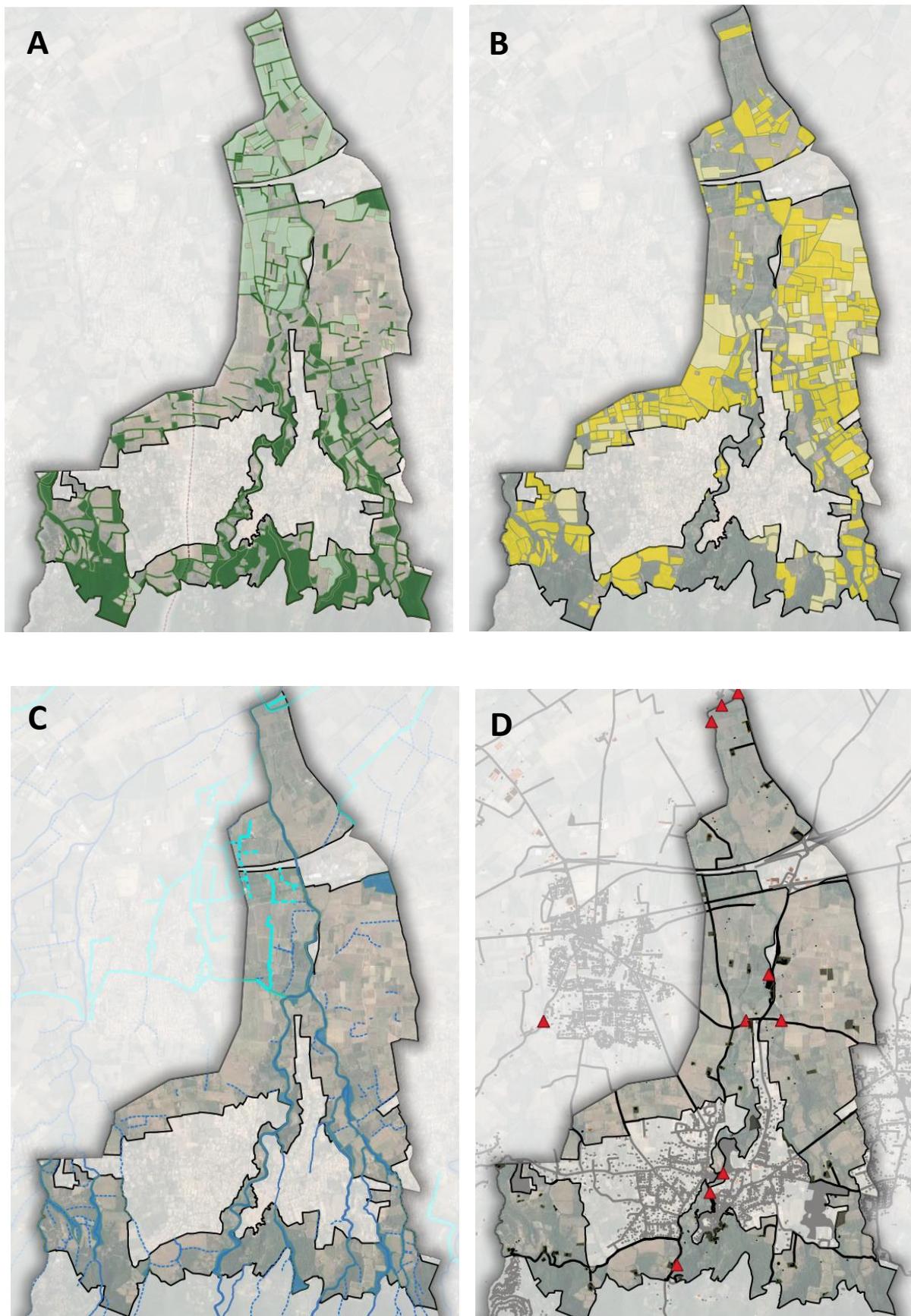
« La commune de Laroque-des-Albères, située en partie sur le massif des Albères et à proximité de la rivière Tech, peut donc être le lieu de fortes jonctions biologiques. [...]

Le territoire de plaine de la commune est quant à lui en relation avec la vallée du Tech. Les cours d'eau qui descendent des sommets en traversant les espaces naturels de la commune, la partie urbanisée, puis la plaine, sont des éléments forts en termes de jonctions biologiques.[...]

A l'échelle de la commune, les friches et les parcelles de cultures plus extensives, telles que les pâtures, constituent des éléments de jonction écologique. A l'inverse, les axes de communication, notamment ceux reliant Laroque-des-Albères aux communes alentour, ont un effet cloisonnant assez fort. Les cours d'eau peuvent assurer une certaine jonction biologique, mais leur mauvais état écologique en aval, et notamment la quasi-absence de boisements rivulaires, limite sans doute ce rôle.

La trame verte que constituent les nombreuses parcelles de friches et de cultures présentes dans cette zone à l'Ouest de la zone urbaine paraît donc importante à maintenir. De la même façon, il est important de garder une coulée verte à l'Est de la commune, où l'urbanisation tend à s'étendre le long de la Route du Moulin Cassanyes pour rejoindre Sorède. » - Source PLU de Laroque des Albères - 2019

2.2.11.3 Composantes de la Trame Verte et Bleue sur le périmètre d'étude



Figures : Composantes de la Trame Verte et Bleue sur le périmètre d'étude

A – Continuités boisées

En vert foncé, les éléments de la trame boisée les plus favorables aux déplacements des espèces : boisement de feuillus et de conifères, ripisylves, haies.

En vert clair, les éléments de la trame boisée moins favorables aux déplacements des espèces : les vergers.

B – Continuités des milieux ouverts et semi-ouverts

En jaune foncé, les éléments de la trame des milieux ouverts les plus favorables aux déplacements des espèces : friches, prairies, pâtures, fourrés.

En jaune clair, les éléments de la trame des milieux ouverts moins favorables aux déplacements des espèces : les vignes.

C – Continuités des milieux aquatiques et humides

En bleu foncé, les éléments de la trame bleue les plus favorables aux déplacements des espèces : principaux cours d'eau et leurs affluents, zone humide, mares temporaires.

En bleu clair, les éléments de la trame bleue moins favorables aux déplacements des espèces : les canaux.

D – Obstacles aux continuités écologiques

En noir, le bâti et les routes ; les plus gros obstacles étant la zone urbaine constituée et la zone d'activités associée à la RD618.

En rouge, les obstacles transversaux aux cours d'eau au droit des gués ou des prises d'eau.

☞ Figure : Trame Verte et Bleue du périmètre d'étude

2.2.11.4 Enjeux

Au regard des éléments cartographiques précédents, les enjeux concernant la Trame Verte et Bleue vis-à-vis de l'aménagement foncier sont les suivants :

⇒ Sur la moitié Nord

- Maintenir et renforcer une trame boisée la plus naturelle possible, et notamment au droit de la ripisylve de la Rivière de Laroque, pour assurer la continuité écologique jusqu'au Tech.
- Maintenir des continuités de milieux ouverts favorables à la faune (friches, pâtures...) et des milieux boisés non cultivés.
- Supprimer les obstacles à l'écoulement de la Rivière de Laroque en cas de travaux sur les ouvrages de franchissements.

⇒ Sur la moitié Sud

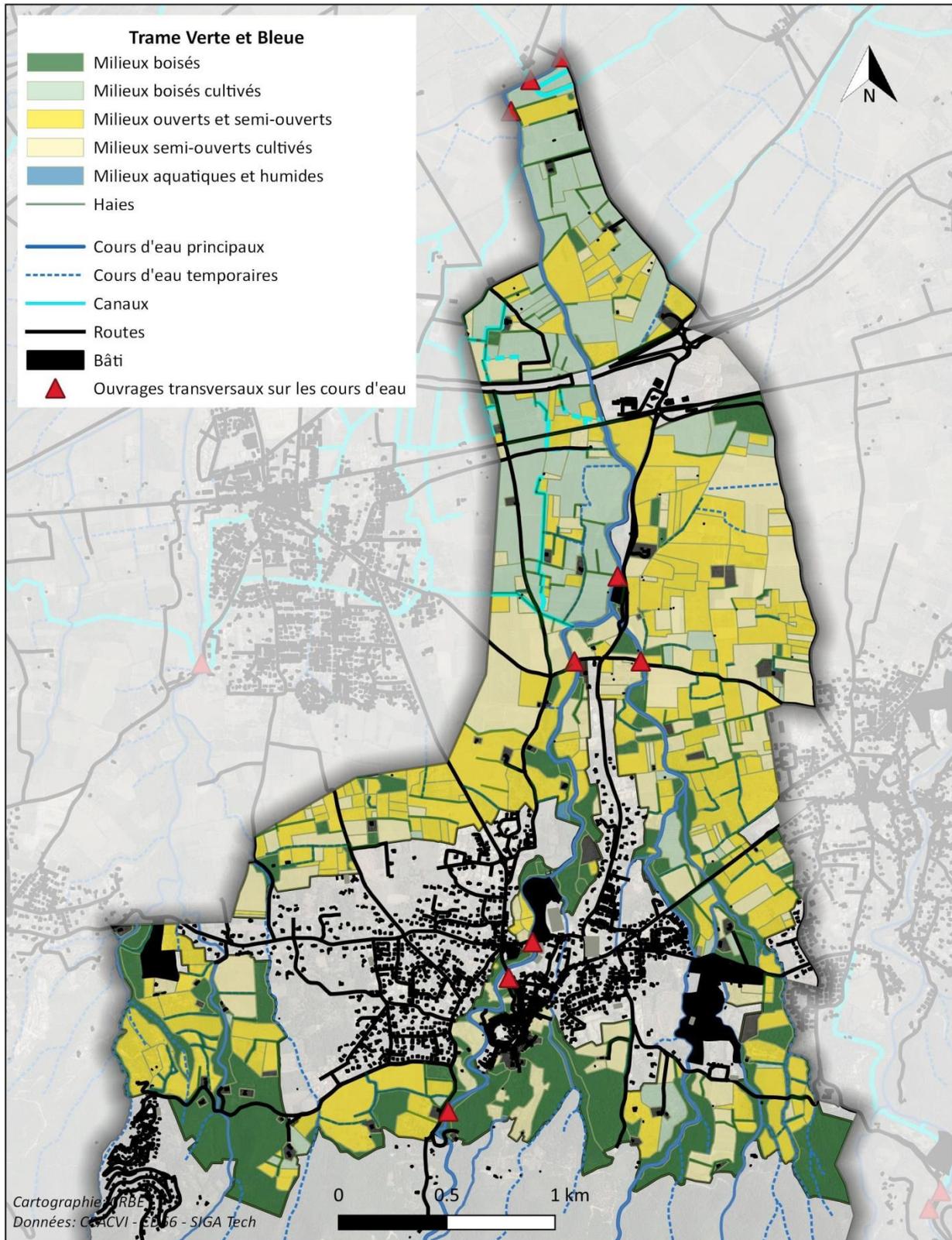
- Maintenir des continuités de milieux ouverts entre la zone urbaine et le massif boisé fermé, non favorables aux espèces des milieux ouverts, afin d'éviter une rupture complète Est-Ouest.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Trame Verte et Bleue



2.3 Synthèse des enjeux naturalistes vis-à-vis de l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental

Grâce à une analyse de la bibliographie et des données existantes ainsi qu'à des inventaires de terrain les enjeux de biodiversité ont pu être identifiés.

Sont synthétisés ci-après les principaux enjeux qui seront à prendre en compte dans le cadre de l'aménagement foncier.

FLORE ET HABITATS NATURELS

Les habitats naturels présentant les enjeux de conservation les plus importants **sont les ripisylves des cours d'eau, les zones humides**, des milieux d'importance tant pour la ressource en eau que pour la biodiversité. *Ces habitats ne devront faire l'objet d'aucune destruction dans le cadre de l'aménagement foncier.*

Dans une moindre mesure **les pelouses siliceuses**, ces espaces enherbés et entretenus par fauche ou pâturage qui peuvent présenter une flore patrimoniale. *Elles devront être impactées le moins possible.*

Des enjeux importants sont également présents au droit des **linéaires de haies** et notamment celles de vieux chênes, celles qui ont poussé spontanément le long des talus, des chemins, et qui bénéficient d'un faible entretien. *Les haies d'importance écologique (rouge) devront être préservées par l'aménagement foncier et celles d'intérêt modéré (orange) impactées le moins possible.*

Enfin, sur des **secteurs « en mosaïque »**, qui présentent divers stades d'évolution de la végétation (friches herbacées, fourrés, boisements, haies, cultures), ont été mises en évidence une biodiversité plus riche et une présence accrue d'espèces à enjeu. Il s'agit notamment du **secteur des Vernèdes**. *Ce dernier secteur devra faire l'objet d'une attention particulière afin que l'aménagement foncier permette la conservation d'une mosaïque de milieux favorables aux espèces à enjeu en présence.*

Concernant la faune, il est noté la présence des espèces à enjeu de conservation suivantes :

MAMMIFERES

La **Loutre d'Europe** (enjeu très fort) qui fréquente les cours d'eau et notamment la Rivière de Laroque.

Les **chauves-souris** (enjeu fort à très fort), souvent méconnues, elles peuvent avoir leur gîte au droit des cavités de vieux arbres présents dans les boisements ou les haies. Ces mêmes haies qui sont les structures paysagères dont elles se servent pour leurs déplacements et pour chasser.

Le **Lapin de garenne** (enjeu modéré), autrefois abondant au droit des espaces agricoles, ses populations présentent aujourd'hui un déclin important, jusqu'à avoir disparu de certaines portions du territoire roussillonnais.

REPTILES ET AMPHIBIENS

Le **Lézard ocellé** (enjeu très fort) présent au droit des lisières et mosaïques agricoles et notamment au droit du secteur des Vernèdes.

Les **Grenouilles vertes** (enjeu fort), présentes au droit des cours d'eau et des canaux.

Le **Psammodrome algire** (enjeu modéré), petit lézard qui habite au droit des lisières.

AVIFAUNE

La **Pie-Grièche à tête rousse** (enjeu fort), espèce des milieux agricoles non intensif présentant des arbres et des friches.

Le cortège des **passereaux des milieux agricoles** (enjeu modéré) qui ont subi un déclin de 40% ces trente dernières années.

INSECTES

L'**Agrion de Mercure** (enjeu fort) est une espèce d'odonates vivant au droit des cours d'eau et des canaux. Le **Grand capricorne** (enjeu fort) est un coléoptère vivant dans les chênes et donc au droit des haies et des boisements.

Tous les habitats d'espèces à enjeu fort ou très fort devront être préservés de destruction. Les habitats d'espèces à enjeu modéré devront être préservés au mieux.

2.3.1 CARTE DE SYNTHÈSE

☞ Figure : Carte des enjeux naturalistes

Enjeux naturalistes

Habitats naturels

- ▲ Arbre isolé
- Fort - Ripisylves et boisements de chênes
- Modéré - Pelouses siliceuses, Alignements d'arbres

Mammifères (hors chiroptères)

- Modéré - Lapin de garenne - Mosaïques agricoles
- Très fort - Loutre d'Europe - Cours d'eau

Amphibiens

- Fort - Grenouille PG - Cours d'eau et canaux

Herpétofaune

- Modéré - Psammodrome Algire, Couleuvre de Montpellier - Lisières, haies...
- Très Fort - Lézard ocellé - Lieu-dit Les Vernèdes

Chiroptères

- Très fort - Axes de chasse - Gîtes, majorité des espèces - Boisement de feuillus, ripisylves
- Fort - Chasse, toutes les espèces - Alignement d'arbres

Avifaune

- Modéré - Nombreuses espèces patrimoniales niche uses
- Fort - Pie-grièche à tête rousse

Entomofaune

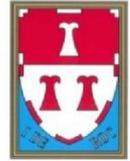
- Modéré - Thécla de l'arbousier
- Zone favorable - Pelouses sèches à végétation plus ou moins lacunaire
- Fort - Grand Capricorne - Boisement de chênes
- Fort possible - Grand Capricorne - Chênes diffus
- Fort - Agrion de Mercure, Gomphe à crochet, Caloptéryx hémorroïdal - Cours d'eau et canaux

