

ÉTUDE D'AMÉNAGEMENT

PÉRIMÈTRE DE BELVIS, ESPEZEL, QUIRBAJOU ET ROQUEFEUIL



Prairie à Narcisse des poètes (Belvis)

VOLET ENVIRONNEMENT



Environnement

Paysage

Urbanisme

Expertise et gestion du
patrimoine arboré

ADRET ENVIRONNEMENT
26 rue de Chaussas – 31200 TOULOUSE
Tél : 05 61 13 45 44 - Fax : 05 17 47 54 72
Courriel : adret.environnement@wanadoo.fr

V.00
Mai 2019

SOMMAIRE

FICHE D'OPÉRATION	8
REMARQUE PRELIMINAIRE	8
1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	9
1.1 Localisation géographique	10
1.2 Localisation administrative	13
1.3 Documents d'urbanisme	14
2 CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS À L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	16
2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE	17
2.1.1 Panorama climatique	17
2.1.2 Points-clés	20
2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE	21
2.2.1 Les formations géologiques.....	21
2.2.1.1 PROTEROZOÏQUE-PALEOZOÏQUE (ère primaire) :	21
2.2.1.2 MÉSOZOÏQUE (ère secondaire) :	21
2.2.1.3 CENOZOÏQUE (ère quaternaire)	22
2.2.2 Le relief.....	25
2.2.2.1 Le modelé	25
2.2.2.2 Les pentes	26
2.2.3 Les talus	26
2.2.4 Les sols	34
2.2.4.1 Les principaux types de sols	34
2.2.4.2 Pollution des sols	34
2.2.4.3 Le risque d'érosion des sols	34
2.2.5 Points-clés	36
2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	37
2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés	37
2.3.2 Hydrologie.....	43
2.3.2.1 Données générales	43
2.3.2.2 Evaluation des débits	44
2.3.2.2.1 <i>Methodologie proposée</i>	44
2.3.2.2.2 <i>Débits de crue</i>	45
2.3.3 SDAGE Rhône-Méditerranée: Etat de référence des masses d'eau et objectifs	47
2.3.3.1 État de référence	48
2.3.3.2 Objectifs et programme de mesures territorialisées du SDAGE	51
2.3.4 SDAGE Adour-Garonne:	51
2.3.5 Contexte administratif et réglementaire - Usages.....	53
2.3.6 État des principaux cours d'eau du périmètre	56
2.3.6.1 Le Rébenty	56
2.3.6.2 Chevelu hydrographique « de la Tourbière du Pinet »	56
2.3.6.3 Ruisseau du Rébounédou	58
2.3.6.4 Les ruisseaux du Pas de Joucou et de la Rabasse	60
2.3.6.5 Les ruisseaux de Cussou et de Montmajou	60
2.3.6.6 Les ruisseaux de Paillères et de Fondévi	60
2.3.6.7 Le ruisseau de Saoutadou	60
2.3.6.8 Le ruisseau de la Soulone	61
2.3.6.9 Les ruisseaux affluents du Blau	62
2.3.7 Zones humides.....	63
2.3.8 Mares et plans d'eau.....	65

2.3.9	Fossés.....	67
2.3.10	Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques.....	69
2.4	LES EAUX SOUTERRAINES	71
2.5	RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	73
2.5.1	Préconisations relatives au milieu physique.....	73
2.5.2	Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau	74
3	CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS À L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE	75
3.1	MÉTHODE D'INVENTAIRE	76
3.2	L'OCCUPATION DES SOLS	76
3.2.1	Aperçu général de l'utilisation des sols.....	76
3.3	- LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES	81
3.3.1	Les habitats à enjeu environnemental très faible	82
3.3.2	Les habitats à enjeu environnemental faible à modéré	83
3.3.3	Les habitats à enjeu environnemental modéré	87
3.3.4	Les habitats à enjeux environnementaux forts	89
3.3.5	Les habitats à enjeux environnementaux faibles à forts selon le niveau d'intrants.....	93
3.3.6	Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts	99
3.3.7	Récapitulatif des habitats recensés selon les milieux.....	100
3.3.8	Récapitulatif des habitats recensés selon leur patrimonialité.....	106
3.4	LES HABITATS LINEAIRES : NATURE ET ENJEUX	110
3.4.1	Bases de la classification des structures linéaires.....	110
3.4.1.1	Classification des haies	110
3.4.1.2	Classification des alignements	111
3.4.1.3	Classification des ripisylves	111
3.4.2	Qualité des habitats linéaires	115
3.4.2.1	Inventaire selon la typologie retenue	115
3.4.2.2	Le complexe Haie + Talus	116
3.4.2.3	L'inventaire des haies en fonction du type d'habitat	116
3.5	LES ARBRES ISOLÉS	117
3.6	ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES	118
3.6.1	Préambule : définition des habitats d'espèces	118
3.6.2	Prospections de terrain	118
3.6.3	Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces	119
3.6.4	Les espèces recensées	121
3.6.4.1	Lépidoptères	123
3.6.4.2	Les odonates	126
3.6.4.3	Les amphibiens	130
3.6.4.4	Les reptiles	132
3.6.4.5	Les oiseaux	137
3.6.4.6	Les mammifères	146
3.6.4.7	Espèces de flore	152
3.6.4.8	Espèces de flore et de faune envahissantes	164
3.6.4.9	RECAPITULATIF : NIVEAU D'ENJEUX HABITATS/HABITATS D'ESPECES/ESPECES 165	
3.6.5	Les corridors biologiques ; la trame verte et bleue	168
3.7	Le périmètre dans les zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement.....	169
3.7.1	Zonages de protection.....	169
3.7.2	Zonages d'inventaire (ZNIEFF)	169
3.7.2.1	Les ZNIEFF de type 2	169

3.7.2.2	Les ZNIEFF de type 1	171
3.7.3	Espaces Naturels Sensibles.....	175
3.7.4	Zonages de gestion.....	176
3.7.4.1	La ZPS FR9112009 "PAYS DE SAULT"	176
3.7.4.1.1	Caractéristiques et importance du site.....	176
3.7.4.1.2	Espèces de l'Annexe 1 à la Directive "Oiseaux" – État de conservation et milieux occupés	176
3.7.4.1.3	Présence des espèces de la ZPS Pays de Sault dans le périmètre d'étude	186
3.7.4.2	La ZSC FR 9101468 – "BASSIN DU REBENTY"	186
3.7.4.2.1	Caractéristiques et importance du site.....	186
3.7.4.2.2	Espèces de l'Annexe 2 à la Directive "Habitats" – État de conservation et milieux occupés	187
3.7.5	Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées	193
3.7.6	Le SRCE.....	193

3.8 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE ... 198

3.8.1	Préconisations relatives aux habitats	198
3.8.2	Préconisations relatives aux habitats linéaires	200
3.8.3	Préconisations relatives aux arbres isolés	200
3.8.4	Espèces animales ou végétales protégées en Languedoc-Roussillon (PR) ou au niveau national (PN)	200

4 CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS AUX FACTEURS HUMAINS 202

4.1 LES UNITES PAYSAGERES..... 203

4.1.1	Les composantes majeures du paysage	203
4.1.1.1	Le relief	203
4.1.1.2	La trame végétale :	203
4.1.1.3	La trame bâtie	203
4.1.1.4	La trame viaire	204
4.1.2	Les unités paysagères du périmètre.....	207
4.1.2.1	Les massifs boisés de feuillus	207
4.1.2.2	Les bois de résineux :	208
4.1.2.3	Le terroir agricole du plateau de Sault:	208
4.1.2.4	Le terroir agricole en déprise:	208
4.1.2.5	Les hameaux :	209
4.1.3	Les principaux événements paysagers à prendre en compte	209
4.1.3.1	Effets de coupure	209
4.1.3.2	Les sites et monuments historiques	209
4.1.3.3	Autre patrimoine bâti et paysager	209
4.1.3.4	Les sites archéologiques	210
4.1.3.5	Les chemins de randonnée	210
4.1.3.6	Les points noirs paysagers	211

4.2 LA QUALITE DE L'AIR..... 217

4.3 LE BRUIT 221

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE..... 221

4.4.1	Préconisations relatives au paysage.....	221
4.4.2	Communes sensibles au titre de site classé.....	222

ANNEXE : fiches ENS (source : Département de l'Aude) 223

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1	Surface estimée du périmètre.....	10
Tableau 2	Surfaces selon la classe de pente.....	26
Tableau 3	Talus et murets de soutènement.....	26
Tableau 4	Surfaces par grands bassins versants.....	37
Tableau 5	Caractéristiques des bassins versants étudiés	46
Tableau 6	Les coefficients de Montana retenus pour une période de retour de 10 ans.....	46
Tableau 7	Les coefficients de Montana retenus pour une période de retour de 100 ans.....	47
Tableau 8	Débits caractéristiques dans la zone d'étude.....	47
Tableau 9	Rebenty : État de référence 2013 et objectifs du SDAGE 2016-2021.....	50
Tableau 10	Pressions sur les masses d'eau concernées par le périmètre de Gimont.....	50
Tableau 11	Programme de mesures du SDAGE.....	51
Tableau 12	Zones humides dans le périmètre d'aménagement.....	63
Tableau 13	Etat de référence et objectifs du SDAGE 2016-2021 par masse d'eau souterraine.....	71
Tableau 14	Distribution des surfaces selon l'utilisation du sol	77
Tableau 15	Habitats à enjeux très faibles.....	82
Tableau 16	Habitats à enjeux faible à modéré	83
Tableau 17	Habitats à enjeux modérés	87
Tableau 18	Habitats à enjeux forts.....	90
Tableau 19	Habitats à enjeux faibles à forts selon le niveau d'intrants.....	93
Tableau 20	Habitats à enjeux modérés à forts	99
Tableau 21	Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux	101
Tableau 22	Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu	106
Tableau 23	Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative	115
Tableau 24	Les haies et alignements sur talus	116
Tableau 25	Répartition des haies et alignements selon les habitats	117
Tableau 26	Dates et auteurs des prospections de terrain.....	119
Tableau 27	Rhopalocères recensés dans le périmètre	124
Tableau 28	Odonates recensés dans le périmètre.....	126
Tableau 29	Amphibiens recensés dans le périmètre.....	130
Tableau 30	Reptiles recensés dans le périmètre	132
Tableau 31	Oiseaux recensés dans le périmètre	139
Tableau 32	Récapitulatif des oiseaux les plus patrimoniaux du périmètre.....	140
Tableau 33	Mammifères recensés dans le périmètre	146
Tableau 34	Mammifères recensés hors périmètre	147
Tableau 35	Mammifères patrimoniaux présents ou potentiellement présents dans le périmètre 148	
Tableau 36	Flore recensée dans le périmètre	158
Tableau 37	Flore patrimoniale recensée dans le périmètre.....	159
Tableau 38	Synthèse : bioévaluation des habitats	165
Tableau 39	Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre.....	167
Tableau 40	Espaces Naturels Sensibles dans le périmètre	175
Tableau 41	ZPS PAYS DE SAULT - Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation (Sources : DOCOB 2010 et FSD).....	177
Tableau 42	ZSC Bassin du Rebenty - Habitats visés par la directive 92/43/CEE et évaluation (Sources : DOCOB 2005 et FSD).....	188
Tableau 43	ZSC Bassin du Rebenty - Espèces visées aux annexe II et IV de la directive 92/43/CEE et évaluation (Sources : DOCOB 2005 et FSD).....	190

Figures

Figure 1 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole	35
Figure 2 : Pertes en terres.....	36
Figure 3 : Le Rebenty à Saint-Martin-Lys -Écoulements moyens mensuels (naturels) - 1934-2018..	43
Classement UICN selon les critères de danger d'extinction	121
Emissions d'Oxyde d'azote en Languedoc-Roussillon	218
Emissions de GES en Languedoc-Roussillon	219
Emissions d'Ozone en Languedoc-Roussillon	220

Cartes

Carte 1	Situation géographique du périmètre d'étude	11
Carte 2	Situation administrative du périmètre d'étude	12
Carte 3	Carte du périmètre d'étude	15
Carte 4	Carte géologique.....	23
Carte 5	Carte des altitudes	28
Carte 6	Carte des pentes.....	29
Carte 7	Carte des talus communes de Roquefeuil et d'Espezel.....	30
Carte 8	Carte des talus communes de Belvis.....	31
Carte 9	Carte des talus communes de Quirbajou	32
Carte 10	Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique.....	39
Carte 11	Le réseau hydrographique : secteur de Roquefeuil et Espezel	40
Carte 12	Le réseau hydrographique : secteur de Belvis.....	41
Carte 13	Le réseau hydrographique : secteur de Quirbajou	42
Carte 14	Découpage en bassins versants.....	46
Carte 15	État de référence des cours d'eau et principales pressions sur la ressource selon le SDAGE	49
Carte 16	Objectifs d'atteinte du bon état selon le SDAGE	52
Carte 17	Classement réglementaire des cours d'eau et principaux périmètres de gestion.....	55
Carte 18	Zones humides dans le périmètre	68
Carte 19	Situation hydrogéologique du périmètre d'étude.....	72
Carte 20	Occupation des sols : secteur de Roquefeuil et Espezel	78
Carte 21	Occupation des sols : secteur de Belvis	79
Carte 22	Occupation des sols : secteur de Quirbajou	80
Carte 23	Carte des habitats naturels – Roquefeuil-Espezel nord.....	102
Carte 24	Carte des habitats naturels – Roquefeuil-Espezel sud	103
Carte 25	Carte des habitats naturels – Belvis.....	104
Carte 26	Carte des habitats naturels – Quirbajou	105
Carte 27	Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel.....	107
Carte 28	Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel.....	108
Carte 29	Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel.....	109
Carte 30	Carte de la trame bocagère – secteur de Roquefeuil et Espezel	112
Carte 31	Carte de la trame bocagère – Secteur de Belvis	113
Carte 32	Carte de la trame bocagère – Secteur de Quirbajou.....	114
Carte 33	Carte des habitats d'insectes – secteur de Roquefeuil et Espezel	127
Carte 34	Carte des habitats d'insectes – secteur de Belvis.....	128
Carte 35	Carte des habitats d'insectes – secteur de Quirbajou	129
Carte 36	Carte des habitats d'amphibiens et Reptiles – secteur de Roquefeuil et Espezel.....	134
Carte 37	Carte des habitats d'amphibiens et Reptiles – secteur de Belvis	135
Carte 38	Carte des habitats d'amphibiens et Reptiles – secteur de Quirbajou	136
Carte 39	Carte des habitats d'oiseaux – secteur de Roquefeuil et Espezel.....	143

Carte 40	Carte des habitats d’oiseaux – secteur de Belvis	144
Carte 41	Carte des habitats d’oiseaux – secteur de Quirbajou.....	145
Carte 42	Carte des habitats des mammifères – secteur de Roquefeuil et Espezel	149
Carte 43	Carte des habitats des mammifères – secteur de Belvis.....	150
Carte 44	Carte des habitats des mammifères – secteur de Quirbajou	151
Carte 45	Carte des habitats de flore– secteur de Roquefeuil et Espezel	162
Carte 46	Carte des habitats de flore– secteur de Belvis.....	163
Carte 47	Carte des habitats de flore– secteur de Quirbajou	164
Carte 48	Localisation du périmètre dans les zonages ZNIEFF et ENS.....	174
Carte 49	Localisation du périmètre dans les zonages Natura 2000.....	180
Carte 50	Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de passereaux et galliformes (Source : DOCOB).....	181
Carte 51	Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de rapaces forestiers (Source : DOCOB)	182
Carte 52	Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de milans et busards (Source : DOCOB)	183
Carte 53	Localisation du périmètre dans la carte des rapaces rupestres (Source : DOCOB)...	184
Carte 54	Localisation du périmètre dans la carte des rapaces non nicheurs (Source : DOCOB)	185
Carte 55	Plan nationaux d'actions et domaines vitaux relatifs aux espèces d'oiseaux dans le périmètre	195
Carte 56	Plan nationaux d'actions relatifs aux espèces (sauf oiseaux) dans le périmètre	196
Carte 57	Trame verte et bleue selon le SRCE Languedoc-Roussillon.....	197
Carte 58	Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel.....	205
Carte 59	Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel.....	206
Carte 60	Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel.....	207
Carte 61	Unités paysagères- secteur de Roquefeuil-Espezel.....	214
Carte 62	Unités paysagères- secteur de Belvis	215
Carte 63	Unités paysagères- secteur de Quirbajou.....	216

Photographies

Crédits photographiques : la totalité des photographies qui illustrent ce rapport sont des photos ADRET, prises lors des inventaires de terrain sur le périmètre d’étude.

FICHE D'OPÉRATION

Maître d'ouvrage

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'AUDE

Service Aménagement - Pôle Aménagement Durable

Direction Développement Environnement et Territoires

Suivi par : Laetitia d'AMICO, Chargée de l'Aménagement Foncier

Tél. : 04 68 11 06 13 / 06 71 15 42 79 – Mail : laetitia.damico@aude.fr

Conduite de l'étude d'aménagement - volet foncier agricole et forestier

VALORIS

3 avenue des frères Arnaud

31 250 REVEL

Tél 05.62.18.71.30 - Mail : francis.palas@valoris.expert

Conduite de l'étude d'aménagement - volet environnement

ADRET ENVIRONNEMENT Dominique DELBOS, chef de projet

26 rue de Chaussas 31200 Toulouse

Tél. 05 61 13 45 44 - Mél : adret.environnement@wanadoo.fr

Inventaires habitats – Faune -Flore

Dominique DELBOS

Nicolas LAGARRIGUE, chargé d'étude

Christian BALADOU, chargé d'étude

Rédaction

Dominique DELBOS

Cartographie

Christian BALADOU (sur SIG MapInfo V100 et QGis V.3)

REMARQUE PRELIMINAIRE

Le bureau d'études ADRET a réalisé le Plan Local d'Urbanisme de la commune de BELVIS (approbation en 2019). Ce PLU a fait l'objet d'un important inventaire portant sur les habitats, la faune et la flore, le paysage et le bâti ; échelonné entre le 15 octobre 2013 et le 4 juin 2015.

Dans le cadre de notre proposition de devis concernant la présente étude préalable à l'aménagement foncier, nous avons indiqué détenir les éléments de terrain de BELVIS et formulé une proposition financière intégrant la mutualisation des 2 études (PLU et étude environnementale) ; dans ces conditions, sur la commune de BELVIS, les éléments de terrain datent de 2013 à 2015, alors que sur les 3 autres communes, les inventaires ont été réalisés en 2018.

1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

1.1 Localisation géographique

Le périmètre est situé dans le Pays de Sault, sur la bordure nord du plateau de Sault, à 70 km au Sud-Sud-Ouest de Carcassonne.

Il est accessible par la vallée de l'Aude, en empruntant la RD 118 via Limoux et Quillan puis la RD 613 via Ginoules, Coudons et Belvis. Quirbajou est relié à Belvis par une piste forestière et l'accès le plus direct se fait par la RD117 depuis Quillan puis par l'étroite RD107 qui rejoint le bourg en lacets. Le plateau de Sault est également accessible depuis l'Ariège, par le sud via Bélesta ou par le nord via le col de Chioula et Belcaire. (voir Carte 1 ci-dessous)

La superficie totale du périmètre d'étude est de 5311 ha (évaluation SIG¹), correspondant à une surface parcellaire de 5224 ha (voir Carte 3 ci-dessous). Il se répartit ainsi par commune :

COMMUNE	Surface dans le périmètre/ SIG ⁽¹⁾	Surface communale ⁽¹⁾	%	Surface parcellaire dans le périmètre ⁽²⁾
BELVIS	1 966,01	2 428,02	81,0	1 928,90
ESPEZEL	927,84	1 465,00	63,3	910,22
QUIRBAJOU	985,93	1 417,82	69,5	971,52
ROQUEFEUIL	1 430,90	2 278,49	62,8	1 413,40
TOTAL PÉRIMÈTRE	5 310,67	7 589,33	70,0	5 224,03

(1) surface totale en ha estimée par SIG, y compris surfaces non cadastrées (voirie, cours d'eau,...)

(2) surface en ha estimée par SIG des parcelles incluses dans le périmètre

Tableau 1 Surface estimée du périmètre

Le Pays de Sault est un ensemble de 17 communes situé au sud-ouest du département de l'Aude, aux confins de l'Ariège et des Pyrénées Orientales ; le Sault provient du latin "saltus", qui signifie soit une région de bois et de pacage, soumise à un droit romain d'usage particulier, soit une contrée de passage caractérisée par des défilés, des gorges, des pas ou cols nombreux ou importants. Marqué par le recul du pastoralisme, le Pays de Sault, dont l'altitude varie de 500m à 2469 m, est très boisé.

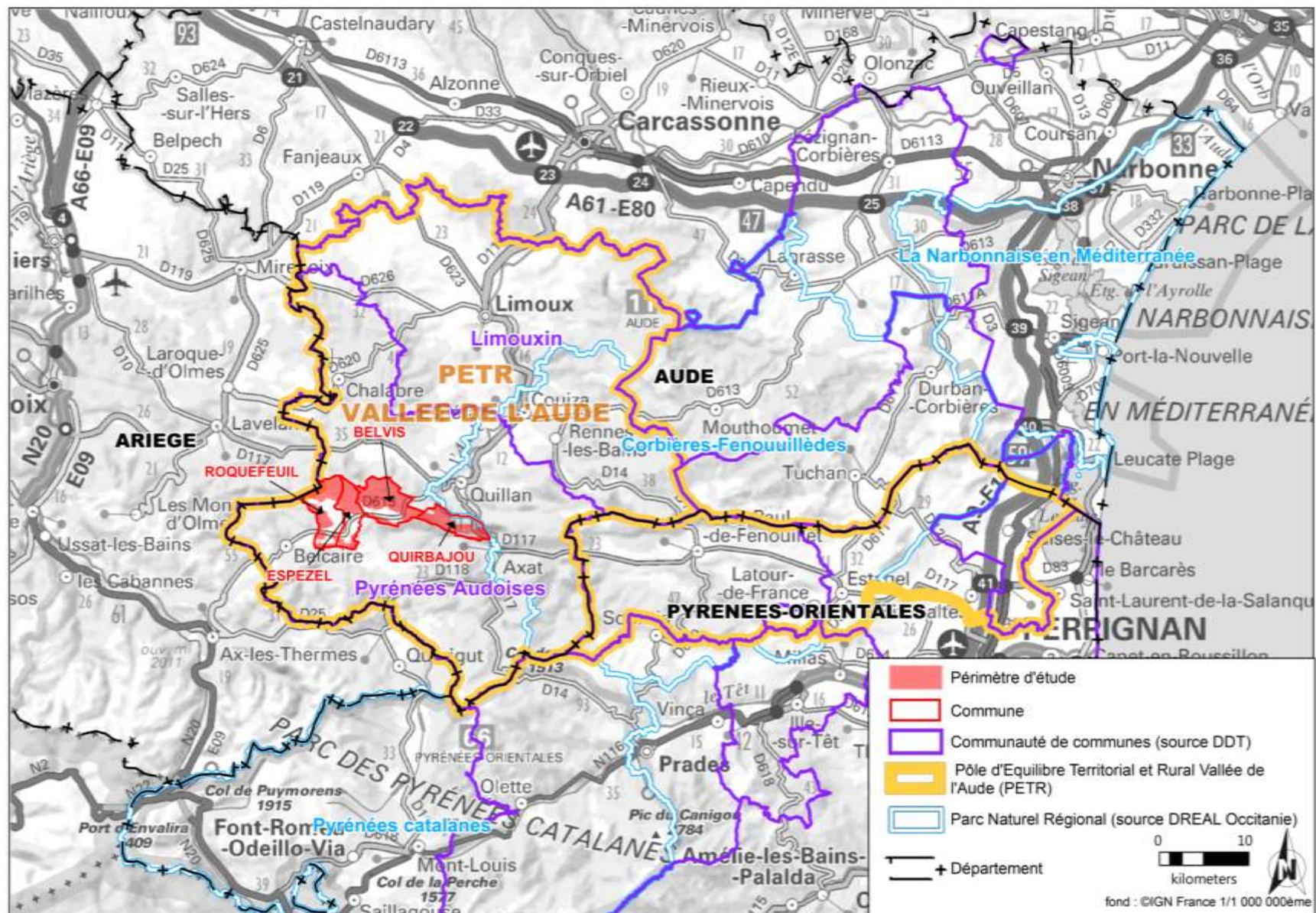
Au sein du Pays de Sault, se situe le plateau de Sault, à une altitude moyenne variant entre 900 et 1100m, qui se compose de 3 entités distinctes :

- -Le "grand plateau" au nord, sur lequel sont situées les quatre communes du périmètre d'étude,
- -La vallée du Rébenty au centre, dont les gorges entaillent profondément le plateau du Sud-Ouest au Nord-Est,
- -Le "petit plateau" au sud (Rodome, Aunat, Joucou,...), bordé par les gorges de l'Aude au Sud.

¹ SIG : Système d'Information Géographique ; application de cartographie en coordonnées terrestres, traitements et calculs associés



Carte 1 Situation géographique du périmètre d'étude



Carte 2 Situation administrative du périmètre d'étude

1.2 Localisation administrative

Les 4 communes appartiennent à la **Communauté de Communes des Pyrénées Audoises, CCPA** (voir Carte 2 ci-dessus) qui, suite à la mise en œuvre de la loi NOTRE, regroupe 4 cantons et 5 collectivités soit 62 communes dont les chefs-lieux des ex-cantons d'Axat, de Belcaire, de Chalabre et de Quillan. La CCPA exerce des compétences obligatoires en matière de :

- De développement économique ;
- D'aménagement de l'espace, Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI en élaboration) en particulier ;
- De gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (compétence GEMAPI prévue à l'article L. 211-7 du code de l'environnement) ;
- D'aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
- De collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ; gestion des déchetteries ; programmes et actions visant à valoriser le recyclage des déchets.²

La CCPA exerce en outre de nombreuses compétences optionnelles et facultatives parmi lesquelles nous soulignons celles qui ont trait à la présente étude :

- La protection et mise en valeur de l'environnement, dont l'adhésion à la charte du Parc Naturel Régional (PNR) Corbières-Fenouillèdes, en émergence, et la mise en valeur de milieux naturels : tourbière de Font Rouge, **tourbière du Pinet**, milieux caractéristiques du Pays de Sault (cette dernière étant présente dans le périmètre d'étude) ;
- La création, l'aménagement et l'entretien de la voirie avec en particulier une **désignation des chemins ruraux d'intérêt communautaire**.
- Pays signé en janvier 2004 ; signature en février 2009 de la Convention Territoriale 2008-2013 (qui remplace le Contrat de Pays) et de la Convention Culturelle 2008-2010. Suite à la loi du 27 janvier 2014, le Pays est devenu PETR le 03/11/2014. Il réunit 160 communes et 5 communautés de communes de l'est du département (près de 60.000 habitants).

Le périmètre d'étude appartient également au **PETR (pôle d'équilibre territorial et rural) Vallée de l'Aude** qui prolonge depuis 2018 l'action du Pays de la Haute Vallée de l'Aude, créé en 2002. Composé des deux Communautés de Communes du Limouxin et des Pyrénées Audoises, il rassemble 140 communes pour près de 45 000 habitants.³ La charte de Pays mentionne 5 enjeux :

- le respect et la préservation de l'environnement (maintien des milieux naturels ouverts, sensibilisation du public et des acteurs locaux, valorisation des paysages, utilisation de nouvelles énergies...)
- le maintien et le développement du potentiel économique (préservation et développement du potentiel viticole et d'élevage, développement agro-touristique, confortement du tissu industriel, artisanal et commercial, valorisation des activités touristiques...)
- la valorisation du potentiel humain et des savoirs faire en Vallée de l'Aude (par des actions menées en faveur de l'éducation, de la formation, de la culture)
- la gestion de l'espace et du cadre de vie (avec pour principaux projets l'accroissement du parc locatif, la valorisation du cadre de vie des villages, l'installation d'agriculteurs en maintenant les milieux ouverts)

² Voir le site web de la communauté de communes : <http://www.pyreneesaudois.fr>

³ Voir le site web, <http://www.payshva.org/>. La dénomination ancienne de ce PETR est Pays de la Haute Vallée de l'Aude

- l'accès à la haute vallée, les infrastructures et les transports (sécuriser l'axe Limoux-Quillan, maintenir l'offre de transport SNCF, assurer le maintien et le développement des services publics...)

On note enfin que le périmètre est frontalier du **Parc Naturel Régional des Corbières-Fenouillèdes** (en émergence) et qu'il est peu distant de celui des **Pyrénées Catalanes**.

1.3 Documents d'urbanisme

Hormis Belvis dont le PLU est en cours d'élaboration, les communes disposent d'un document d'urbanisme.