Données Chambre Agriculture 66

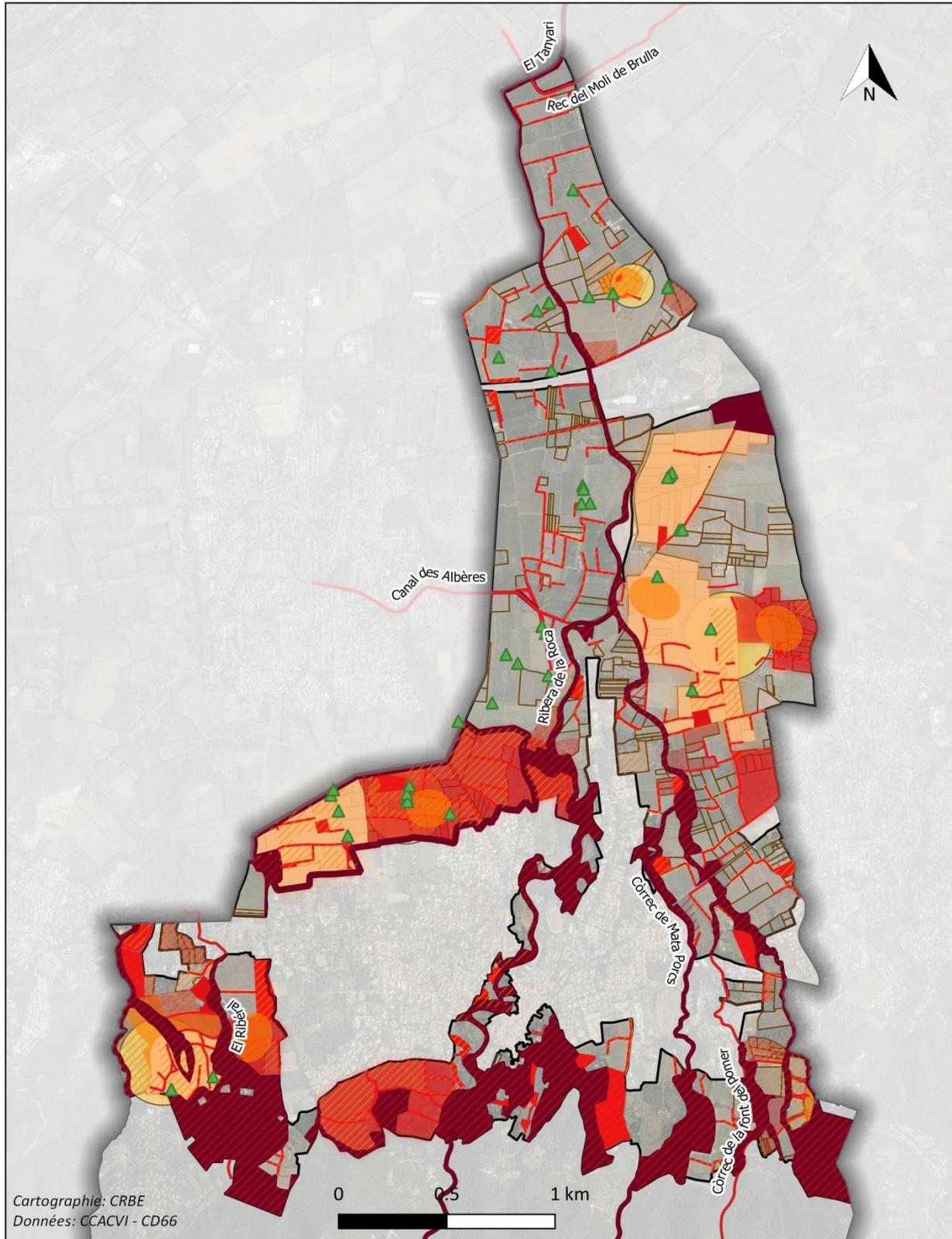
- Friche



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

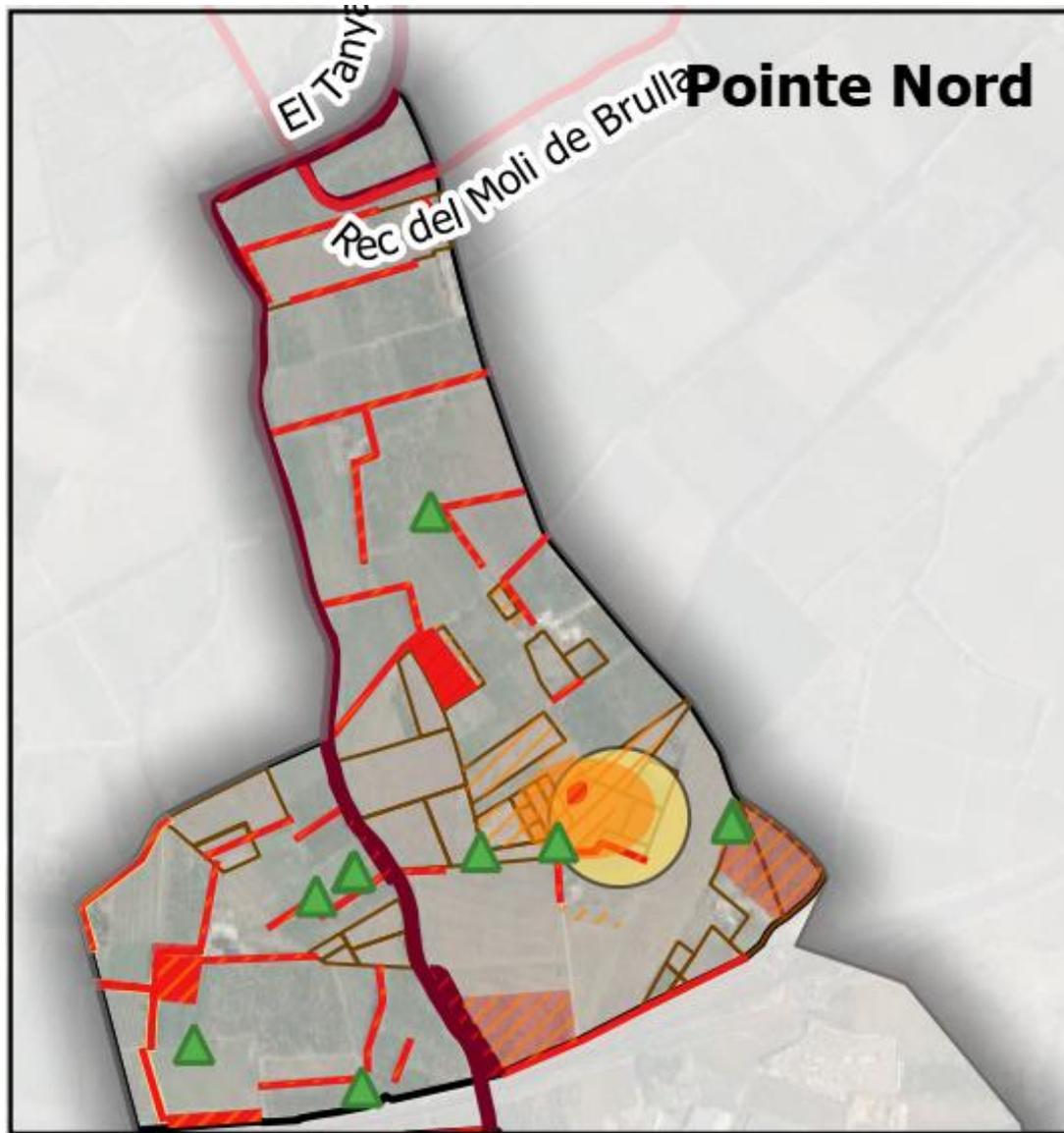


Enjeux écologiques des habitats naturels



2.3.2 SYNTHÈSE PAR SECTEUR

2.3.2.1 Pointe Nord

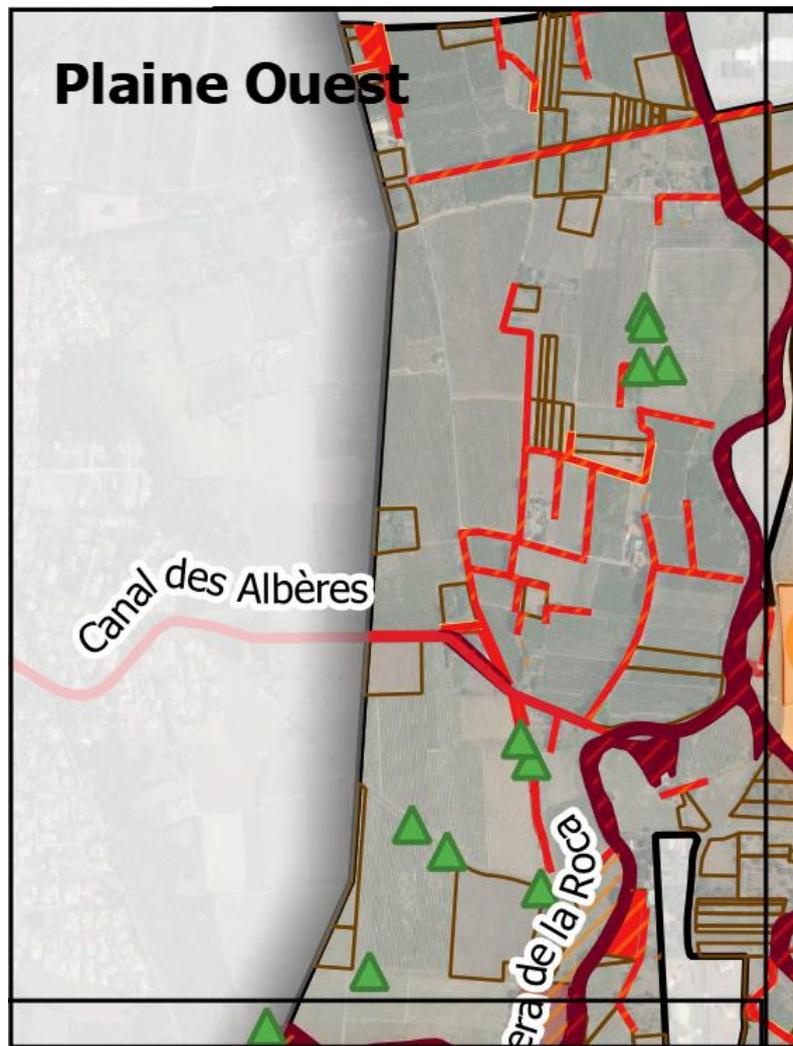


Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et du rec del Moli, chênes isolés.

Fort > Jeunes/petits boisements, haies.

Modéré > Pelouses siliceuses, zone au Sud-Est en mosaïque (Mammifères, Insectes, Flore).

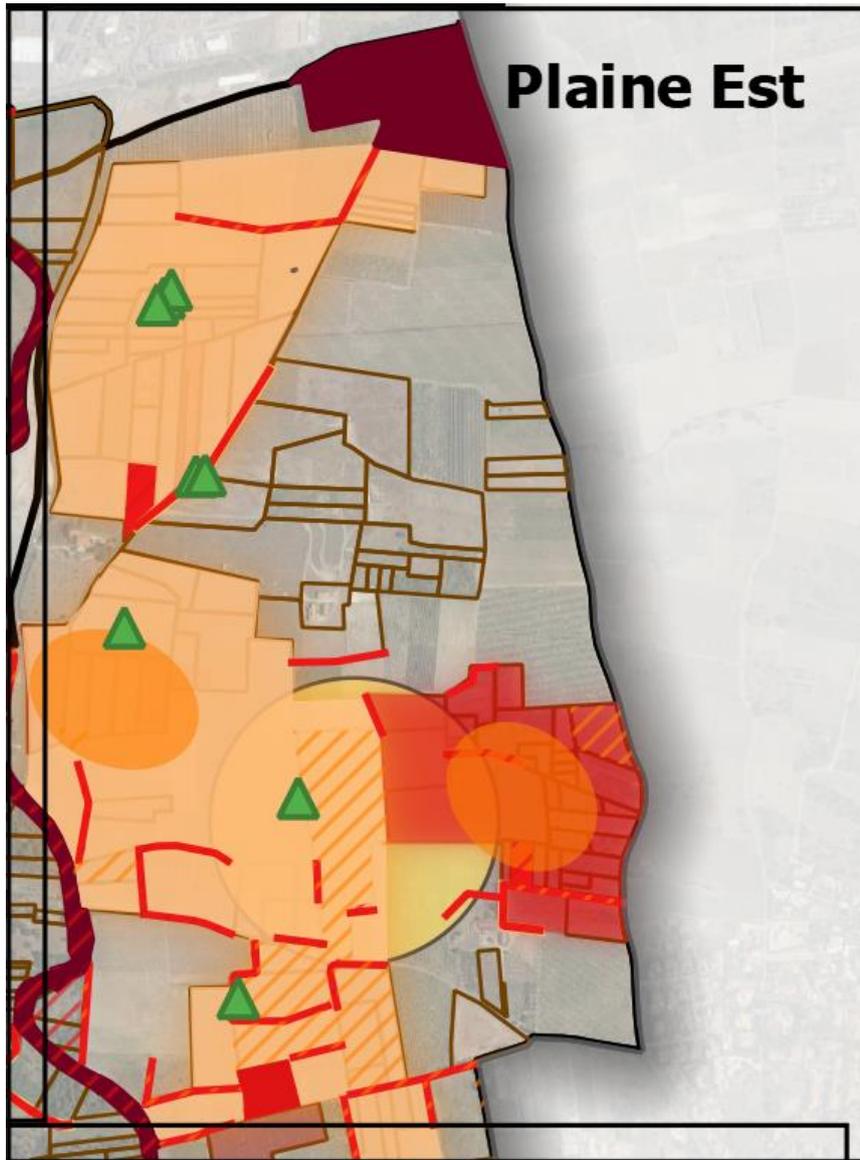
2.3.2.2 Plaine Ouest



Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et du rec del Moli.

Fort > Jeunes/petits boisements, haies.

2.3.2.3 Plaine Est

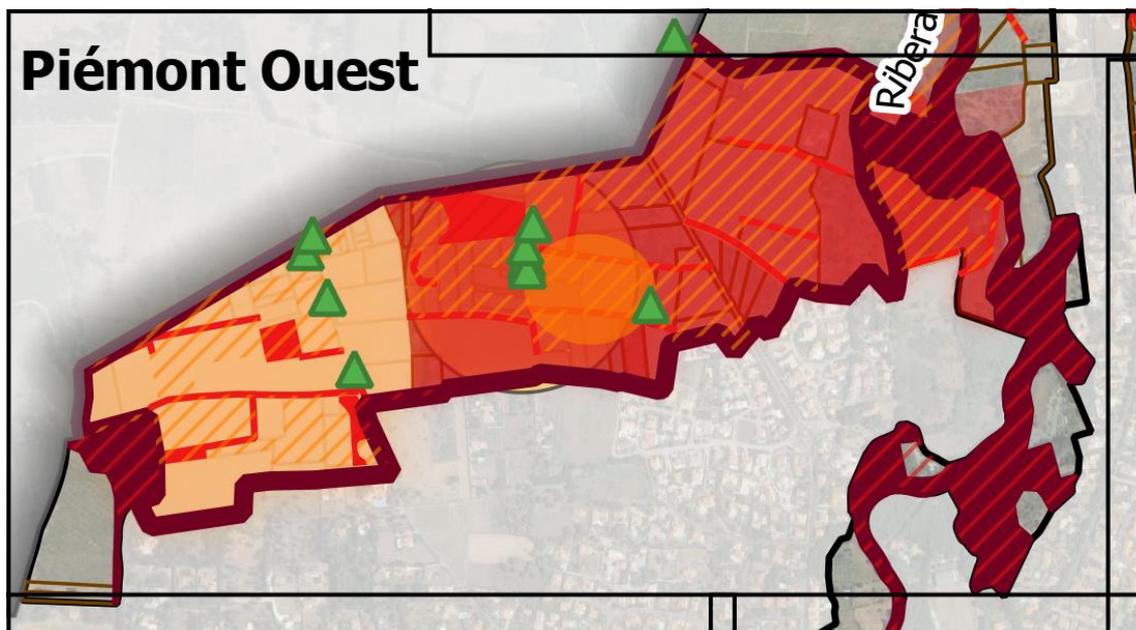


Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et zone humide au Nord-Est.

Fort > Jeunes/petits boisements, haies, zone en mosaïque favorable à la Pie-grièche à tête rousse.

Modéré > Pelouses siliceuses pour partie pâturées (Mammifères, Insectes, Oiseaux, Flore, Reptiles).

2.3.2.4 Piémont Ouest

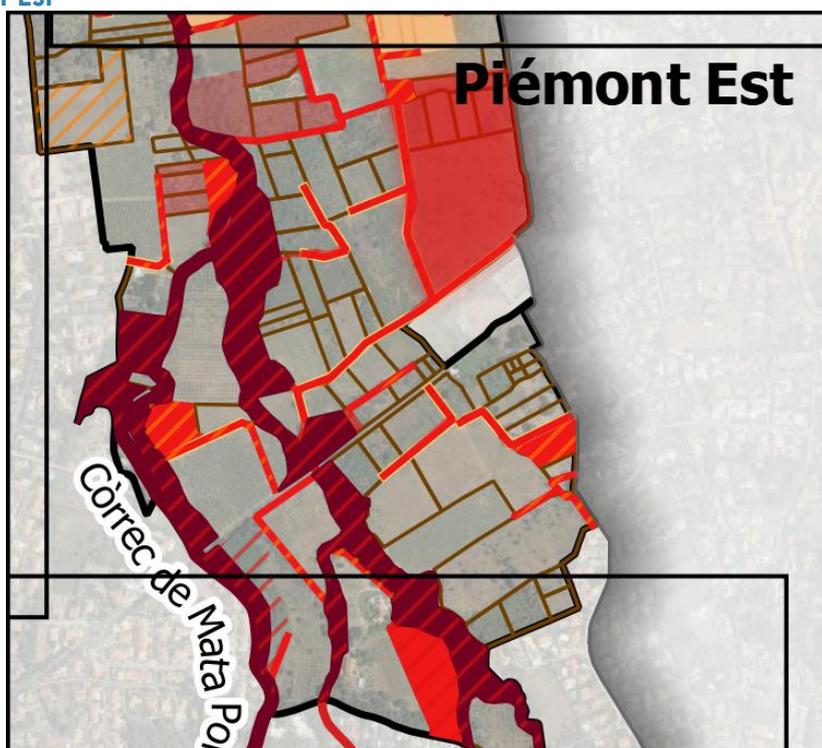


Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et vieux boisements de chênes. Secteur de présence du Lézard ocellé.

Fort > Zone en mosaïque favorable à la Pie-grièche à tête rousse, petits parcelaires, jeunes/petits boisements, haies.

Modéré > Pelouses siliceuses pour partie pâturées (Mammifères, Oiseaux, Flore, Reptiles).

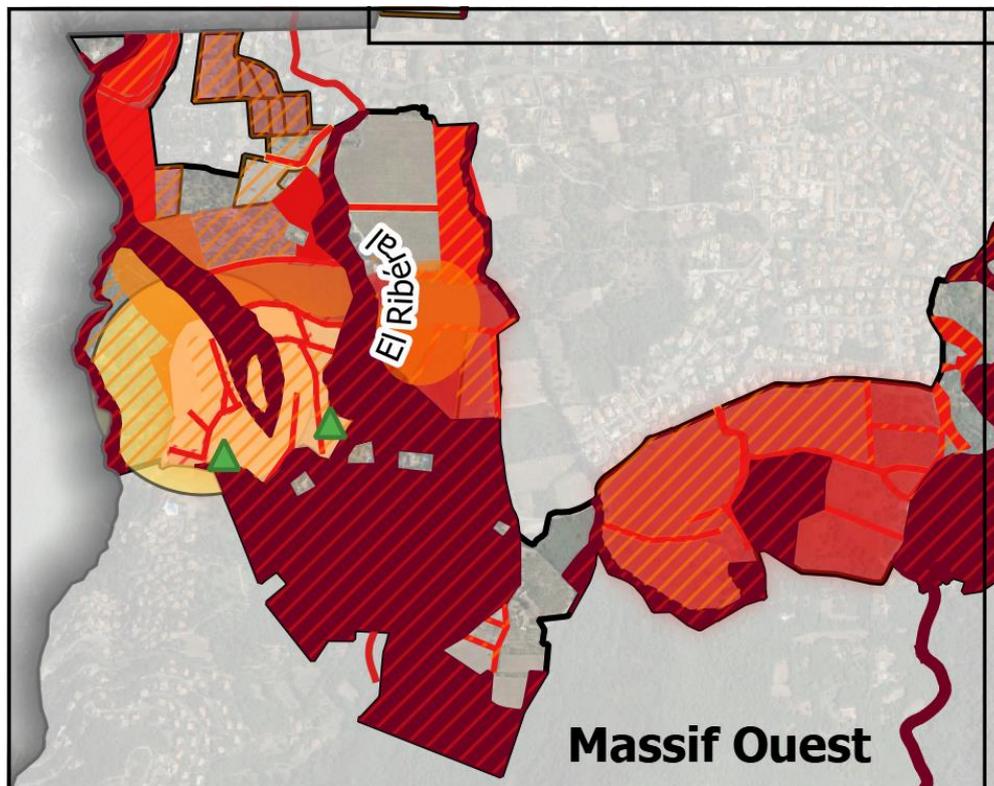
2.3.2.5 Piémont Est



Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Mataporc et vieux boisements de chênes. Chênes isolés.

Fort > Zone en mosaïque favorable à la Pie-grièche à tête rousse, jeunes/petits boisements, haies.

2.3.2.6 Massif Ouest

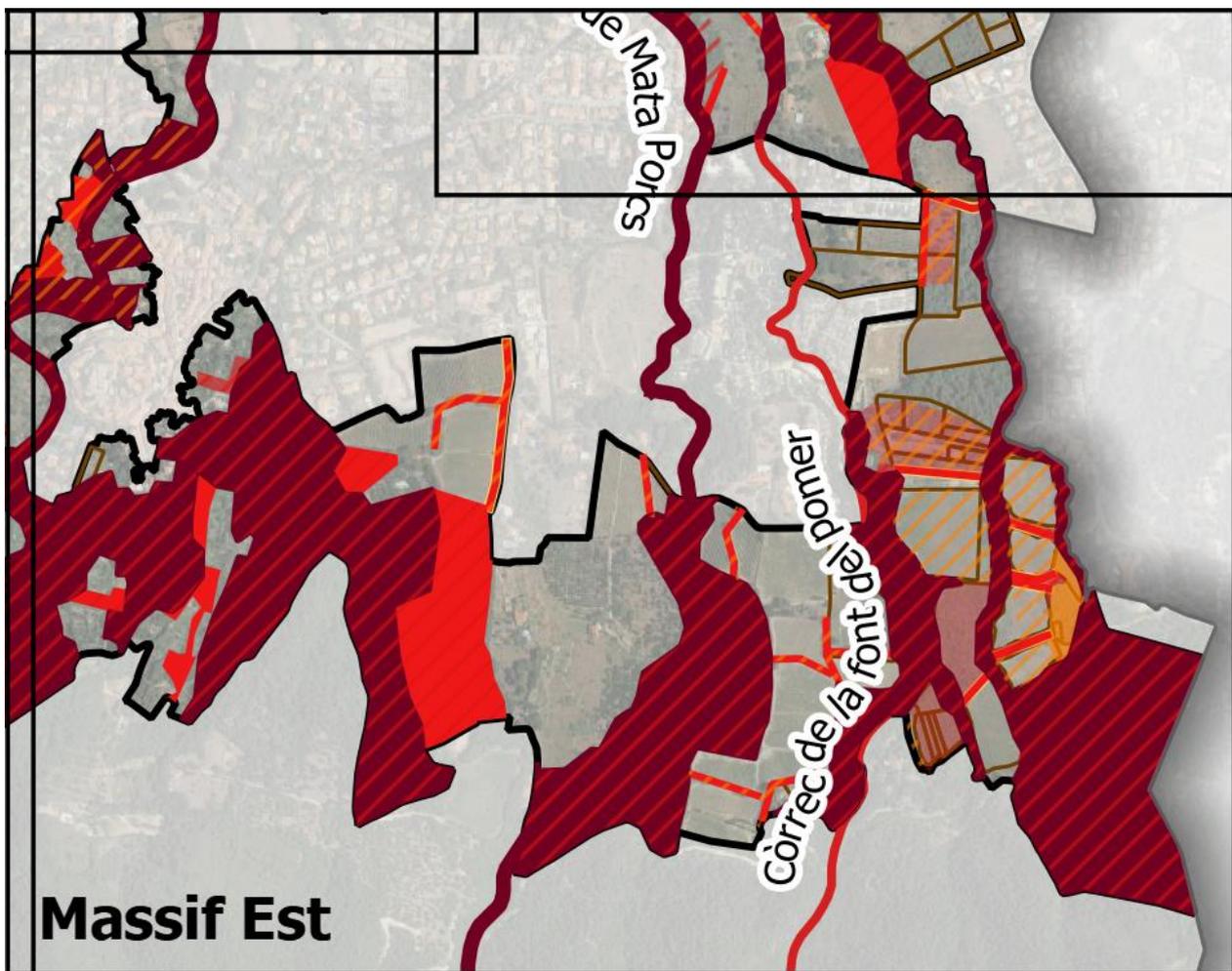


Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et du Ribéral et vieux boisements de chênes, chênes isolés.