COMMUNE	Document d'urbanisme en vigueur (source DDTM de l'Aude)
BELVIS	Règlement National d'Urbanisme (Plan Local d'Urbanisme en élaboration – phase "Arrêt")
ESPEZEL	Carte communale approuvée le 17/09/2017
QUIRBAJOU	Carte communale approuvée le 04/07/2011
ROQUEFEUIL	Plan Local d'Urbanisme approuvé le 03/07/2013

Un Plan Local d'Urbanisme intercommunal comportant un volet amélioration de l'habitat valant Programme Local de l'Habitat (PLUI-H) et valant SCOT est en cours d'élaboration depuis 2015, porté par la Communauté de Communes des Pyrénées Audoises. Il en est à la phase de rédaction Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui se décline en "2 ambitions et 20 orientations générales"⁴ parmi lesquels nous soulignons ici les points qui ont trait à la présente étude d'aménagement :

- **AMBITION 1 : Préserver la qualité et l'authenticité des Pyrénées Audoises**

OG1 : Préserver les grands paysages et les sites emblématiques

OG2 : Sauvegarder et valoriser l'architecture et les formes urbaines traditionnelles et le **petit patrimoine rural et montagnard**

OG3 : Protéger les espaces agricoles et lutter contre la fermeture des espaces

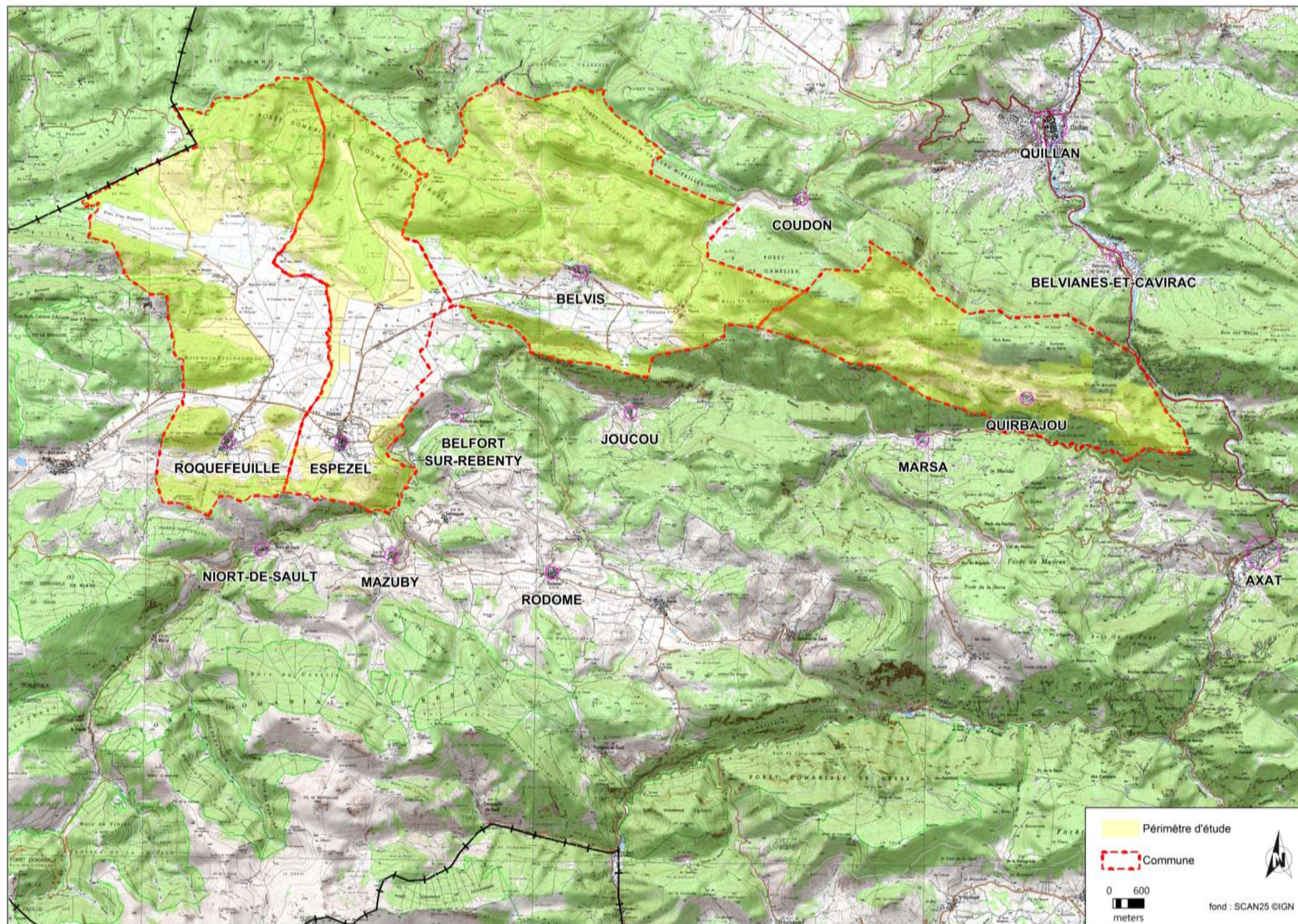
OG4 : Préserver la biodiversité et la fonctionnalité écologique du territoire

- **AMBITION 2 : Développer l'attractivité des Pyrénées Audoises**

OG10 : Diversifier et favoriser le développement de l'activité agricole, pastorale et forestière

OG11 : Améliorer l'accessibilité du territoire

⁴ Idem



Carte 3 Carte du périmètre d'étude

2 CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS À L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.1 LE CONTEXTE CLIMATIQUE

Les statistiques climatiques disponibles proviennent de la station météorologique en forêt domaniale de Callong-Mirailles (période 1996-2004) située au nord de la commune de Belvis (col du Bélier – alt. 993 m).⁵ Ces données sont complétées par celles de la station Météo France de Belcaire mentionnées sur le site internet du département de l'Aude.

Le tableau et les graphiques ci-dessous synthétisent les paramètres climatiques de la station ONF de la forêt domaniale de Callong-Mirailles à Belvis utilisés pour décrire le climat.

Station météorologique en forêt domaniale de Callong-Mirailles

Synthèse des paramètres climatiques observés sur la période 1996-2004

	Année	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
moyenne Tmoy	moyenne : 9.3°C	3.2	3.3	6.1	7.0	11.1	15.0	16.2	17.3	13.7	10.5	5.1	3.6
moyenne Tmin	moyenne : 5.5 °C	-0.2	-0.1	2.3	3.2	7.0	10.8	11.7	13.0	9.6	6.8	1.8	0.3
moyenne Tmax	moyenne : 13.8 °C	7.3	7.3	10.6	11.5	15.5	19.6	21.3	22.5	18.5	15.0	9.1	7.6
Tmax absolue	record : 35.2 °C	22.1	21.7	23.5	22.8	27	31.4	32.5	35.2	28.8	28.6	19.9	18.4
Tmin absolue	record : -10.7 °C	-9.2	-10.7	-6.6	-6.3	-2	2.5	4.9	6.5	2.7	-3.7	-7.3	-10.2
Pluie	somme : 1167 mm	109	93	73	125	102	71	72	80	68	101	146	126
hygrométrie dans l'air	moyenne : 77 %	78	76	72	77	81	75	75	74	76	79	82	78
Vent	moyenne : 2.9 m/s	3.1	3.3	3.0	3.3	2.5	2.7	2.5	2.4	2.6	2.7	3.1	3.0
Vmax absolue	record : 34 m/s	28	34	31	24	25	21	29	20	20	24	29	29
Rayonnement global	somme : 4824 MJ/m ²	200	267	437	485	498	579	620	565	461	338	206	170
ETP Penman	somme : 669 mm	24	25	46	57	67	91	100	102	66	45	22	24
Nombre de jours	de pluie	somme : 183.3 jours	18.9	17.4	14.1	16.8	14.1	11.7	13.4	14.0	11.7	15.8	17.3
	de gel avec Tmin<0	somme : 63.1 jours	15.4	13.1	7.7	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	13.3
	de gel avec Tmin<-5	somme : 8.9 jours	2.2	2.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.4
	de gel avec Tmin<-10	somme : 0.3 jour	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	de chaleur avec Tmax>=25	somme : 23.7 jours	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.3	7.4	9.9	1.3	0.3	0.0
de chaleur avec Tmax>=35	somme : 0.1 jour	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	

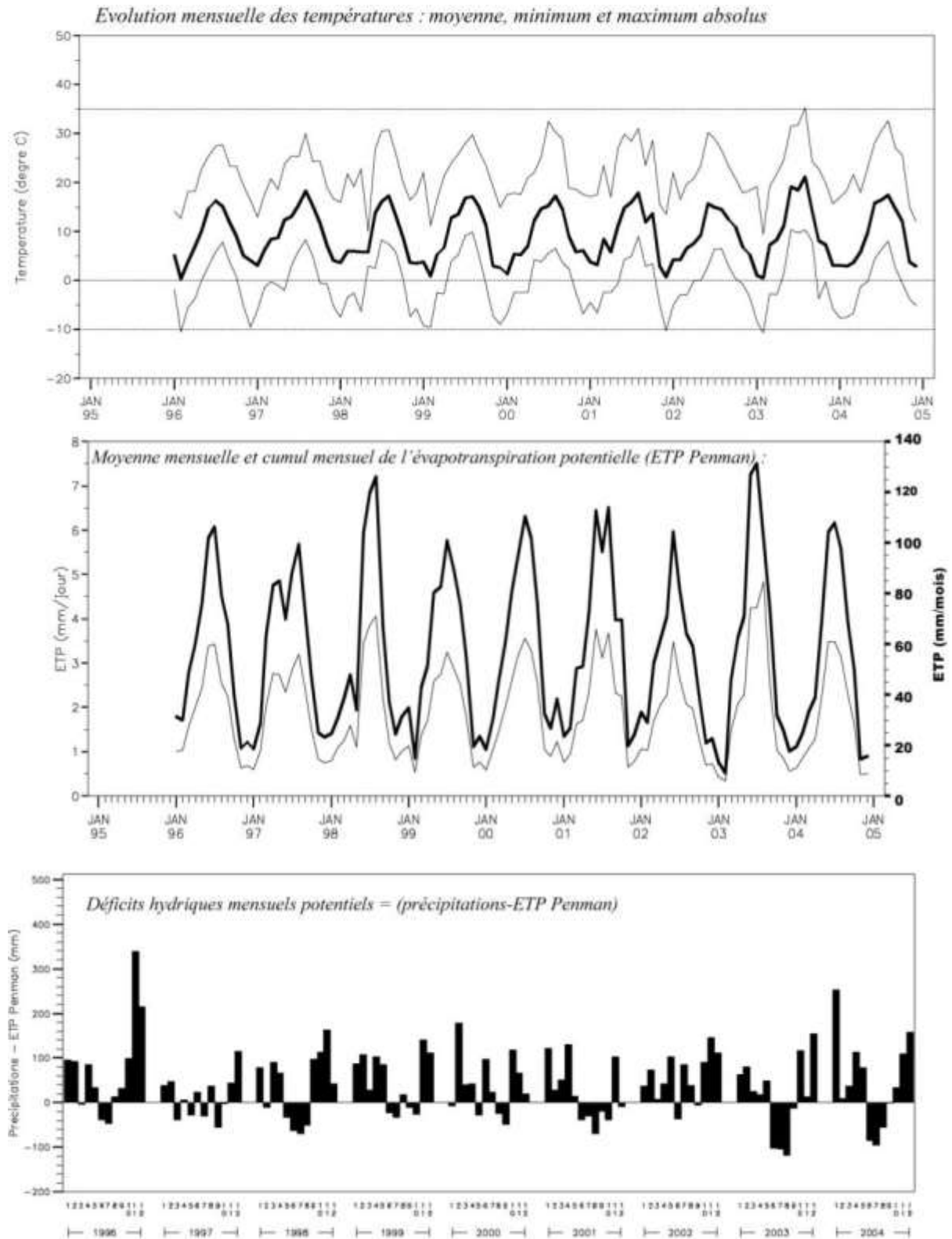
2.1.1 Panorama climatique

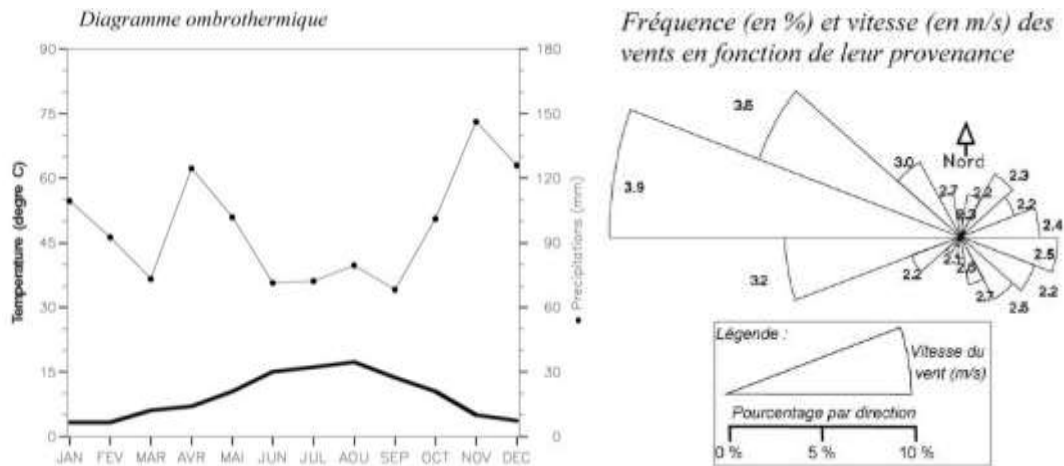
À une altitude variant entre 800 et 1100 m ; **le climat local est à dominante montagnarde**. C'est un climat de transition entre celui du Limouxin et du Razès et les climats de haute montagne des massifs pyrénéens plus au sud et Il montre les caractères suivants.

- Des **précipitations moyennes annuelles abondantes** : 1167 mm⁶ , assez également réparties à raison de 70 à 90mm par mois, avec toutefois un pic en avril/mai, et un creux en juillet dénotant d'influences méditerranéennes. A titre de comparaison, elles atteignent 695 mm/an à Carcassonne et 420mm à Port-la-Nouvelle,
- Une **température moyenne annuelle fraîche**, de l'ordre de 9,3°C, à comparer aux 13,5°C à Carcassonne ; la température moyenne du mois le plus froid (Janvier) est à peine supérieure à 2°C (contre 5.9°C à Carcassonne) ; les étés sont frais avec moins de 18°C en Juillet et Août, contre respectivement 22,1°C et 21,5°C à Carcassonne).
- Le diagramme ombrothermique ne met pas évidence de période de sécheresse et l'humidité relative de l'air se situe entre 72 et 82% en moyenne mensuelle. Néanmoins l'évapotranspiration (ETP) atteint en moyenne 669 mm par an, avec 3 mois estivaux aux alentours de 100 mm ; ainsi le déficit estival mensuel pluie/ETP est en moyenne de 20 mm et, sur la période de 9 ans de relevés, supérieur à 40 mm pour 4 années.

⁵ ONF. Synthèse climatique -station météo en forêt domaniale de Callong-Mirailles sur le site web http://www.onf.fr/renecofor/sommaire/resultats/climat/sites_meteorologiques/languedoc-roussillon

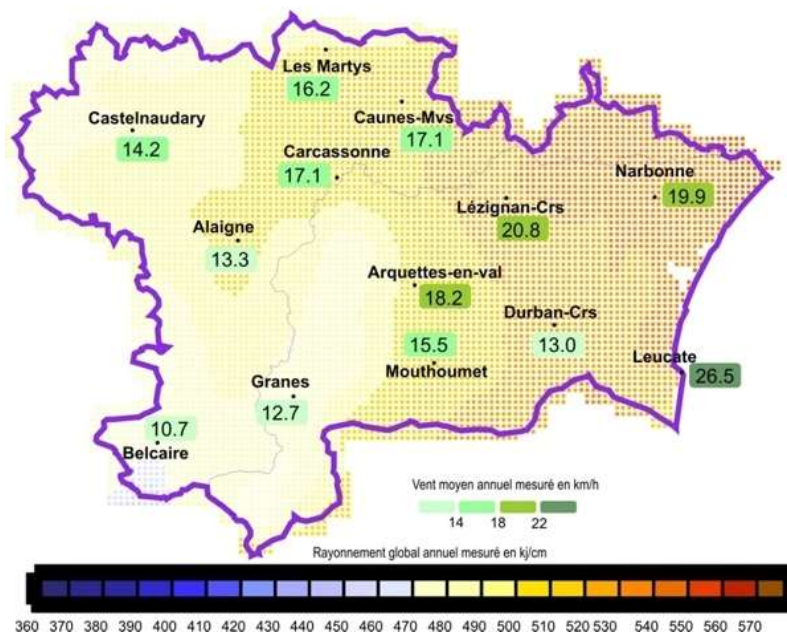
⁶ à la station Météo-France de Belcaire, les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1002.5mm pour la période 1970-2000





- Un **grand nombre de jours de gelée** : 97,5 jours de gelée à Belcaire (63,1 à Belvis mais dans un contexte forestier ; seulement 24,4 à Carcassonne) ; 18,7 jours de fortes gelées (températures < -5°C) à Belcaire pour 8,9 jours à Belvis, dans un contexte forestier ; de plus les gelées peuvent se produire dès octobre et se prolonger jusqu'en mai.
- Un **enneigement considérable** avec des hauteurs de neige cumulées variables selon les années, mais pouvant atteindre 3 mètres certaines années.
- Un **vent dominant venant de l'ouest/nord-ouest, le Cers** : il s'agit d'un vent soufflant en toutes saisons, mais d'origine anticyclonique en été et parfois en hiver (vent sec, froid en hiver), et d'origine cyclonique pendant les autres saisons (cers noir, plus humide et moins froid) ; les vents du sud-est (marin) sont généralement humides et entraînent des précipitations notamment en automne et au printemps. Le vent moyen annuel s'établit à 10,7Km/h à Belcaire, ce qui est peu par rapport aux autres régions audoises.
- Le rayonnement global annuel est limité par rapport à la moyenne audoise ; il reste cependant élevé dans l'absolu ; ainsi le rendement des capteurs solaires des 4 communes étudiées est largement satisfaisant.

Ensoleillement et vent dans l'Aude - données annuelles



Source : Le climat dans le département de l'Aude – site web du département (<http://www.aude.fr/7-geographie.htm>)

2.1.2 Points-clés

Les traits essentiels du climat local sont :

- **Un climat montagnard ;**
- **Des cumuls de précipitations annuelles élevés avec une assez bonne répartition saisonnière ;**
- **Des températures moyennes fraîches assorties d'une humidité relative élevée ;**
- **L'absence de sécheresse estivale mais un léger déficit estival pluie / évapotranspiration**
- **Un secteur peu venté avec des vents dominants de secteur Ouest /Nord-Ouest ;**

2.2 LA GÉOMORPHOLOGIE

2.2.1 Les formations géologiques

Voir la Carte 4 ci-dessous

Les informations concernant la géologie du périmètre proviennent des cartes et notices publiées par le BRGM :

- Pour la partie nord du périmètre, de la carte géologique au 1/50000^{ème} – feuille de Lavelanet ;
- Pour la partie sud, seule la carte de France au 1/ 1000 000^{ème} est disponible. La légende et la notice sont simplifiées avec notamment un regroupement important des formations selon les époques géologiques.

On expose les formations présentes selon la chronologie géologique.

2.2.1.1 PROTEROZOÏQUE-PALEOZOÏQUE (ère primaire) :

Les terrains les plus anciens proviennent de l'orogénèse varisque (ou hercynienne), qui est un cycle de formation de montagnes (orogénèse) qui s'est déroulé au Protérozoïque entre le Dévonien et le Permien (-400 Ma à - 250 Ma). Il s'agit d'un ensemble de schistes et de gneiss.

Dans le périmètre ce type de substrat siliceux n'est présent que sur une surface très réduite au sud-est du périmètre, à proximité de l'antenne de télécommunications (voir "b : Briovérien" de la légende de la carte). La présence de cette "lentille" siliceuse est un facteur qui a permis le développement d'habitats naturels acidiphiles, trait original dans un contexte à large dominante calcaire, comme il est précisé dans la suite.

2.2.1.2 MÉSOZOÏQUE (ère secondaire) :

Les terrains de l'époque Jurassique (j1), ne sont présents dans le périmètre qu'à la frange sud des communes de Roquefeuil et d'Espezel. Il s'agit de roches carbonatées du Jurassique inférieur.

La quasi-totalité du périmètre repose sur des terrains calcaires plissés du Crétacé inférieur datant de -145 Ma à -100 Ma. D'une épaisseur d'environ 600m, ils sont une caractéristique du plateau de Sault.

Ce sont des sédiments calcaires ou argileux, désignés et datés grâce aux fossiles marins qu'ils contiennent. La carte au 1/50 000^{ème} distingue, des plus anciens aux plus récents, des calcaires à Trocholines (n1-3), des calcaires à Rudistes (n4a), des calcaires à Annélides (n4b), des marnes et marno-calcaires (n5 et n6a1, n6a2, n5-6/n7a), des calcaires récifaux (n6bU). Les calcaires proviennent de dépôts sédimentaires en mers peu profondes (calcaires récifaux, dépôts de lagons), sous climat tropical, tandis que les marnes ont été formées dans des zones beaucoup plus profondes.

Les calcaires du plateau de Sault sont particulièrement karstifiés, et des phénomènes d'exurgence des eaux qui circulent dans ce karst sont notés à la périphérie du plateau, comme à Fontestorbes (vers l'ouest) et Fontmaure (vers l'est). Sur la commune de Belvis, le ruisseau du Rébounédou est caractérisé par une perte ; un gouffre est localisé au Barreng de

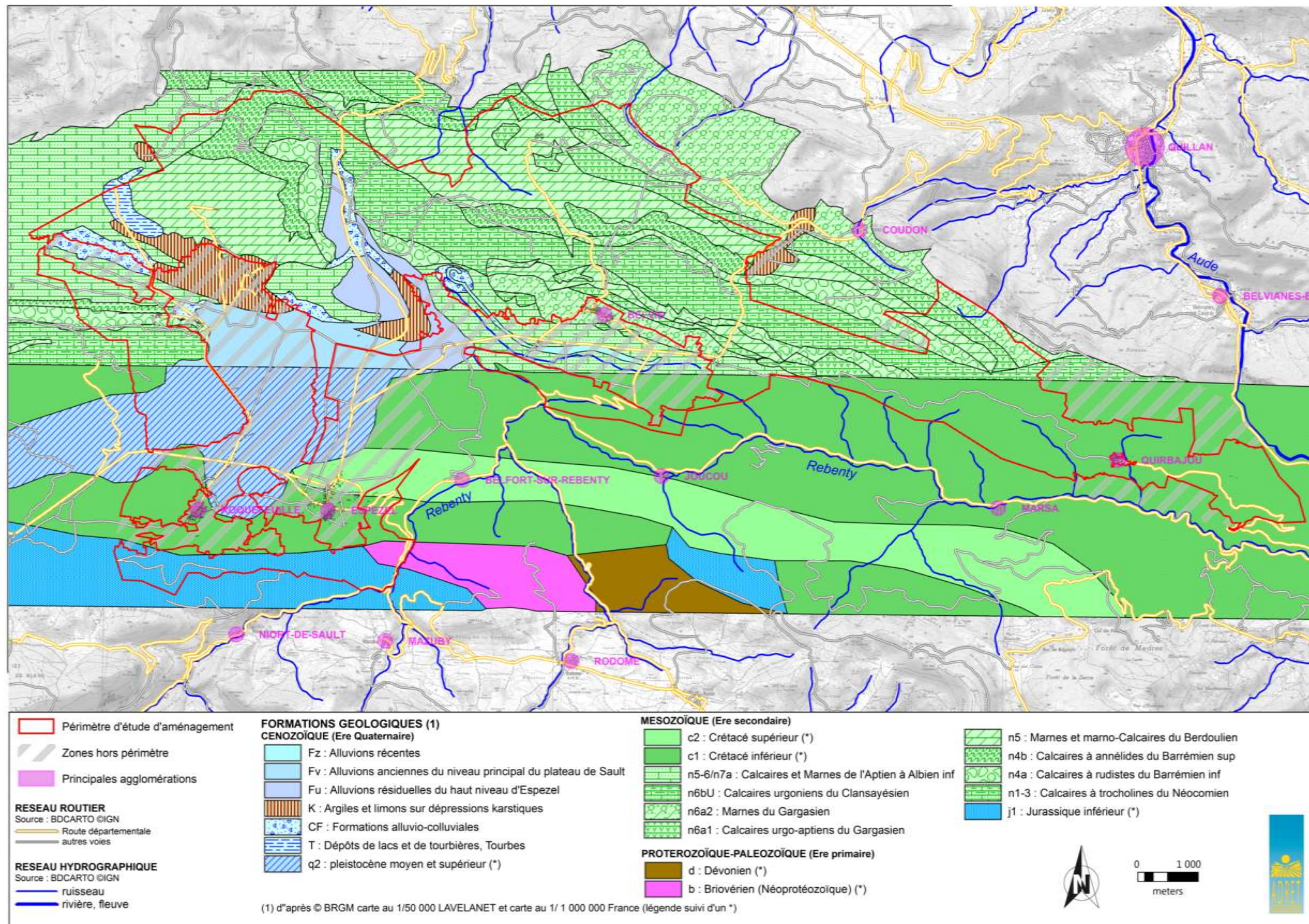
Picaussel. Par ailleurs de nombreuses cavités naturelles, dolines et ouvalas sont présentes dans le territoire (voir leur représentation sur carte hydrogéologique ci-après).

2.2.1.3 CENOZOÏQUE (ère quaternaire)

Bien qu'occupant un large domaine à cheval sur les communes d'Espezet et de Roquefeuil, les formations quaternaires sont peu présentes dans le périmètre. Elles comprennent :

- Fu. Alluvions résiduelles du haut niveau d'Espezet et des hauteurs des environs de Montplaisir (Fu). Il s'agit des restes d'une formation alluviale ancienne composée de galets de quartz, de grès, schistes et gneiss altérés ... dans une matrice d'altération brune
- Des alluvions anciennes (Fv) du niveau principal du plateau de Sault composées de débris rocheux (schistes, quartz, calcaires, ...) dans une matrice argileuse, probablement dues à des phénomènes périglaciaires ;
- des alluvions récentes (Fz) du lit majeur du Rébounédou, formant un fin ruban de part et d'autre du ruisseau,
- Des dépôts tourbeux de lacs et de tourbières (T) situés au nord-ouest de la dépression des Coumeilles; épais de 4 m et plus, ils forment le substrat de la tourbière du Pinet qui couvre 45 ha et dont une petite partie est dans le périmètre.
- des dépôts d'origine colluviale (dus à la solifluxion ou au ruissellement sur les versants) et alluvio-colluviale (CF), notamment aux abords de la perte du Rébounédou à l'Ouest de Belvis,

Des formations d'argiles compactes bleu foncé à l'aspect de gley et de limons fins de couleur jaune occupant le fond des dépressions fermées d'origine karstique. Elles occupent trois secteurs dans le périmètre : à l'extrémité nord de Belvis (en limite avec Coudons) sous la RD613 ; au nord d'Espezet près de "Monplaisir" ; "Aux Coumeilles" à Roquefeuil dans le prolongement de la tourbière de Pinet.



Carte 4 Carte géologique



Calcaire lapiazé (La Barthe d'el Seigné) - Belvis



Photos: D. Delbos ADRET

Le gouffre du Barreng de Picaussel - Belvis



Doline ("le Rébounédou") - Belvis



Fondis ("le Saoutadou") - Quirbajou



Grotte ("la Coumo") - Quirbajou



Falaise calcaire (en surplomb du Rébenty) - Espezel

2.2.2 Le relief

Voir la Carte 5 ci-après.

2.2.2.1 Le modelé

À une altitude variant entre 850 et 950 m, le "Grand plateau de Sault" est un massif calcaire tabulaire cerné en direction du nord, de l'est et de l'ouest de reliefs boisés aux altitudes moyennes oscillant entre 1100 et 1200 mètres, et culminant à l'ouest à 1630 mètres au Sarrat de Rouquières. En bordure de plateau, ces sommets dominant des versants escarpés et des corniches comme au nord en regard de la plaine de Nébias, à l'ouest au droit des gorges de la Frau et à l'Est au-dessus des gorges de l'Aude (défilé de la Pierre-Lys). Vers le Sud, la limite naturelle du Grand plateau est la vallée très encaissée du Rebenty. Entre Roquefeuil et Quirbajou, le Rébenty est orienté globalement est-ouest. Sa vallée forme un sillon profond dominé de manière presque continue par des sommets culminant à plus de 1000 mètres.

Sa zone centrale, correspondant à la majeure partie de l'espace à vocation agricole, est située hors du périmètre étudié. Sont également exclues, dans les parties les plus basses du plateau, sur des substrats de colluvions anciennes et d'alluvions, l'essentiel des zones humides des Prés d'En Vaquier et des Ayalats à Roquefeuil, du Prat de Mouillas à Espezel et les bordures du ruisseau du Rébounédou et des Taillades à Belvis. En revanche, la tourbière du Pinet est en majeure partie dans le périmètre.