Fort > Zones en mosaïque favorables à la Pie-grièche à tête rousse, jeunes/petits boisements, haies.

Modéré > Pelouses siliceuses pour partie pâturées (Mammifères, Insectes, Oiseaux, Flore, Reptiles).

2.3.2.7 Massif Est



Très fort > Cours et ripisylves de la Rivière de Laroque et du Ribéral et vieux boisements de chênes, chênes isolés (présence du Grand Capricorne).

Fort > Jeunes/petits boisements, haies.

Modéré > Pelouses siliceuses pour partie pâturées (Flore, Reptiles).

3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Cette partie se base sur l'analyse précise du paysage réalisée dans le cadre du PAEN par le bureau d'études Ecosys en 2014.

3.1 Les grandes unités paysagères¹⁸

Le territoire rocatin est concerné par deux entités paysagères : la Plaine du Tech et le Massif des Albères.

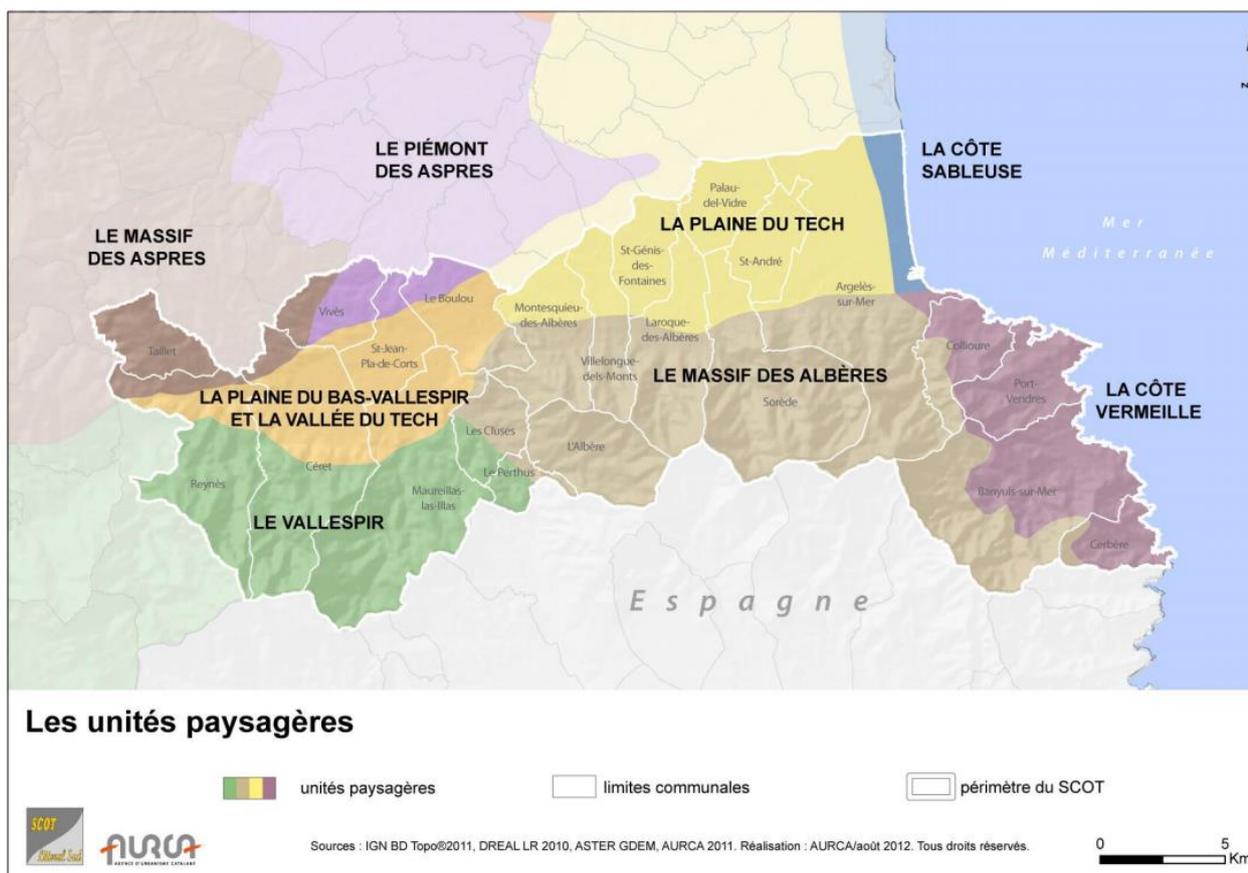


Figure : Unités paysagères de la commune

3.1.1.1 La Plaine du Tech

Elle présente un relief aplani qui s'incline du piémont des Albères vers le lit mineur du Tech. Ce paysage est dominé par le passage du fleuve et de sa ripisylve et marqué par l'exploitation d'anciennes gravières. Il comporte tout un maillage de canaux d'irrigation et de linéaires arborés qui structurent l'espace. Les berges et les basses terres irriguées présentent un paysage fruitier et maraîcher cloisonné par les haies brise-vent. Les terrasses sèches accueillent le vignoble accompagné de chênes ou de fruitiers délimitant chemins et parcelles.

¹⁸ Source : SCOT Littoral Sud

3.1.1.2 Le Massif des Albères et son piémont

Par son relief abrupt il forme une barrière naturelle entre la plaine du Roussillon et l'Espagne. Les versants sont rythmés de petites vallées orientées Nord-Sud où s'écoulent de petits cours d'eau temporaires. Le piémont plonge vers la vallée du Tech et se prolonge en cône de déjection puis en terrasses.

Le paysage végétal du massif présente une grande diversité d'ambiance de par la présence de roches schisteuses, de crêtes ouvertes, maquis denses de cystes et de bruyère, forêts de chênes... L'activité pastorale, bien que peu importante, entretient les sous-bois, assure la qualité paysagère du massif et participe à la protection contre les incendies.

Le piémont subit une dynamique rapide avec des pressions d'urbanisation et un enrichissement rapide. On observe de nombreuses terrasses à l'abandon, formées de murets de pierres sèches autrefois occupées par la vigne et l'olivier.

3.2 Les entités paysagères au sein du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude se divise en 6 entités paysagères qui sont décrites ci-après.

3.2.1 ENTITES PAYSAGERES AGRICOLES

3.2.1.1 Le terroir de plaine cloisonné

Ces paysages sont marqués par la présence de haies, d'un découpage par l'hydrographie et les canaux voire de l'urbanisation qui réduit l'espace cultivé à des franges donnant ainsi une ambiance plus intime. Il s'étend sur la partie Nord-Ouest du territoire du canal des Albères au Tanyari et de la « pointe » de l'urbanisation rocatine le long de la RD50 à la RD2 vers Sorède.

Dans la partie Nord-Ouest, parcourue de canaux, cette entité est plantée de vergers, les friches y sont peu nombreuses. De jeunes vergers ont été plantés récemment sur une vaste zone enrichie au Nord de la zone d'activité et ont été ajoutés à cette entité. Des maisons ont été construites de manière disséminée dans le secteur et se sont parfois appropriées des chemins d'exploitation agricole.

La présence de la RD618 et de la zone d'activité, de l'ancienne RD618 et sa traversée par la rivière de Laroque engendrent une compartimentation rendant difficile les liaisons entre les différentes parties qu'elle couvre.



☞ Photographie : Paysage cloisonné au Nord-Ouest (sca : Ecosys)

L'autre partie de cette entité agricole cloisonnée est située entre les espaces urbains de Laroque et Sorède. Le découpage engendré par la présence de haies, les rivières de Laroque et de Mata Porcs et par l'urbanisation, ainsi que la topographie amènent à un morcellement et réduisent l'espace cultivé à des franges donnant ainsi une ambiance plus « cloîtrée ». Les friches sont ici plus fréquentes de par la proximité urbaine, et également plus anciennes avec le développement de landes et de boisements post-cultureux.



☞ Photographie : Paysage cloisonné entre Sorède et Laroque

3.2.1.2 Le terroir de plaine ouvert

Le terroir de plaine ouvert présente deux parties ; l'une s'étend au Nord-Ouest de l'urbanisation rocantine jusqu'au canal des Albères et l'autre au Nord-Est de l'urbanisation rocantine du Sud de la voie communale de Saint Génis des Fontaines à Sorède jusqu'à la zone d'activité.

A l'Ouest, l'entité s'ouvre aux yeux du visiteur dès qu'il sort de l'espace cloisonné au Nord du canal des Albères en empruntant la voie communale d'Ortaffa à Laroque. Cette portion est traversée par des voies majeures d'orientation générale Nord/Sud : RD2 vers Saint Génis, chemin de la boutade, chemin du Mas Rancoure et voie communale d'Ortaffa à Laroque (qui constitue sa limite Est). Ces voies majeures sont coupées transversalement par des chemins d'exploitation dont le Chemin des vignes qui constitue sa limite Sud. Le terroir essentiellement viticole au Nord est bien tenu puis les friches se font de plus en plus présentes en se rapprochant de l'urbanisation.



☞ Photographie : Paysage ouvert à l'Ouest entre la RD2 et la vois communale d'ortaffa à Laroque (sce : Ecosys)

A l'Est, la déprise agricole est très forte et perceptible dès que l'on emprunte la RD50 après avoir croisé l'ancienne RD618. Seuls quelques groupements de parcelles en vignes subsistent et forment une continuité avec des vignes situées sur le territoire de Sorède. La rivière de Laroque et sa ripisylve forme « un rideau à l'Ouest, la voie communale d'Ortaffa à Sorède constitue sa limite Est.



☞ Photographie : Continuité viticole entre « terroirs ouverts » de Laroque et Sorède à l'Est (sce : Ecosys)

3.2.1.3 Le terroir de piémont

Le terroir de piémont qui se singularise par sa topographie accidentée qui engendre une compartimentation en de multiples morceaux notamment du fait de la présence des rivières de Laroque et de Mata Porcs avec ses affluents.

Outre sa localisation au Sud des deux unités précédentes, formant une bande d'Est en Ouest qui enveloppe la majorité de l'urbanisation, il se caractérise par une compartimentation en de multiples fragments du fait de la topographie accidentée et du découpage par l'hydrographie. A l'Ouest de la rivière de Laroque et au Nord de l'urbanisation la déprise agricole qui s'exerce semble en partie résulter de la dissémination des constructions sans véritable « front urbain » ce qui induit un manque de lisibilité. Toujours à l'Ouest mais au Sud de l'urbanisation la même dynamique semble à l'oeuvre mais s'y ajoute la dynamique de « descente de la forêt ». Seul les espaces au droit des parcelles de compensation (1^{er} PAEN) offre une lecture plus aisée et un espace considérable sans cloisonnement.

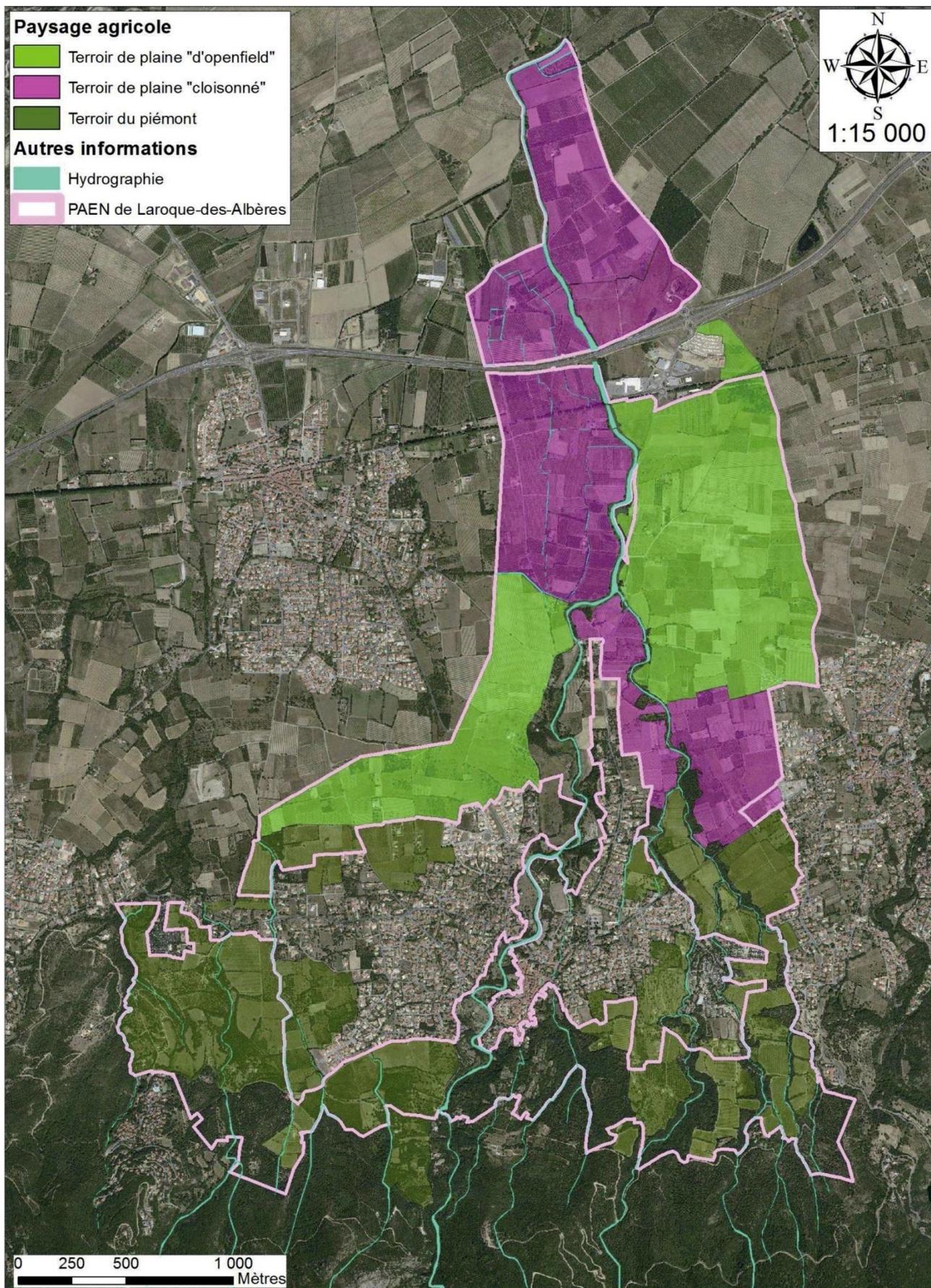
A l'Est de la rivière de Laroque le terroir essentiellement viticole est maintenu malgré l'omniprésence des cours d'eau, notamment les affluents du Mata Porcs, et la descente de la forêt. Un chapelet de Mas, n'ayant souvent plus que la vocation d'habitation, s'étend le long de la bande de piémont d'Est en Ouest.



☞ Photographie : Vignes au Sud Est du périmètre d'étude dans le terroir de piémont (sce : Ecosys)



☞ Photographie : Pâtûre en piémont à l'Ouest



☞ Figure : Entités paysagères agricoles (Ecosys-CRBE)

3.2.2 ENTITES PAYSAGERES NATURELLES

3.2.2.1 Le massif forestier, les ripisylves des rivières et les bois attenants.

Cette unité concerne le massif des Albères dans la partie Sud du territoire hors du périmètre d'étude. Les formations boisées de ce dernier se prolongent dans la zone de piémont et la plaine par le biais des ripisylves des cours d'eau qui elles mêmes intègrent çà et là des boisements attenants issus du développement de friches.

La descente de la forêt le long des pentes du massif des Albères ne concerne le périmètre d'étude qu'en trois endroits : à l'Ouest du Domaine des Albères, au Sud de la citadelle et à l'extrême Sud Est près de la maison de retraite de Sorède.

Du Sud au Nord de l'urbanisation les ripisylves des cours d'eau dévalent les pentes en provenance du Sud du territoire et prolongent ainsi le couvert forestier. Les ripisylves des ruisseaux à l'Ouest de la rivière de Laroque n'ont pas été relevées car elles sont incorporées dans un terroir plus embroussaillé, voire dans l'urbanisation, dans lesquels elles « se fondent » visuellement. Par ailleurs elles sont beaucoup moins épanouies qu'à l'Est et sortent rapidement du territoire communal pour rejoindre celui de Villelongue dels Monts dont elles alimentent la rivière du même nom. Les ripisylves des ruisseaux à l'Est de la rivière de Laroque confluent progressivement avec le Mata Porcs jusque dans le terroir de plaine « cloisonné ». Elles bénéficient du développement de boisements attenants à leur écoulement, sur des terres en friches, auxquels elles sont visuellement associées. Le Mata Porcs rejoint ensuite la rivière de Laroque au Nord de l'urbanisation linéaire le long de la RD50. Enfin et surtout la rivière de Laroque et sa ripisylve forment un corridor au travers de l'urbanisation rocatine entre centre ancien et extensions pavillonnaires le long de la RD11 et du chemin de l'Albère.

Au Nord de l'urbanisation et du Mas del Cavaller jusqu'à la confluence avec le Mata Porcs, l'ensemble des terres entre la voie communale d'Ortaffa à Sorède et l'urbanisation linéaire le long de la RD50 ont été incorporées à cette unité. En effet bien qu'il ne s'agisse pas systématiquement de formations boisées, parfois des terres embroussaillées et quelques vignes, elles forment un tout d'un point de vue paysager. La végétation s'apparente souvent à celle des milieux humides.



☞ Photographie : Massif forestier au droit des parcelles de compensation (1^{er} PAEN)



☞ Photographie : Ripisylve d'un des cours d'eau temporaires descendant du massif.

3.2.2.2 La ripisylve de la rivière de Laroque dans « la plaine »

Cette unité constitue le prolongement direct de la précédente. Cependant elle a été distinguée car dès sa confluence avec la rivière de Mata Porcs jusqu'au Tanyari la ripisylve de la Rivière de Laroque est beaucoup plus étriquée et le terroir n'est plus scindé qu'en 2 parties contribuant ainsi à une meilleure lisibilité.

Ici la ripisylve n'est bien souvent composée que des cannes de Provence notamment dans le secteur de la zone d'activités.

Elle constitue la limite Nord Est du territoire communal et du périmètre d'étude au Nord de la RD618 et forme la séparation entre terroir de plaine « ouvert » et terroir « cloisonné ».



☞ Photographie : Ripisylve de la Rivière de Laroque en Canne de Provence dans la plaine.

3.2.2.3 Les petits jardins et le camping municipal

Bien que les premiers aient plus trait à un paysage agricole donc artificialisé et que le camping aurait pu s'apparenter au paysage urbain, leur assimilation dans le massif forestier et dans le corridor formé par la rivière de Laroque au travers du tissu urbain a amené à leur intégration dans le paysage « naturel ». Ils forment un ensemble avec ce dernier, s'avèrent globalement difficiles à déceler sauf à proximité mais méritaient d'être relevés de par leur particularisme.

Ils sont difficiles à identifier de l'environnement lointain mais ont été relevés car ils ont un impact sur les usages et donc le fonctionnement dans les secteurs qu'ils occupent.

Les jardins localisés dans le corridor qui traverse l'urbanisation sont agencés en terrasses. Ils assurent une transition entre l'espace urbain et l'espace proprement « naturel ». Beaucoup d'entre eux sont irrigués ou peuvent l'être quand le système d'irrigation n'est pas trop désuet ou compromis par le développement des constructions à proximité.

Le camping municipal qui contrairement à ses homologues « de las Planes » et des « Albères » n'est que très peu artificialisé. Il s'intègre dans le couvert boisé.