Le périmètre comprend surtout des reliefs de collines plus ou moins escarpées et leurs piémonts à la périphérie du plateau :

- Au Nord de Belvis s'étend un secteur de collines arrondies entre 900 et 1000 m d'altitude au relief chahuté et à dominante boisée ; il se prolonge vers le nord par une crête au relief plus accentué, culminant à 1168 m au Pic du Bac et sur laquelle s'étend la forêt domaniale de Callong-Mirailles. Entre 850 et 950 m d'altitude, aux abords du hameau de la Malayrède, est localisé un petit terroir à pentes faibles et modérées, à vocation agricole mais plus ou moins en déprise.
- A cheval sur l'Ouest de Belvis et le Nord d'Espezel et de Roquefeuil, le périmètre comprend un ensemble de collines au relief vigoureux à l'ouest - Sarrat du Barrang (1127 m), de l'Agre (1015 m) et du Pas de l'Ours (963 m) - s'atténuant vers l'ouest (Clos des ombres (1017 m), Sarrat d'en Jammes (980 m), Pech Salvezzy (983 m) ; Cet ensemble est couvert en majeure partie par la forêt domaniale de Comefroide-Picaussel.
- Vers l'Est, la crête de la forêt de Callong-Mirailles se prolonge en direction de Quirbajou par les hauteurs de la forêt de Camélier, du Pech Pélat et du Suc de la Serre qui dominant la vallée de l'Aude au niveau du défilé de la Pierre Lys. Au pied de ces reliefs vigoureux, Quirbajou et les prés attenants n'occupent qu'une bande étroite en bordure du ravin du Rébenty.
- Sur la bordure Ouest de Roquefeuil se trouvent les parties basses des reliefs de la Forêt domaniale de la Bénague (hors périmètre) avec comme points culminants le Sarrat d'En Piché (1108 m) couvert par le Bois de la Fréchénouse, et le Pic de Sarrasis (1182 m)
- Enfin, entre les bourgs de Roquefeuil et d'Espezel, on note deux collines isolées : Frau (1020 m) et Quirines (996 m) ;

La limite sud du périmètre est positionnée sur le haut des versants abrupts, en rive gauche de la vallée du Rébenty, excepté pour un petit secteur à hauteur d'Espezet où le périmètre descend jusqu'à la rivière. Le dénivelé entre le plateau et le lit du Rébenty est d'environ 330 m à hauteur de Niort-de-Sault, de 175 m au droit d'Espezet, de 220 m au sud de Belvis (pont de la RD 222) et de 360 m au sud du village de Quirbajou.

2.2.2.2 Les pentes

A partir des données de l'IGN, une carte des pentes a été réalisée (Carte 6 ci après). Elle permet une évaluation des surfaces du périmètre selon les classes de pente :

CLASSE DE PENTE	SURFACE (ha)*	%
0-5	454	8,54
5-10	541	10,2
10-15	750	14,1
15-20	1 590	29,9
20-25	580	10,9
25-50	1 130	21,3
+de 50	268	5,05
TOTAL	5312	100

* surface estimée à partir du MNT 75x75m

Tableau 2 Surfaces selon la classe de pente

Ce tableau illustre l'importance des zones pentues dans le périmètre.

- Les parties quasiment planes ou peu pentues (de 0 à 10%) représentent moins de 20% du total tandis que plus du quart des surfaces montre des déclivités très fortes, de 25% à 50% et dans une moindre mesure de plus de 50%, essentiellement localisées à Quirbajou;
- Les pentes modérées (10-15%), généralement localisées en pied des versants, regroupent 14% du total ;
- **Les pentes fortes (entre 15 et 25%) occupent plus de 40% du périmètre.**

2.2.3 Les talus

Les talus ont été recensés systématiquement dans le périmètre d'étude à l'exception de ceux qui sont localisés en bordure de voirie (sauf exception liées aux talus de soutènement) ou dans les anciens terroirs agricoles aujourd'hui à l'abandon (quasi impossibilité de les retrouver sur le terrain). 3 catégories ont été définies :

- les petits talus, dont la hauteur est inférieure à 1.50m de hauteur,
- les petits talus, dont la hauteur est supérieure ou égale à 1.50m de hauteur,
- les murets de soutènement (talus armés de pierres sèches).

21.7Km de talus ont été recensés dans le périmètre étudié. Ce linéaire est irrégulièrement réparti ; il est localement très fourni, comme dans les secteurs situés au sud d'Espezet (lieux-dits « Cananille, Caune, Filloulet »...).

TALUS et RUPTURES DE PENTES	Petits talus hauteur <1,5m	Grands talus hauteur >=1,5m	Murets de soutènement	total
longueur (m)	10900	7137	3712	21749
en %	50,1	32,8	17,1	100,0

Source : ADRET

Tableau 3 Talus et murets de soutènement

29% des talus et murets de soutènement sont colonisés par une haie.

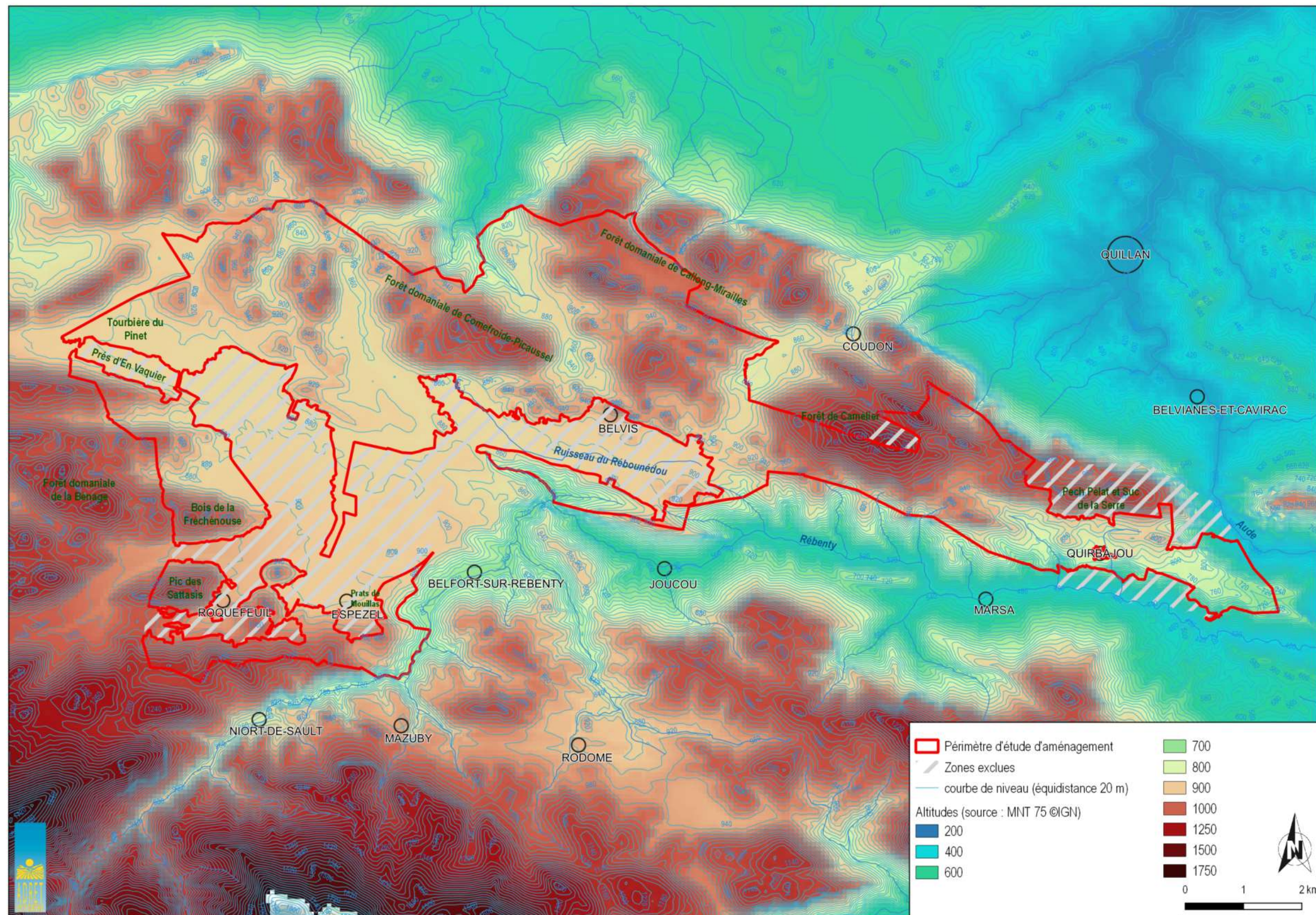
Les principales caractéristiques des murets de soutènement sont :

- 53% sont de grande hauteur ($\geq 1.50\text{m}$ de haut) contre 47% de petite hauteur,
- 60% sont plutôt en bon état (contre 40% dans un état plutôt dégradé),
- 32% sont colonisés ou bordés par une haie.

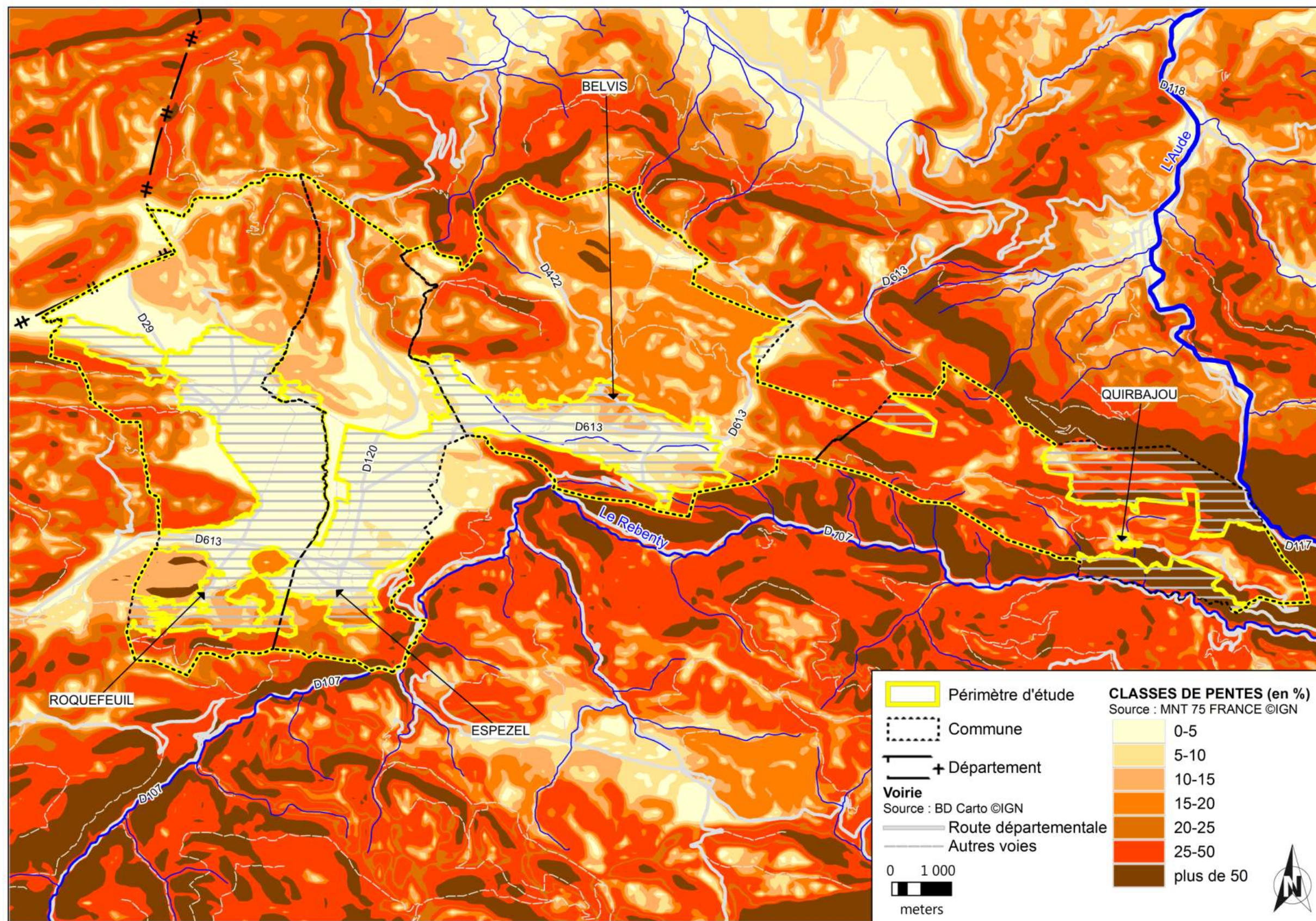
Le maintien de ce système traditionnel de talus (notamment des talus de grande hauteur) constitue un enjeu important en particulier sur l'économie de l'eau à l'échelle des bassins versants, et à la qualité des eaux, même si la couverture du sol est dans la quasi-totalité des cas permanente.

En effet, perpendiculaires au sens de la pente, les talus constituent un frein efficace à l'érosion par le ruissellement ainsi que par le labour dans le sens des pentes. Ils sont d'autant plus efficaces qu'ils sont colonisés par une haie dont le système racinaire contribue à renforcer le talus, à freiner l'exportation de terre en contrebas et à jouer le rôle de filtre vis-à-vis des charges en matières en suspension ou en solution (dont les nitrates et les pesticides).

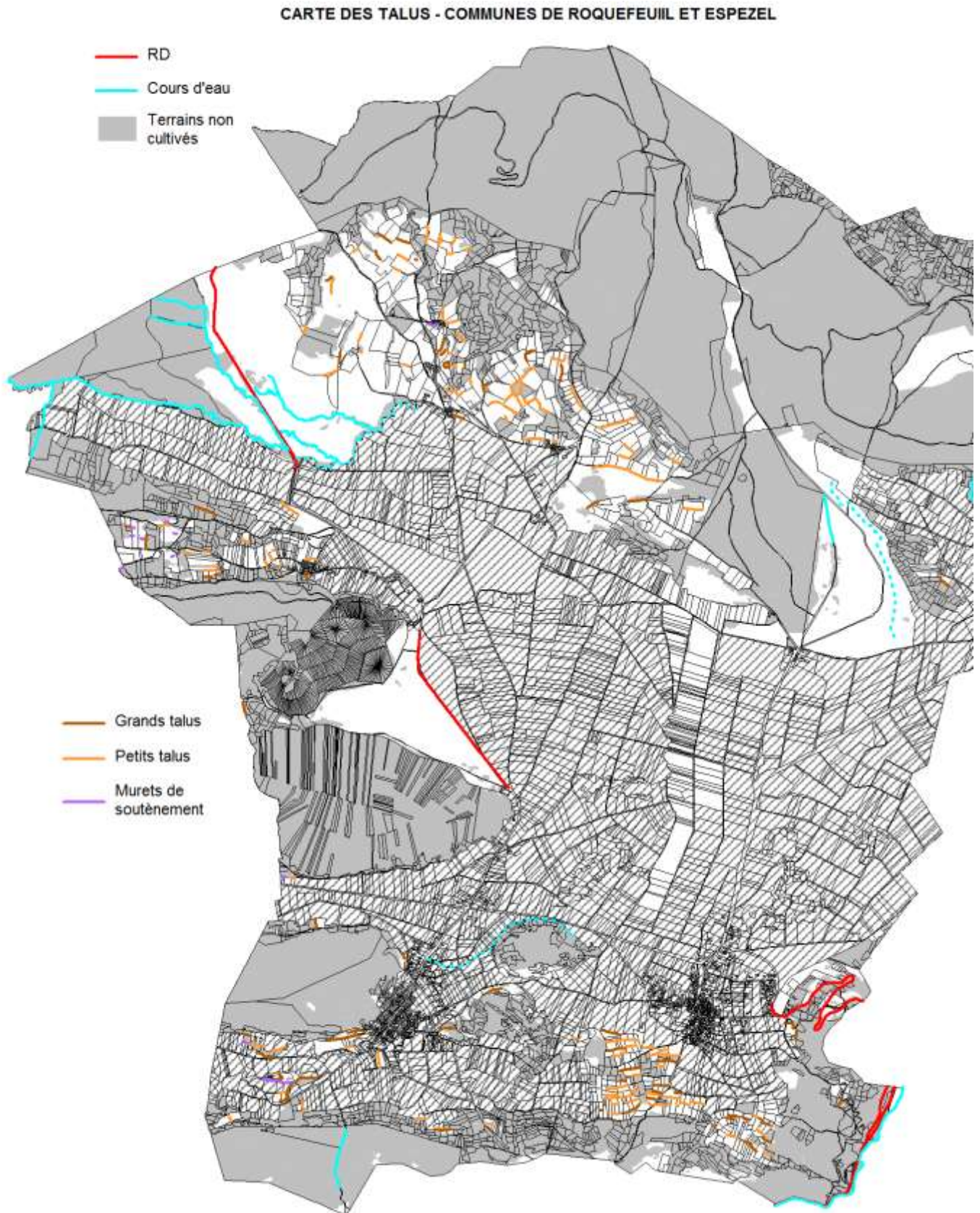
Le maintien des talus de grande hauteur est impératif ; leur arasement n'est possible que s'il ne dépasse pas 5% du linéaire recensé à l'état initial, et sous réserve de procéder en mesure compensatoire, pour 1m de grand talus à araser, à la plantation de 2m de haies en travers de la pente, dans le même bassin versant. Le maintien des talus de petite hauteur (<1.50m de hauteur) est souhaitable en cas d'aménagement foncier ; l'arasement des petits talus est cependant possible à condition que le linéaire total arraché ne dépasse pas 20% du linéaire initial ; la règle d'équivalence sera appliquée : chaque mètre de talus arasé sera remplacé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre). Ces préconisations de mesure conservatoire, relatives au maintien de la « rugosité du paysage » rejoignent celles qui seront exposées plus loin à propos de la végétation linéaire (haies, alignements d'arbres) et de la faune (reptiles, mammifères notamment).



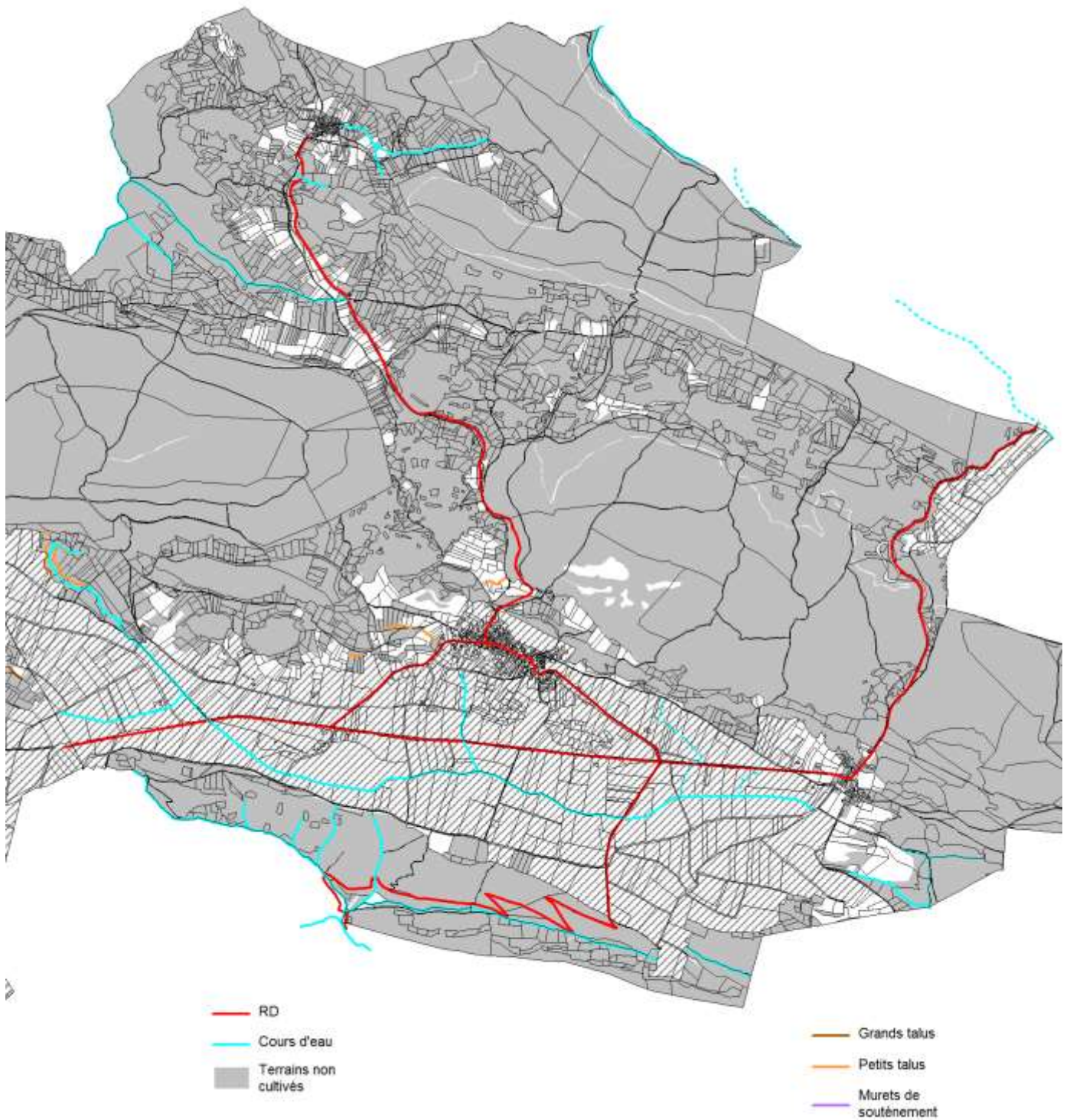
Carte 5 Carte des altitudes



Carte 6 Carte des pentes

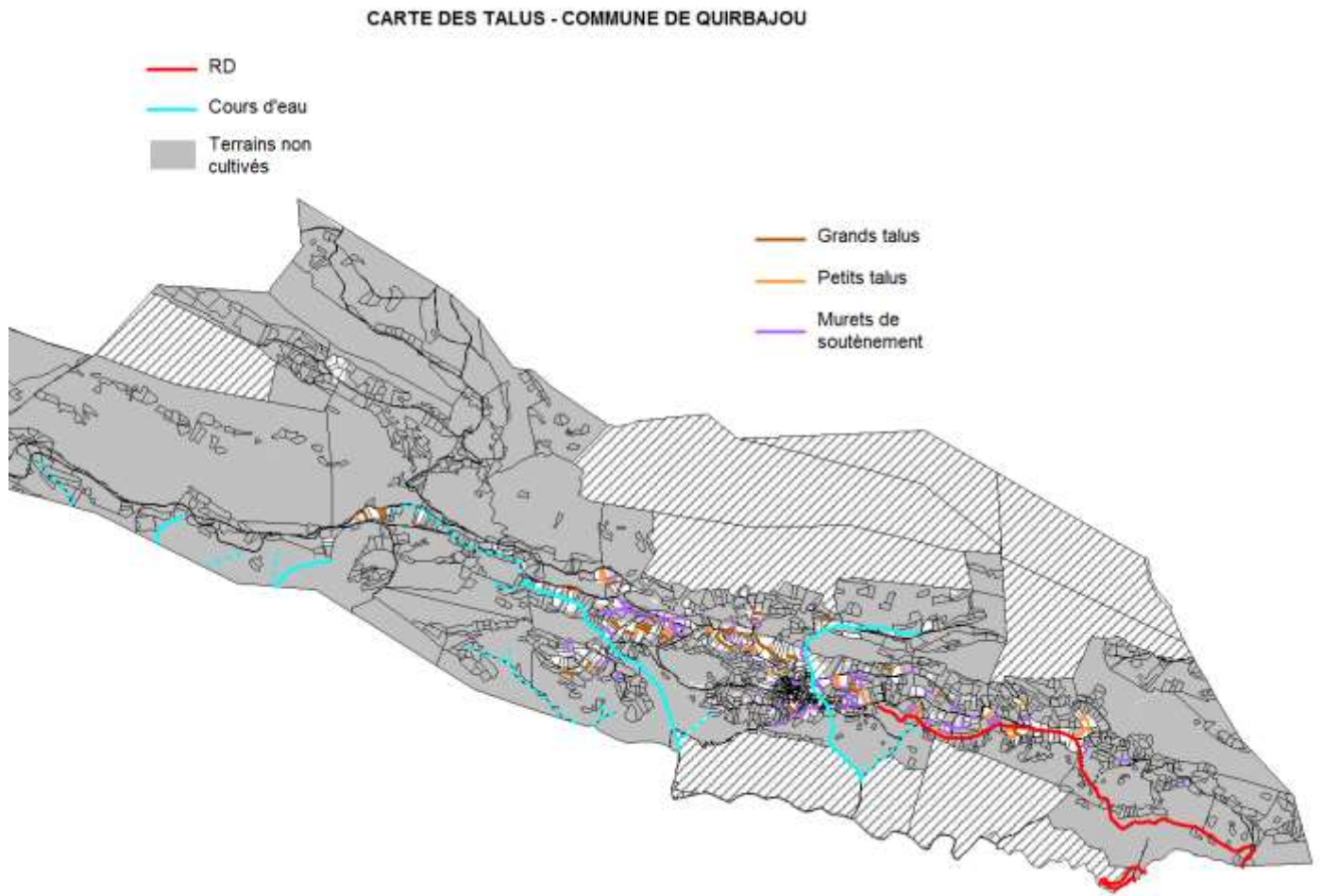


Carte 7 Carte des talus communes de Roquefeuil et d'Espezel



CARTE DES TALUS - COMMUNE DE BELVIS

Carte 8 Carte des talus communes de Belvis



Carte 9 Carte des talus communes de Quirbajou



Talus de grande hauteur colonisé par un alignement de chênes (Quirbajou, «Garrigues»)



très beau muret de soutènement de plus de 2m de haut (Quirbajou, «Camp de l'Aze»)

2.2.4 Les sols

2.2.4.1 Les principaux types de sols

Les principaux types de sols sont hérités de la nature géologique de la roche mère et du climat montagnard ; on distingue :

- les sols développés sur calcaires. On peut distinguer selon la profondeur utile du sol et le degré de décarbonatation : des lithosols sur sols squelettiques, lorsque la roche mère affleure ou est très proche de la surface ; des rendzines brunifiées lorsque le sol est légèrement plus épais et dans les fissures de la roche ; des sols bruns calcaires suffisamment épais, mais souvent en pente, de telle sorte qu'ils sont sans cesse rajeunis ; des sols bruns calciques quand ces mêmes sols sont en situation de faible pente (pied des versants, cuvettes) ce qui a favorisé un début de décarbonatation par lessivage.
- les sols développés sur marnes : ce sont des sols compacts, argileux, peu évolués, à faible taux de matière organique, de faible épaisseur utile (compte-tenu de leur imperméabilité) ; ces sols sont généralement de pH basique ou neutres ; cependant, dans certains secteurs, les sols peuvent être nettement acides, comme au sud de la RD613 (lieux-dits « la Gineste, la Prade » à Belvis).
- les sols formés sur alluvions et colluvions du Quaternaire : ce sont des sols bruns épais, présentant souvent une hydromorphie de profondeur. Les formations argilo-limoneuses occupant le fond des dépressions fermées d'origine karstique sont nettement hydromorphes.
- Les sols des zones humides (dépressions karstiques et sols tourbeux de la Tourbière du Pinet) : ces sols, gorgés d'eau une grande partie de l'année, sont fortement hydromorphes. Les sols tourbeux de la tourbière du Pinet sont caractérisés par une grande épaisseur de matière organique provenant essentiellement de la décomposition des sphaignes.

Les meilleurs sols correspondent au plateau agricole (prairies et terres labourées aux sols profonds et à topographie à pentes faibles), ainsi qu'aux vallons secondaires ; les autres sols ont généralement une aptitude agronomique faible (voire très faible sur affleurements calcaires) et sont généralement destinés à la forêt, au pacage et au parcours extensif.

2.2.4.2 Pollution des sols

La base de données BASOL ne mentionne pas l'existence de sols pollués sur le territoire. La base de données BASIAS ne mentionne pas l'existence de sites industriels susceptibles de générer des pollutions sur le territoire.

2.2.4.3 Le risque d'érosion des sols

L'érosion est l'ensemble des phénomènes majeurs qui contribuent à la dégradation des sols par l'ablation des couches superficielles. " Les pertes en terre inhérentes à l'érosion hydrique des sols sont estimées à 1,5 t/ha/an en moyenne en France, avec une forte hétérogénéité spatiale (jusqu'à 20 % du territoire affecté par des taux très élevés)"⁷ Outre la perte de sols et des éléments associés (matière organiques, fertilisants), l'érosion des sols en phase paroxystique est responsable de coulées de boues menaçant les infrastructures (routes) et les populations.

⁷ Ministère de la transition écologique et solidaire – Commissariat général au Développement durable. Thème Environnement – L'érosion hydrique des sols.

Le risque principal sous nos climats est l'érosion hydrique qui résulte de l'entraînement du sol par le ruissellement (en nappe ou concentré en rigoles, en ravines,...). Les principaux facteurs qui entrent en compte dans ce type d'érosion sont les suivants :

- le régime des pluies qui détermine la saturation des sols et l'agressivité des épisodes pluvieux (durée, intensité) ;
- la topographie : plus les pentes sont fortes, plus la capacité du flux ruisselé à transporter les particules arrachées au sol est forte ;
- le sol : la résistance à la destruction de la structure est liée à la « solidité » des agrégats (elle-même dépendante de nombreux facteurs : texture, taux de matière organique, travail du sol...) ;
- l'occupation du sol qui détermine l'effet protecteur de la végétation, maximum lorsqu'elle est continue et située en travers des pentes ; au contraire certaines pratiques agricoles et forestières favorisent l'érosion : maintien du sol nu en périodes sensibles, émiettement de la structure de surface avant semis, compactage localisé par les engins, etc.)

Les paragraphes précédents donnent un aperçu des trois premiers paramètres, les facteurs physiques, indépendants de l'activité ou des aménagements agricoles et forestiers. Pour évaluer le niveau de l'aléa « érosion » lié à la mise en valeur des sols, on s'intéresse dans la suite aux facteurs « couverture végétale » et « dispositifs de régulation ».

En 2002, Le Bissonnais (et al.) cartographiait l'aléa érosif selon les unités territoriales (cantons, petites régions agricoles, bassins versants) et selon les saisons. Il classait alors le plateau de Sault⁸ en aléa faible et ses bordures très pentues en aléa modéré. Cette appréciation générale est précisée dans une étude du Gis Sol de 2011⁹ dont on reproduit partiellement la carte de l'aléa.

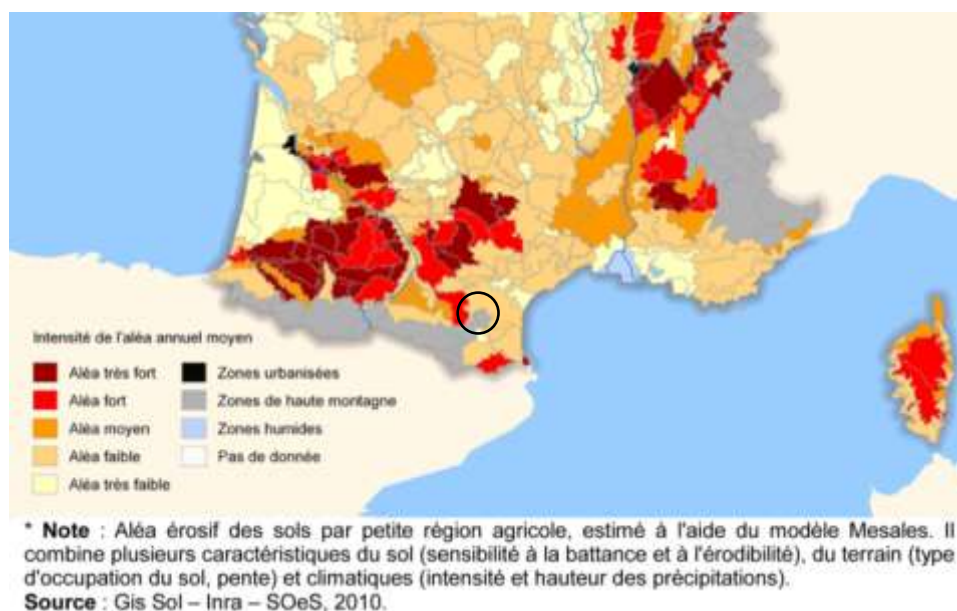


Figure 1 : aléa d'érosion des sols par petite région agricole

⁸ Yves Le Bissonnais (INRA), Jacques Thorette (IFEN), , Cécile Bardet (SIGMAP), Joël Daroussin (INRA). 2002. L'érosion hydrique des sols en France

⁹ Gis Sol. 2011. Synthèse sur l'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols, 24 p.

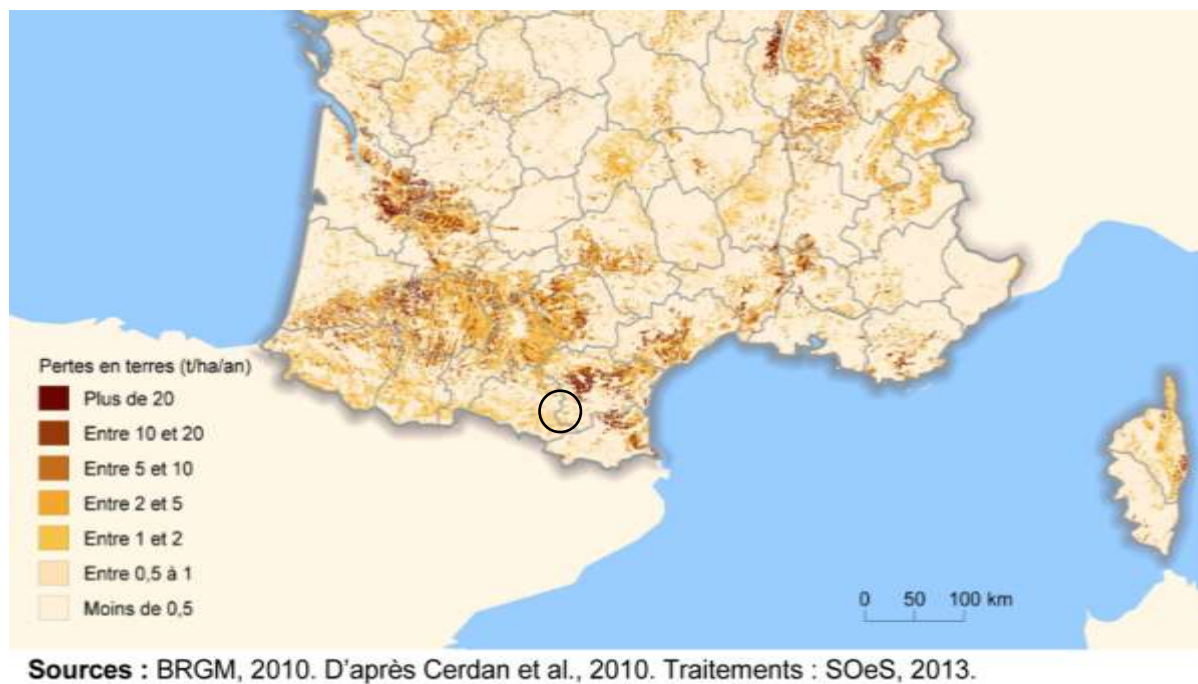


Figure 2 : Pertes en terres

La figure ci-dessous, issue de la modélisation sous Stream par Cerdan et al.¹⁰ en 2002, souligne le faible niveau estimé de perte en terre arable (moins de 0,5 t/ha/an).

L'ensemble de ces appréciations n'est pas surprenant dans un espace où la quasi-totalité des sols est couverte en permanence par des bois, des landes ou des prairies naturelles et où, au contraire, les zones labourées sont quasiment inexistantes en dehors du plateau lui-même, de topographie plane, mais essentiellement hors périmètre.

2.2.5 Points-clés

Le périmètre d'étude est un domaine caractérisé :

- 1/ Par un substratum dominant formé de roches calcaires à l'origine de sols carbonatés aux aptitudes très corrélées aux pentes,
- 2/ Par la présence, sur des surfaces réduites, de matériaux d'altération plus récents d'origine périglaciaire, alluviale et colluviale correspondant à des sols plus profonds mais aussi à des zones humides sans vocation agricole ou forestière,
- 3 / Par un modelé de collines au relief en vigoureux à la périphérie d'une zone de plateau en grande partie hors périmètre d'étude,
- 4/ Par un très faible aléa d'érosion compte tenu de la couverture permanente généralisée des sols.

¹⁰ O. Cerdan, V. Souchère, V. Lecomte, A. Couturier, Y. Le Bissonnais, « Incorporating soil surface crusting processes in an expert-based runoff and erosion model Stream (Sealing and Transfer by Runoff and Erosion related to Agricultural Management) », Catena 46, 2002a, p. 189-20

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

2.3.1 Les bassins versants et les principaux cours d'eau concernés

Voir la Carte 10 ci-après

Le périmètre appartient en quasi-totalité au **bassin versant amont de l'Aude dans sa portion comprise entre la source et la confluence du Rebenty et représente moins de 10% de sa surface** (Tableau 4 ci-dessous). **Il est situé dans le sous-bassin de son affluent, le Rebenty** dont il représente presque 19% de la surface. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de référence de ces bassins est le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Bassin hydrographique	Surface totale (km ²)	Surface dans le périmètre (km ²)	% dans le périmètre
Aude amont confluence Rebenty	474,20	44,58	9,40
Rebenty	237,84	44,58	18,74
Le Blau	69,21	8,56	12,37

Tableau 4 Surfaces par grands bassins versants

Une fraction nord-ouest du périmètre (16% du total) est drainée par le ruisseau du Blau, dans le bassin de l'Hers Vif, affluent de l'Ariège. **12% de ce petit bassin sont concernés**. Dans ce cas, le document de référence en matière de gestion est le SDAGE Adour-Garonne.

La définition des cours d'eau a longtemps été un sujet de controverse entre les différents acteurs du territoire et notamment les agriculteurs. Longtemps, la définition a été donnée par le cadastre (doubles traits avec le plus souvent le nom du cours d'eau) ou par les cartes IGN au 1/25000 (ruisseaux permanents et temporaires en traits discontinus).

A la suite de nombreuses contestations, l'Instruction du Gouvernement du 3 juin 2015 modifie et/ou complète la méthodologie d'identification des cours d'eau. Ainsi, **«Constitue un cours d'eau, un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant une majeure partie de l'année»**. Trois critères cumulatifs doivent ainsi être retenus pour caractériser un cours d'eau :

- La présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine,
- Un débit suffisant une majeure partie de l'année,
- L'alimentation par une source.

Dans les cas résiduels pour lesquels ces trois critères ne permettent pas de statuer avec certitude sur la nature d'un écoulement, il est fait appel à trois critères complémentaires qui constituent des indices pouvant être vérifiés seuls ou simultanément, permettant de confirmer indirectement les critères majeurs :

- la continuité amont-aval,
- les berges et un substrat différenciés,
- la présence de flore et de faune aquatiques.

A la suite de cette nouvelle doctrine, la DDTM de l'Aude a édité une cartographie des cours d'eau du département de l'Aude (version mai 2018) ; un certain nombre conserve un statut « indéterminé », pour les cas les plus délicats non encore tranchés faute de temps.

Parmi les cours d'eau répertoriés comme ruisseaux¹¹, on relève :

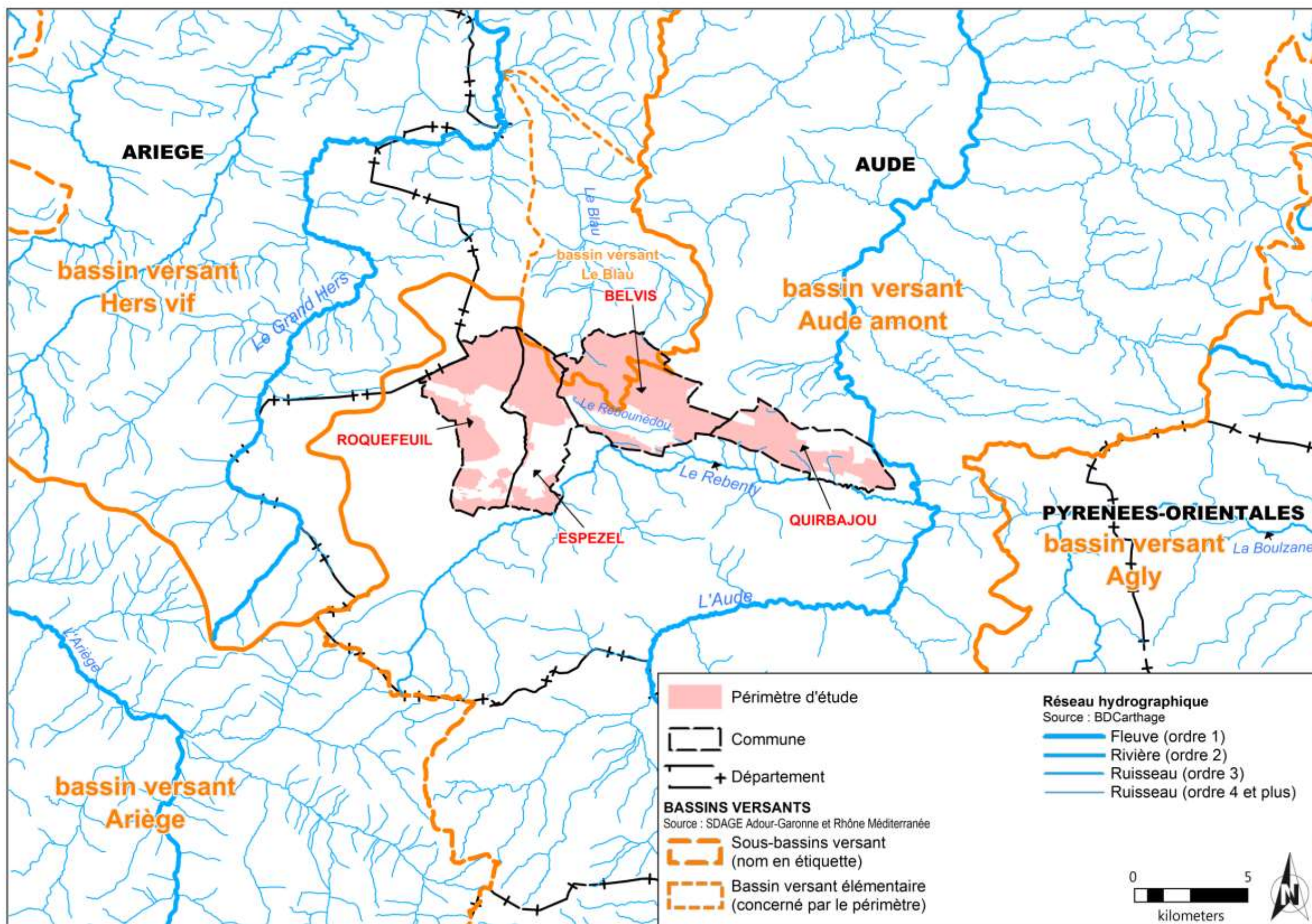
◆ Affluents du Rébenty :

- chevelu hydrographique sans nom sur commune de Roquefeuil, drainant la tourbière du Pinet, et disparaissant à l'ouest de la ferme des Coumeilles (perte),
- ruisseau du Rébounédou, dont seule la partie aval est située dans le périmètre, disparaissant au lieu-dit « le Rébounédou », commune de Belvis (perte),
- ruisseau du Pas de Joucou et ruisseau de la Rabasse, 2 petits affluents de la rive gauche du Rébenty, sur commune de Belvis,
- ruisseau de Cussou et ruisseau de Montmajou, 2 têtes de vallon de petits affluents de la rive gauche du Rébenty, sur commune de Belvis,
- ruisseau de Pallières et de Fondévi 2 têtes de vallon de petits affluents de la rive gauche du Rébenty, sur commune de Quirbajou,
- ruisseau de Saoutadou, petit affluent de la rive gauche du Rébenty, sur commune de Quirbajou,
- ruisseau de la Soulone, petit affluent de la rive gauche du Rébenty, sur commune de Quirbajou.

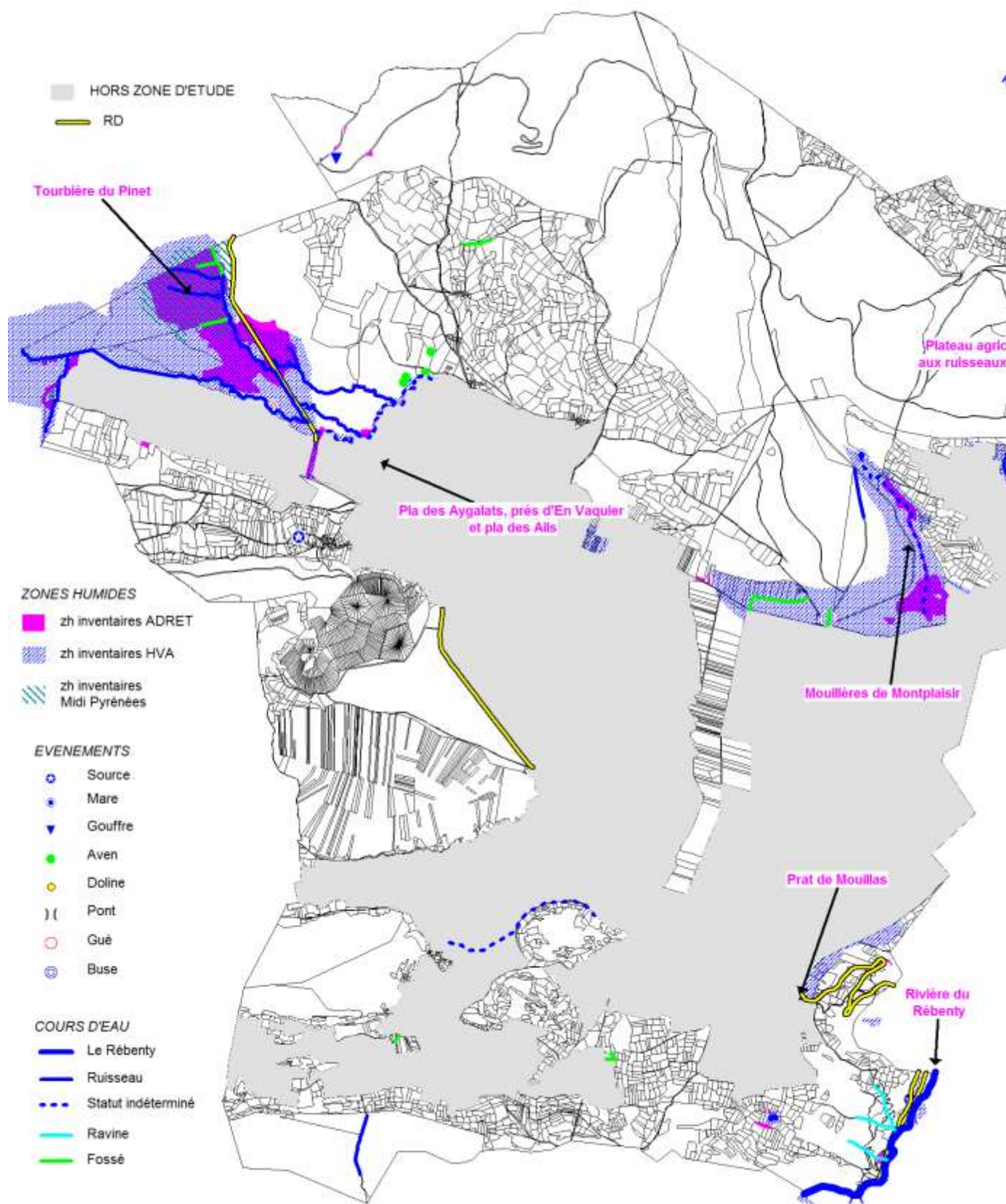
◆ Affluents du Blau :

- ruisseau du Courtal, dont seule la tête de vallon est présente, commune de Belvis,
- ruisseau de la Fontaine de l'Agal, qui prend sa source au sud de la Malayrède, commune de Belvis

¹¹ Résultats du classement des cours par la DDTM 11 (version mai 2018)

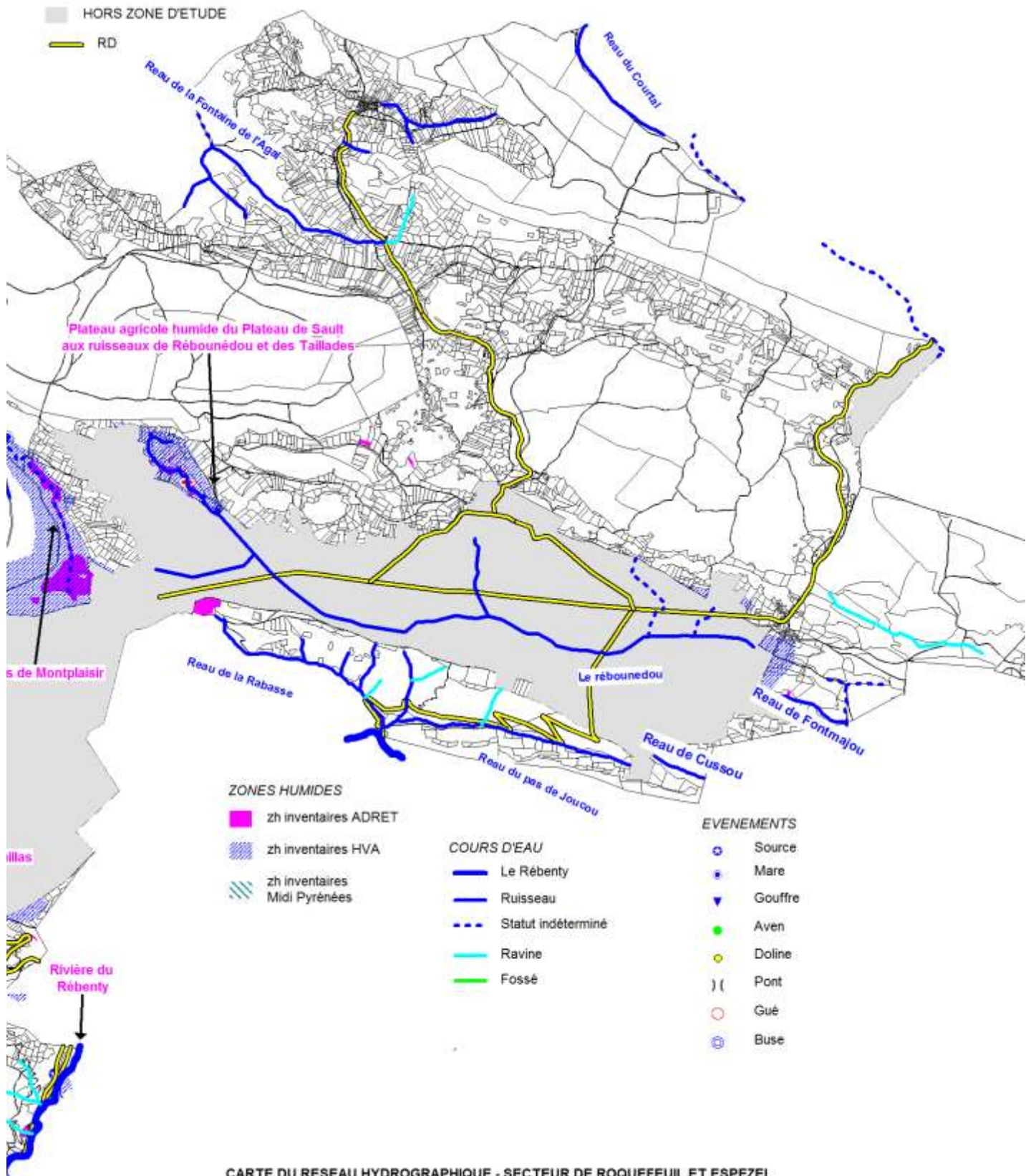


Carte 10 Situation du périmètre dans les bassins versants et le réseau hydrographique

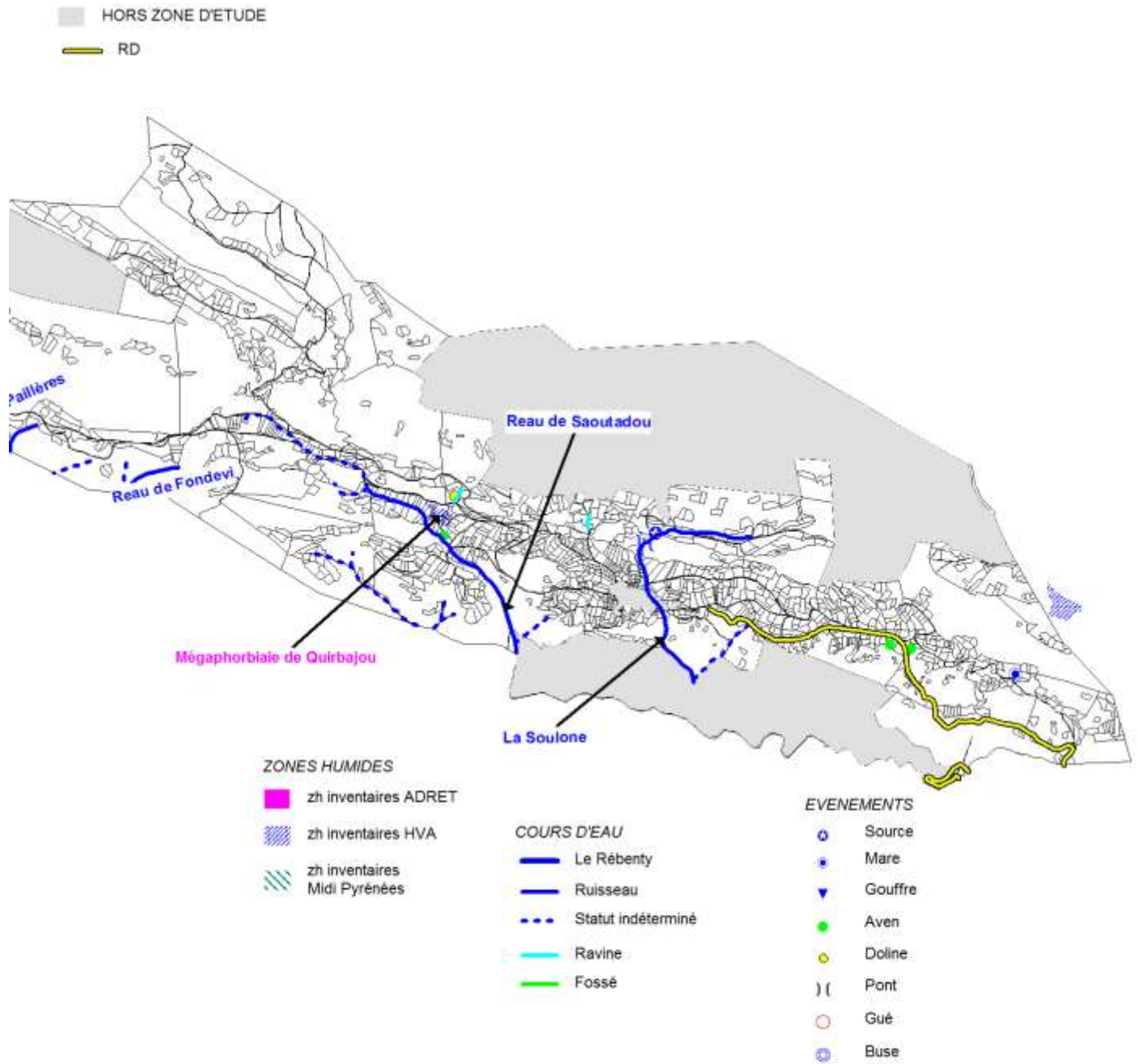


CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE - SECTEUR DE ROQUEFEUIL ET ESPEZEL

Carte 11 Le réseau hydrographique : secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 12 Le réseau hydrographique : secteur de Belvis



CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE - SECTEUR DE QUIRBAJOU

Carte 13 Le réseau hydrographique : secteur de Quirbajou

2.3.2 Hydrologie

2.3.2.1 Données générales

Les données hydrologiques disponibles pour les cours d'eau concernés par le périmètre sont celles de la station hydrométrique de St-Martin-Lys installée sur le Rebenty juste avant sa confluence avec l'Aude. Les données de synthèse correspondent à une période de mesures de 85 ans (1934-2018).

Le Rebenty montre un régime pluvio-nival caractéristique des cours d'eau de montagne avec des débits pluviaux hivernaux complétés au printemps par la fonte des neiges, d'où un net pic de mars à juin. Le module annuel du Rebenty est de 1,6 m³/s variant entre 1 (moyenne quinquennale sèche) et 2,2 (moyenne quinquennale humide). A l'échelle du mois, l'amplitude moyenne est assez resserrée : 3,2 m³/s au maximum en avril ; 0,48 m³/s au minimum en août, soit un rapport de 1 à 6 environ.

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Année
Débits (m³/s)	1,79	2,19	2,6	3,19	3,06	1,68	0,76	0,48	0,51	0,57	0,83	1,6	1,6
Qsp (l/s/km²)	7,4	9,1	10,8	13,2	12,7	7	3,1	2	2,1	2,4	3,5	6,6	6,6
Lame d'eau (mm)	19	22	28	34	34	18	8	5	5	6	8	17	210

Qsp : débit spécifiques

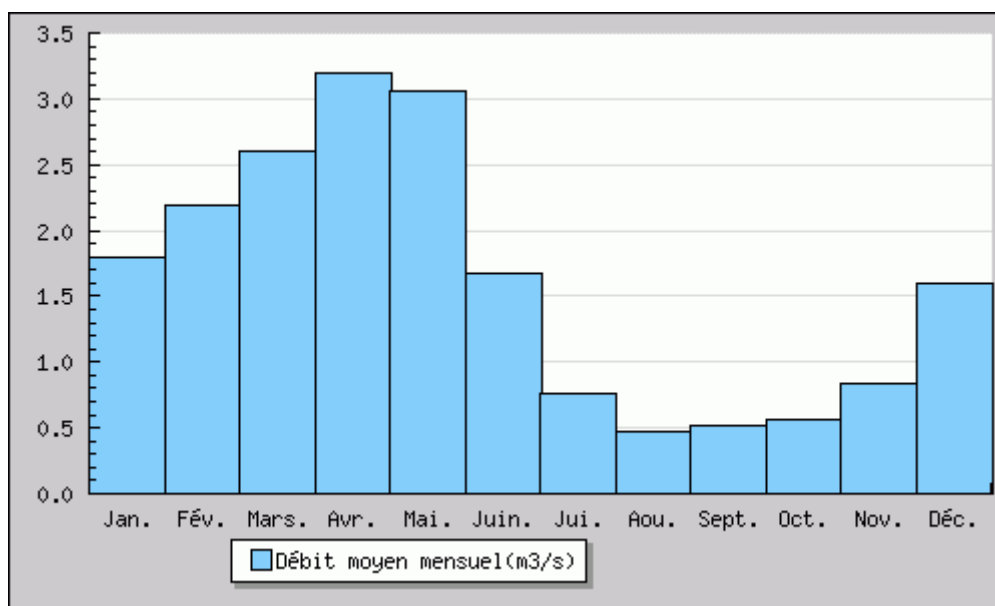


Figure 3 : Le Rebenty à Saint-Martin-Lys -Écoulements moyens mensuels (naturels) - 1934-2018

L'étiage peut être marqué mais néanmoins sans assec : le QMNA 5¹² est de 172 l/s. La courbe des débits classés montre, pour la période de 85 ans de mesures, qu'environ 1% seulement des débits mesurés sont inférieurs au QMNA5.

¹² Débit mensuel d'étiage retour 5 ans, c'est-à-dire débit ayant une probabilité d'être dépassé 4 années sur 5

Le débit de crue moyen journalier de fréquence quinquennale est de 22 m³/s. Il atteint 27 m³/s tous les 10 ans en moyenne avec un maximum connu de 45,2 m³/s le 19/05/1977.