☞ Photographie : Les jardins en terrasses vus des remparts (sce : Ecosys)

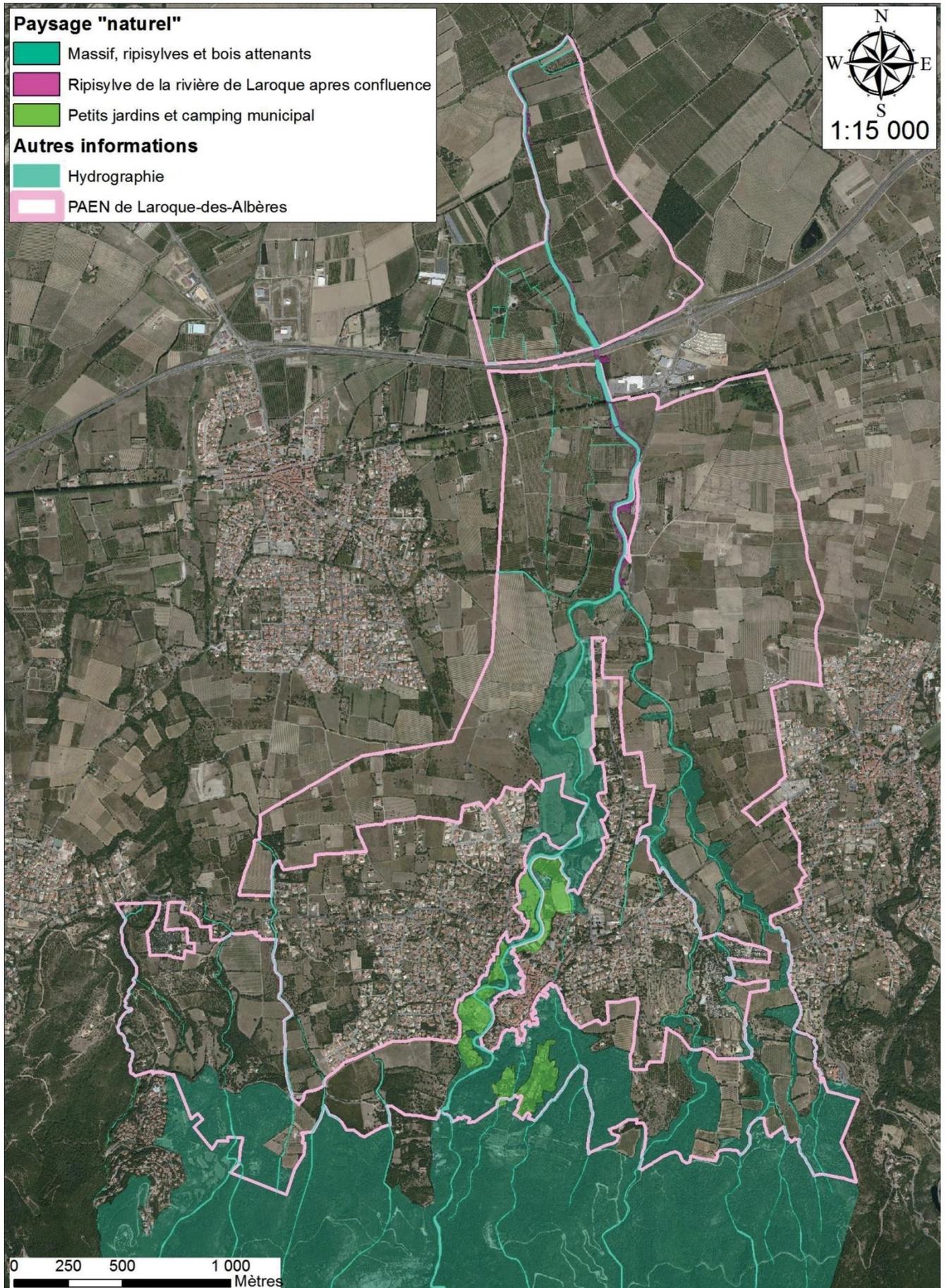


Figure : Entités paysagères naturelles (Ecosys)

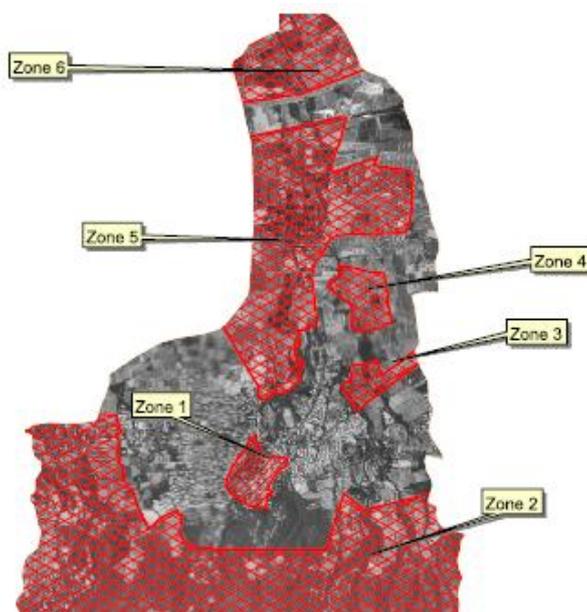
3.2.3 ELEMENTS DU PATRIMOINE

Le PLU indique que le territoire rocatin n'abrite aucun monument historique, site classé ou site inscrit. Le Service Départemental de l'Architecture et du Paysage (SDAP) a identifié un certain nombre d'éléments présentant un intérêt patrimonial. Aucun ne se trouve dans le périmètre d'étude. On trouve uniquement à proximité du Nord de la zone urbaine et de la Rivière de Laroque (hors périmètre d'étude) l'ermitage Notre Dame de Tanya.

Le patrimoine archéologique est extrêmement important et témoigne d'une occupation continue et ancienne du lieu. Près de 80 sites archéologiques ont été identifiés sur le territoire communal :

- 8 sites du néolithique,
- 14 sites pré ou protohistoriques,
- 11 sites antiques,
- 33 sites médiévaux,
- 18 sites modernes.

Figure : Sites archéologiques sur la moitié Nord de la commune



Zone 1 : ville médiévale et moderne de Laroque-des-Albères

Zone 2 : Sites préhistoriques, protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes (massif de Laroque)

Zone 3 : Sites antiques et médiévaux (Gué)

Zone 4 : Sites antiques et médiévaux (L'Hort d'en Carrerra)

Zone 5 : Sites antiques et médiévaux (Tanya)

Zone 6 : sites protohistoriques et antiques (les Trilles)

Sur son plan de zonage le PLU cartographie des éléments de patrimoine à protéger, mettre en valeur ou requalifier au titre de l'article L151-19 du Code de l'Environnement. Aucun n'est situé dans le périmètre d'étude du PAEN.

Les entités paysagères agricoles et naturelles composant le périmètre d'étude abrite des éléments du patrimoine vernaculaire, architectural et naturel :

- Les murets de pierres sèches.
- Les arbres isolés.
- Les haies.
- Les casots agricoles.
- Les mas en cayrou.
- Le patrimoine archéologique.

Un recensement exhaustif n'a pu être réalisé. Toutefois leur conservation et/ou leur restauration est primordiale pour maintenir et renforcer la qualité paysagère du périmètre.

☞ Photographie : Muret de pierres sèches soutenant un talus



On notera la présence de deux mas en ruine, au Nord-Ouest de la zone urbaine, qui pourraient faire l'objet d'une restauration :

- Le mas Montauriol
- Le mas del Cavaller

3.2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AU PAYSAGE

Dans le cadre de l'aménagement foncier paysage et patrimoine devront être pris en compte :

- ⇒ En respectant les identités paysagères et leur composition : densité de haies/boisements, degré d'ouverture et de fermeture du paysage
- ⇒ De préserver les éléments de patrimoine : murets, haies, arbres isolés, casots agricoles et mas typiques, patrimoine archéologique.

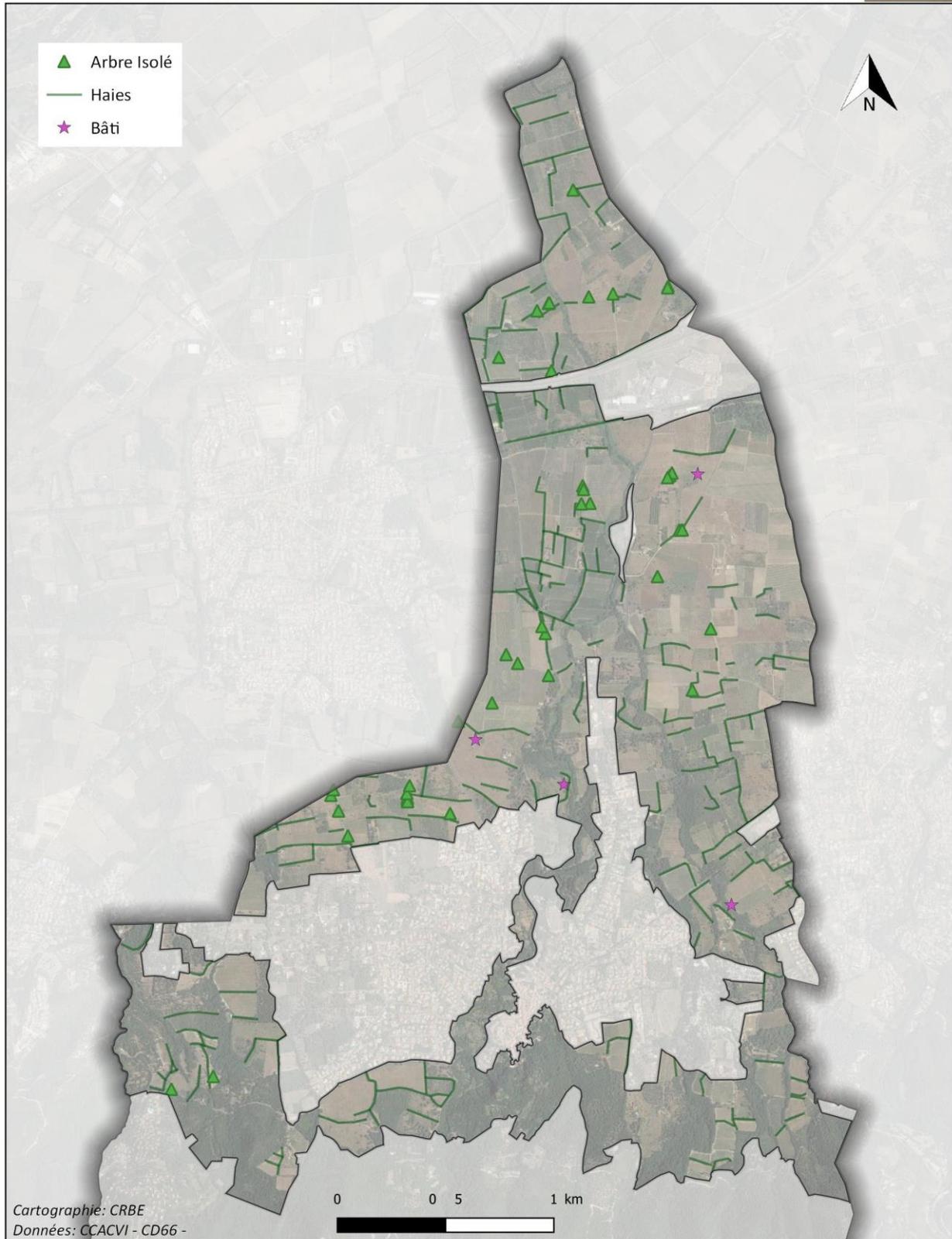
☞ Figure : Eléments du petit patrimoine



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Elements du petit patrimoine



4 RESSOURCES EN EAU

4.1 Zonages et outils de planification et de gestion de l'eau

4.1.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 puis repris par la DCE de 2000, le **SDAGE - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** - est un outil de planification qui fixe pour chaque grand bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Egalement institué par la loi sur l'eau, le **SAGE - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** - est la déclinaison à l'échelle locale de la gestion de l'eau par bassin hydrographique, superficiel ou souterrain.

Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

OBJECTIF : BON ETAT

Face à un constat de détérioration continue du milieu aquatique, la DCE de 2000 a pour but de veiller à la non dégradation des eaux et à l'atteinte du bon état des différentes masses d'eau (rivières, nappes, zones humides, lacs...).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 20 novembre 2015. Il fait suite au SDAGE 2010-2015.

Il traduit concrètement la Directive Cadre sur l'Eau. Il détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2021.

Il définit également les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et est accompagné d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

Ce document propose 9 orientations fondamentales :

- Adaptation au changement climatique ;
- Prévention ;
- Non dégradation ;
- Enjeux économiques et sociaux ;
- Gestion locale et aménagement du territoire ;
- Lutte contre les pollutions ;
- Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Equilibre quantitatif ;
- Gestion des inondations.

Le SDAGE incite à l'amélioration de la gestion et de la prévention des risques de toute nature (pollution accidentelle, inondation, etc.) en investissant dans la connaissance et le suivi et en évitant systématiquement

de générer de nouvelles situations à risque. Il concerne à la fois les eaux superficielles, souterraines, les lacs, les lagunes côtières...

Il est décliné à l'échelle locale par les SAGE – Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux – qui doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le SDAGE recense les masses d'eau suivantes sur la commune :

- ⇒ Eaux superficielles
 - Le Tanyari-FRDR10322 traversant le territoire du Sud-Ouest au Nord-Est.

- ⇒ Eaux souterraines
 - Alluvions Quaternaires du Roussillon–FRDG351.
 - Multicouche Pliocène du Roussillon–FRDG243.
 - Domaine plissé Pyrénées axiales dans le bassin versant du Tech, du Réart et de la côte Vermeille - FRDG617

Le SDAGE comporte un programme de mesures qui est décliné à l'échelle des masses d'eau présentes sur le périmètre communal.

Le Programme Des Mesures - PDM identifie des actions, points de passage obligés, pour la réalisation des objectifs environnementaux définis par le SDAGE. Ces mesures sont mises en œuvre sous la forme d'actions réglementaires, contractuelles ou d'incitations financières. Il n'est pas opposable aux actes administratifs et laisse une large part d'initiative aux instances de gestion locales.

Les mesures liées au Tanyari consistent en :

- ⇒ la réduction de l'usage des pesticides, de l'azote et des fertilisants ;
- ⇒ la mise en place de pratiques pérennes ;
- ⇒ la réduction de la pression azotée liée aux élevages ;
- ⇒ la mise en place des modalités de partage de la ressource en eau ;
- ⇒ la restauration de grande ampleur des fonctionnalités sédimentaires et écologiques.

Le Tech est concerné par des mesures visant à mettre en place des dispositifs d'économie d'eau dans les domaines de l'agriculture, des particuliers et des collectivités, ainsi que de partage de la ressource et la restauration de la continuité sédimentaire et écologique du fleuve.

Concernant les nappes, fortement sollicitées pour les usages humains, les mesures édictées sont les suivantes :

- ⇒ Pour les nappes Quaternaire : limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides et/ou utiliser des pratiques alternatives, limiter les apports et les transferts de nitrates, réduire la pression azotée liée aux élevages.
- ⇒ Pour les nappes du Pliocène : en plus des mesures édictées précédemment, il s'agit de mettre en place des dispositifs d'économie et de partage de la ressource en eau.

4.1.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le **SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux**, est un outil de planification fixant des objectifs ainsi que des règles visant à permettre une gestion équilibrée, durable et globale de la ressource en eau au sein d'un périmètre homogène.

Basé sur une démarche partenariale, réunissant l'ensemble des acteurs locaux autour de la construction d'une politique cohérente et solidaire, cet outil prospectif de concertation vise à définir une politique de l'eau et des milieux naturels aquatiques à l'échelle locale.

Il doit être compatible avec les préconisations déclinées par le SDAGE. Son but est de « fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides ». La directive cadre sur l'Eau de 2000 fixe notamment des objectifs de bon état écologique à atteindre pour l'horizon 2015.

Le territoire communal est concerné par deux SAGE.

4.1.2.1 Le SAGE Tech

Le SAGE Tech, approuvé le 29 décembre 2017. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable -PAGD- définit 5 enjeux :

- ⇒ Enjeu A : Atteindre l'équilibre quantitatif durable garantissant la pérennité des usages et les besoins des milieux aquatiques.
- ⇒ Enjeu B : Restaurer ou préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides en intégrant les usages.
- ⇒ Enjeu C : Préserver voire restaurer la qualité de l'eau pour protéger la santé et la biodiversité aquatique.
- ⇒ Enjeu D : Développer une stratégie de gestion intégrée du risque d'inondation pour répondre aux impératifs de sécurité en veillant au bon fonctionnement des milieux.
- ⇒ Enjeu E : Adapter la gouvernance pour permettre aux acteurs locaux de répondre aux enjeux du bassin.

Le règlement du SAGE Tech Albères édicte également deux règles :

Règle n°1 : Encadrer tout nouveau prélèvement ou augmentation d'un prélèvement existant sur le bassin versant superficiel du Tech et ses nappes d'accompagnement. « *Au sein du bassin hydrographique du Tech et de ses affluents en aval de la confluence avec le Mondony, toute nouvelle demande de prélèvement ou renouvellement de demande conduisant à une augmentation du prélèvement sollicitant le Tech, ses affluents ou leurs nappes d'accompagnement [...] n'est accordé que s'il est compensé par une diminution de prélèvement au moins équivalente sur la même ressource, sauf à démontrer que le projet sollicite intégralement une autre ressource.* »

Règle n°2 : Éviter toute perte ou dégradation de zones humides.

4.1.2.2 Le SAGE Nappes du Roussillon

Le SAGE des Nappes du Roussillon en phase de consultation règlementaire a été approuvé par la CLE au printemps 2019. IL entrera en consultation publique à la mi-novembre.

Il présente six orientations au sein de son PAGD :

- ⇒ Orientation stratégique A : Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon.
- ⇒ Orientation stratégique B : Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif.
- ⇒ Orientation stratégique C : Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontariste.
- ⇒ Orientation stratégique D : connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité.
- ⇒ Orientation stratégique E : Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination.
- ⇒ Orientation stratégique F : Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes.

3 règles opposables aux tiers en sont issues :

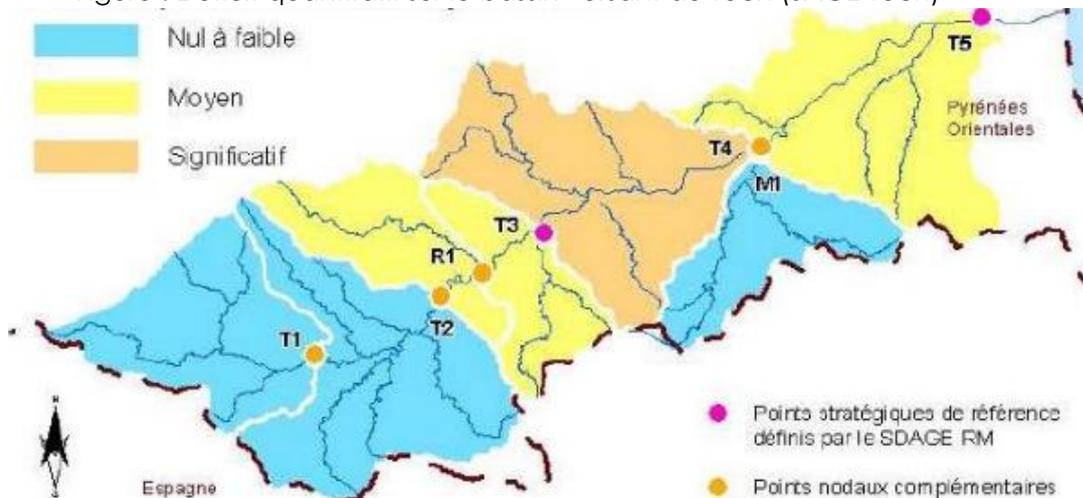
- ⇒ Règle n°1 : Définir le volume prélevable dans le Pliocène par unités de gestion et par catégories d'utilisateurs.
- ⇒ Règle n°2 : Rationaliser les prélèvements.
- ⇒ Règle n°3 : Protéger les « Zones de Sauvegarde ».

4.1.3 PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU - PGRE

Un Plan de Gestion et de la Ressource en Eau (PGRE) est un document opérationnel axé sur la gestion quantitative de la ressource. Son but premier est de résorber le déficit quantitatif, établi sur le bassin versant concerné pour alimenter en eau les différents usages de l'homme d'amont en aval et garantir un équilibre et la régénération durable de la ressource face aux changements climatiques et à la hausse démographique.