2.3.2.2 Evaluation des débits

Ce chapitre a été rédigé par ARTELIA.

2.3.2.2.1 Méthodologie proposée

Le secteur d'étude repose sur un système Karstique. Le fonctionnement souterrain de la zone reste relativement complexe et les apports de chacune des résurgences relativement méconnues (non jaugées), il convient de souligner que le bassin versant topographique est relativement proche du bassin versant hydrogéologique. Les évaluations des débits produites dans les réflexions suivantes sont essentiellement relatives au bassin géographiques.

L'évaluation des débits est complexe au regard du caractère Karstique de la zone d'étude, à défaut de mesures existantes, nous avons utilisé les méthodes classique de calculs de débits, à savoir :

- la méthode rationnelle, pour les débits décennaux,
- la méthode « audoise » pour les débits centennaux des petits bassins versants (inférieur à 20 km²),
- la méthode de transposition pour le débit centennal du Rébenty

En effet, les débits centennaux sont validés par les services de l'état sur le Rebenty au travers du PPR.

Par ailleurs, les débits courants (étiage et module) sont fournis par l'ONEMA et ISTERA au travers du rapport « Combinaison multi-modèle de consensus du débit de référence d'étiage et du débit moyen à l'échelle de la France » d'Avril 2012.

◆ **La méthode rationnelle :**

Sur la base de données pluviométriques locales (coefficients a et b de Montana), la méthode rationnelle permet de déterminer pour différentes périodes de retour, les débits attendus par application de la formule suivante :

$$Q_T = \frac{1}{360} C_R \cdot I_T \cdot S_{BV}$$

Avec :

- Q_T : débit de période de retour T du bassin versant à étudier (m³/s);
- C_r : coefficient de ruissellement du bassin versant ;
- I_T : intensité de la pluie en mm/h pour le temps de concentration du bassin versant calculé à partir des méthodes dites classiques, fonction des a et b de Montana (68 min) ;
- S_{BV} : surface du bassin versant à étudier (ha)

◆ **La méthode « audoise » :**

A partir de la caractérisation de la pluviométrie, une formulation en débit a été calée sur le département de l'Aude pour le calcul du débit centennal introduisant une distinction en fonction de la superficie des bassins versants.

Pour les bassins versants inférieurs à 20 km², le principe de calcul est le suivant :

- détermination des caractéristiques du bassin versant [(longueur L (km), pente pondérée I (m/m), surface S (km²)],
- détermination de la pluie journalière centennale P_{j100} (mm) d'après le zonage ; dans le cas présent, P_{J100} = 150 à 200 mm,
- calcul du débit de pointe centennial Q_{100 ans} en m³/s :

◆ La méthode de transposition :

Afin d'estimer les débits des crues au droit du secteur d'étude, nous transposerons, au bassin versant du Rébenty les valeurs des débits de crue, par la formule de Myer.

$$Q_{T.BV} = Q_{T.BV.connu} \times \left(\frac{S_{BV}}{S_{BV.Connu}} \right)^a$$

Avec :

- Q_T : débit de période de retour T en m³/s du bassin versant à étudier ;
- Q_{TBVConnu} : débit de période de retour T en m³/s du bassin versant connu ;
- S_{BV} : surface en km² du bassin versant à étudier ;
- S_{BVConnu} : surface en km² du bassin versant connu ;
- a : coefficient de Myer pris ici égal à 0,5.

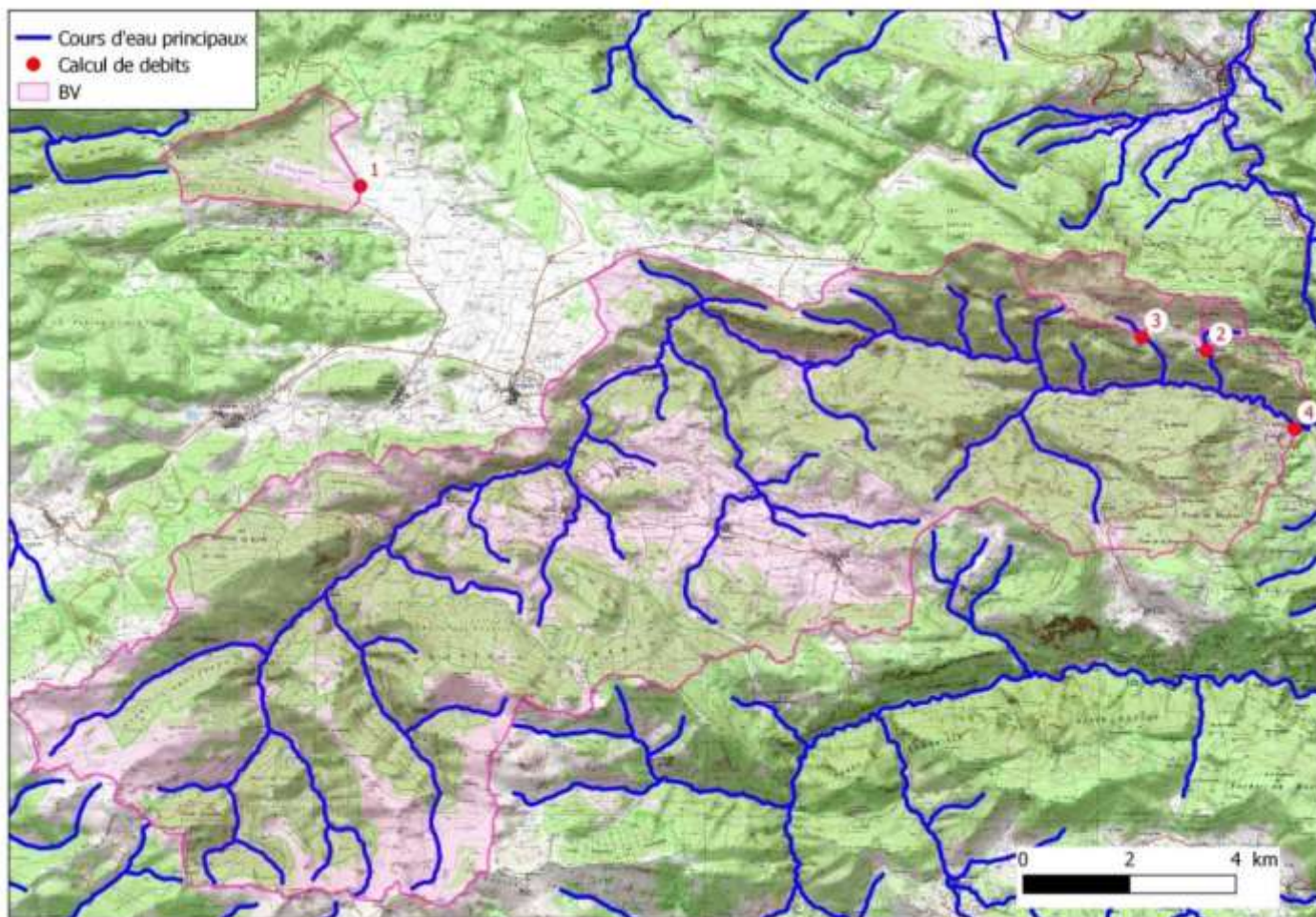
Rappelons que le débit centennial à Marsa, commune en amont immédiat du bassin versant 4, est estimé à 233 m³/s pour une surface de bassin versant de 126 km².

2.3.2.2.2 Débits de crue

◆ Découpage en bassins versants :

Pour les quatre secteurs, un découpage en bassins versants a été réalisé à partir de la carte IGN.

Ce découpage en bassins versants est présenté sur l'extrait cartographique suivant.



Carte 14 Découpage en bassins versants

On note que le bassin versant 1 n'a pas d'exutoire superficiel, le ruisseau se perd dans le réseau souterrain karstique.

Les données morphométriques des bassins versants sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom du bassin versant	Surface (ha)	Longueur du parcours (m)	Pente (m/m)
BV1	533	3 675	0,01415
BV2	61	1 400	0,23
BV3	265	2 900	0,1462
BV4	14 081	30 990	0,0254

Tableau 5 Caractéristiques des bassins versants étudiés

◆ Données pluviométriques :

Le tableau suivant présente les coefficients de Montana retenus à la station de Météo France de Carcassonne pour la période de retour 10 ans.

	10 ans	
	Durée de l'averse ≤ 1 h	Durée de l'averse ≥ 1 h
a (mm/min)	4,813	10,574
b	0,475	0,702

Tableau 6 Les coefficients de Montana retenus pour une période de retour de 10 ans

Ces coefficients permettent de décrire la pluie P de durée t au travers de la formulation :

$$P = at^{1-b} \text{ (P en mm, t en min).}$$

Le tableau ci-dessous présente les coefficients a et b de Montana issus de la Méthodologie pour la détermination des débits de crue de période de retour 100 ans dans le département de l'Aude. Ils sont fonction de la P_{j100} où se trouve le point de calcul ainsi que du temps de concentration.

P_{j100}	a_{100}	$b_{100} (tc < 1h)$	$b_{100} (tc > 1h)$
300	102	0,35	0,62
250	85	0,41	
200	68	0,48	
150	51	0,57	

Tableau 7 Les coefficients de Montana retenus pour une période de retour de 100 ans

◆ Débits caractéristiques :

Le tableau suivant synthétise les réflexions menées et présente les débits caractéristiques pour les quatre bassins versants :

Bassin versant	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)	Module (l/s)	Q MNA 5 (l/s)
BV 1	4,6	24,5	-	-
BV 2	4,5	22,5	5	0
BV 3	13,7	53,6	12	1
BV 4	66,3	246,4	2832	403

Tableau 8 Débits caractéristiques dans la zone d'étude

2.3.3 SDAGE Rhône-Méditerranée: Etat de référence des masses d'eau et objectifs 13

La directive-européenne dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée en 2000, a fixé comme objectif général d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux aquatiques (eaux superficielles, plans d'eau, eaux souterraines) sur tout le territoire européen. Sur chacun des grands bassins hydrographiques français, un Comité de bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) révisé tous les 6 ans. Dans le bassin Rhône-Méditerranée, le premier SDAGE a été approuvé en 1996. Une première étape de la mise en œuvre de cette DCE a consisté à actualiser en 2005 l'état des lieux du bassin Rhône Méditerranée et de réviser le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2010-2015), dont la version finale date de novembre 2009. Un deuxième cycle de la Directive Cadre sur l'Eau a été élaboré et approuvé en 2015 ; il s'appuie sur un état des lieux validé en 2013 par le comité de bassin et dont les objectifs sont fixés dans le SDAGE 2016-2021 et son Programme de Mesures (PDM), assorti d'un programme de surveillance (suivi des milieux et de l'efficacité du programme de mesures).

¹³ Données des sites internet SANDRE (<http://sandre.eaufrance.fr/>) et de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (<http://www.eau-adour-garonne.fr>)

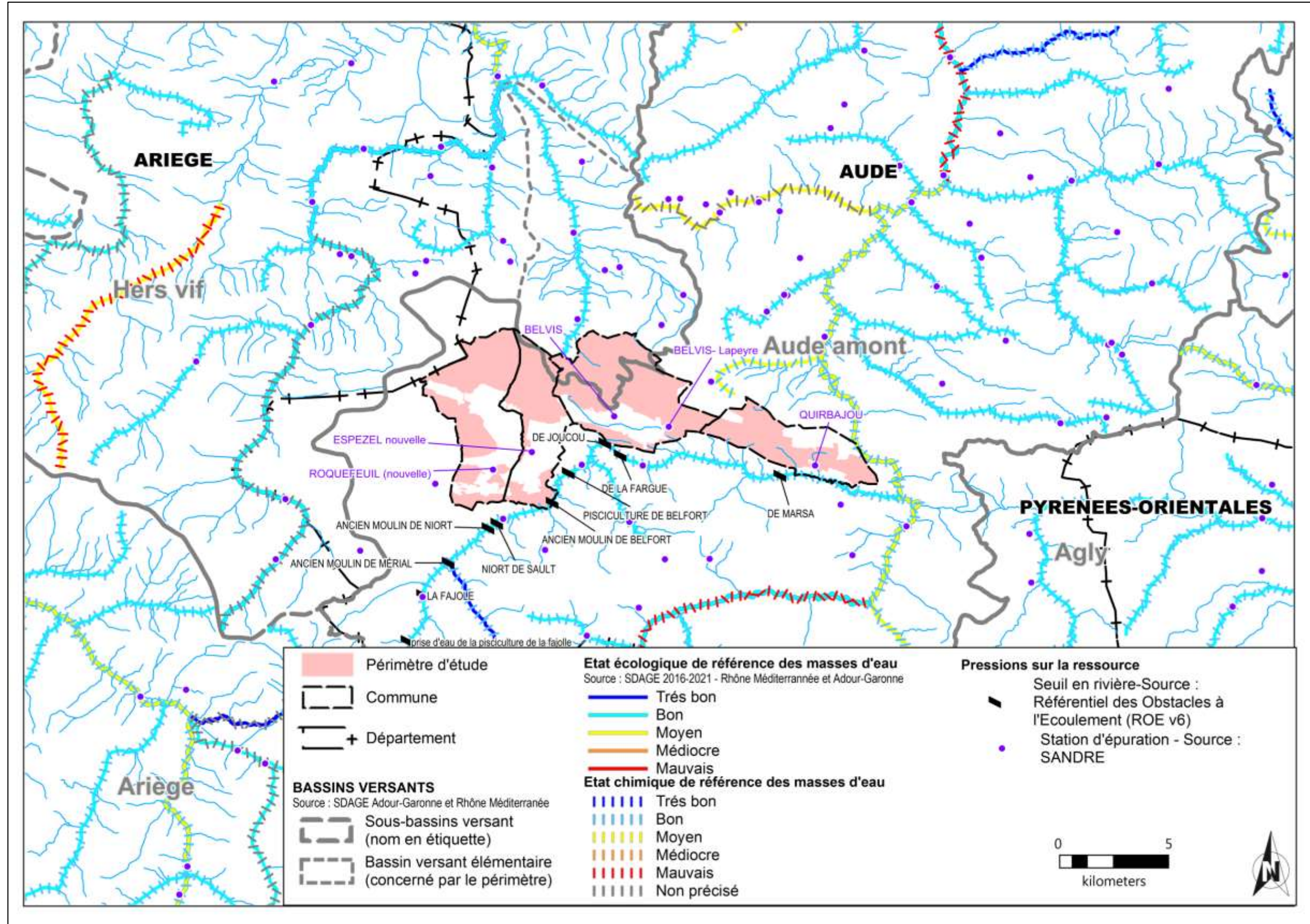
2.3.3.1 État de référence

Dans et à proximité du périmètre, la qualité des eaux est suivie par la station de mesure de la qualité des eaux de Cailla (code Sandre 600000330) sur le Rebenty, station du réseau de contrôle de surveillance des cours d'eau du bassin hydrographique Rhône Méditerranée.

En application de la DCE, le réseau hydrographique a été découpé en "masses d'eau"¹⁴. Les règles d'appréciation de la qualité des masses d'eau combinent :

- L'état écologique : il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui sont de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), physico-chimique ou, pour le très bon état écologique seulement, hydromorphologique.
- L'état chimique : L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances toxiques prioritaires. L'état chimique des eaux de surface caractérise la contamination par une liste de substances limitée (41 substances et 9 polluants spécifiques parmi les métaux lourds, les pesticides et les polluants industriels) ; il ne reflète pas l'ensemble de la contamination par les substances. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

¹⁴ Portion homogène de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau. (source SDAGE RM, glossaire p. 491)



Carte 15 État de référence des cours d'eau et principales pressions sur la ressource selon le SDAGE

Le tableau ci-dessous indique l'état de référence 2013 de la qualité, retenu pour la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021.

Code Masse d'eau	Nom Masse d'eau	Etat Ecologique de référence	Niveau Confiance Etat Ecologique	Objectif SDAGE _Échéance état écologique	Etat Chimique de référence	Niveau Confiance Etat Chimique	Objectif SDAGE _Échéance état chimique
FRDR202	Le Rebenty	Bon état	Faible	2015	Bon état	Faible	2015

Tableau 9 Rebenty : État de référence 2013 et objectifs du SDAGE 2016-2021

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée - 2016-2021

Le Rebenty est un cours d'eau en bon état. Il est classé, ainsi que ses principaux affluents, "réservoir biologique"¹⁵. Les motifs principaux de ce classement sont : présence de Truite fario et de Chabot ; dévalaison des alevins ; cours d'eau qui participe au fonctionnement et au soutien du peuplement piscicole de l'Aude

Les pressions exercées sur la masse d'eau concernée sont consignées dans ci-dessous :

Pressions sur la masse d'eau

Code pression	Libellé pression
H	Altérations hydromorphologiques à l'origine d'un risque (débit, surface de l'eau)
L	Prélèvements à l'origine d'un risque
P	Pollutions ponctuelles à l'origine d'un risque
R	Aménagement des rivières à l'origine d'un risque ⁽¹⁾

(1) voir ci-dessous la liste des ouvrages à traiter pour la restauration de la continuité

Ouvrages à traiter pour la restauration de la continuité

Code ROE*	Nom de l'ouvrage
ROE49389	DE MARSA
ROE49390	DE LA FARGUE
ROE49392	PISCICULTURE DE BELFORT
ROE49394	LA FAJOLE
ROE49842	ANCIEN MOULIN DE NIORT
ROE53855	ANCIEN MOULIN DE MÉRIAL

* ROE : référentiel des obstacles à l'écoulement

Tableau 10 Pressions sur les masses d'eau concernées par le périmètre de Gimont

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 – Fiches "masse d'eau"

Ces informations appellent les commentaires suivants :

La principale source d'altération de l'état du Rebenty est liée à la présence de 6 seuils en rivières échelonnés tout au long de son cours (voir Carte 15 ci-dessus) facteurs de discontinuité hydrologique et biologique (notamment à l'étiage);

- Des prélèvements (hors hydro-électricité) sont signalés mais leur nature et les volumes ne sont pas précisés. La base de données nationale sur les prélèvements en

¹⁵ "Milieux déterminants pour l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau en termes d'état des masses d'eau et de préservation de la biodiversité à l'échelle des bassins versants. Ils contribuent à ce titre aux objectifs des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) en constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la trame bleue. Toute opportunité qui concourt à renforcer la fonction d'essaimage d'un réservoir biologique est à saisir." (source : SDAGE RM 2016-2021 p. 176)

eau¹⁶ ne signale aucun prélèvement pour l'AEP. En revanche, à Marsa, une usine hydroélectrique turbine environ 15 000 000 m³ (donnée 2016).

- Les pollutions ponctuelles sont liées à la présence de rejets de station d'épuration, dont certaines rejetant directement dans le Rebenty (voir Carte 15 ci-dessus);

2.3.3.2 Objectifs et programme de mesures territorialisées du SDAGE

Le SDAGE définit, sur la base de l'état de référence des masses d'eau et des « pressions » recensées dans le bassin versant, des échéances d'atteinte du bon état chimique et écologique. Compte tenu de l'état de référence du Rebenty, les échéances d'atteinte du bon état écologique et chimique ont été fixées à 2015.

Néanmoins, au vu des pressions exercées sur la masse d'eau, le Programme de mesures prévoit de traiter en priorité les altérations de la morphologie au moyen d'actions de restauration du ruisseau et de ses annexes (zones humides) et d'aménagement des ouvrages qui entravent la continuité écologique du Rebenty :

Nom Masse d'eau		Le Rebenty
Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure du PDM	Libellé mesure
Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
Altération de la morphologie	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments) ⁽¹⁾

(1) voir la liste des ouvrages à traiter pour la restauration de la continuité

Tableau 11 Programme de mesures du SDAGE

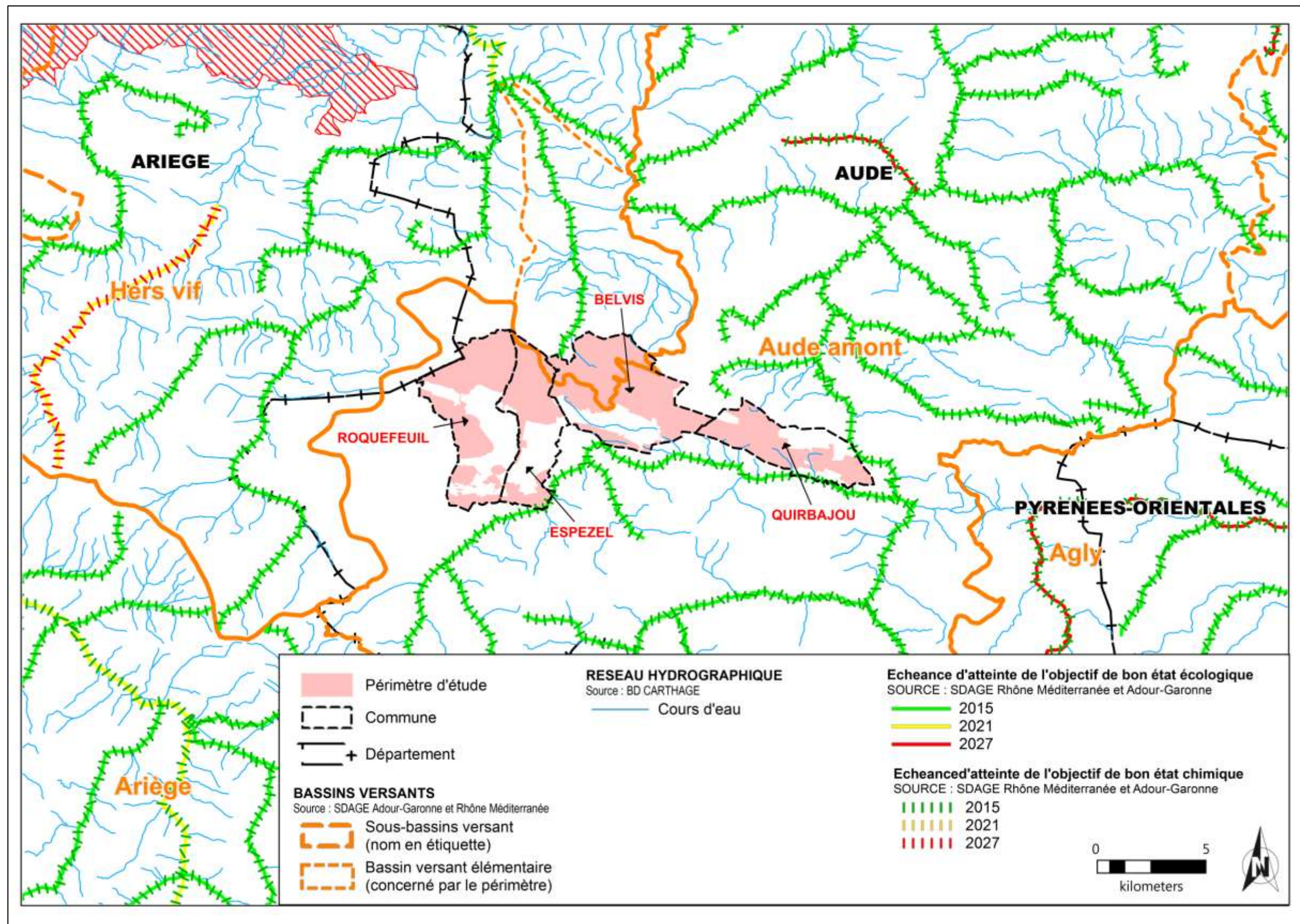
Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 – Fiches "masse d'eau"

2.3.4 SDAGE Adour-Garonne:

L'AFAP devra être compatible avec le SDAGE à travers l'UHR ARIEGE-HERS VIF, dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent :

- MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau . réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes . réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
- MIAO2 : aménager ou supprimer un ouvrage ; coordonner la gestion des ouvrages ;
- MIAO7 : gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel ; Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité ; Mettre en place une opération de gestion piscicole ;
- MIAO10 : gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
- MIAO14 : réaliser une opération de restauration d'une zone humide ; réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

¹⁶ bnpe (<http://www.bnpe.eaufrance.fr>)



Carte 16 Objectifs d'atteinte du bon état selon le SDAGE

2.3.5 Contexte administratif et réglementaire - Usages

On rappelle ci-dessous les principaux éléments du contexte réglementaire, des zonages de programmation du SDAGE et des usages répertoriés qui concernent le périmètre :

TYPE	Libellé	Commentaires
USAGES	Stations d'épuration de : Belvis (village et Lapeyre) ; Espezel ; Quirbajou ; Roquefeuil	
ZONAGES DE PROGRAMMATION DU SDAGE	Axe à migrateurs amphihalins	Les axes à grands migrateurs amphihalins représentent le potentiel de développement des espèces migratrices amphihalines ¹⁷ , identifié par les Comités de Gestion des Poissons Migrateurs
	Réservoir biologique	Le Rebenty et ses affluents (RBioD00601)
	SAGE (schéma d'aménagement et de gestion de eaux)	SAGE Haute Vallée de l'Aude : Validation du projet par la CLE: le 15/03/2018
PÉRIMÈTRE DE GESTION INTÉGRÉ	Cours d'eau classé en liste 1 ¹⁸ et en liste 2 ¹⁹	Le Rebenty et ses affluents (RBioD00601)
ZONAGES REGLEMENTAIRES	Aire d'alimentation de captage prioritaire pour l'eau potable	Le périmètre est entièrement situé dans l'aire de captage de la prise Maquens (184 142 ha) qui alimente l'agglomération de Carcassonne (maîtrise d'ouvrage Carcassonne Agglo)
	Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne	Pas de zone vulnérable dans le périmètre mais une zone est définie en aval, dans le bassin de l'Hers Vif aux environs de Lavelanet. Conformément à la directive européenne du 12 décembre 1991, la France est dans l'obligation de mettre en œuvre des mesures de protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
	Zone sensible :	Le périmètre est en totalité dans la zone sensible " Aude amont ". Les zones sensibles sont des bassins versants, des lacs ou des zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les

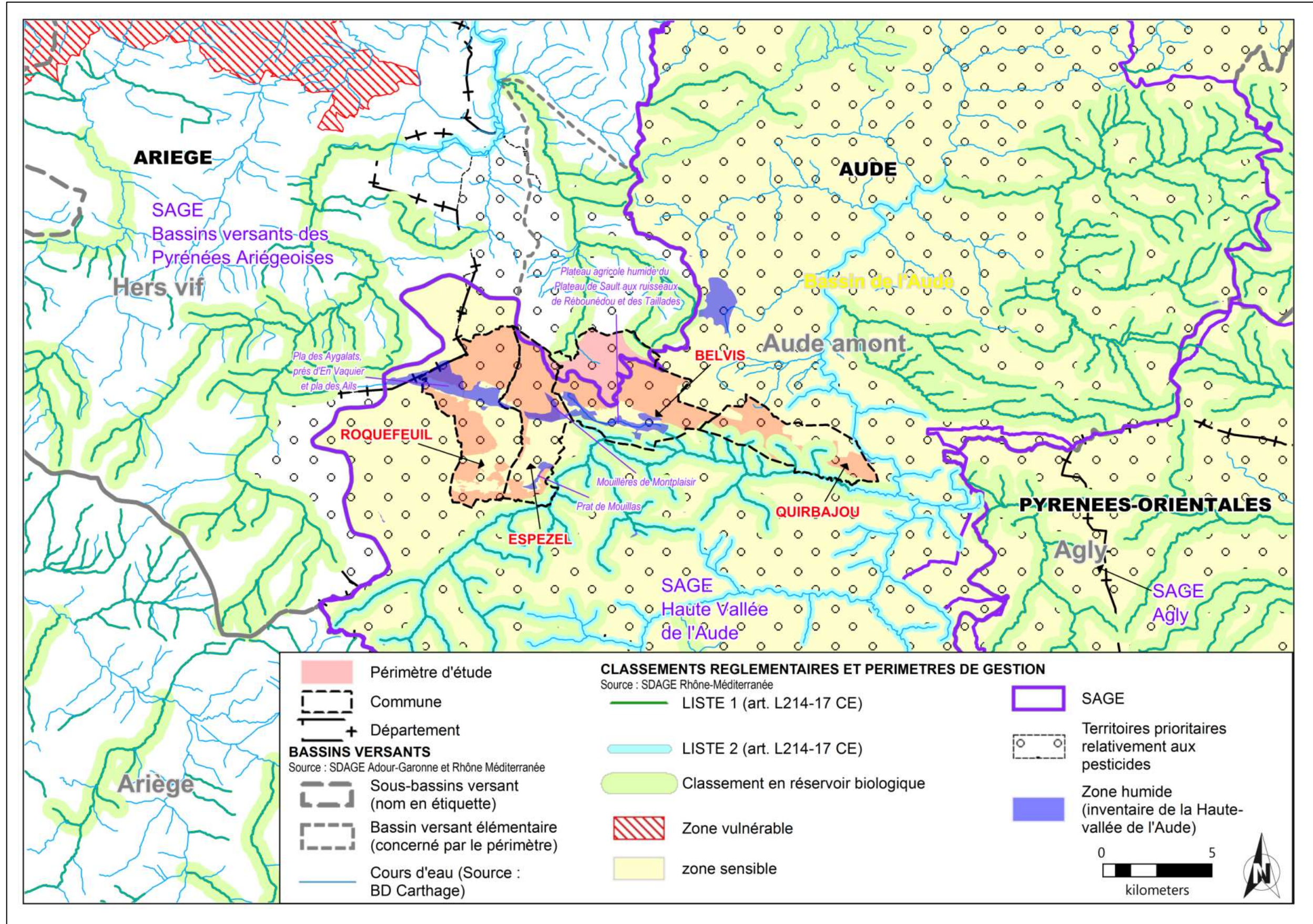
¹⁷ Espèces qui vivent alternativement en eau douce et en eau de mer

¹⁸ Liste 1 : cours d'eau en très bon état écologique et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine et Anguille sur le bassin Rhône-Méditerranée). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. Aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (cf article L214-17 du code de l'environnement).