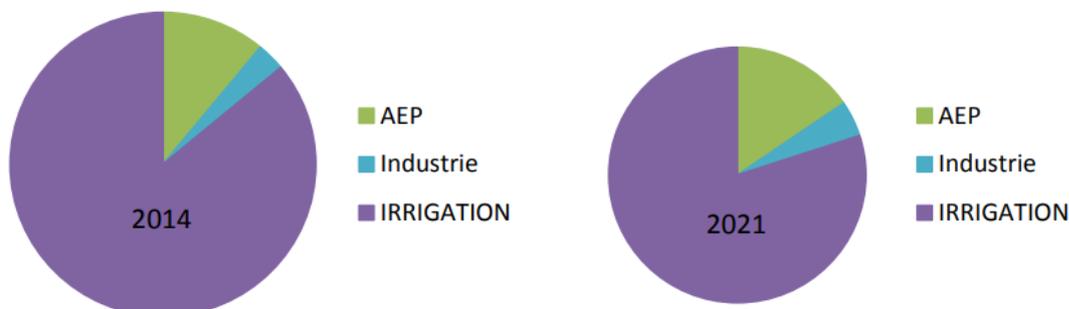
L'étude des volumes prélevables avait mis en avant le déficit quantitatif par sous bassin versant :

Figure : Déficit quantitatif sur le bassin versant du Tech (SAGE Tech)



Le PGRE Tech Albères 2018-2021, pour un retour à l'équilibre quantitatif prévoit un partage de l'eau entre les usages et une gestion des prélèvements. Il est prévu une réduction de 32% des volumes prélevés actuellement répartis comme suit :

Prélèvement brut initial (2014)= 71 100 000 m³ Prélèvement brut objectif 2021 = 51 600 000 m³



☞ Figure : Objectifs du PGRE Tech Albères

86 mesures composent le PGRE à travers les 5 objectifs suivants :

Objectif 1-1 : Améliorer le suivi hydrologique du bassin

Objectif 1-2 : Affiner la connaissance des débits effectivement prélevés

Objectif 2-1 : Respecter la réglementation

Objectif 2-2 : Optimiser les prélèvements et la gestion des canaux

Objectif 2-3 : Optimiser le fonctionnement et le rendement des réseaux d'AEP

Objectif 3 : Anticiper l'évolution des éléments contextuels

Objectif 4-1 : Communiquer, sensibiliser

Objectif 4-2 : Etablir un plan de communication efficace

Objectif 4-3 : Etablir un plan de formation pertinent

Objectif 4.4 : Informer les préleveurs sur la situation hydrologique de leur masse d'eau

Objectif 5 : Améliorer la gestion des étiages et des sécheresses

4.1.4 AUTRES ZONAGES RELATIF A LA RESSOURCE EN EAU

4.1.4.1 Zones de répartition - ZRE

Les **Zones de Répartition des Eaux – ZRE** sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des zones présentant une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins".

La commune se trouve en ZRE pour les masses d'eau suivantes :

- Sous-bassin du Tech en aval d'Amélie-les-Bains – arrêté préfectoral du 6 avril 2010.
- Alluvions quaternaire du Roussillon – Arrêté préfectoral du 9 avril 2010.
- Aquifère Pliocène du Roussillon – Arrêté préfectoral du 21 juin 2010.

Dans les zones classées ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m³/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception :

- des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (art. R211-73),
- des prélèvements inférieurs à 1000 m³/an réputés domestiques.

4.1.4.2 Zones sensibles à l'eutrophisation

L'eutrophisation est la conséquence d'un enrichissement excessif en nutriments (azote, phosphore) conduisant à des développements végétaux anormaux. Ce phénomène est également fonction des conditions physiques d'écoulement (notamment vitesse d'écoulement et ensoleillement qui influent sur la température de l'eau). La pollution domestique et la pollution agricole sont les causes anthropiques majeures d'enrichissement en nutriments des masses d'eau.

Le Tanyari et la Rivière de Laroque sont recensés comme zones sensibles à l'eutrophisation d'après les arrêtés du 9 février 2010 et du 21 mars 2017.

Le SAGE Tech Albères traite cette problématique via la disposition C1-3 « *Engager la détermination des flux maximum admissibles par les cours d'eau en tenant compte des capacités de dilution* »

4.1.4.3 Zones Vulnérables - Nitrates

Très solubles dans l'eau, les nitrates constituent une cause majeure de pollution qui contribue à modifier l'équilibre biologique des milieux aquatiques et pouvant rendre l'eau impropre à la consommation. L'essentiel de cette pollution est dû à la différence entre les apports en nitrates sous forme d'engrais et ce qui est réellement consommé par les plantes. L'eau chargée en nitrates, qui ruisselle depuis les champs et rejoint les rivières puis la mer, constitue une cause majeure de pollution.

La réglementation relative à la lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole poursuit le double objectif de reconquérir la qualité des ressources en eau et d'adapter les pratiques agricoles en vue de limiter cette pollution. Elle est fixée au niveau européen par la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite Directive Nitrates, qui impose :

- un suivi des concentrations en nitrates des eaux superficielles et souterraines du bassin (réseau de surveillance "nitrates")
- la désignation des zones vulnérables à ces pollutions à l'échelle de chaque bassin hydrographique
- la mise en place d'un programme d'actions

L'application nationale de cette directive est décrite par les articles R. 211-75 à R211-84 du code de l'environnement.

La commune et donc le périmètre d'étude ne sont pas concernés par la Directive Nitrates.

4.1.4.4 Zone prioritaire pesticides

Le SAGE Tech Albères définit, via son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable, des secteurs prioritaires pour la réduction des produits phytosanitaires et/ou la conversion à l'agriculture biologique. Le bassin versant du Tanyari est concerné puisqu'on y trouve une des plus fortes concentrations de pesticides suite aux campagnes de suivi de la qualité de l'eau réalisées par le Département et l'Agence de l'Eau

Carte C3

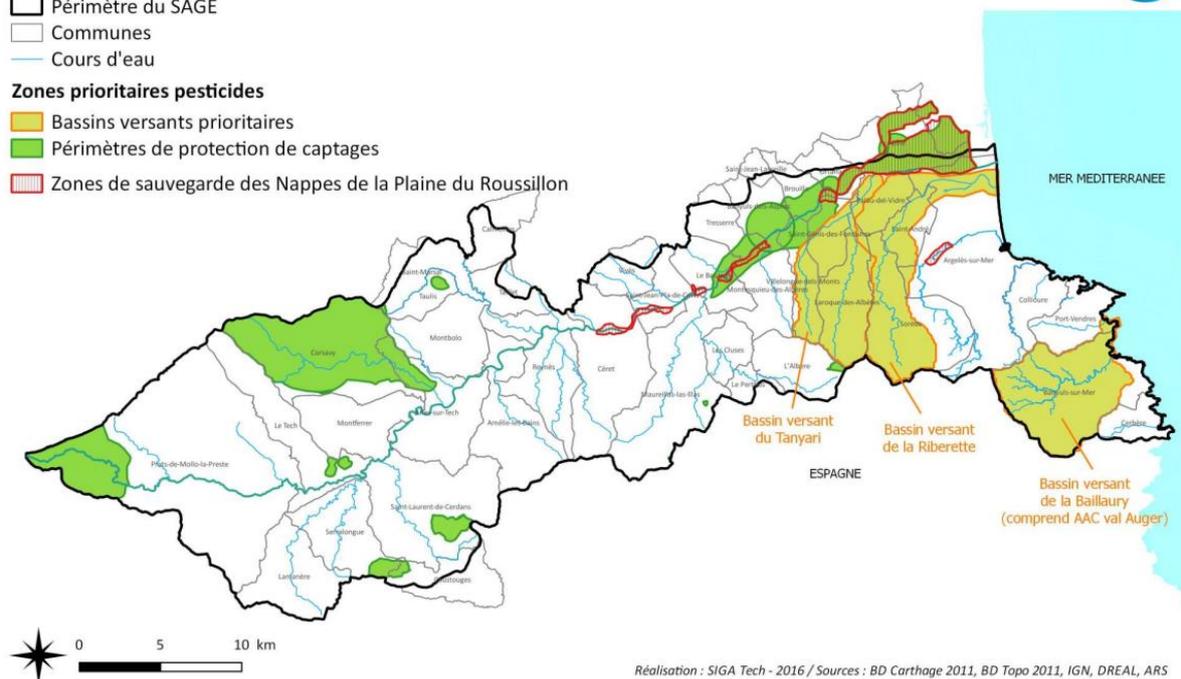
Zones prioritaires pour la réduction des pesticides



- Périmètre du SAGE
- Communes
- Cours d'eau

Zones prioritaires pesticides

- Bassins versants prioritaires
- Périmètres de protection de captages
- Zones de sauvegarde des Nappes de la Plaine du Roussillon



Réalisation : SIGA Tech - 2016 / Sources : BD Carthage 2011, BD Topo 2011, IGN, DREAL, ARS

Figure : Zones prioritaires pour la réduction des pesticides (SAGE Tech Albères)

4.1.4.5 Captages pour l'AEP, périmètre de protection et ouvrages Grenelle

La commune, et donc le périmètre d'étude, ne présente aucun captage d'alimentation en eau potable et n'est concerné par aucun périmètre de protection relatifs aux ouvrages sur les communes voisines.

Aucun ouvrage prioritaire Grenelle n'est présent sur ou à proximité du périmètre d'étude.

« Dans la plaine du Roussillon, le nombre de forages est estimé à 15 000 et chaque semaine de nouveaux trous sont forés ! Plus de 20 forages par km².... un vrai gruyère... Seul ¼ des ouvrages est référencé.

Certains forages mal réalisés, abandonnés ou multigrépinés constituent un vecteur de pollution important pour les eaux de la nappe du Pliocène. Ils mettent en relation différentes nappes : les eaux de bonne qualité de l'aquifère profond du Pliocène peuvent être contaminées par les eaux de l'aquifère superficiel du Quaternaire de qualité moins bonne. »¹⁹

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a introduit l'obligation de déclarer en mairie les ouvrages domestiques, existants ou futurs. Tous les forages doivent être munis d'un compteur et tout forage supérieur à 10 m doit être déclaré à la banque nationale de données du sous-sol (BSS).

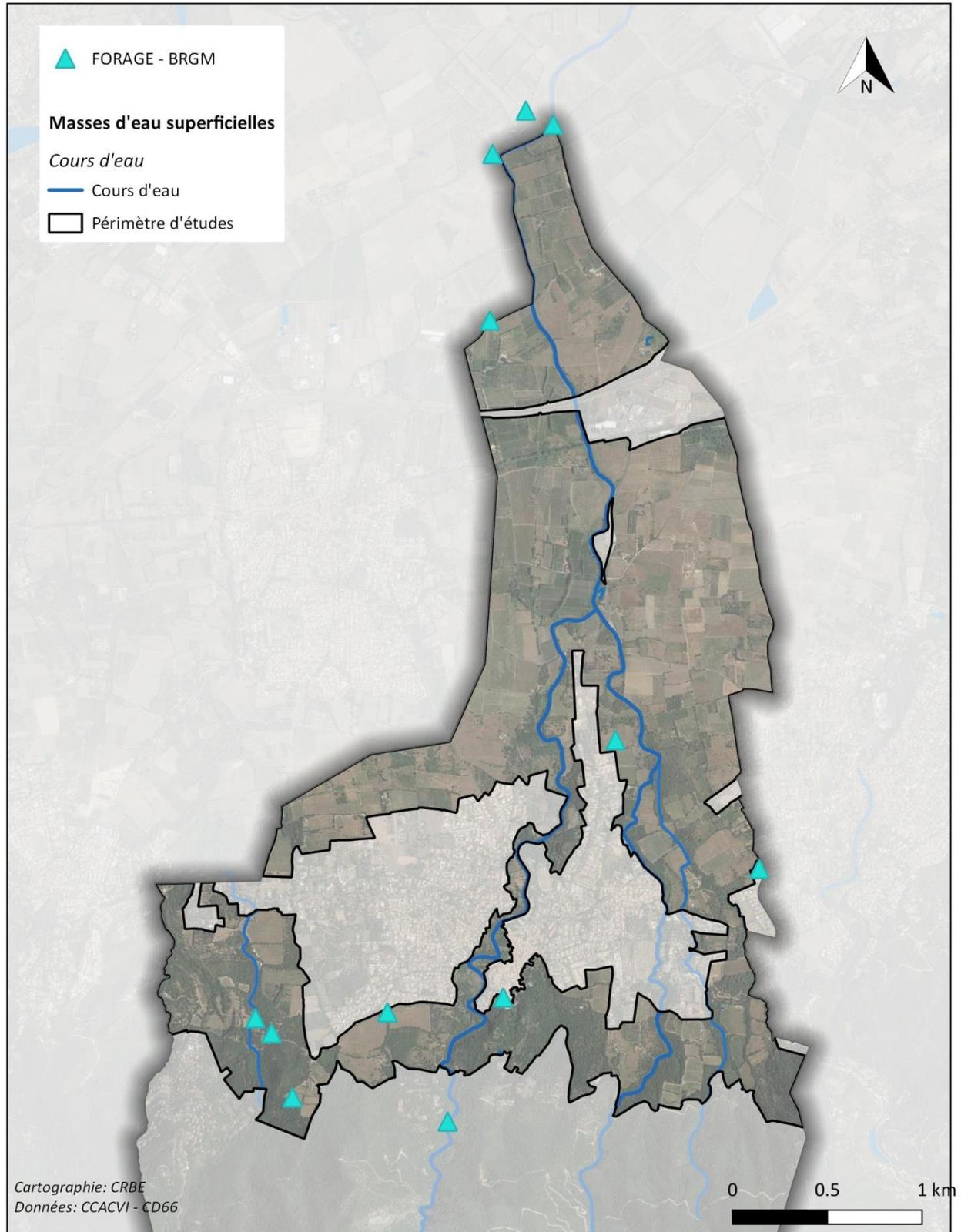
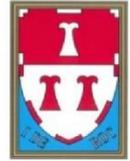
Le BRGM (infoterre) recense 12 forages sur ou à proximité du périmètre d'étude. Ils sont majoritairement voués à des usages domestiques.

¹⁹ Source : Conseil Départemental 66



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères

Forages recensés par le BRGM



4.2 Usage agricole de l'eau sur le périmètre

4.2.1 IRRIGATION DES CULTURES²⁰

Une partie du périmètre est irriguée, au Nord, via le Canal des Albères. C'est un des plus importants ouvrages de la vallée du Tech. Située en rive droite de ce fleuve côtier, la prise d'eau du canal qui bénéficie d'un droit d'eau de 1200 L/s. Il se situe sur la commune du Boulou. C'est la rivière de Laroque qui accueille l'exutoire du Canal. Il permet d'irriguer au total 912 ha, dont 68.6 ha (137 parcelles) sur la commune de Laroque. 27.3 ha utilise le réseau gravitaire et 39.8 ha sont équipés du réseau sous pression.

Initialement construit pour alimenter des moulins à farine, son usage s'est rapidement diversifié en amenant de l'eau aux tanneries, forges... jusqu'à l'agriculture pour l'irrigation des cultures.

Le Canal est aujourd'hui géré par l'Association Syndicale Autorisée du Canal des Albères, créée en 1864. Le réseau hydraulique est composé d'un réseau gravitaire et d'un réseau sous pression. Ainsi, la station de pompage est alimentée par le canal des Albères via ce réseau sous pression.

Il fait l'objet d'un contrat de canal (2016-2021) visant à réduire le déséquilibre quantitatif identifié sur le bassin du Tech à travers un programme de 7 actions permettant de réduire significativement les prélèvements, augmenter l'efficacité du canal principal, informer et sensibiliser le public à une gestion responsable et vertueuse de la ressource en eau. Il est attendu des économies d'eau de 18% des prélèvements actuels soit plus de 3Mm³/an, sur les 16,5Mm³ prélevés initialement. Les actions sont les suivantes :

- ⇒ Réguler et mesurer les débits et volumes prélevés
- ⇒ Réparer les fuites sur le canal principal
- ⇒ Extension du réseau sous pression
- ⇒ Accompagner et équiper des agriculteurs pour améliorer les pratiques d'irrigation(OPTIRRI)
- ⇒ Optimiser le réseau sous pression existant grâce à une étude préalable
- ⇒ Renouveler et/ou réguler le réseau sous pression
- ⇒ Accompagner le développement urbain et développer les outils de communication

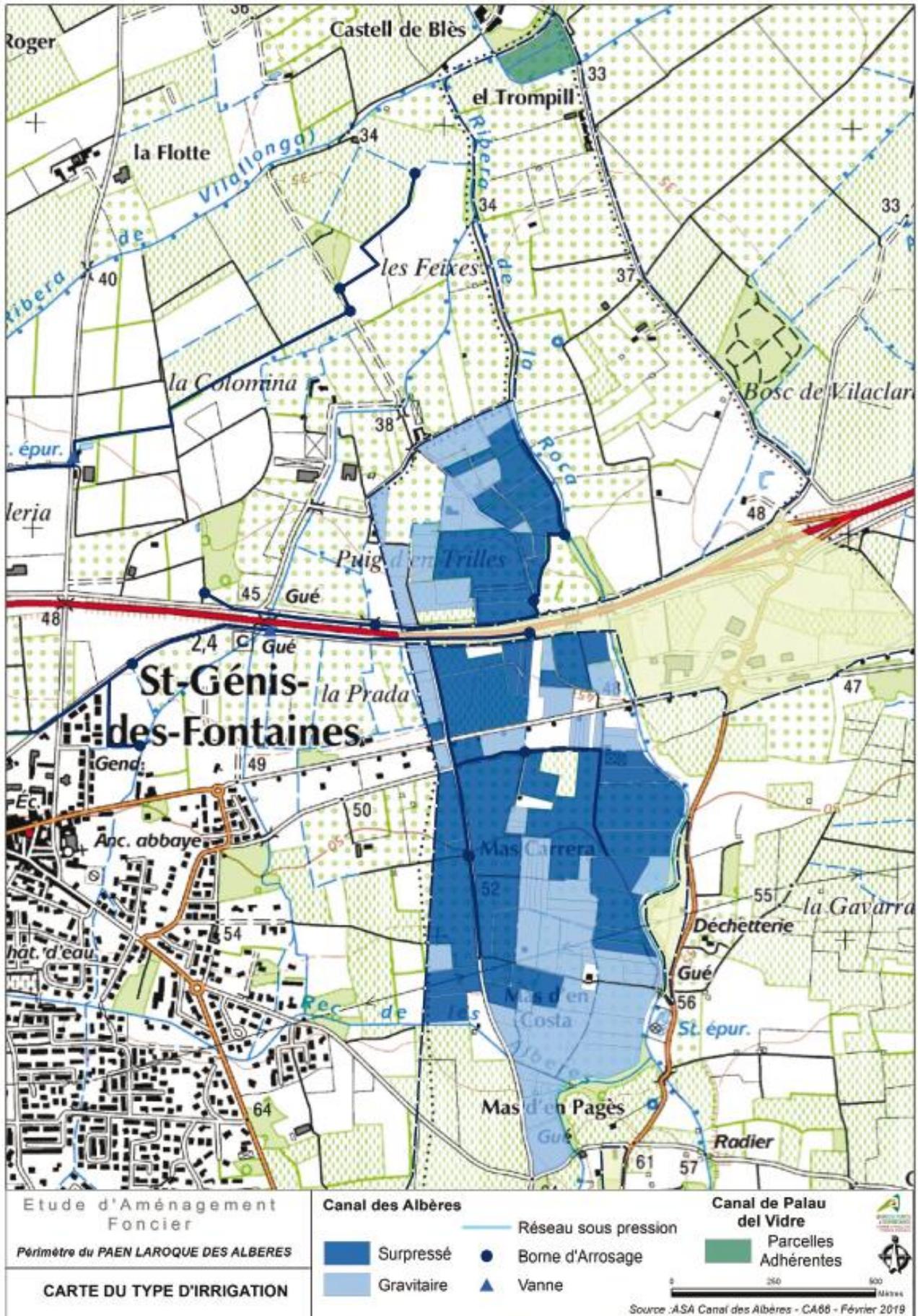
L'extrémité Nord du périmètre (2 parcelles) est irriguée via le Canal de Palau (Rec del Moli de Brulla).