¹⁹ Liste 2 : concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE. La délimitation de la liste tient compte également des objectifs portés par le Plan de Gestion des POissons MIGrateurs (PLAGEPOMI) et le volet Rhône-Méditerranée du plan national Anguille

TYPE	Libellé	Commentaires
		rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.
	Classement halieutique : cours d'eau de 1 ^o catégorie piscicole	Le Rebenty est classé en première catégorie piscicole (cours d'eau à peuplement dominant de salmonidés, ici la truite fario)

Source : Portail des données sur l'eau des Agences de l'Eau Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée



Carte 17 Classement réglementaire des cours d'eau et principaux périmètres de gestion

2.3.6 État des principaux cours d'eau du périmètre

Lors des inventaires réalisés par ADRET en 2015 (commune de Belvis) et 2018 (Espezel, Quirbajou, Roquefeuil), l'état des berges et la qualité de la ripisylve ont été notés, ainsi que les événements ponctuels.

2.3.6.1 Le Rébenty

Le Rébenty n'est présent dans le périmètre que très ponctuellement sur 1.5Km en limite sud (sur commune d'Espezel). Il s'agit du seul ruisseau pérenne du périmètre, et ses dimensions sont relativement importantes : largeur d'environ 20m, profondeur de l'ordre de 3.0m, dans un lit formé de blocs plus ou moins gros, avec cailloux, graviers et sables. Au droit du périmètre, le Rébenty longe les habitats riverains suivants : anciens pacages récemment abandonnés, évoluant vers des Mégaphorbiaies ; taillis de frênes.

La ripisylve est en bon état, à base d'aulnaie-frênaie.



Le Rébenty au droit du pont de la RD107



Le Rébenty à l'amont du pont de la RD107

2.3.6.2 Chevelu hydrographique « de la Tourbière du Pinet »

Ce chevelu hydrographique longe le massif boisé au sud et à l'est de la tourbière, puis divague dans les pacages avant de se perdre à l'ouest de la ferme des Coumeilles. Au sein de la tourbière elle-même, dans le massif boisé, plusieurs fossés ont été créés dans le but de drainer la tourbière, ce qui a entraîné sa dégradation partielle. La lame d'eau atteint une largeur d'environ 5.0m et l'écoulement est vif. Aucun événement n'a été recensé à l'exception de 2 ponts, dont sur la RD107.

- La branche sud du ruisseau présente une section de 2.5m à 3.0m de large pour une profondeur voisine de 0.7 à 1.0m ; plus à l'aval, à l'ouest de la RD29, le ruisseau s'élargit (largeur : 6.0m ; profondeur : 1.0m),
- La branche est du ruisseau présente une section de 4.0m de large pour une profondeur voisine de 0.6 à 0.8m,
- Après confluence, à l'est de la RD29, le ruisseau s'élargit encore (8.0m de largeur ; 1.50m de profondeur environ) ; il bénéficie de l'apport de ruisseaux élémentaires portés ruisseaux par la DDTM, sous forme de chenaux divaguant dans les pacages,

- Les fossés à l'intérieur du massif boisé de la tourbière sont également considérés comme des ruisseaux du fait entre autres de la richesse de leurs habitats aquatiques ; leur largeur est variable, mais peut atteindre 6.0m (voire plus) pour une profondeur de 1.0m.
- Il est à noter que l'ensemble de ce chevelu hydrographique est en eau une très grande partie de l'année (ainsi, le bras sud de ce chevelu était en eau le 21 octobre 2018, soit en pleine période d'étiage).

La ripisylve, lorsqu'elle existe (en bordure du massif boisé de la tourbière) est à base de saules et d'aulnes glutineux. Les habitats riverains sont constitués de saulaie, fourrés de noisetiers et de pacages humides.

Le principal événement ponctuel réside dans le piétinement bovin, qui peut être localement très fort (passage à gué aux berges très dégradées, entraînant une très forte surcharge en matières en suspension). Par ailleurs, durant l'exploitation d'une plantation d'épicés, le lit du ruisseau (branche sud) a été (temporairement ?) rempli de grumes destinées au franchissement du cours d'eau par les engins forestiers.



Branche sud du ruisseau de la Tourbière du Pinet



Branche sud du ruisseau de la Tourbière du Pinet



Fossé- ruisseau de la Tourbière du Pinet



Ruisseau de la Tourbière du Pinet à l'est de la RD29



Buse sur la branche sud du ruisseau de la Tourbière du Pinet et lit encombré de grumes



Passage à gué et piétinement bovin sur la branche sud du ruisseau de la Tourbière du Pinet

2.3.6.3 Ruisseau du Rébounédou

Ce ruisseau est en grande partie hors zone d'étude ; il a subi d'importantes dégradations lors du remembrement réalisé dans les années 1960 et fait actuellement l'objet d'une restauration visant à reconstituer son méandrage (également hors zone d'étude). Seule la partie aval est située dans le périmètre, sur les derniers centaines de mètres avant la perte du ruisseau.

Dans le périmètre, le Rébounédou coule dans des boisements humides (aulnaie, saulaie dans une moindre mesure) encadrés par des plantations d'épicés et de quelques taillis de frênes ou plus rarement de bouleaux.

Outre la perte, le principal événement ponctuel correspond un micro-barrage bricolé qui a dû servir à maintenir l'eau durant la saison sèche. Ce micro-barrage pourrait être effacé dans le cadre de l'aménagement foncier.



Le Rébounédou en partie aval (abords de Font Blanche)



Embâcle sur le Rébounédou à l'aval de Font Blanche



Ouvrage compromettant la continuité hydraulique du Rébounédou (aval de Font Blanche)



perte du Rébounédou

Photos D. Delbos ADRET

2.3.6.4 [Les ruisseaux du Pas de Joucou et de la Rabasse](#)

Ces 2 ruisseaux de dimensions très modestes (1 à 2m de largeur pour une profondeur variable) coulent dans un environnement très boisé (Hêtraie Sapinière, Boisements de pins sylvestres. Aucun événement ponctuel n'a été relevé sur ces 2 ruisseaux.



2.3.6.5 [Les ruisseaux de Cussou et de Montmajou](#)

Il s'agit de têtes de vallon coulant dans un contexte essentiellement forestier (Hêtraie, Frênaie, Boisements de pins sylvestres, plantations d'épicéas). Aucun événement ponctuel n'a été relevé sur ces 2 ruisseaux.

2.3.6.6 [Les ruisseaux de Paillères et de Fondévi](#)

Il s'agit de têtes de vallon coulant dans un contexte exclusivement forestier (Chênaie pubescente en mélange avec le chêne vert, Hêtraie) sur pentes fortes. Aucun événement ponctuel n'a été relevé sur ces 2 ruisseaux.

2.3.6.7 [Le ruisseau de Saoutadou](#)

Ce ruisseau présente 3 faciès distincts :

- En partie amont (Bac des albinals), il coule dans d'anciens prés à topographie plate abandonnés depuis plusieurs décennies : le ruisseau divague ainsi dans une frênaie , sans former de lit,
- En partie centrale (Garrigues), il coule au milieu de la chênaie pubescente, avec un lit marqué, composé de blocs calcaires,
- En partie aval (Roc d'en Quiou), le relief est très accusé, et le ruisseau s'apparente à un ravin au milieu de la chênaie pubescente.

Aucun événement ponctuel n'a été relevé sur ce ruisseau à l'exception d'un petit pont sur chemin de terre carrossable.



Le ruisseau de Saoutadou, secteur amont



Le ruisseau de Saoutadou, secteur aval



Le ruisseau de Saoutadou, secteur central

2.3.6.8 [Le ruisseau de la Soulone](#)

Ce ruisseau présente 3 faciès distincts :

- En partie amont (Bac de la Foun), il coule dans des boisements à Pin sylvestre,
- En partie centrale (al Priou), il coule au milieu de pacages, avec une largeur de 2.0m à 2.5m pour une profondeur de 0.8 à 1.0m, sur blocs calcaires
- En partie aval (Pas de Tel), le relief est très accusé, et le ruisseau s'apparente à un ravin au milieu de la chênaie pubescente en mélange avec des chênes verts.



Le ruisseau de la Soulone, secteur amont



Le ruisseau de la Soulone, secteur aval

2.3.6.9 Les ruisseaux affluents du Blau

- Le ruisseau de Courtal constitue la tête de vallon dans le périmètre d'étude ; il coule au cœur de la Sapinière,
- Le ruisseau de la Fontaine de l'Agal coule au milieu des bois (anciens pacages envahis par le frêne, bois de pins sylvestre, fruticées).

2.3.7 Zones humides²⁰

La Carte 17 figure les principales zones humides selon les données de la DREAL Occitanie. Il s'agit des résultats de l'inventaire 2009 des zones humides de la Haute vallée de l'Aude (HVA) ²¹. Elle est complétée par les cartes 11 à 13 qui illustrent l'inventaire des zones humides réalisées par ADRET.

L'inventaire HVA identifie 7 zones humides dans le périmètre (Tableau 12 ci-dessous).

ZONES HUMIDES CONCERNEES SELON L'INVENTAIRE 2009 DE LA HAUTE VALLEE DE L'AUDE	Type SDAGE 2010-2015	Surface totale (ha)	Surface dans le périmètre (ha)	% dans le périmètre	Valeur patrimoniale totale
Rivière du Rébenty	Eaux courantes et lit majeur	1,2491	0,4292	34,4	très forte
Prat de Mouillas	Marais et landes humides de plaines et plateaux	37,2533	6,3351	17,0	faible
Plateau agricole humide du Plateau de Sault aux ruisseaux de Rébounédou et des Taillades	Marais et landes humides de plaines et plateaux	211,4220	22,6826	10,7	forte
Mouillères de Montplaisir	Marais et landes humides de plaines et plateaux	83,0271	71,2484	85,8	moyenne
Pla des Aygalats, prés d'En Vaquier et pla des Ails	Marais et landes humides de plaines et plateaux	346,9710	83,6782	24,1	très forte
Tourbière du Pinet	Marais et landes humides de plaines et plateaux	39,8001	32,2699	81,1	très forte
Mégaphorbiaie de Quirbajou	Zones humides de bas- fond en tête de bassin	1,1299	1,1299	100,0	moyenne
TOTAL		720,8524	217,7732		

Tableau 12 Zones humides dans le périmètre d'aménagement

Le périmètre d'aménagement comprend 218 ha de zones humides sur les 721 ha de leur superficie cumulée. Exceptés le cours et les abords du Rebenty et la mégaphorbiaie de Quirbajou, ce sont toutes des zones « marais et landes humides de plateau », selon la typologie du SDAGE.

Selon l'analyse réalisée par la Fédération Aude Claire sur la base de la composition floristique et de la présence d'espèces de faune patrimoniales, la valeur patrimoniale des zones humides concernées est très forte pour 3 zones:

- le Pla des Aygalats, les Prés d'En Vaquier et le Pla des Ails (84 ha dans le périmètre),
- la Tourbière du Pinet (40 ha dont plus de 80% dans le périmètre),
- la rivière et les abords du Rebenty (moins de 0,5 ha dans le périmètre).

La partie centrale du plateau de Sault à Belvis, qui correspond au "Plateau agricole humide du Plateau de Sault aux ruisseaux de Rébounédou et des Taillades", est à forte valeur patrimoniale ; 23 ha sur les 211 totaux sont dans le périmètre.

²⁰ L'article 2 Loi sur l'Eau du 04/01/92 (article L.211-1 Code Environnement) définit les zones humides :

« (...) on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 Juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement).

²¹ Fédération Aude Claire. 2010. Inventaire des zones humides sur le territoire du SAGE Haute Vallée de l'Aude. Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières (SMMAR)

Sur la commune d'Espezel, les mouillères de Monplaisir prolongent vers l'Ouest la partie centrale du plateau ; leur valeur patrimoniale est moyenne. Elles arrivent en deuxième position en termes de surface dans le périmètre avec 71 ha, représentant 85% de la surface totale de la zone humide.

A l'est d'Espezel et à l'ouest de Quirbajou, les zones de Prat de Mouillas (17 ha dans le périmètre) et de la Mégaphorbiaie de Quirbajou (1,12 ha) sont respectivement de valeur faible et moyenne.

Les inventaires réalisés par ADRET ont été réalisés selon une approche exclusivement basée sur la flore caractéristique des zones humides. La surface totale inventoriée (67.5Ha) est nettement moins importante que celle définie par l'inventaire 2009 des zones humides de la Haute vallée de l'Aude (217.8Ha). cette différence est liée à une méthodologie différente : en effet, une surface importante identifiée comme zone humide par l'inventaire HVA 2009 n'est pas caractérisée par la prépondérance d'une flore adaptée aux zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement. Elles ont été définies par des critères pédologiques (confer article 1 de l'arrêté). Ces critères pédologiques n'ont pas été pris en compte par ADRET dans la présente étude (la caractérisation pédologique est très chronophage et n'a pas été demandée dans le CCTP de l'étude préalable à l'aménagement foncier) ; ainsi des plantations d'épicéas, recensées comme zone humide dans l'inventaire HVA n'ont pas été recensées comme tel par ADRET.

Outre leur intérêt pour la flore et la faune, sur lequel on reviendra dans la suite, les zones humides présentent un très grand intérêt hydraulique car elles fonctionnent comme des zones de rétention en s'imbibant des eaux de ruissellement. Elles "stockent" ainsi une partie des pluies pour les restituer lentement ensuite, contribuant au soutien du débit d'étiage en période sèche et à l'écrêtement des crues en période pluvieuse. Par leur rôle de filtration, elles participent aussi à l'épuration des eaux.

La préservation / restauration des rôles multiples de ces zones humides est donc un enjeu quantitativement et qualitativement très fort, tant pour la préservation des conditions hydriques locales que pour celle de la biodiversité. Dans les secteurs marqués par une forte anthropisation des zones humides (cas classique des plantations d'épicéas,), une restauration (par abattage, dessouchage et remise en état de prairie permanente) est envisageable et même préconisée dans le cadre de l'aménagement foncier.



Mégaphorbiaie en bordure de la RD29 (la Teulière, à Roquefeuil)



Pacage méso-hygrophile (les Mouillères, à Roquefeuil)



Bois tourbeux de pins de montagne (tourbière du Pinet, à Roquefeuil)



Pacage méso-hygrophile (Bertret, à Espezel)



Saussaie marécageuse avec tentative infructueuse de plantation de peupliers (ruisseau du Turis, à Roquefeuil)



Frangée des bords boisés ombragés (Forêt de Coumefrede-ouest, à Roquefeuil)

2.3.8 Mares et plans d'eau

8 mares ont été recensées dont :

- hors zone mais très proches du périmètre, aux lieux-dits « Rébounédou » et « la Pelissière », commune de Belvis),
- 1 mare correspondant en fait à un élargissement du fossé-ruisseau dans la tourbière du Pinet (commune de Roquefeuil),

- 1 mare-abreuvoir en béton réalisée par les chasseurs à « Clot de Pasque-sud », commune de Quirbajou,
- 1 mare à « Soula d'el Metche, commune d'Espezel,
- 2 petites mares à chara à « Bertret », commune d'Espezel,
- 1 belle mare à « Font Blanche », commune de Belvis

A ces mares, dont le très petit nombre est à même en relation avec le substrat essentiellement karstique du périmètre, on peut ajouter 2 sources :

- Source « à « les Soulasses », commune d'Espezel,
- Source au « hameau de la Bénague », commune de Roquefeuil.

Les mares sont des micro-habitats qui participent au fonctionnement hydrologique des bassins versants et qui constituent entre autres des habitats d'espèces d'amphibiens et d'odonates ; elles abritent également des plantes aquatiques adaptées à ces milieux. Les mares constituent donc un enjeu ponctuellement fort, et doivent être maintenues, voire restaurées le cas échéant. Il en est de même des sources.



Mare à chara en voie de comblement (Bertret à Espezel)



Mare en connexion avec le fossé-ruisseau de la tourbière du Pinet (Roquefeuil)



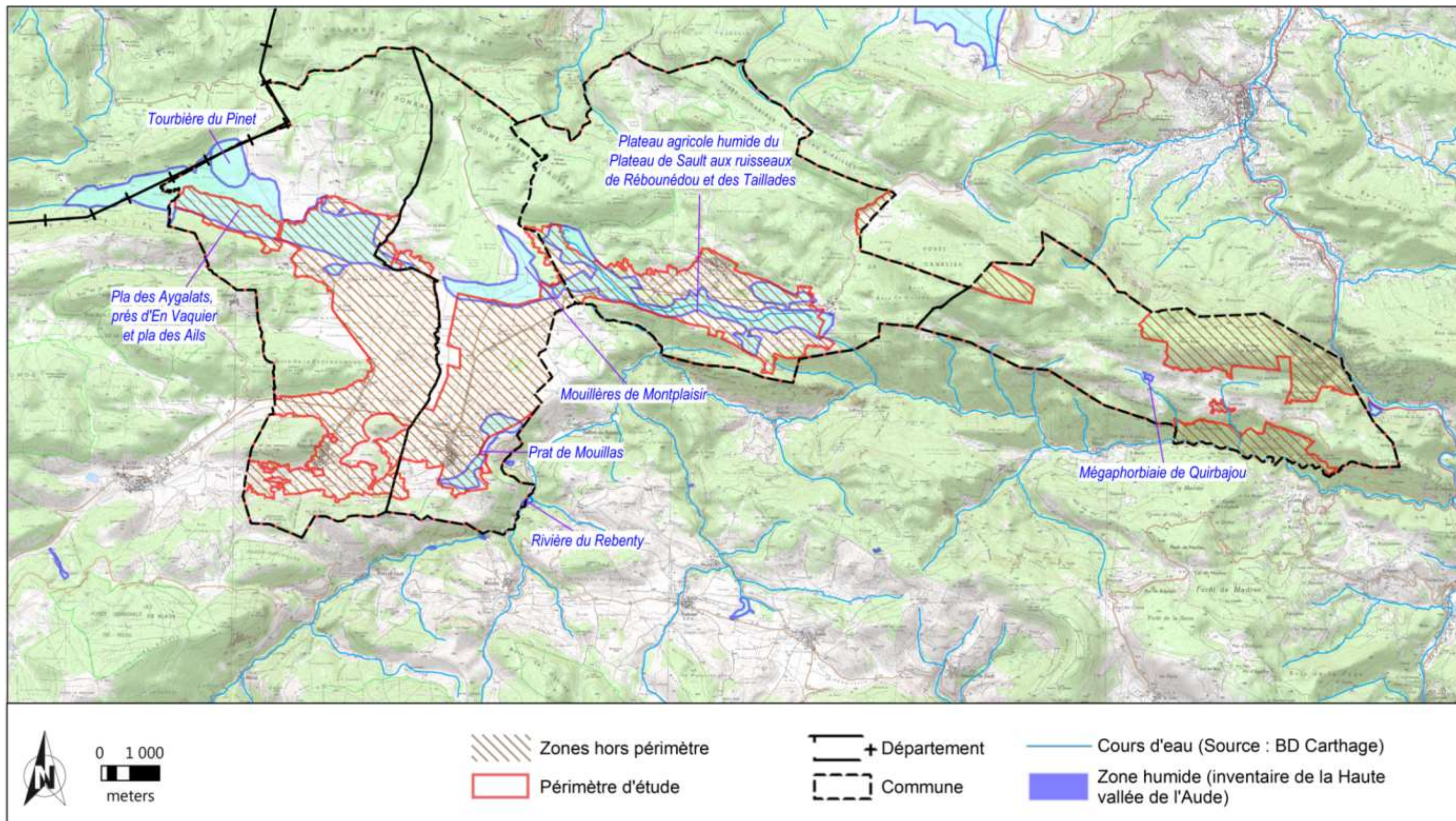
Mare bétonnée (Clos de Pasques-sud à Quirbajou)



Source captée au hameau de la Bénague, à Roquefeuil

2.3.9 Fossés

Un linéaire très réduit de fossés est localisé dans le périmètre ; ces fossés ne sont pas à confondre avec des cours d'eau (voir définition des cours d'eau au §2.3.1). Par définition, ils ne constituent pas d'habitats d'espèces aquatiques. Ce linéaire s'établit à 822m, et ne constitue pas un enjeu dans ce périmètre dont la géologie est essentiellement karstique. Cependant, toute création de fossés dans les zones humides devra être interdite.



Carte 18 Zones humides dans le périmètre

2.3.10 Points clés relatifs aux enjeux hydrologiques

De façon générale, et conformément à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques ainsi qu'aux dispositions des 2 SDAGE, l'ensemble du réseau hydrographique, de ses annexes hydrauliques et des zones humides doit faire l'objet de dispositions de protection destinées :

- 1/ à éviter les perturbations importantes des écoulements en quantité comme en qualité et l'altération consécutive des milieux riverains,
- 2/ à mettre en œuvre si possible, dans le projet d'aménagement, des mesures visant à améliorer les facteurs défavorables pour la qualité des eaux et la qualité écologique des cours d'eau.

Ainsi, les principaux enjeux relatifs au réseau hydrographique recensé sont :

- **Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les ruisseaux, qui constituent un enjeu fort dans le périmètre.** Ceci suppose que soient conservées, sauf interventions très ponctuelles, les caractéristiques morphologiques des cours d'eau : dimension du lit mineur, profil en long, sinuosité,... Pour les ruisseaux (ou les portions de ruisseaux) les plus dégradés, une restauration est nécessaire pour retrouver une qualité écologique.
- **Le maintien voire l'amélioration des caractéristiques d'écoulement dans les bassins versants.** Cet enjeu concerne deux problématiques :
 - Le maintien de la « rugosité » du paysage en lien avec le rôle du système « haie+talus » dans la régulation des écoulements. Dans le périmètre, les haies et les talus constituent un enjeu fort mais leur destruction est peu probable en raison de la vocation exclusivement herbagère du périmètre,
 - Le maintien de la densité de drainage : L'accroissement irraisonné de la densité de drainage par augmentation du linéaire de fossés et/ou le surcreusement de leur lit peut tout à la fois augmenter les volumes, accélérer la vitesse des écoulements, augmenter la charge en matières en suspension ou en solution, diminuer le temps de concentration des crues et au final perturber les écoulements dans les ruisseaux et accroître les risques de crue à l'aval. On a vu dans le § précédent que le linéaire de fossés existants dans le périmètre, et donc la densité de drainage, est particulièrement faible et que l'aménagement foncier ne devrait pas l'accroître de façon significative,
- **Le maintien des zones humides** dont on a signalé ci-avant qu'il s'agit d'un enjeu majeur compte tenu de leur rôle hydrologique et de leur grand intérêt écologique,
- **Le maintien de la qualité biologique des mares et sources** : leur présence est très réduite dans le périmètre, mais elles constituent un enjeu ponctuellement fort.

Lors de la mise en œuvre de l'aménagement foncier, c'est au vu des impacts réellement provoqués par les travaux envisagés dans le projet d'aménagement foncier que l'étude d'impact et les services de l'État pourront si nécessaire exiger la mise en conformité du projet avec les réglementations sur l'eau et les milieux aquatiques²² ainsi que la mise en

²² Cf. **article L 214-3 du code de l'environnement** : " Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles."

œuvre de mesures compensatoires si ce projet est susceptible d'avoir de fortes incidences sur les cours d'eau et les habitats riverains et aquatiques, notamment en aval du périmètre. Afin d'anticiper ces observations, il est donc souhaitable d'envisager dès à présent de tenir compte des enjeux soulignés ici.

et article 5 du décret n° 2006-880 du 17/07/2006 modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993. Ce décret est relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. Il indique notamment les conditions de mise à l'enquête du projet dans les communes concernées par les travaux.

2.4 LES EAUX SOUTERRAINES²³

Le périmètre est concerné par la masse d'eau souterraine "Calcaires et marnes du Plateau de Sault - BV Aude " répertoriée sous le numéro FRDG412 dans le SDAGE 2016-2021.

Cette masse d'eau couvre la plus grande partie du pays de Sault, entre l'Aude et l'Ariège. Elle correspond à plusieurs réservoirs calcaires, très plissés et fracturés transformés en karst²⁴ par l'érosion ; les réservoirs principaux sont formés par les calcaires et marnes crétacés et les calcaires dévoniens du Pays de Sault (voir 2.2.1- Les formations géologiques ci-avant).

Les aquifères sont majoritairement libres et les écoulements sont typiquement karstiques²⁵ : "La recharge se fait essentiellement par les **pluies** sur les zones d'affleurement. Les **pertes** des ruisseaux qui drainent les niveaux imperméables au sein de la masse d'eau ou sur les bordures des masses d'eau voisines participent également à cette alimentation. L'exutoire principal est constitué par les sources de Font Maure (se déversant dans l'Aude) et de Fontestorbes (source intermittente se déversant dans l'Hers Vif) [...] Il y a très peu de couverture pédologique. La zone non saturée est donc constituée essentiellement par le magasin aquifère calcaire dénoyé. **Ces aquifères sont donc très vulnérables.**"²⁶

L'aquifère du plateau de Sault alimente également des sources périphériques dont celle du Blau, dans le bassin versant de l'Hers Vif.

Le tableau page suivante reproduit les données principales des fiches du SDAGE. On note que la masse d'eau est considérée en bon état quantitatif et chimique. L'objectif d'atteinte du bon état est donc fixée à 2015 dans le SDAGE. Aucun problème relatif à des pollutions d'origine agricole n'est noté (point de contrôle = source de Font Maure). Les **prélèvements pour l'eau potable constituent la principale pression** exercée sur la ressource, avec un niveau quantitatif global jugé faible par rapport au volume disponible et à sa vitesse de renouvellement. Dans le périmètre, la commune de Belvis a prélevé 24 000 à 27 000 m³ par an entre 2012 et 2016 (Source : EauFrance - <http://www.bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees>).