Des forages dans la nappe du Quaternaire complètent parfois, l'irrigation gravitaire.

☞ Figure : Réseau d'irrigation agricole²¹

²⁰ Source : www.asacanaldesalberes.fr

²¹ Source : Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales



4.2.2 IRRIGATION DES JARDINS²²

La gestion de l'irrigation des jardins, dans la traversée du village, est assurée par l'association des « Jardiniers de la Tanyari ». En 2008, elle a réalisé un relevé historique et géographique complet du réseau d'irrigation actuel et ancien, fonctionnel ou non, et les ouvrages associés.

Plusieurs prises d'eau existent sur la Rivière de Laroque dans le cadre de cette irrigation.

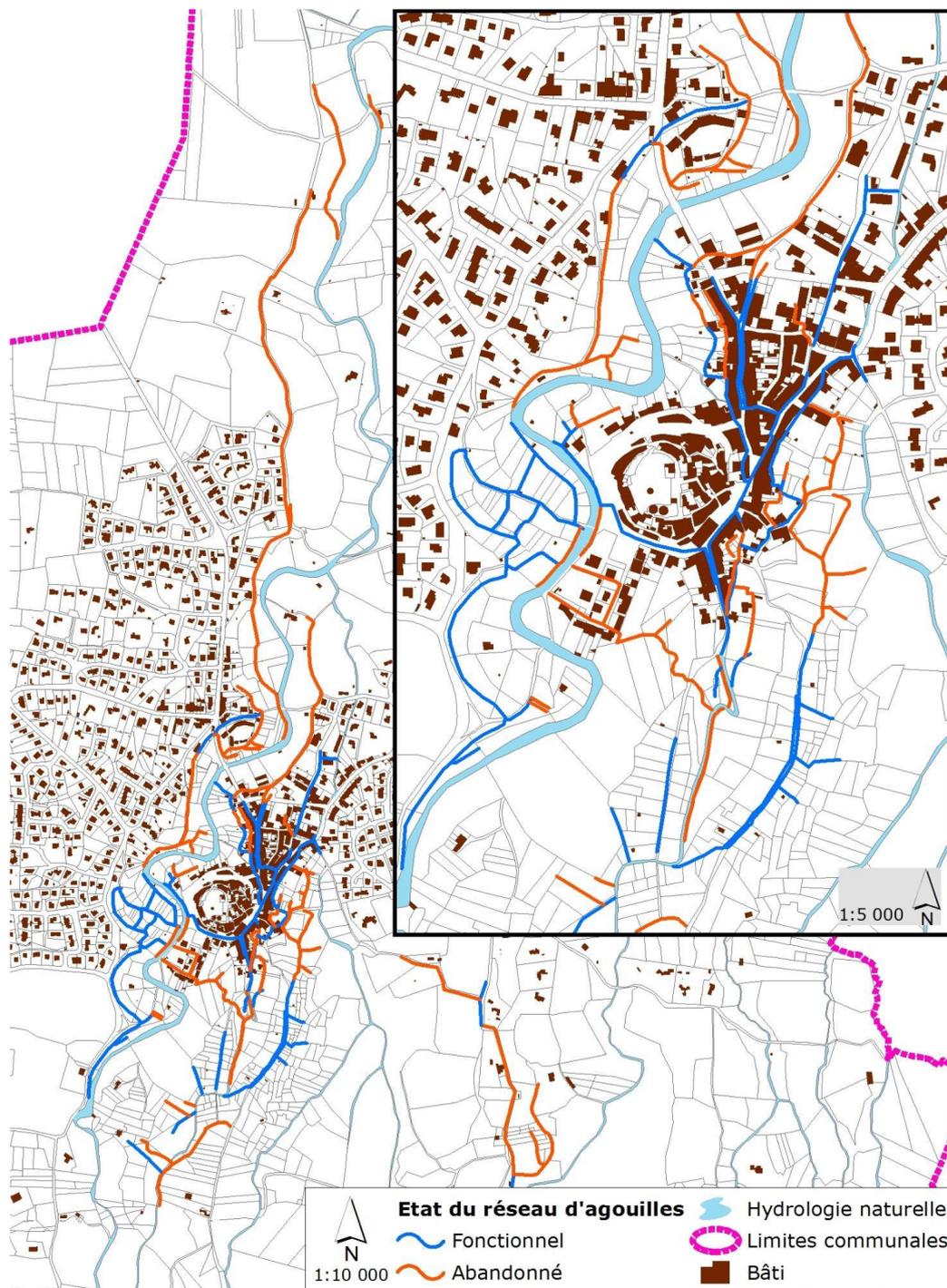


Figure : Réseau d'irrigation des jardins (Source : PAEN)

²² Source : PAEN et « Le réseau d'irrigation à Laroque-des-Albères », 2008, J. Cantuern, F.Lethiers, L.Llong

4.3 Pollutions agricoles de l'eau sur le périmètre

4.3.1 ELEVAGE

Les pollutions possibles vis-à-vis de l'élevage concernent la production de fumier riche en matière azotée, lorsque les bêtes restent dans les bâtiments. Le fumier généré doit ensuite être stocké (sans être lessivé par les eaux) et épandu dans des parcelles adaptées à distance des cours, d'eau, bâtis, puits et forages..., et à des périodes définies.

Deux éleveurs ovins se trouvent sur la commune. Ils sont soumis au Règlement Sanitaire Départemental quant à la gestion de leurs effluents : capacités de stockage et d'épandage.

Toutefois, les éleveurs rocatins pratiquent un élevage extensif. Ainsi, leurs bêtes passent la majeure partie du temps à l'extérieur (hors de bâtiment d'élevage) et très peu de fumier est produit. Cette faible quantité est alors valorisée sur les parcelles utilisées par les éleveurs ou via des tiers.

Les effluents d'élevage ne présentent pas d'enjeu particulier sur le périmètre d'étude dans le sens où la production est faible et les superficies possibles d'épandage importante.

4.3.2 CULTURES

Les cultures dominantes sur le territoire sont des cultures pérennes : vergers et vignes.

Les pollutions pouvant émaner de ces cultures sont :

- Les rejets viticoles. Il n'y a pas de cave coopérative sur la commune, seules quelques caves particulières.
- L'utilisation de pesticides (herbicides, insecticides, fongicides) et d'engrais (azote, phosphore). Plusieurs exploitations produisent selon les pratiques de l'agriculture biologique, réduisant ainsi l'utilisation d'intrants. Les techniques alternatives utilisées sont notamment les couverts enherbés inter-rangs, la pose de nichoirs...

☞ Figure : Cultures biologiques

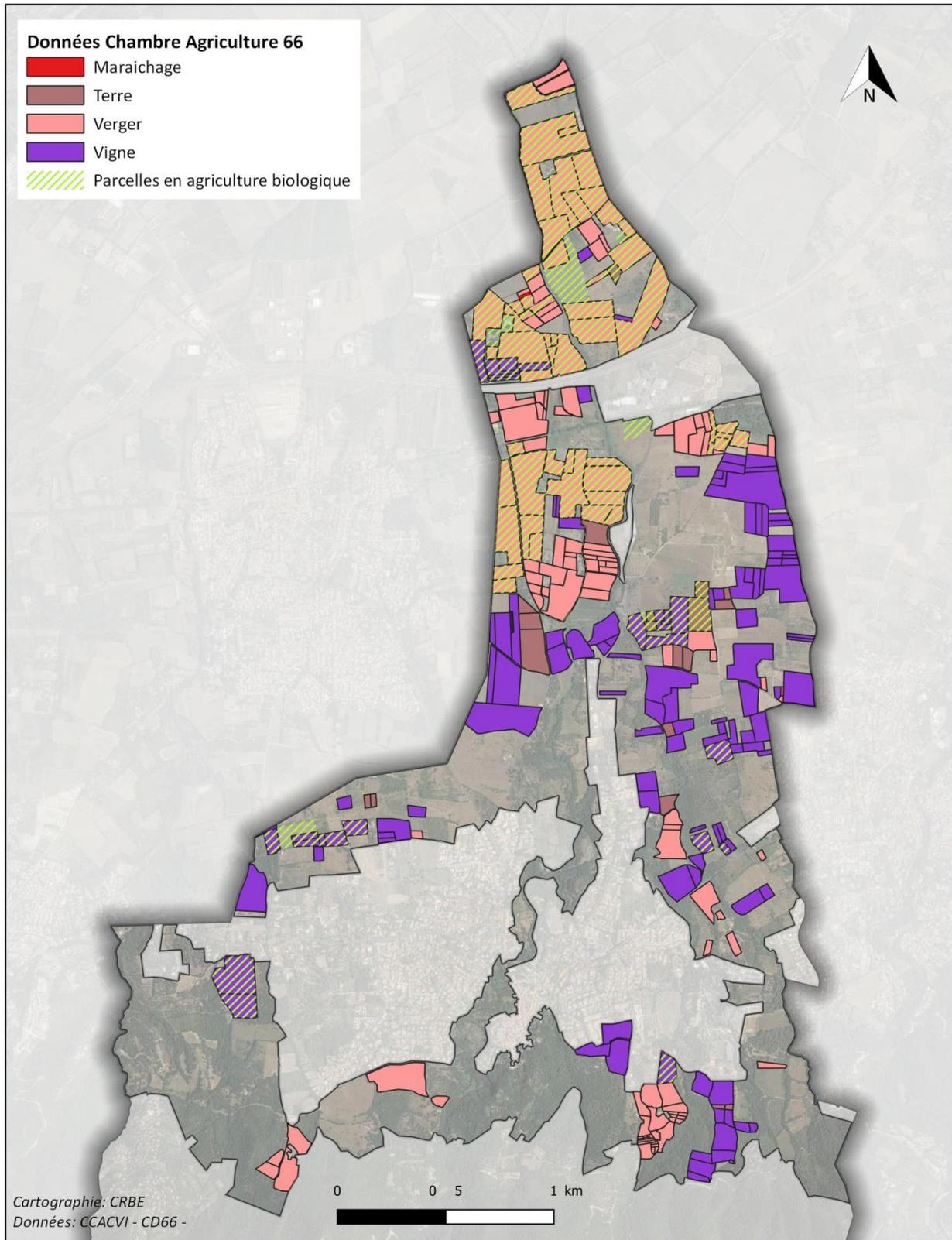
45% de la superficie cultivée sur le périmètre d'étude, est conduite selon les principes de l'agriculture biologique. Il s'agit principalement des vergers et dans une moindre mesure des parcelles en vigne.



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Cultures biologiques



4.4 Pressions hydromorphologiques

Les pressions hydromorphologiques sont celles que subissent les cours d'eau de par l'installation d'ouvrages en travers du lit mineur et/ou majeur, la modification des berges, l'endiguement... Ils modifient ainsi le fonctionnement hydromorphologique et écologique du cours d'eau.

Selon la taille du cours d'eau concerné, ils engendrent des perturbations des débits en court-circuitant les rivières ou encore des modifications dans le transport des sédiments, entraînant à certains endroits des incisions du lit et à d'autres des atterrissements.

Enfin, ils perturbent fortement le cycle biologique des espèces aquatiques, et notamment la reproduction. En effet, des espèces piscicoles peuvent être alors retardées ou arrêtées à la montaison.

4.4.1 OBSTACLES A L'ECOULEMENT

Le Tech et ses affluents sont en lien direct avec la Méditerranée en termes de transport sédimentaire (apport de matériaux de l'amont vers l'aval et jusqu'aux plages) ainsi que pour la migration et la reproduction des espèces aquatiques.

De plus, des échanges continentaux sont théoriquement présents entre le Tech et ses affluents et leurs annexes hydrauliques (zones humides).

Néanmoins, de nombreux ouvrages transversaux et longitudinaux anthropiques altèrent la continuité écologique de ces cours d'eau.

Le Tanyari et la Rivière de Laroque ne sont pas classés en vue de la restauration écologique de leur cours (Liste 1 et 2 – arrêtés du Préfet Coordonnateur du Bassin Rhône Méditerranée du 19 juillet 2013). Ils présentent toutefois plusieurs ouvrages faisant obstacles aux écoulements sur le territoire rocatin.

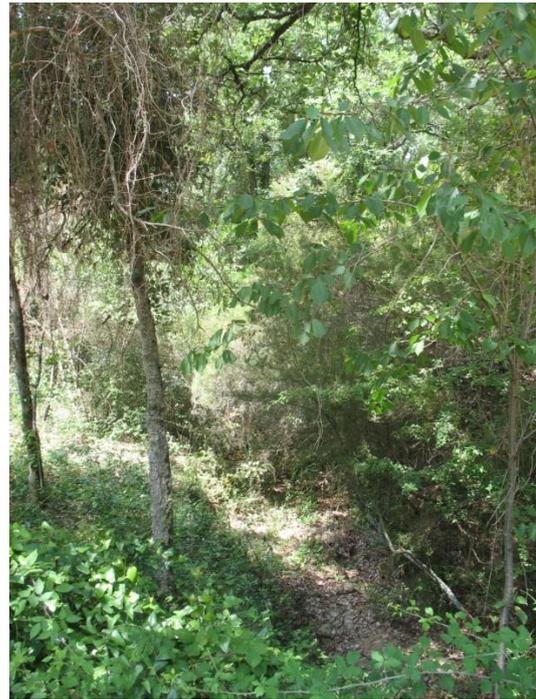
Le SIGA Tech, lors de la réalisation du SAGE, a recensé neuf ouvrages transversaux sur le cours de la Rivière de Laroque.

4.4.2 ETAT DE LA RIPISYLVE ET DES BERGES

L'amont des cours d'eau est bien préservé et naturel, sans obstacles, sans modifications du lit, avec une végétation naturelle rivulaire de qualité et des connexions avec les boisements du massif des Albères.



☞ Photographie : Ripisylve Correc de la Font del Pomer



☞ Photographies : Cours d'eau temporaires à l'Est du Correc de la Font del Comer (gauche) et à l'Ouest du Ribéral (droite)

En revanche, dans la traversée de la zone urbaine et en aval, les cours d'eau ont subi de nombreuses modifications qui altèrent leurs fonctionnalités écologiques : recalibrage, enrochement, destruction de la ripisylve, plantation et/ou développement de plantes invasives, et comme vu précédemment ouvrages transversaux permettant le franchissement des cours d'eau par voie terrestre, mais perturbant la montaison et la dévalaison. A l'aval, du fait de pertes (notamment par les prélèvements), peut présenter des tronçons à sec en période d'étiage.

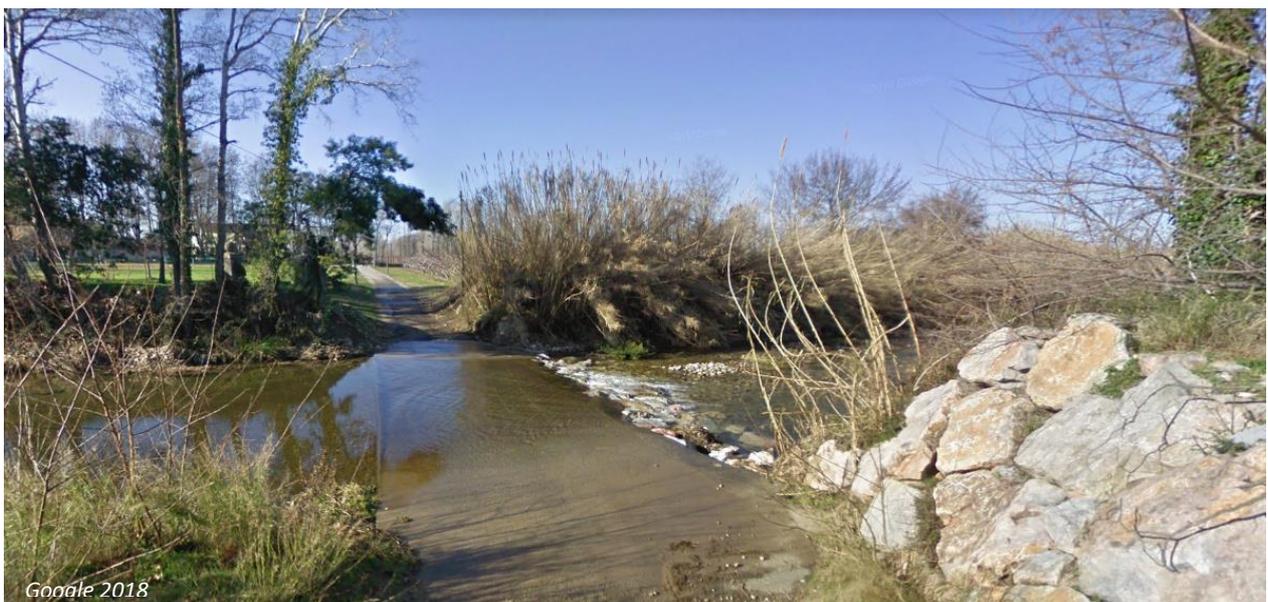
Le Syndicat du Tech assure l'entretien des rives de la Rivière de Laroque et de ses affluents, en lieu et place des propriétaires riverains défaillants selon un plan de gestion (2019-2023) déclaré d'intérêt général par l'arrêté préfectoral du 9 octobre 2019. Le niveau d'intervention est défini selon les enjeux humains, de biodiversité et le risque de crue. Il n'y a pas d'intervention en tête de bassin.



☞ Photographie : Rivière de Laroque (gauche) et Correc de MataPorc (droite) aux passages à gué de la traverse de Saint-Génis à Sorède



☞ Photographie : Cannes de Provence remplaçant la ripisylve de la Rivière de Laroque en aval



☞ Photographie : Passage à gué au droit du Tanyari – Ripisylve dégradée

4.5 Synthèse des enjeux relatifs à la ressources en eau

Dans le cadre de l'aménagement foncier il s'agira :

- ⇒ De veiller ne pas augmenter les prélèvements en eau dans le Tech, la Rivière de Laroque ou les nappes souterraines, au droit d'un secteur déficitaire.
- ⇒ De ne pas accentuer le rejet de substances polluantes (azote, phosphore, pesticides) vers le milieu naturel.
- ⇒ Assurer le bon état écologique des cours d'eau

5 RISQUES NATURELS INONDATIONS ET FEUX DE FORET

D'après la base des données georisques.gouv.fr et le Dossier Départemental des Risques Majeurs de novembre 2012, les risques pouvant intéresser sont le risque inondation et le risque feu de forêt.

5.1 Risque inondation



L'inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée en général par des pluies importantes et durables, ou intenses et brèves

Laroque des Albères possède un PPR inondation et Mouvement de terrain. La commune est par ailleurs concernée par le PGRI mais ne fait pas partie du Territoire à Risque Inondation – TRI – Perpignan/Saint-Cyprien.

Enfin dans le cadre dudit PGRI et dans l'attente de la mise en compatibilité des PPRi, la préfecture des Pyrénées Orientales a élaboré un porter à connaissance en date du 11 juillet 2019 relatif aux règles de gestion du risque inondation et aux cartographies communales de synthèse des risques d'inondation.

La commune est surtout concernée par des phénomènes de crues torrentielles (montée des eaux rapides et vitesse d'écoulement élevée) et dans les secteurs les plus anthropisés, des inondations par le ruissellement pluvial.²³

La commune est couverte par un PPRi datant de 2011.

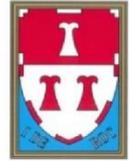
Sur le périmètre le risque inondation concerne surtout la pointe Nord, au-delà de la RD618.

☞ Figure : Risque inondation sur la commune (Porter à Connaissance juillet 2019)

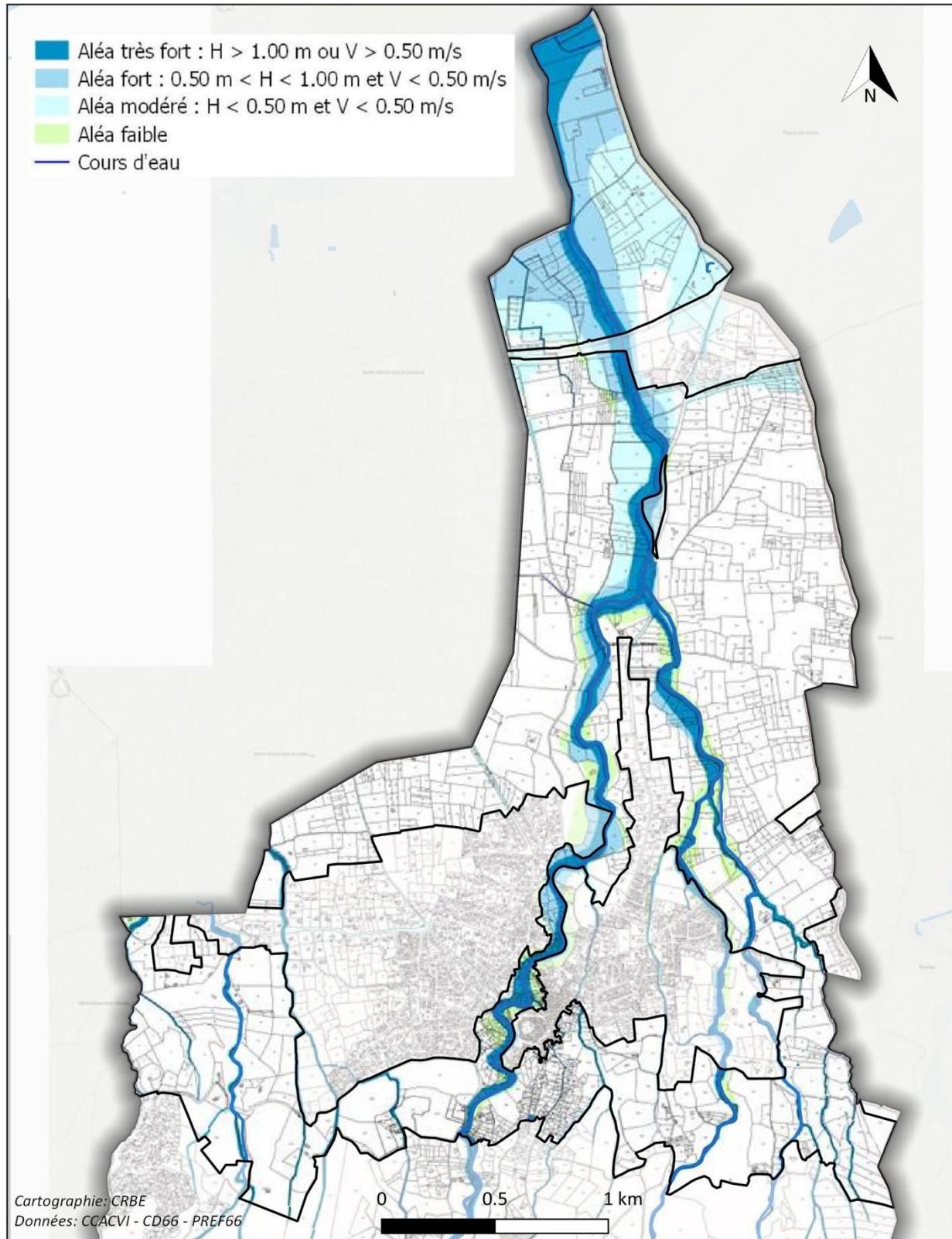
²³ Source : Dossier de Transmission d'Information au Maire – 2018 – Préfecture 66



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Risque inondation

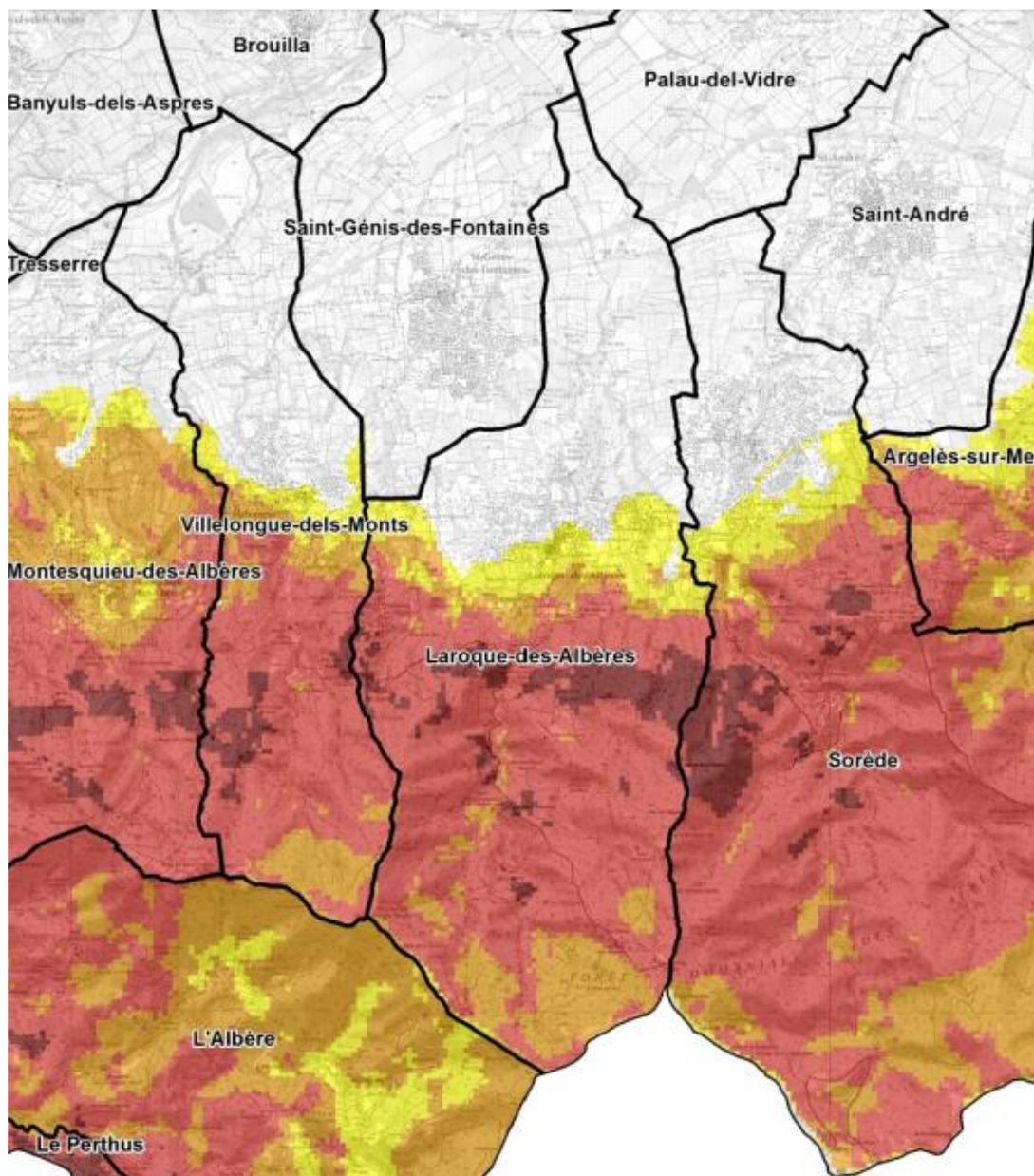


5.2 Risque incendie



L'aléa Feu de forêt dépend de plusieurs facteurs et est défini dans le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie.

La commune de Laroque de par sa moitié Sud constituée de massif forestier est particulièrement sensible aux incendies et à leur propagation.



Fond de plan : SCAN25 ® - © IGN - Paris
Source : DDTM 66

**RISQUE
FEU DE
FORÊT**

**Plan de prévention des
Risques Incendie de Forêt**

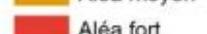
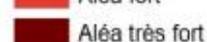
-  Aléa faible
-  Aléa moyen
-  Aléa fort
-  Aléa très fort

Figure : Carte du risque feu de forêt sur la commune

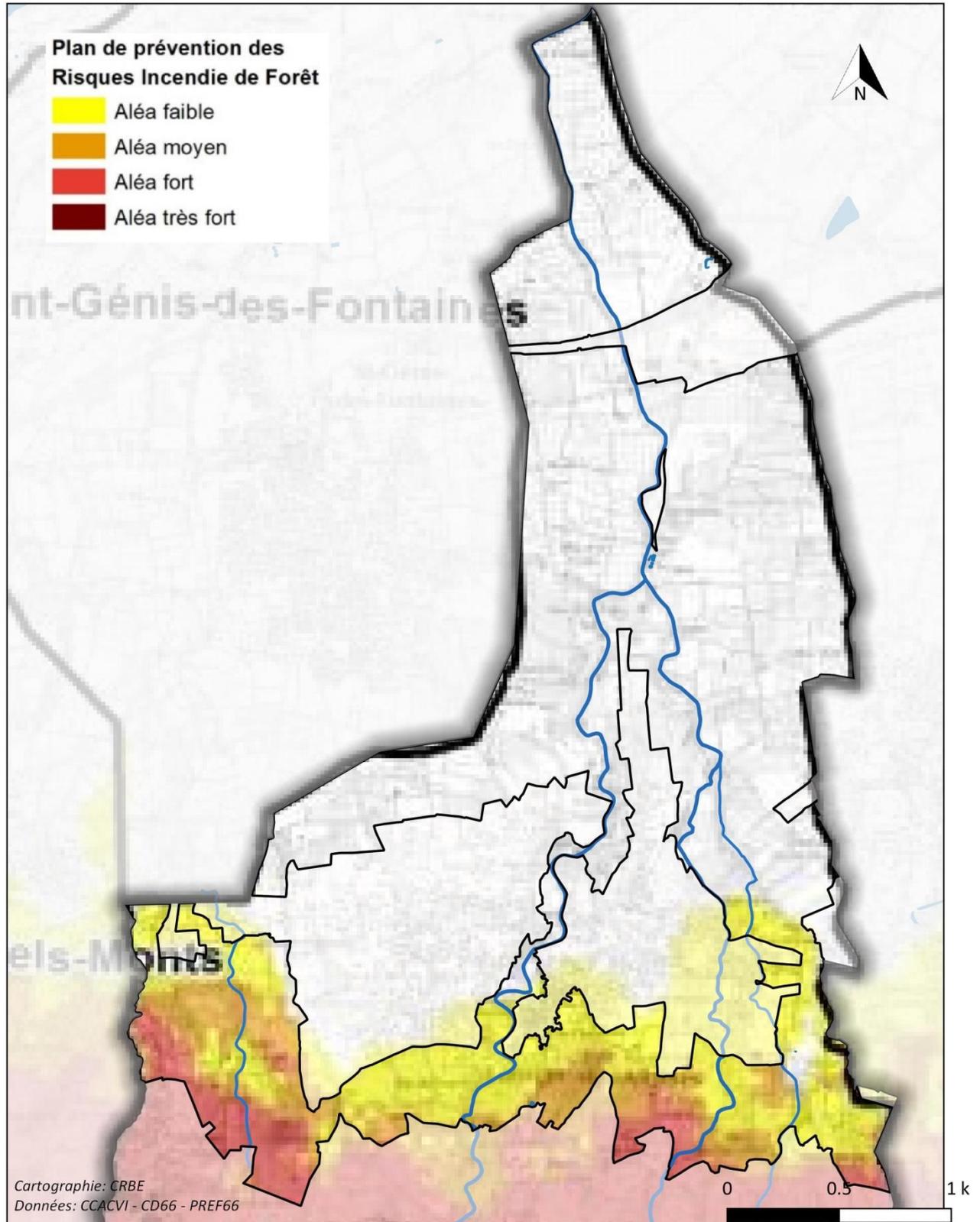
Figure : Risque feu de forêt au droit du périmètre d'étude



Etude d'Aménagement Foncier Laroque-des-Albères



Risque incendie



Le risque est également lié à la déprise agricole et l'extension urbaine. Ces deux dynamiques associées engendrent la progression des friches, milieux fortement inflammables et difficile à gérer, et le rapprochement des habitations des zones à risque des massifs forestiers. L'enfrichement engendre par ailleurs une connexion inflammable entre massifs et milieu urbain et remet en cause le cloisonnement de la plaine vis-à-vis des massifs boisés.

Ainsi, le développement des friches agricoles constitue une problématique majeure dans la plaine du Roussillon. L'accroissement des superficies en friche se traduit par une recrudescence des superficies incendiées avec des sinistres caractérisés par une propagation du feu rapide et peu prévisible. Les incendies se situent aux interfaces de zones présentant de forts enjeux humains (habitats, campings, voies de communication).

5.2.1 HISTORIQUE DES INCENDIES SUR LA COMMUNE

La base Prométhée recense 13 incendies ces dix dernières années, principalement du fait d'acte malveillant. Au total, ce sont 8,42 ha qui ont été brûlés. Les départs de feu ont majoritairement lieu depuis les routes, et notamment la RD2 et la RD50.

5.2.2 GESTION DU RISQUE INCENDIE

5.2.2.1 Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies

Il fait un état des lieux du risque à l'échelle départementale, et définit les politiques départementales en matière de prévention, d'aménagement et de sensibilisation.

Le PDPFCI 2016-2022 comporte deux orientations intéressant l'opération d'aménagement foncier :

- 1.4 « Intégrer la problématique des feux de friches » > actions de sensibilisation
- 2.6 « Equipements : Coupures de combustibles »

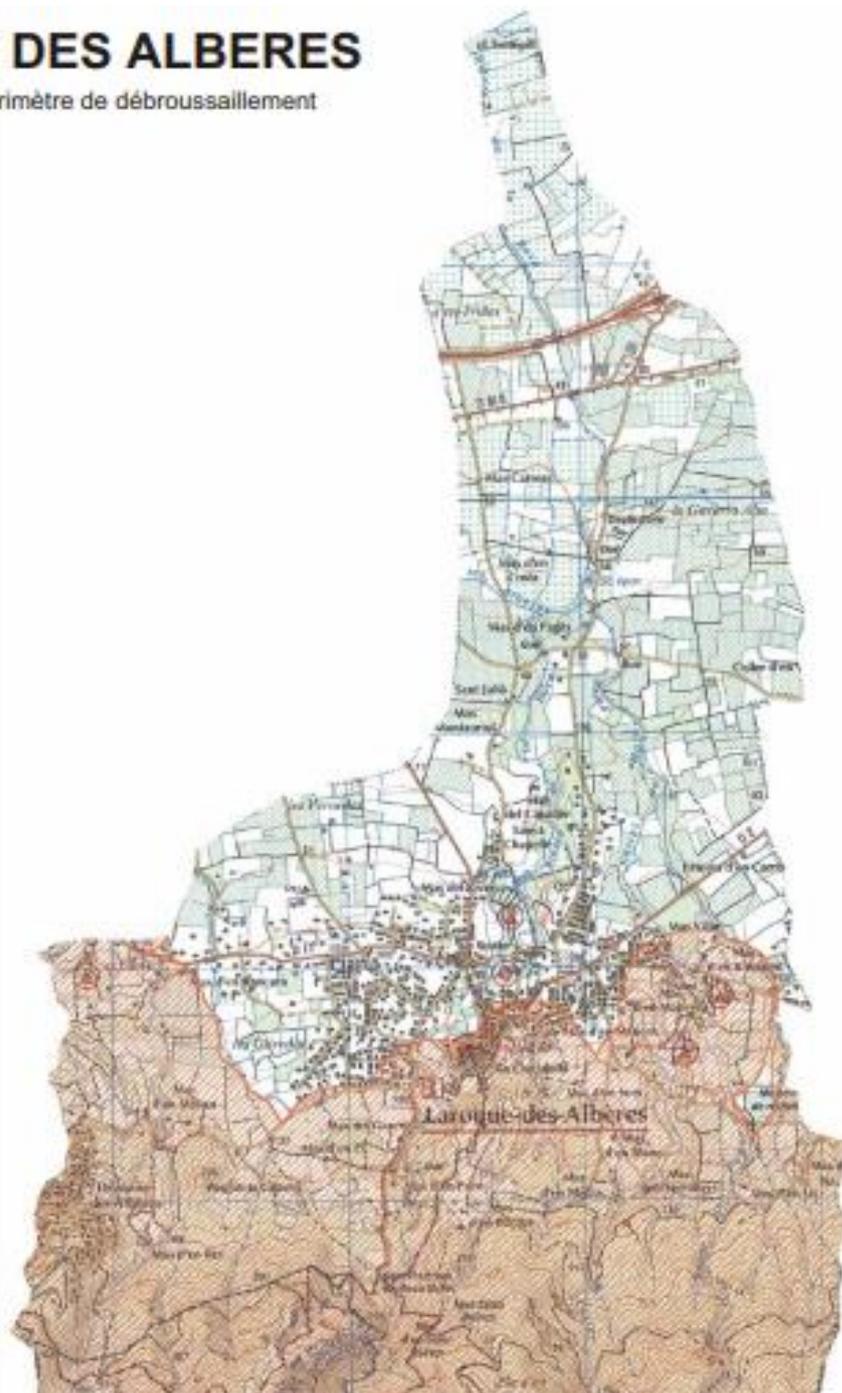
5.2.2.2 Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt

Un plan de prévention du risque incendie de forêt (PPRIF) a été approuvé sur la commune en date du 16/12/2004. Il impose des limitations à l'urbanisme et fixe des prescriptions aux habitants et à la commune afin de protéger les biens et les personnes contre les effets d'un incendie. Ainsi, en zone rouge, le débroussaillage réglementaire est porté à 100 mètres.

☞ Figure : Obligations Légales de Débroussaillage

LAROQUE DES ALBERES

zone en rouge : périmètre de débroussaillage



5.2.2.3 Plan d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie – PAFI – Massif des Albères

Le massif des Albères possède un PAFI qui est un document d'aménagement, établi à partir d'une analyse de l'existant et d'une étroite concertation avec les acteurs du secteur à risque, permettant d'évaluer les besoins en aménagements de prévention et de les planifier sur du moyen terme. Il est applicable aux forêts privées, communales et domaniales et est **actuellement en cours de révision**.

Une déclinaison est réalisée par commune. Sur la commune de Laroque, les points suivants sont recensés :

⇒ **Equipements DFCI**

Aménagements existants

-  Point d'eau
-  Piste DFCI
- Voies de communications principales**
-  Autoroute (A9)
-  Route départementale
-  Route Communale
-  limite communale (commune inscrite dans le PAFI)

Propositions d'aménagements

Ouvrages ponctuels

-  Point d'eau à créer
-  Place de retournement
-  Point d'eau brute (en cours de validation)
-  Amélioration
-  Création (tracé indicatif)
-  Accès transfrontalier à créer (situation indicative)
-  Bande débroussaillée (20m en bord de piste) à prévoir
-  Zone jouant un rôle de coupure à pérenniser
-  Coupure à prévoir (pastorale ou viticole)

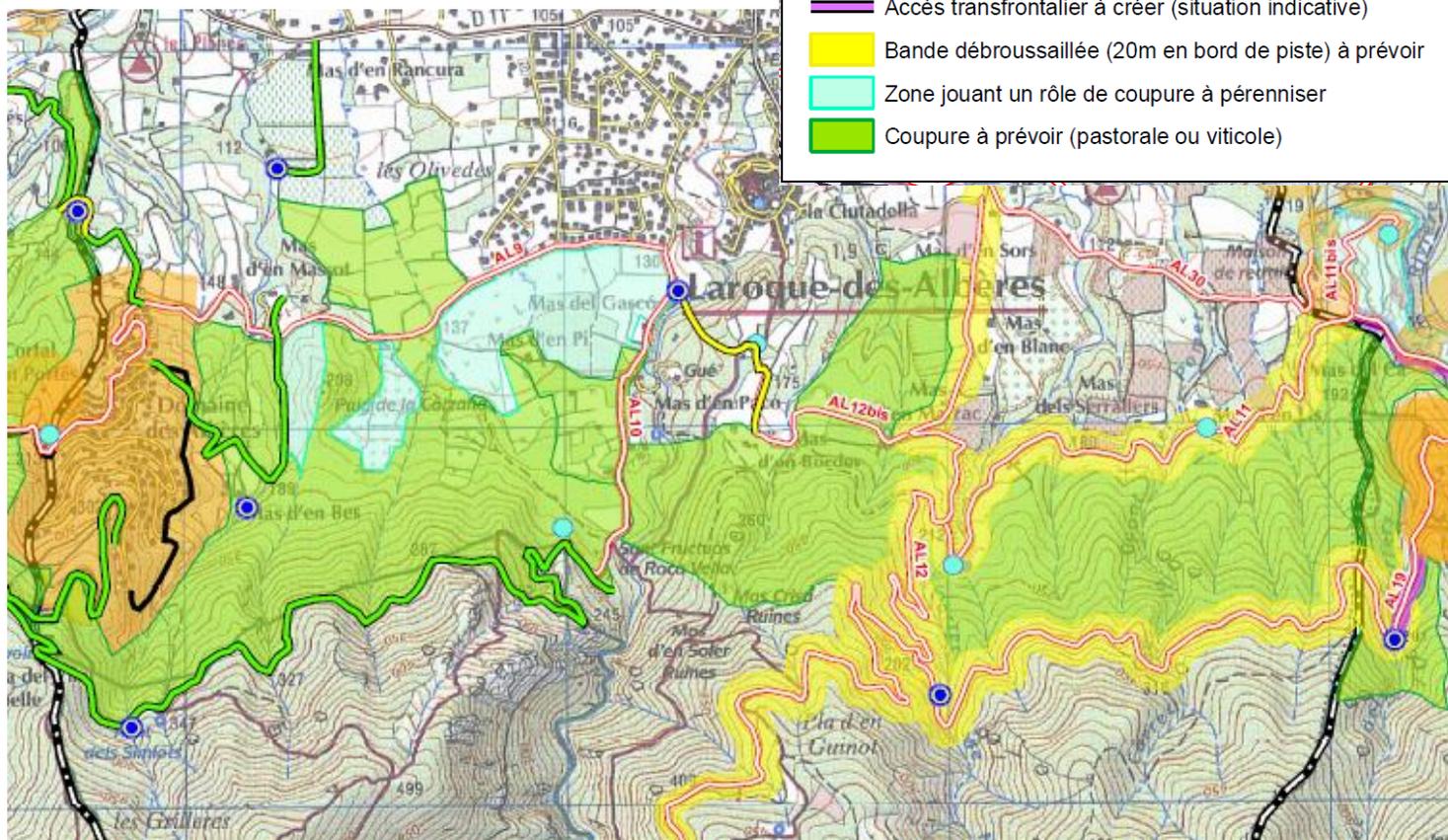


Figure : Propositions d'aménagement dans le cadre du PAFI

5.2.2.4 SIVU des Albères

Syndicat mettant en œuvre les actions et travaux définis dans le PAFI. Il gère les pistes DFCI, crée et entretient les coupures de végétation pare-feu (le long des pistes, en crête), installe et gère le réseau de citernes...