		MASSE D'EAU SOUTERRAINE
		FRDG412
		Calcaires et marnes du Plateau de Sault - BV Aude
		Dominante sédimentaire non alluviale / Libre
Etat de la masse d'eau (état révisé 2013)	Etat quantitatif (Balance Prélèvements/Ressources)	BON
	Etat chimique	BON
	Causes de dégradation	
Objectif d'état SDAGE 2016-2021	Etat quantitatif	BON 2015
	Etat chimique	BON 2015
Pressions sur la masse d'eau	Pression de prélèvements	Faible – volume prélevé pour l'AEP 413600 m ³ (2010) dont 23618 m ³ (2016) à Belvis

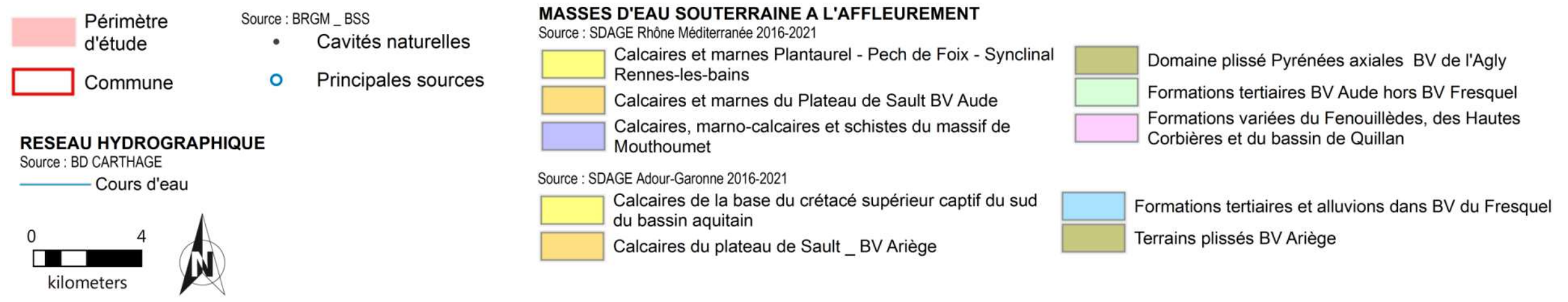
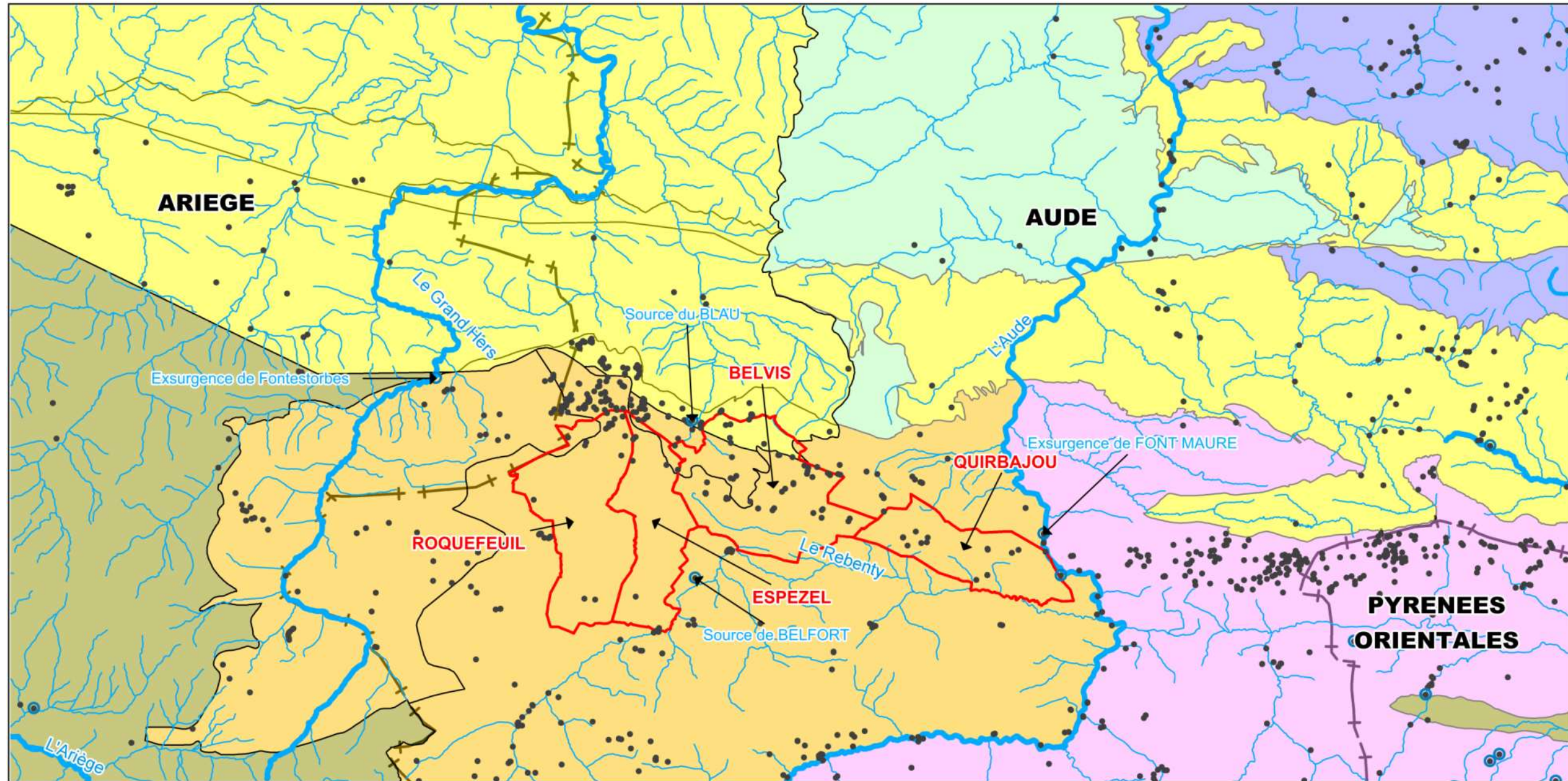
Tableau 13 Etat de référence et objectifs du SDAGE 2016-2021 par masse d'eau souterraine

²³ Cf. Système d'Information dur l'Eau du Bassin Adour-Garonne (SIEBAG) - Fiches descriptives des masses d'eau souterraines et SANDRE - Référentiel Hydrogéologique Français (BDRHFv1)

²⁴ Le karst est une structure géomorphologique résultant de l'érosion hydrochimique et hydraulique de toutes roches solubles, essentiellement des calcaires. Les karsts présentent un réseau hydrographique essentiellement souterrain et un sous-sol creusé de nombreuses cavités : pertes et résurgences de cours d'eau, grottes et gouffres

²⁵ Référentiel BDLISA version 2 - janvier 2018 - <https://bdlisa.eaufrance.fr/>

²⁶ Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée – 12/12/2014 - Fiche de la masse d'eau souterraine FRDG412



Carte 19 Situation hydrogéologique du périmètre d'étude

2.5 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

2.5.1 Préconisations relatives au milieu physique

OBJECTIFS	PRECONISATIONS
Erosion des sols et régulation des écoulements	Maintien impératif des talus de grande hauteur (>1.5m) ; l'arasement des grands talus est cependant possible à condition qu'il ne dépasse pas 5% du linéaire initial ; la mesure compensatoire consiste à remplacer chaque mètre de grand talus arasé par la plantation de 2 mètres de haie en travers de la pente, dans le même bassin versant. Maintien souhaitable des talus de faible hauteur (<1.5m) ; l'arasement des petits talus est cependant possible à condition que le linéaire total arraché ne dépasse pas 20% du linéaire total dans cette situation ; la règle d'équivalence sera appliquée : chaque mètre de talus arasé sera remplacé par la plantation d'une haie en travers de la pente (mètre par mètre), dans le même bassin versant.
	Eviter autant que possible l'augmentation significative de l'assainissement des terres par l'ouverture de nombreux nouveaux fossés : l'augmentation nette du linéaire de fossés ne pourra pas dépasser 15% du linéaire présent à l'état initial
Régulation des écoulements	Préservation impérative des zones humides : interdiction de réaliser des travaux hydrauliques dans les zones humides et leurs abords. Les seuls travaux connexes autorisés viseront à la restauration des zones humides (notamment de la tourbière du Pinet). Maintien impératif des mares et des sources
	Maintien impératif des ripisylves ; privilégier en mesure compensatoire le renforcement de la ripisylve lorsqu'elle est dégradée. Maintien des haies ; maintien des boisements sur fortes pentes.
Préservation du bon fonctionnement hydraulique et du milieu aquatique	Préservation impérative du lit des rivières et ruisseaux : interdiction de redressement, rectification, recalibrage, busage des cours d'eau ; le curage pourra être accepté à condition qu'il soit justifié, ponctuel (tronçon comblé) et qu'il conduise au rétablissement du cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles ; le nettoyage manuel raisonné est envisageable sur des tronçons dont le lit et le bas de berge sont envahis par la végétation ; curage et nettoyage pourront cependant être refusés au cas par cas dans les tronçons où les espèces patrimoniales sont présentes ; les passages à gué seront interdits sauf exception justifiée ; dans tous les cas où des travaux hydrauliques seraient réalisés, ils devront faire l'objet de mesures compensatoires (plantation de haie, renforcement

	de ripisylve, bande enherbée...) ; des mesures compensatoires de plantation de haies porteront prioritairement sur la reconstitution de ripisylve là où elle est absente ; à voir cependant au cas par cas. Les travaux hydrauliques sur les cours d'eau classés dans la liste 1 devront être réduits au strict minimum, (Rébenty, Saoutadou, la Soulone)
Compatibilité avec le SDAGE ADOUR GARONNE	L'AFAF devra être compatible avec le SDAGE à travers l'UHR ARIEGE-HERS VIF, dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent : MIAO2 : réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau . réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes . réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau MIAO2 : aménager ou supprimer un ouvrage ; coordonner la gestion des ouvrages ; MIAO7 : gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel ; Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité ; Mettre en place une opération de gestion piscicole ; MIAO10 : gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques MIAO14 : réaliser une opération de restauration d'une zone humide ; réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide
Compatibilité avec le SDAGE RHONE MEDITERRANEE	L'AFAF devra être compatible avec le SDAGE dont les principales mesures portant sur les milieux aquatiques concernent l'altération de la morphologie : MIAO202 : Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau MIAO602 : Réaliser une opération de restauration d'une zone humide MIAO301 : Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Préservation des aquifères	Privilégier l'occupation des sols en prairie avec faible niveau d'intrants
Communes susceptibles d'être impactées en terme hydraulique par l'AFAF	NEANT.

A ces mesures d'ordre général, et dans le cas où l'aménagement foncier serait conséquent (en terme de surface, de caractéristiques...), des ouvrages de régulation de débit aval pourraient être envisagés (bassin de stockage et d'écrêtement des forts débits, bassins d'infiltration...).

2.5.2 Communes sensibles au titre de la loi sur l'eau

Conformément à l'article R. 121-20-1 du code rural, aucune commune sensible au titre de la loi sur l'eau n'a été recensée, ce qui signifie qu'aucune incidence hydraulique notable n'est à craindre dans les communes situées à l'aval du périmètre.

3 CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS À L'ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

3.1 MÉTHODE D'INVENTAIRE

La méthode d'inventaire mise en œuvre consiste, après une étape préalable de pré-repérage sur un plan parcellaire au 1/ 5000^e des ensembles homogènes et des composantes à partir des photographies aériennes, à parcourir exhaustivement le territoire du périmètre et à décrire tout à la fois l'occupation des sols, la nature des habitats naturels et des autres composantes du milieu (boisements linéaires, arbres isolés, espèces de faune et de flore, cours d'eau, mares, talus, voirie, bâti). Cet inventaire s'est déroulé essentiellement entre le 18 avril 2018 et le 21 octobre 2018 à raison d'une centaine d'hectares par jour en moyenne à l'exception des inventaires réalisés sur la commune de Belvis, qui se sont échelonnés entre le 15 octobre 2013 et le 4 juin 2015.

3.2 L'OCCUPATION DES SOLS

3.2.1 Aperçu général de l'utilisation des sols

Cf. graphique, tableau et carte ci-après

– Les sols et jardins correspondent à l'habitat dispersé situé dans le périmètre d'étude, les villages de Belvis, Espezel, Quirbajou et Roquefeuil ont été exclus de la zone d'étude, mais plusieurs hameaux ont été intégrés (la Bénague sur commune de Roquefeuil ; la Malayrède et Lapeyre sur commune de Belvis). L'habitat isolé est marginal dans le périmètre et le mitage quasiment inexistant. Les sols et jardins totalisent 21.2Ha, soit 0.4% de la surface de la zone d'étude ; on peut y inclure de rares jardins potagers (2.1Ha) ; au total, les sols et jardins lato sensu couvrent une surface de 23.3Ha, soit 0.4% de la zone d'étude,

– La surface agricole utile revêt une importance relativement réduite dans la zone d'étude avec 781Ha (14.8% de la surface de la zone d'étude). Il est vrai que la majeure partie du plateau agricole a été exclue de l'étude. La surface agricole est composée de pacages (544.3Ha – 10.3%) et de prés de fauche (198.1Ha - 3.8%), confirmant la vocation herbagère du périmètre ; les terres labourées sont marginales dans le périmètre (37.3Ha – 0.7%), ainsi que les vergers (1.3Ha),

– Les landes constituent des milieux intermédiaires entre les milieux agricoles très ouverts, et les milieux forestiers très fermés ; on distingue traditionnellement :

- les landes herbacées, qui sont des morts terrains (terrains servant de dépôts) et des friches colonisées par des herbacées, avec parfois un début de colonisation par de petits ligneux de faible hauteur (inférieure à 1m) : 64.6Ha (1.2% de la surface de la zone d'étude),
- les landes arbustives, colonisées par une végétation ligneuse de hauteur variable, comprise entre 1 et 4m : 184.5Ha (3.5% de la surface de la zone d'étude) ; les landes arbustives sont soit d'anciens pacages enfrichés depuis quelques années, soit des formations évoluant peu ou très lentement vers un stade boisé en raison de la superficialité des sols,
- les landes boisées, colonisées par une importante végétation ligneuse, généralement supérieure à 4m, et pouvant atteindre une dizaine de mètres : les landes boisées couvrent une surface relativement importante avec 481.9Ha (9.1% de la surface de la zone d'étude) ; il s'agit soit d'anciens pacages enfrichés

depuis plus d'une décennie, soit des formations évoluant peu ou très lentement vers un stade boisé en raison de la superficialité des sols,

Les landes couvrent une surface assez réduite dans la zone d'étude : 734.1Ha, soit 13.9% de la surface de la zone d'étude ; ont été inclus dans cette rubrique les falaises, présentes très marginalement (3.1Ha – 0.1%).

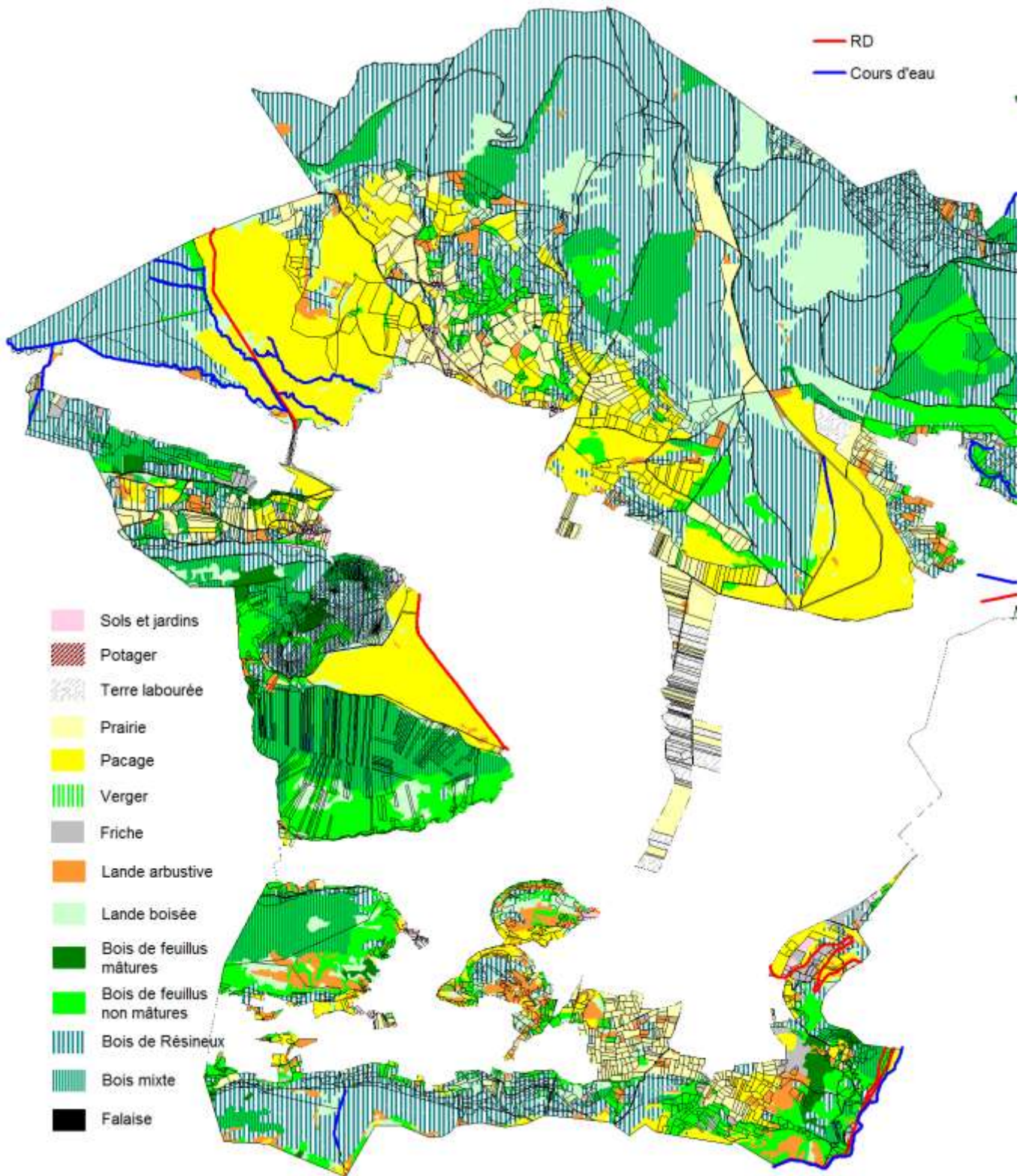
– Les formations boisées constituent l'essentiel de l'occupation du sol du périmètre : elles totalisent une surface de 3735.6Ha, soit 70.8% de la surface totale étudiée. Ont été distinguées les grandes structures d'occupation des sols suivantes :

- les bois de résineux sont les plus importants en surface avec 1896.1Ha (36.0% de la surface de la zone d'étude),
- les bois de feuillus totalisent une surface de 1255.9Ha (23.8%),
- les bois mixtes feuillus-résineux couvrent une surface non négligeable (583.2Ha – 11.1%),
- les plantations de feuillus sont présentes de façon anecdotique (0.4Ha).

– Le total général s'élève à 5274Ha ; le tableau ci-dessous décompose la zone d'étude de la façon suivante :

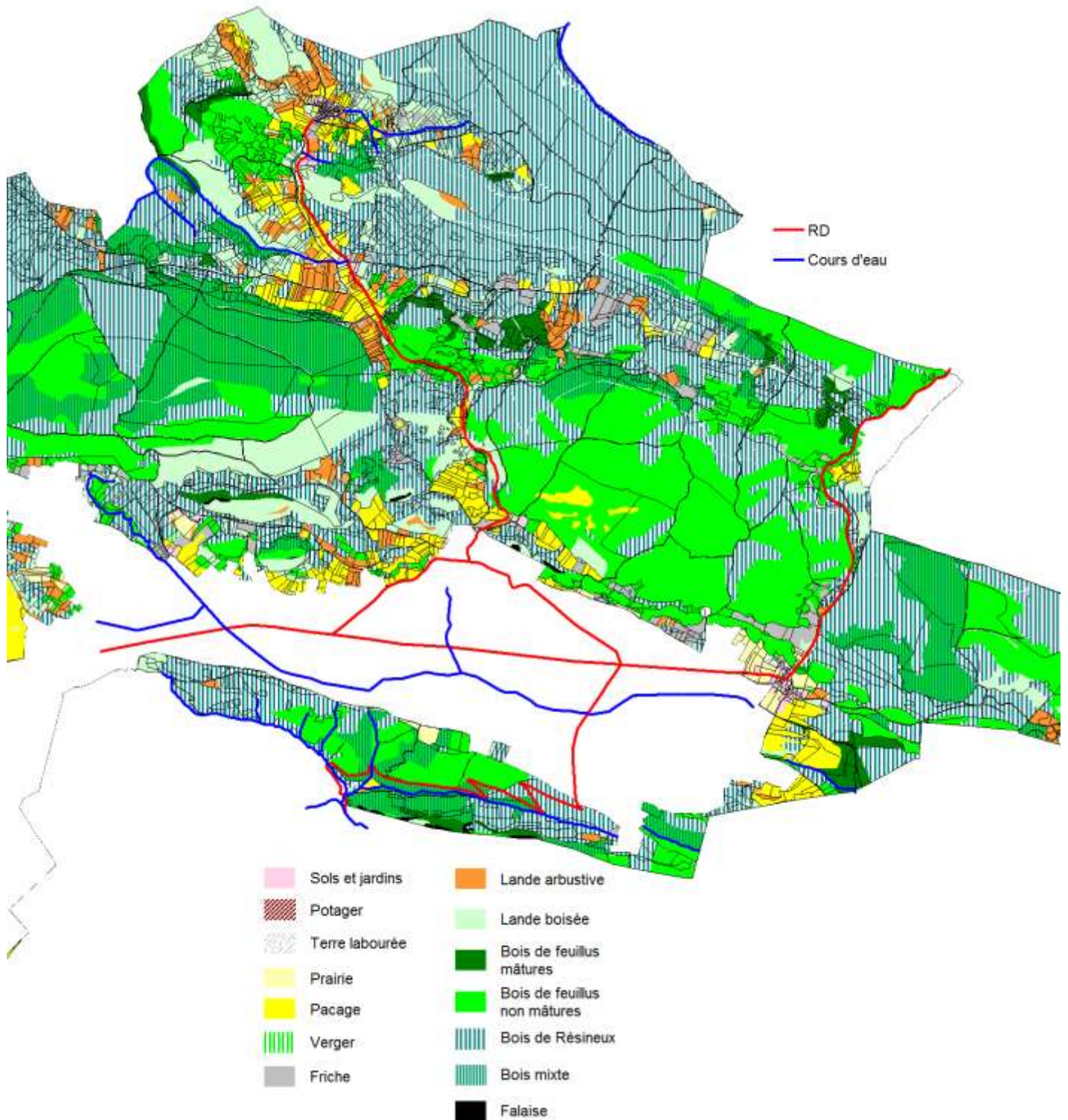
STRUCTURE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
SOLS ET JARDINS	21,2	0,4
POTAGERS	2,1	0,0
SOLS ET JARDINS, TISSUS URBAINS	23,3	0,4
TERRES LABOUREES, JACHERES	37,3	0,7
PRES	198,1	3,8
PACAGES	544,3	10,3
VERGERS, PRES-VERGERS	1,3	0,0
TOTAL TERRES AGRICOLES	781,0	14,8
FRICHE, MORT TERRAIN	64,6	1,2
FALAISE	3,1	0,1
LANDES ARBUSTIVES	184,5	3,5
LANDES BOISEES	481,9	9,1
TOTAL LANDES	734,1	13,9
BOIS DE FEUILLUS	1255,9	23,8
BOIS DE RESINEUX	1896,1	36,0
BOIS MIXTES	583,2	11,1
PLANTATION DE FEUILLUS	0,4	0,0
TOTAL BOIS	3735,6	70,8
TOTAL GENERAL	5274	100,0

Tableau 14 Distribution des surfaces selon l'utilisation du sol



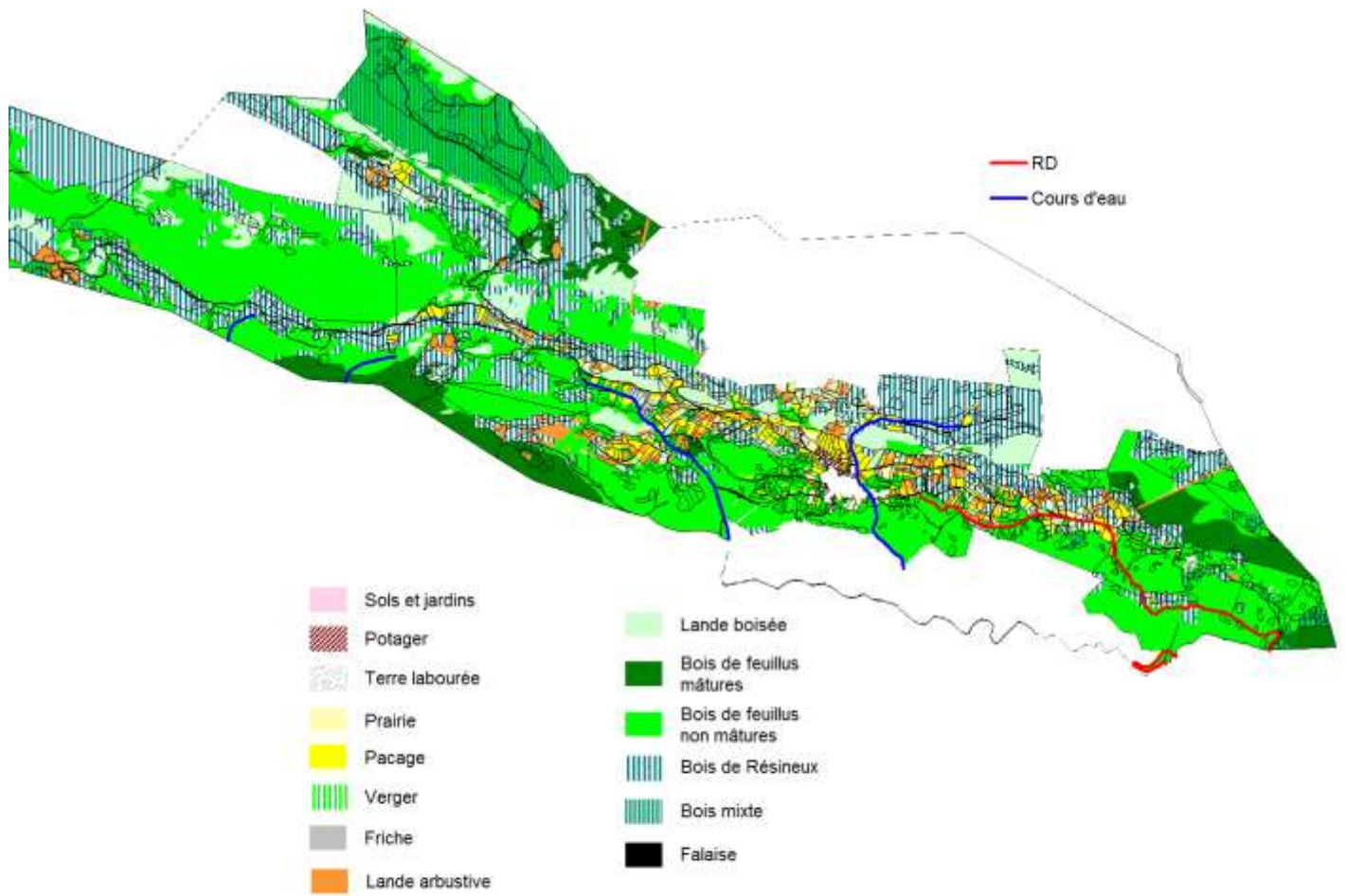
CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS - SECTEUR DE ROQUEFEUIL-ESPEZEL

Carte 20 Occupation des sols : secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS - SECTEUR DE BELVIS

Carte 21 Occupation des sols : secteur de Belvis



CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS - SECTEUR DE QUIRBAJOU

Carte 22 Occupation des sols : secteur de Quirbajou

3.3 - LES HABITATS : NATURE ET ENJEUX BOTANIQUES

Un habitat naturel au sens naturaliste du terme désigne un milieu homogène, défini par le même cortège de végétation. Plus précisément, la directive Habitats Faune Flore (DHFF), définit la notion d'habitat naturel par « *un espace homogène par ses conditions écologiques (compartiment stationnel avec ses conditions climatiques, son sol et matériau parental et leurs propriétés physico-chimiques), par sa végétation (herbacée, arbustive et arborescente), hébergeant une certaine faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cet espace* »

Les inventaires de terrain « habitats » ont été réalisés entre le 18 avril 2018 et le 21 octobre 2018, sauf la partie du périmètre incluse dans la commune de Belvis, qui s'est échelonnée entre le 15 octobre 2013 et le 4 juin 2015. Pour chaque habitat identifié sur le terrain, il a été décrit l'espèce ou les espèces végétales dominantes, ainsi que les principales espèces d'accompagnement. Cet inventaire correspond à un relevé phytosociologique²⁷ simplifié.

Les autres sources utilisées pour la rédaction de ce chapitre sont :

- Les fiches ENS²⁸ (espaces Naturels Sensibles) : Vallée du Rébenty ; Tourbières du Pinet et Prés d'en Vacquiers ; Bordure Nord du plateau de Sault ; Plateau d'Espezal,
- Les cahiers d'habitats²⁹ du Muséum National d'Histoire Naturelle,
- la nomenclature CORINE Biotopes³⁰

Les habitats sont présentés en 6 parties correspondant à des niveaux d'enjeux croissants appréciés sur la base de leur intérêt floristique, de leur rareté relative en région et des menaces générales qui pèsent sur leur conservation.

Dans un deuxième temps, le paragraphe 3.6 - mentionnera la présence d'espèces de faune et de flore remarquables dans ces habitats et/ou leur rôle dans le maintien d'espèces protégées. La bio-évaluation des habitats qui résulte de la synthèse de ces deux approches sera ensuite proposée.

La carte qui rend compte de la distribution spatiale de ces habitats figure ci-après.

NB : Les habitats « linéaires » (haies, alignements, bandes boisées) ont été évalués à part selon une méthode qui intègre à la fois la structure et la fonction. Par ailleurs, ce sont des composantes environnementales très vulnérables en cas d'aménagement foncier. Pour ces raisons, les résultats de ce recensement sont exposés au paragraphe 3.3.8 suivant.

²⁷ Phytosociologie : étude des communautés végétales (espèces qui les composent, interactions,...)

²⁸ ENS : Espaces Naturels sensibles ; les fiches ont été réalisées en en 2014 par C. PLASSART, D. GAUTIER, F. MORLON , B. LEROUX pour le compte du Conseil Départemental de l'AUDE

²⁹ Cahiers d'habitat : ils constituent la synthèse des connaissances, au plan scientifique et de gestion, de chaque habitat naturel et de chaque espèce figurant aux annexes I et II de la directive habitats (réalisés par le Museum National d'Histoire Naturelle)

³⁰ Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts - Laboratoire de recherche en Sciences Forestières, G.I.P ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, CORINE Biotopes (Version originale) - Types d'habitats français, 1997

3.3.1 Les habitats à enjeu environnemental très faible

Ces habitats, généralement anthropisés, c'est-à-dire créés, façonnés, favorisés directement ou indirectement par l'activité humaine, ne présentent pas d'intérêt environnemental (enjeux nuls à très faibles) : ce sont des habitats banaux, très simplifiés. Ils sont illustrés dans le tableau ci-après.