5.2.2.5 Plan de gestion

Les propriétaires privés possédant plus de 25 ha de forêt doivent établir un plan de gestion prenant en compte le risque incendie.

5.2.2.6 Initiatives de propriétaires privés

Les petits propriétaires forestiers (-25 ha) ou des associations de propriétaires peuvent mettre en place des actions de protection de la forêt contre les incendies (hors Obligations Légales de Débroussaillage) à travers des initiatives privée, l'instauration d'un code de bonnes pratiques sylvicoles...

Plusieurs propriétaires sur le périmètre d'étude ont mis en place les actions suivantes :

- Eclaircies de peuplements forestiers
- Débroussaillage
- Entretien des espaces débroussaillés par pâturage (contrat d'entretien avec des éleveurs)
- Mise en valeur de suberaies pour la levée du liège

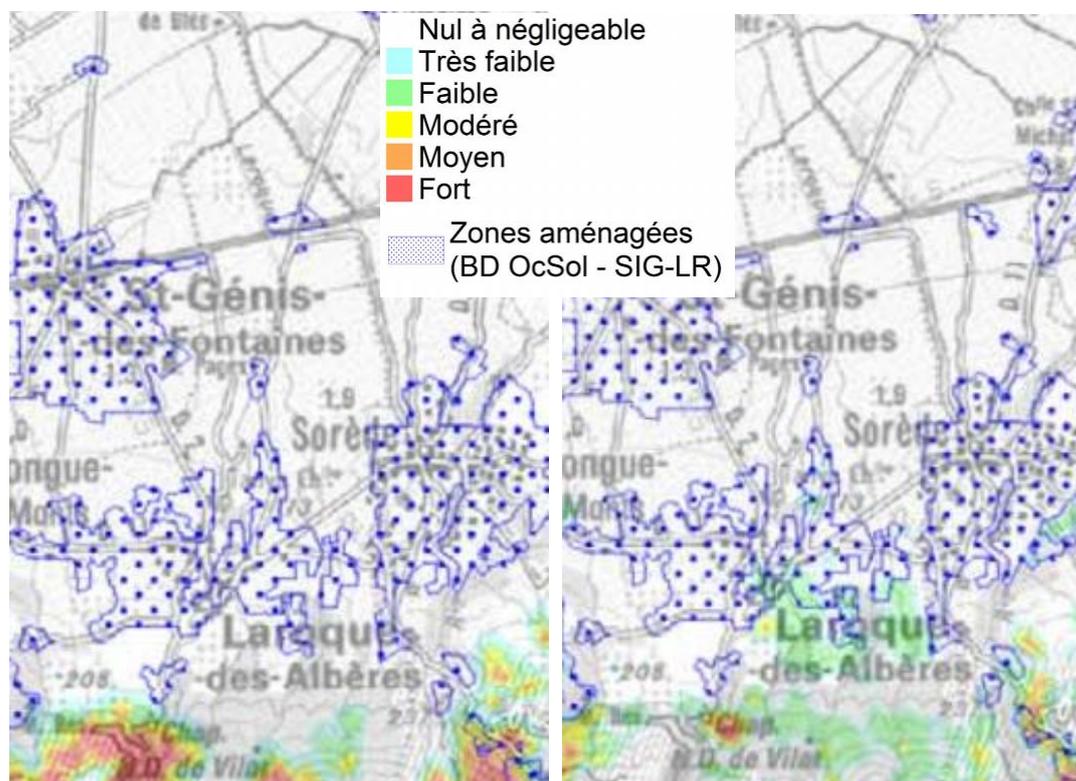
5.3 Risque mouvements de terrain/érosion des sols



L'aléa mouvement de terrain peut se manifester de plusieurs façons :

- ⇒ L'éboulement,
- ⇒ Le retrait gonflement des argiles,
- ⇒ L'effondrement des cavités.

Les cavités sont absentes sur le territoire, les risques d'éboulements rocheux sont présents sur la partie montagneuse de la commune au Sud. Le piémont est concerné par des risques faibles de glissements de terrain.



☞ Figures : Risque éboulement rocheux (gauche) et glissement de terrain (droite) – BRGM 2013

On note que sur le périmètre d'étude les zones concernées par les glissements de terrain (aléa faible) sont aménagées en terrasse avec des talus boisés ou empierrés, ce qui limite les possibilités de glissement.

En plaine, il n'y a pas de risque de mouvement de terrain mais plutôt d'érosion des sols. Les sols sont lessivés vers les fossés et cours d'eau, lors d'événements pluvieux. L'érosion des sols se produit sur toute parcelle où talus ne présentant pas de couvert végétal.

En effet, la végétation qu'elle soit herbacée, arbustive ou arborée, protège les sols.

5.4 Synthèse des enjeux vis-à-vis des risques naturels

Dans le cadre de l'aménagement foncier il s'agira :

⇒ Concernant le risque inondation :

- de maintenir le champ d'expansion des crues, les zones humides et le bon écoulement des eaux dans les rivières

⇒ Concernant le risque incendie :

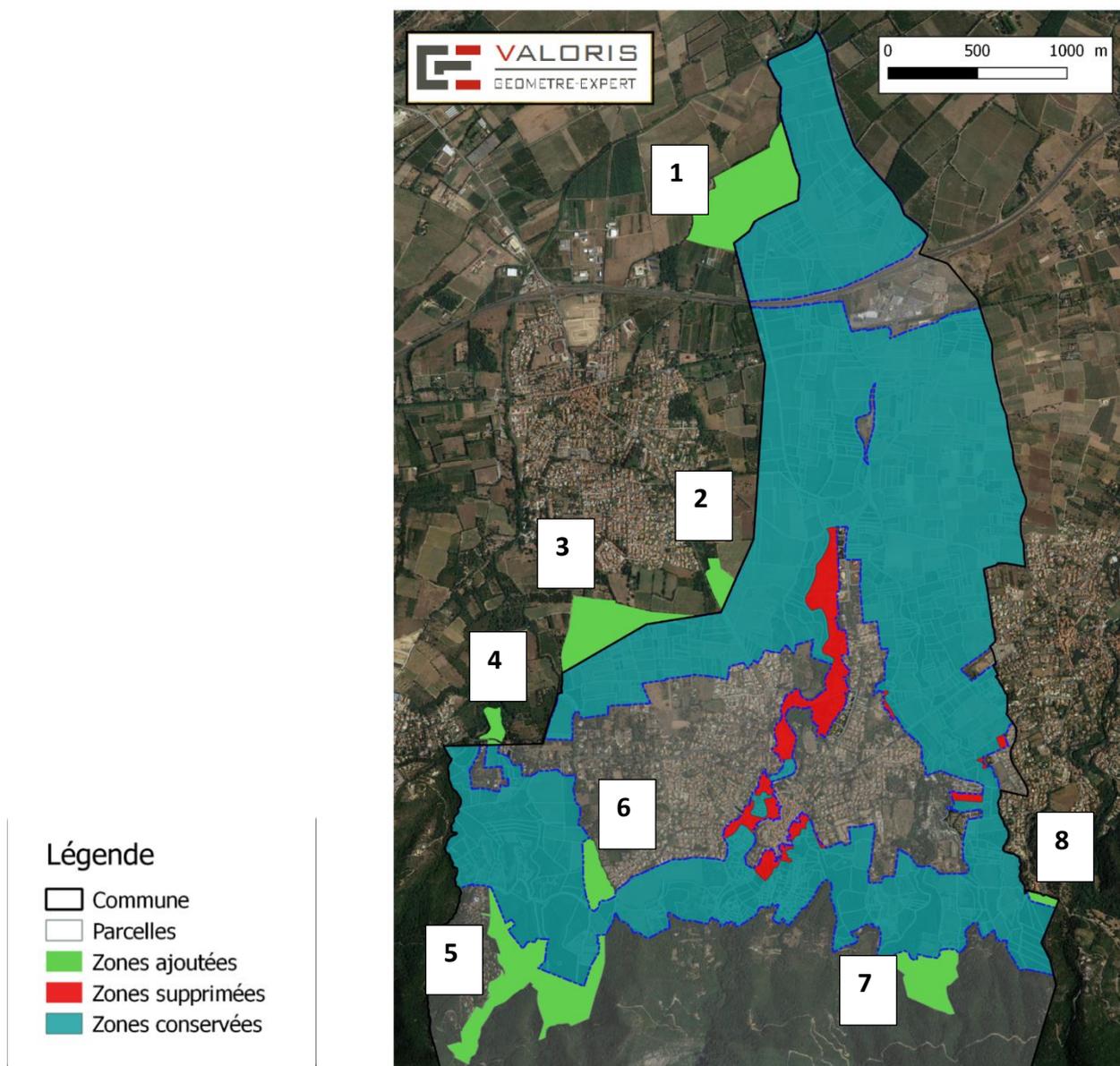
- de pérenniser et favoriser l'activité pastorale sur le piémont
- de permettre, dans la mesure du possible, la réalisation des aménagements prévus par le PAFI

⇒ Concernant l'érosion des sols :

- De maintenir les talus, notamment en zone de piémont
- De maintenir une couverture végétale du sol.

6 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RELATIFS AUX MODIFICATIONS DU PERIMETRE

Des propositions de modifications du périmètre d'aménagement sont faites à la Commission Communale d'Aménagement Foncier. Dans ce chapitre, sont précisés les enjeux inhérents à ces zones. Il est à noter que concernant les enjeux naturalistes, aucune prospection terrain n'a été réalisée. **Les enjeux sont donc potentiels**, estimés via les prospections limitrophes et les structures éco-paysagères visibles sur les photographies aériennes. **Ils devront être vérifiés via des observations de terrain pour être validés.**



☞ Figure : Localisation des zones d'extension du périmètre d'aménagement (Valoris)

☞ Tableau : Enjeux estimés des zones d'extension du périmètre d'aménagement

N° de Zone	Description de l'enjeu	Niveau d'enjeu
1	Zone de culture arboricole présentant peu de friches. Enjeu relatif aux haies et canaux vis-à-vis du paysage, de la biodiversité et de la ressource en eau.	> Potentiellement Faible à Modéré
2	Zone boisée comportant une suberaie (chêne liège) d'intérêt communautaire (parcelle AK77). Habitat d'insectes, de l'avifaune et des chiroptères à enjeu Alignements d'arbres à l'Est (Chêne liège ?) – paysage - biodiversité	> Fort > Potentiellement Fort > Potentiellement Modéré à Fort
3	Zone viticole présentant beaucoup de friche et une mosaïque de milieux favorables à la Pie-Grièche à tête rousse et au Léopard ocellé, espèces présentes à proximité. Enjeu potentiellement modéré à fort lié aux haies et arbres isolés – paysage - biodiversité	> Potentiellement Fort à Très fort > Potentiellement Modéré à Fort
4	Zone boisée (chênaie ?). Habitat d'insectes, de l'avifaune et des chiroptères à enjeu Enjeu fort lié à la ripisylve des recs bordant la parcelle	> Potentiellement Modéré à Fort > Potentiellement Modéré à Fort > Fort
5	Zone boisée (chênaie ? ripisylve ?) et pâturée / cultivée ? Intérêt pour avifaune et insectes.	> Potentiellement Modéré à Fort > Importance pour le risque incendie
6	Zone agricole à maintenir entre massif et urbanisation vis-à-vis du risque incendie, continuité des milieux ouverts, paysage.	> Fort
7	Zone boisée (chênaie ?) ancienne (présente en 1950) Intérêt pour avifaune et insectes.	> Potentiellement Modéré à Fort > Importance pour le risque incendie
8	Zone boisée (suberaie) Habitat d'insectes, de l'avifaune et des chiroptères à enjeu	> Fort > Potentiellement Modéré à Fort > Importance pour le risque incendie

7 ANNEXES

Annexe 1 : Abrégés des statuts de protection et de conservation

- **TEXTES DE REFERENCE**

- PROTECTION A L'ECHELLE EUROPEENNE

- ≡ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et de Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO du 26 janvier 2010) dite « **Directive Oiseaux** » (**DO**)
- ≡ Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO du 22 juillet 1992) dite « **Directive Habitats Faune Flore** » (**DH ou DHFF**) modifiée par la directive 97/62/CEE

- PROTECTION A L'ECHELLE NATIONALE

- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015

- LISTES ROUGES

Taxons	Echelle	Date
Mammifères	Nationale	Novembre 2017
	Régionale	-
Oiseaux	Nationale	Septembre 2016
	Régionale	Novembre 2015
Reptiles et amphibiens	Nationale	Septembre 2015
	Régionale	2012*
Papillons de jour	Nationale	Mars 2012
	Régionale	-
Libellules	Nationale	Mars 2016
	Régionale	Mars 2018
Flore	Nationale	Décembre 2018
	Régionale	-

* Liste rouge régionale proposée dans l'ouvrage « Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes – Atlas biogéographique » de Geniez P. et Cheylan M., 2012.

• **ABREGES DES STATUTS DE PROTECTION**

Textes de références		Abrégés	Description
Arrêtés de protection nationale	Article 2	P2 (P3 pour les oiseaux)	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
	Article 3	P3 (P4 pour les oiseaux)	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
	Article 4	P4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
	Article 5	P5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
Directive Oiseaux	Annexe I	A I (ou O 1)	Liste les espèces d'oiseaux dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
	Annexe II	A II (ou O 2)	Liste les espèces dont la chasse est autorisée
	Annexe III	A III (ou O 3)	Liste des espèces dont le commerce est autorisé
Directive Habitats	Annexe I	A I	Liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire
	Annexe II	A II	Liste les espèces de faune et flore d'intérêt communautaire
	Annexe IV	A IV	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
	Annexe V	A V	Liste les espèces dont la protection est moins contraignante pour l'Etat
Listes rouges	Mondiale, européenne, nationale et régionale	EX	Eteinte au niveau mondial
		EW	Eteinte à l'état sauvage
		RE	Disparue au niveau régional
		CR	En danger critique
		EN	En danger
		VU	Vulnérable
		NT	Quasi menacée
		LC	Préoccupation mineure
		DD	Données insuffisantes
		NE	Non évaluée
NA	Non adapté (espèces introduites)		
Déterminance ZNIEFF régionale	Stricte	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF	
	A critères	Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères	

- **RESUME DES CRITERES DE LA LISTE ROUGE DE L'UICN**

Le tableau suivant est un résumé des cinq critères (a-e) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge de l'UICN (En danger critique, En danger ou Vulnérable).

A. Réduction de la taille de la population. Réduction (mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations) sur la base d'un ou plusieurs des critères A1 à A4

	En danger critique	En danger	Vulnérable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<p>A1 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p>A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p>A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans) [(a) ne peut pas être utilisé pour A3].</p> <p>A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée, sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir (sur un maximum de 100 ans dans le futur), lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>	<p><i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i></p>		<p>(a) l'observation directe [excepté A3]</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>

B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)

	En danger critique	En danger	Vulnérable
B1. Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2. Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET au moins 2 des 3 conditions suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nombre de localités	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous-populations, (v) nombre d'individus matures			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous-populations, (iv) nombre d'individus matures			

C. Petite population et déclin

	En danger critique	En danger	Vulnérable
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET au moins un des sous-critères C1 ou C2 :			
C1. Un déclin continu constaté, estimé ou prévu (sur un maximum de 100 ans dans le futur) d'au moins :	25% en 3 ans ou 1 génération (sur la plus longue des deux durées)	20% en 5 ans ou 2 générations (sur la plus longue des deux durées)	10% en 10 ans ou 3 générations (sur la plus longue des deux durées)
C2. Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins 1 des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nombre d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population =	90-100%	95-100%	100%
(b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures			

D. Population très petite ou restreinte

	En danger critique	En danger	Vulnérable
D. Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1. < 1 000
D2. Pour la catégorie VU uniquement Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2. en règle générale : AOO < 20 km ² ou nombre de localités ≤ 5

E. Analyse quantitative

	En danger critique	En danger	Vulnérable
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 10% sur 100 ans

1 L'utilisation de cette fiche de synthèse requiert la pleine compréhension des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN et des Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Merci de se référer à ces deux documents pour l'explication des termes et concepts utilisés ici.

○ NOTATION DES CRITERES DE CLASSEMENT

Pour les espèces menacées, le classement dans l'une des catégories CR, EN ou VU est justifié par les critères (A à E) et sous-critères (1, 2, 3... ; a, b, c... ; i, ii, iii...) dont les seuils sont remplis.

Pour les espèces classées en catégorie NT, les critères ayant conduit à considérer l'espèce proche de la catégorie VU sont précisés à la suite du préfixe « pr. ».

Pour les espèces dont l'évaluation au niveau régional a nécessité un ajustement en raison de l'influence de populations extérieures, la catégorie initiale avant ajustement est mentionnée avec ses critères justificatifs, suivie du nombre de degrés dont cette catégorie a été déclassée (-1, -2...) ou surclassée (+1, +2...) dans la seconde étape de l'évaluation pour obtenir la catégorie finale.

Annexe 2 : Détermination de la catégorie de nidification

Le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis.

☞ Tableau : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification

Indice de terrain	Catégorie de nidification
Individu trouvé mort, écrasé	Nicheur possible 1
Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable	
Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.	
Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable	Nicheur probable 2
Individu cantonné : comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) en période de reproduction, dans un milieu favorable	
Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.	
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.	
Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).	Nicheur certain 3
Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner l'attention	
Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ; nid « frais » de la présente saison	
Juvéniles non volants ou juvéniles à peine volants	
Fréquentation d'un nid, individu au nid	
Transport de nourriture ou de sacs fécaux	
Nid garni (œufs ou poussins) ; adulte couvant	

Annexe 3 : Calendrier des travaux vis-à-vis des habitats d'espèces à enjeu

OISEAUX	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Défrichage/Déboisement			Reproduction et élevage des jeunes									
AMPHIBIENS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux en milieux aquatiques			Reproduction								Léthargie hivernale	
REPTILES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux sur milieux terrestres	Léthargie hivernale		Reproduction et dispersion des jeunes							Léthargie hivernale		
INSECTES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux sur milieux rivulaires et terrestres				Période de vol et de reproduction des insectes								
MAMMIFERES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Abattages des arbres (chiro)	Hibernation					Mise bas						

Tout compartiment biologique confondu, les mois de septembre et octobre, sont les mois les moins sensibles pour toute destruction d'habitat d'espèce.