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Jardins et terrains attenants au bâti	NUL A TRES FAIBLE	85.31	20,9	0,4
Jardins potagers de subsistance	NUL A TRES FAIBLE	85.32	2,1	0,0
Mort terrain	NUL A TRES FAIBLE	87.2	1,8	0,0
Cultures extensives	TRES FAIBLE	82.3	37,3	0,7
Prairies améliorés	NUL A TRES FAIBLE	81.1	26,0	0,5
Pâturage surpiétinée	TRES FAIBLE	38.1	2,3	0,0
Terrains en friche	TRES FAIBLE	87.1	25,3	0,5
Plantations d'arbres feuillus	TRES FAIBLE	83.32	0,4	0,0
Plantations de conifères	TRES FAIBLE	83.31	263,0	5,0
TOTAL HABITATS ENJEUX NULS A TRES FAIBLES			379,1	7,2

Tableau 15 Habitats à enjeux très faibles

- Les sols et jardins (code Corine biotope 85.31) sont des habitats artificiels d'un intérêt environnemental très faible, correspondant à l'emprise du bâti et des jardins d'accompagnement ; ils totalisent 0.4% de la zone d'étude,
- Les Jardins Potagers (code Corine biotope 85.32) ne présentent pas d'intérêt environnemental avéré ; marginaux (2.1Ha), ils accompagnent généralement le bâti,
- Les morts terrains (code Corine biotope 87.2) correspondent à des sols très compactés utilisés comme parking temporaire ou dépôts divers (grumes, sables et graviers...) ; ils occupent une surface marginale (1.8Ha) ; cet habitat anthropique n'a pas d'intérêt environnemental,
- Habitat voisin du précédent, les terrains en friche (code Corine biotope 87.1) correspondent à des jachères +/- anciennes envahies par une flore rudérale très commune, voire exogène ; 25.3Ha ont été recensés (soit 0.5%),
- Les terres labourées et jachères associées (code Corine biotope 82.3) correspondent à des milieux ouverts anthropisés ; sur le plateau de Sault, il s'agit de cultures extensives ne bénéficiant pas ou peu d'apport d'intrants (herbicides, pesticides, engrais) susceptibles d'être lessivés hors de la parcelle et de provoquer des pollutions ; ces milieux peuvent donc constituer des habitats d'espèces, en mosaïque d'habitats notamment pour la flore messicole, les insectes, l'avifaune. Les cultures extensives occupent 37.3Ha et 0.7% de la surface de la zone d'étude ; les cultures extensives les plus courantes sont la pomme de terre (renommée dans la région) et l'orge,
- Les Prés améliorés (code Corine biotope 81.1) correspondent à des prairies temporaires ; ils constituent de ce fait un habitat à la flore très pauvre et très banale ; cet habitat couvre une surface non négligeable dans la zone d'étude (26Ha, soit 0.5% de la surface),
- Les pâtures surpiétinées associées (code Corine biotope 38.1) sont des pacages sur-pacagés avec fort piétinement. Ils sont marginaux dans le périmètre (2.3%),

–les plantations d’arbres feuillus (code Corine biotope 83.32) sont anecdotiques (0.4Ha) : 2 petites parcelles ont été recensées, l’une comportant de noisetiers et jeunes chênes verts truffiers ; l’autre correspondant à une plantation de noyers d’Amérique ; dans tous les cas, il s’agit d’habitats anthropisés, exogènes, de très faible intérêt environnemental,

–les plantations de conifères (code Corine biotope 83.31) couvrent une surface importante (263Ha – 5.0%). Ce sont essentiellement des plantations d’Epicéa, réalisées dans les sols profonds (combes sèches, notamment à Belvis), parfois dans des zones humides (tourbière du Pinet, extrémité aval du Rébounédou...).

3.3.2 Les habitats à enjeu environnemental faible à modéré

Ces habitats présentent un certain intérêt environnemental, même s’ils sont communs dans la Région. Les différents habitats recensés dans le périmètre sont inscrits dans le tableau ci-dessous :

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Jardins et terrains attenants au bâti formant un parc	FAIBLE	85.31	0,3	0,0
Pâturage mésophile	FAIBLE	38.1	455,4	8,6
Prés de fauche avec intrants	FAIBLE	38.23	7,9	0,1
Terrains en friche présentant une flore plus riche que les rudérales	FAIBLE	87.1	0,3	0,0
Vergers	FAIBLE	83.15	0,7	0,0
Ronciers	FAIBLE	31.831	12,1	0,2
Landes à Fougère aigle	FAIBLE	31.86	4,6	0,1
Landes médio-européennes à Cytisus scoparius	FAIBLE	31.841	6,3	0,1
Fourrés médio-européens sur sol fertile	FAIBLE	31.81	97,6	1,8
Fruticée à buis	FAIBLE	31.82	4,9	0,1
Fourrés décidus sub-méditerranéens sud-occidentaux	FAIBLE	31.89	7,8	0,1
Maquis bas à éricacées	FAIBLE à MODERE	32.32	0,2	0,0
Clairières à couvert arbustif	FAIBLE	31.872	7,1	0,1
Broussailles forestières décidues	FAIBLE	31.8D	4,8	0,1
Fourrés de Noisetiers en situation mésophile	FAIBLE	31.8C	69,8	1,3
Fourrés de Noisetiers x Fourrés médio-européens sur sol fertile	FAIBLE	31.8C x 31.81	21,2	0,4
Frênaie x Fourrés de Noisetiers	FAIBLE	41.3 x 31.8C	47,6	0,9
Frênaie post culturale	FAIBLE	41.39	109,8	2,1
Matorral à Pins sylvestres	FAIBLE	32.14	10,0	0,2
Bois de bouleaux pyrénéens en situation mésophile	FAIBLE	41.B3	17,0	0,3
Bois de trembles	FAIBLE	41.D	1,0	0,0
Chênaies frênaies aquitaniennes	FAIBLE à MODERE	41.22	77,1	1,5
Chênaies acidiphiles	FAIBLE	41.5	0,8	0,0
Bois occidentaux de Quercus pubescens sur sols plus ou moins profonds	FAIBLE à MODERE	41.711	853,7	16,2
Hêtraies neutrophiles non mûres	FAIBLE à MODERE	41.13	36,3	0,7
Sapinières non mûres	FAIBLE	42.1	124,7	2,4
Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres	FAIBLE	42.59	529,6	10,0
Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Bois occidentaux de Quercus pubescens	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.711	58,6	1,1
Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Frênaie	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.3	17,5	0,3
Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Hêtraie neutrophile	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.13	8,9	0,2
TOTAL HABITATS ENJEUX FAIBLES A MODERES			2593,7	49,2

Tableau 16 Habitats à enjeux faible à modéré

– Les jardins et terrains attenants au bâti formant un parc (code Corine biotopes 85.31) : certains jardins d’accompagnement du bâti sont anciens et à base d’arbres +/- âgés, ornementaux ou autochtones ; ils présentent de ce fait un intérêt plus marqué que les simples jardins d’accompagnement classés dans le paragraphe précédent,

– Les pâtures mésophiles (code Corine biotopes 38.1) : ce sont des prairies mésophiles³¹ pacagées, à l'alimentation en eau équilibrée, et dont la flore, banale, est adaptée au piétinement ; les pacages présentent généralement une diversité floristique moindre que les prés de fauche ; le cortège floristique est à base de : Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), Véronique à feuilles de Serpolet (*Veronica serpyllifolia*), Plantain intermédiaire (*Plantago media*), Paquerette (*Bellis perennis*), Barbarée intermédiaire (*Barbarea intermedia*), Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*)... Certains pacages sont en friche (16Ha - code Corine biotopes 38.13) ou en sous-pâturage, favorisant ainsi l'envahissement par les ligneux. Les pâtures mésophiles couvrent une grande surface dans la zone d'étude (455Ha, soit 8.6% de la surface du périmètre),

– Prés de fauche avec intrants (code Corine biotopes 38.2) : il est le plus souvent délicat de déterminer le niveau d'intrants d'une prairie de fauche il est alors nécessaire de procéder à un relevé phytosociologique complet, qu'il n'a pas été possible de réaliser sur de si grandes surfaces dans le périmètre étudié ; cependant, un petit nombre de prés de fauche a été clairement identifié comme bénéficiant d'un apport important d'intrants en raison de leur faible diversité floristique ; dans ces cas, ils ont été classés comme des habitats d'intérêt faible (7.9Ha),

– Dans de rares cas, des terrains en friche (code Corine biotopes 87.1) présentent une flore plus riche que les jachères envahies par une flore rudérale ; ont ainsi été recensés un terrain envahi par le sureau yèble (*Sambucus ebulus*) correspondant à un ourlet nitrophile, et un terrain présentant des éléments de flore de Mégaphorbiaie ; les surfaces concernées sont anecdotiques (0.3Ha),

– Les Vergers (code Corine biotopes 83.15) couvrent une surface anecdotique (0.7Ha),

– Les Ronciers (code Corine biotopes 31.831) : ce sont des pacages envahis par la Ronce qui s'est développée en nappe ; le Roncier forme une colonie dense laissant peu de place aux espèces accompagnatrices : son intérêt environnemental est limité ; les Ronciers occupent une surface réduite, de l'ordre de 12.1Ha,

– La lande à Fougère aigle (code Corine biotope 31.86) est peu courante dans un périmètre dominé par un substrat calcaire (4.6Ha) ; espèce sociale, la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) forme une colonie très dense, ne laissant que peu de place à des espèces accompagnatrices ; on la rencontre dans les coupes et clairières sur sol acide,

– La lande médio-européenne à *Cytisus scoparius* (code Corine biotope 31.841) est également marginale dans un périmètre dominé par un substrat calcaire (6.3Ha) ; le genêt à balai (*Cytisus scoparius*) est une espèce héliophile qui constitue une formation buissonnante développée sur sol décalcifié +/- acide,

– Les Fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine biotope 31.81) correspondent à des Fruticées développées sur sols fertiles, riches en nutriments, à pH proches de la neutralité, voire alcalins ; les principales espèces indicatrices sont le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'églantier (*Rosa canina*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), la Ronce (*Rubus* sp), le Genévrier commun (*Juniperus communis*)... les Fruticées sont fréquentes dans la zone d'étude (97.6Ha) et correspondent à un enrichissement lié à l'abandon de pacages,

³¹ Habitat mésophile : se développe sur sols bien drainés, non gorgés d'eau

– Les Fruticées à Buis (code Corine biotope 31.82) sur sols plus ou moins profonds évoluent lentement vers une chênaie pubescente, leur intérêt environnemental est faible et on ne les confondra pas avec les Fruticées stables à Buis, qui présentent un grand intérêt environnemental (habitat d'intérêt communautaire) ; leur surface est réduite (4.9Ha). Le Buis (*Buxus sempervirens*) a été fortement attaqué en 2018 par la Pyrale du Buis (*Cydalima perspectalis*),

– Les Fourrés décidus sub-méditerranéens sud-occidentaux (code Corine biotope 31.89) sont des Fruticées caractérisés par une influence méditerranéenne +/- marquée, à base de Genévrier commun (*Juniperus communis*) abondant, associé au Prunellier (*Prunus spinosa*), l'églantier (*Rosa canina*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Buis (*Buxus sempervirens*), Corroyère (*Coriaria myrtifolia*)... Ils occupent une place marginale dans le périmètre (7.8Ha), sur communes de Quirbajou et de Roquefeuil,

– Les maquis bas à éricacées (code Corine biotope 32.32) constituent une autre formation à influence méditerranéenne, développée sur sol acide, à base de Bruyère à balai (*Erica scoparia*), accompagnée de la Bruyère arborecente (*Erica arborea*), de Prunellier (*Prunus spinosa*), de Genévrier commun (*Juniperus communis*) et de jeunes pousses de chênes verts (*Quercus ilex*). Présence très marginale à Quirbajou (0.2Ha)

– Les clairières à couvert arbustif (code Corine biotope 31.872) se composent de fourrés préforestiers et de coupes forestières. Cette formation est dominée par le Saule marsault (*Salix caprea*), accompagné du Noisetier (*Corylus avellana*), du Sureau noir (*Sambucus nigra*), du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Sa présence dans le périmètre est réduite (7.1Ha),

– Les broussailles forestières décidues (code Corine biotope 31.8) constituent une phase de reconquête de la Forêt de feuillus de Chêne, présente marginalement dans le périmètre (4.8Ha),

– Les Fourrés de noisetier (code Corine biotope 31.8C) sont d'anciens pacages sur sols +/- profonds envahis par le Noisetier (*Corylus avellana*) depuis une dizaine d'années au moins, en peuplements souvent pratiquement purs. Il sont bien représentés dans le périmètre (69.8Ha), et parfois en mélange avec des fruticées (code Corine biotope 31.8C x 31.81) pour 21.2Ha, ou en mélange avec la frênaie post-culturale (code Corine biotope 31.8C x 41.39) pour 47.6Ha,

– La Frênaie post-culturale (code Corine biotopes 41.39) est caractérisée par la dominance du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), dénotant de bonnes conditions de fraîcheur stationnelle ; le Frêne est accompagné par un cortège floristique à base d'Aubépine (*Crataegus monogyna*), Noisetier (*Corylus avellana*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Scolopendre (*Phyllitis scolopendrium*), Groseiller (*Ribes alpinum*)... ; cet habitat, commun dans la région, et consécutif à une déprise agricole ancienne couvre une surface de 109.8Ha dans le périmètre (2.1%),

– Les Bois de bouleaux pyrénéens en situation mésophile (code Corine biotope 41.B3) : en dehors des bois de bouleaux sur zones humides, à enjeu patrimonial plus important (et traités plus loin), les bois de bouleaux se développent sur sols acides à la suite d'une déprise agricole ancienne. Les bois sont à base du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), espèce pionnière accompagnée du Saule marsault (*Salix caprea*), du Noisetier (*Corylus avellana*), du genêt à balai (*Cytisus scoparius*), du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)... leur présence est réduite dans le périmètre (17Ha)

- Les Bois de tremble ou Tremblais (code Corine biotope 41.D) : le Tremble (*Populus tremula*) est une essence pionnière colonisant des sols variés (argiles, limons, sables, basiques ou acides), mais souvent plus ou moins hydromorphes (sols mouilleux) ; le Tremble rejette de souche et forme des petits peuplements mono-spécifiques ; la Tremblaie est très marginale dans la zone d'étude (1.0Ha),
- La Chênaie-Frênaie aquitanaise (code Corine biotopes 41.22) dans laquelle le Chêne (il s'agit en fait du chêne pubescent, ce qui le distingue de la chênaie-frênaie typiquement aquitanaise et qui constitue un faciès plus méditerranéen) est co-dominant avec le Frêne commun ; la Chênaie-Frênaie est localisée dans les stations les plus fraîches, sur sols relativement profonds (bas de pente, souvent en exposition nord) ; elle est assez présente dans la zone d'étude (77.1Ha),
- La Chênaie acidiphile (code Corine biotopes 41.5) dans laquelle le Chêne colonise des sols acides n'a été vu qu'une fois, sur schistes noirs dans la commune de Belvis ; sa présence est anecdotique (0.8Ha),
- Les bois occidentaux de Quercus pubescens sur sols +/- profonds (code Corine biotope 41.711) : la chênaie blanche occidentale (ou chênaie) constitue le bois de feuillus le plus représenté en surface dans le périmètre. Le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) est accompagné de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Buis (*Buxus sempervirens*), le Genévrier commun (*Juniperus communis*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Camerisier (*Lonicera xylosteum*)... Ces bois totalisent une surface de 854Ha (16.2% du périmètre),
- La Hêtraie neutrophile non mûre (code Corine biotopes 41.13) dans laquelle le Hêtre (*Fagus sylvatica*), espèce typiquement montagnarde dans la Région, est dominant sous forme de jeunes arbres qui n'ont pas atteint leur maturité ; la Hêtraie neutrophile non mûre présente un intérêt environnemental faible à modéré et une surface réduite (36.3Ha),
- La Sapinière non mûre (code Corine biotopes 42.1), parfois plantée, est constituée également de jeunes sujets ; l'espèce dominante est le Sapin pectiné (*Abies alba*), espèce typiquement montagnarde ; la Hêtraie-Sapinière est peu représentée dans le périmètre, probablement en raison de l'intervention des sylviculteurs qui privilégient le Sapin (le fameux sapin de l'Aude) au détriment du Hêtre³² ; la surface occupée est de l'ordre de 124.7Ha,
- La Forêt supra-méditerranéenne de Pins sylvestres (code Corine biotopes 42.59), l'espèce dominante est le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), arbre caractéristique de l'étage montagnard lumineux, relativement sec en été et un peu continental ; dans le plateau de Sault, il correspond à des conditions écologiques assez proches des Hêtraies et des sapinières mésophiles³³. Le cortège est à base de Genévrier commun (*Juniperus communis*), Daphnée lauréole (*Daphne laureola*), Buis (*Buxus sempervirens*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Noisetier (*Corylus avellana*), Camerisier (*Lonicera xylosteum*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), et parfois du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*)... Cet habitat est très présent dans le périmètre (529.6Ha, soit 10% de la surface du périmètre). Il est parfois constitué en mosaïque avec

³² D'ailleurs, sans intervention de l'homme, la Sapinière pure se développe surtout entre 1100m et 1500m d'altitude ; elle devrait donc être peu présente, sinon absente dans le périmètre : conférer article de M. GRUBER : « le hêtre et le sapin dans la chaîne pyrénéenne - 1980

³³ Conférer « Végétation des Pyrénées », séries du pin sylvestre – G. DUPIAS 1985

la Chênaie pubescente (code Corine biotopes 42.59 x 41.711) pour 58.6Ha, et avec le frêne commun (code Corine biotopes 42.59 x 41.3) pour 17.5Ha, et avec la Hêtraie neutrophile ((code Corine biotopes 42.59 x 41.13) pour 8.9Ha.

Au total, les habitats d'intérêt patrimonial faible à modéré sont bien représentés dans la zone d'étude (2594Ha ; 49.2% de la surface).

3.3.3 Les habitats à enjeu environnemental modéré

Ces habitats présentent un intérêt environnemental marqué du fait de leur relative rareté dans la Région. Le tableau ci-dessous récapitule les différents habitats concernés ainsi que leur surface :

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Pâtures à grands joncs	MODERE	37.24	26,0	0,5
Gazon à éléocharis	MODERE	53.14A	0,1	0,0
Prés-vergers	MODERE	83.15 x 38	0,5	0,0
Garrigues à ciste cotonneux ou à genêt scorpion	MODERE	32.431 x 32.48	1,4	0,0
Steppes méditerranéo-montagnardes	MODERE	34.71	4,8	0,1
Matorral à Chênes verts	MODERE	32.11	29,5	0,6
Fourrés de Noisetiers en zone humide	MODERE	31.8C	1,0	0,0
Bois de bouleaux pyrénéens en zone humide	MODERE	41.B3	3,8	0,1
Saussaies marécageuses	MODERE	44.92	9,3	0,2
Bois marécageux d'aulnes	MODERE	44.91	0,7	0,0
Bois occidentaux de Quercus pubescens sur affleurements rocheux et bois occidentaux de Quercus pubescens mûres	MODERE	41.711	65,0	1,2
Bois occidentaux de Quercus pubescens x hêtraie	MODERE	41.711 X 41.13	17,8	0,3
Bois occidentaux de Quercus pubescens x Matorral à Chêne vert	MODERE	41.711 x 32.11	44,9	0,9
Hêtraies neutrophiles mûres	MODERE	41.13	39,5	0,7
Hêtraies-sapinières neutrophiles	MODERE	41.13 x 42.112	329,3	6,2
Sapinières mûres	MODERE	42.1	1015,6	19,3
TOTAL HABITATS ENJEUX MODERES			1589,2	30,1

Tableau 17 Habitats à enjeux modérés

– Les pâtures à grands joncs (code Corine biotopes 37.24) : ce sont des pacages humides à joncs, en friche ou non. Cet habitat est caractérisé par un engorgement saisonnier, est colonisé par le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), la Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), le Lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos cuculi*), la Succise des prés (*Succisa pratensis*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*), avec localement la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*). Les pâtures à grands joncs occupent une surface non négligeable dans le périmètre (26Ha, 0.5% du périmètre),

– Les gazons à Eleocharis (code Corine biotopes 53.14A) : ce sont des formations denses longuement inondées à base d'Éleocharis palustris en peuplement pratiquement pur. Cet habitat n'a été identifié que dans une station unique sur commune de Belvis ; sa superficie est anecdotique,

– Les Prés-Vergers (code Corine biotopes 38.123 x 83.15) : cet habitat est constitué d'une plantation d'arbres fruitiers sous couvert prairial ; de ce fait, il attire de nombreux insectes, et par voie de conséquence une avifaune variée et de nombreuses Chauve-Souris : il occupe une superficie négligeable (0.5Ha),

- La garrigue à ciste cotonneux ou à genêt scorpion (code Corine biotopes 32.431 x 32.48) : cet habitat en mosaïque à base de Ciste cotonneux (*Cistus albidus*) et/ou de Genêt scorpion (*Genista scorpius*) est une lande basse dont l'influence supra-méditerranéenne est marquée ; elle est caractérisée par plusieurs espèces accompagnatrices, notamment la Lavande aspic (*Lavandula latifolia*), l'Euphorbe characias (*Euphorbia characias*), la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*), la Catananche (*Catananacha caerulea*), la Germandrée dorée (*Teucrium aureum*). Elle couvre une surface marginale (essentiellement dans la commune de Quirbajou) avec 1.4Ha,
- Les steppes méditerranéo-montagnardes (code Corine biotope 34.71) sont localisées sur la bordure sud du périmètre, dans la commune d'Espezel ; à base de Koélerie du Valais (*Koeleria vallesiana*), Germandrée dorée (*Teucrium aureum*), Thym commun (*Thymus vulgaris*), Vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), Aspérule à l'Esquinancie (*Asperula cynanchica*), Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*)... cette formation est proche des Pelouses sèches ; elles totalisent une surface réduite (4.8Ha),
- Le Matorral à chênes verts (code Corine biotopes 32.11) : c'est une lande boisée plus ou moins fermée à base de Chêne vert (*Quercus ilex*) non mûre, accompagné de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), de Buis (*Buxus sempervirens*), Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), Amelanchier (*Amelanchier ovalis*), Ciste cotonneux (*Cistus albidus*), Bruyère arborescente (*Erica arborea*)... dénotant une influence méditerranéenne marquée ; elle est présente dans la commune de Quirbajou (29.5Ha),
- Les Fourrés de noisetier en zone humide (code Corine biotope 31.8C) : cet habitat à base de Noisetier (*Corylus avellana*), déjà décrit ci-avant dans les habitats à faible patrimonialité, est plus patrimonial car il colonise une zone humide comme en atteste son cortège formé de Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Cerisier à grappes (*Prunus padus*)... La surface est très réduite (1Ha),
- Les Bois de bouleaux pyrénéens en zone humide (code Corine biotope 41.B3) : cet habitat à base de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), déjà décrit ci-avant dans les habitats à faible patrimonialité, est plus patrimonial car il colonise une zone humide. Son cortège est à base de Molinie bleue (*Molinia caerulea*), de Callune (*Calluna vulgaris*), de Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), de Bourdaine (*Frangula dodonei*)... Situé pour l'essentiel à Roquefeuil, dans la tourbière du Pinet, cet habitat couvre une surface de 3.8Ha,
- La Saussaie marécageuse (ou Saulaie) (code Corine biotopes 44.92) : cette formation arbustive pionnière à base de Saule cendré (*Salix cinerea*) caractérise les milieux boisés marécageux ; les espèces accompagnatrices sont : le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Benoite des ruisseaux (*Geum rivale*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), le Lychnis leur de coucou (*Lychnis flos cuculi*), le Cerisier à grappes (*Prunus padus*)... La superficie est réduite (9.3Ha),
- Les bois marécageux d'aulnes (code Corine biotopes 44.91) : l'Aulnaie est un bois marécageux ou de bord de cours d'eau (habitat linéaire) à base d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), associé au Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et au Sureau noir (*Sambucus nigra*) ; cet habitat est anecdotique dans la zone d'étude (0.7Ha),

– Les bois occidentaux de Quercus pubescens sur affleurements rocheux (code Corine biotope 41.711) : cet habitat déjà vu sur sols profonds, est également présent sur sols squelettiques (affleurements calcaires) ; le cortège est alors proche des matorrals à chêne vert : Buis (*Buxus sempervirens*), Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), Amelanchier (*Amelanchier ovalis*),... On également été classés en patrimonialité modérée les bois occidentaux de Quercus pubescens mûres. Au total, cet habitat couvre une surface de 65Ha,

– Les bois occidentaux de Quercus pubescens en mosaïque avec d'autres habitats forestiers : 2 types de mosaïque ont été distingués : les chênaies pubescentes en mélange avec un matorral à chêne vert (code Corine biotope 41.711 x 32.11) pour 44.9Ha, et les chênaies pubescentes en mélange avec la Hêtraie (code Corine biotope 41.711 x 41.13) pour 17.8Ha,

– La Hêtraie neutrophile mûre (code Corine biotopes 41.13) : la Hêtraie neutrophile³⁴ mûre est généralement accompagnée du Buis (*Buxus sempervirens*) et de quelques Sapins pectinés (*Abies alba*) ; elle est peu présente dans le périmètre (39.5Ha) mais peut former de beaux massifs forestiers, comme à Quirbajou en versant nord en direction des gorges de la Pierre Lys (lieu-dit « Barbo fino »),

– La Hêtraie Sapinière neutrophile (code Corine biotopes 41.13 x 42.112) : la Hêtraie Sapinière³⁵ est relativement peu commune dans le périmètre, le Sapin étant favorisé par la sylviculture au détriment du Hêtre ; elle couvre tout de même une surface de l'ordre de 329Ha (6.2% de la surface du périmètre),

– La Sapinière mûre (code Corine biotopes 42.1) : cet habitat à base de beaux sujets de Sapin pectiné est très bien représenté dans la zone d'étude (1015.6Ha, soit 19.3% du périmètre), notamment en forêt domaniale (Callong-Mirailes ; Coume Frède-Picaussel ; la Bénague).

Au total, les habitats d'intérêt patrimonial moyen sont assez bien représentés dans la zone étudiée (1589Ha, soit 30% de la zone d'étude).

3.3.4 Les habitats à enjeux environnementaux forts

Il s'agit des habitats d'intérêt communautaire au sens de la Directive 91/43CEE³⁶ qui les définit comme "ceux qui [sur le territoire européen des États membres] :

- 1 - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, ou
- 2 - ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte, ou
- 3 - constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des sept régions biogéographiques [présentes sur le territoire]."

Tous les habitats énumérés dans ce paragraphe présentent un intérêt environnemental très fort, du fait de leur rareté, non seulement dans la zone d'étude mais à l'échelle du département voire de la région. **Ils correspondent à des enjeux forts de conservation.**

³⁴ Sur sols proches de la neutralité (substrat calcaire mais sols décalcifiés en surface)

³⁵ La Hêtraie-Sapinière peut aussi être classée en Hêtraie (41.1)

³⁶ Ces habitats sont énumérés à l'annexe I de la Directive. Un habitat d'intérêt communautaire prioritaire est un habitat en danger de disparition et pour la conservation duquel "l'Union européenne porte une responsabilité particulière".

Ils sont énumérés dans le tableau ci-dessous :

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	FORT	34.32	85,3	1,6
Gazon à éléocharis	FORT	53.14A	0,1	0,0
Communautés à Reine des prés et communautés associées	FORT	37.1	3,0	0,1
Franges des bords boisés ombragés	FORT	37.72	0,2	0,0
Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	FORT	51.11	0,3	0,0
Landes montagnardes à calluna et genista	FORT	31.226	0,6	0,0
Fruticées à Buis	FORT	31.82	21,8	0,4
Fruticées à Genévriers communs	FORT	31.88	16,8	0,3
Aulnaie-frenai	FORT	44.31	1,2	0,0
Bois tourbeux de pins de montagne	FORT	44.A3	12,8	0,2
Forêts mixtes de pentes et ravins	FORT	41.4	0,9	0,0
Forêts de chênes verts supra méditerranéennes	FORT	45.321	26,7	0,5
Hêtraies sur calcaire	FORT	41.16	62,0	1,2
Eboulis calcaires pyrénéens	FORT	61.34	0,4	0,0
Falaises calcaires ensoleillées	FORT	62.151	3,1	0,1
Falaises siliceuses catalano-languedociennes	FORT	62.26	0,1	0,0
Grottes non exploitées par le tourisme	FORT	65	-	-
Sources d'eaux dures	FORT	54.12	-	-
mares à chara	FORT	22.12 x 22.44	-	-
TOTAL HABITATS ENJEUX FORTS			235,4	4,5

Tableau 18 Habitats à enjeux forts

– Les pelouses calcaires sub-atlantiques semi arides et prairies calcaires sub-atlantiques très sèches (code Corine biotope 34.32 et 34.33 / code UE 6210) sont des formations mésophiles (34.32) à xérophiles (34.33), fermées, dominées par des graminées pérennes, formant des touffes, colonisant des sols +/- profonds (squelettiques dans le cas des 34.33) et principalement calcaires. Dans le périmètre, il s'agit de pelouses secondaires³⁷ du *mesobromium* (34.32) et du *xérobromion* (34.33). Elles sont caractérisées par leur richesse en espèces d'orchidées. Leur abandon va conduire à des fourrés thermophiles. Cet habitat est bien présent dans le périmètre (85.3Ha). Ces pelouses sont souvent en mauvais état de conservation (en voie de fermeture) et se retrouvent en mélange avec des habitats voisins comme la garrigue à genêt scorpion ou à ciste cotonneux, ou les fruticées à genévrier commun. Le cortège caractéristique est à base de Brome érigé (*Bromopsis erecta*) accompagné du Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Potentille printanière (*Potentilla verna*), Laïche glauque (*Carex flacca*), Laïche de Haller (*Carex halleriana*), Polygale du calcaire (*Polygala calcarea*), Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), Globulaire ponctuée (*Globularai bisnagarica*),

– Les communautés à Reine des prés et communautés associées (code Corine biotope 37.1 / code UE 6430-1) sont des formations à base de hautes herbes (d'où le nom de Mégaphorbiaie) constituant des cordons en bordure des cours d'eau et des lisières de prairies en situation héliophile mais de forte humidité. Cet habitat est à base de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Orchis de mai (*Dactylorhiza majalis*)... C'est un habitat fréquent dans le périmètre, mais sur des surfaces réduites (3.0Ha au total),

³⁷ Pelouses semi-naturelles maintenues grâce à des pratiques agropastorales extensives

- Les franges des bords boisés ombragés (code Corine biotope 37.72 / code UE 6430-1) : il s'agit d'une mégaphorbiaie des lisières et clairières de forêts humides, en situation héliophile, à base de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Epiaire des marais (*Stachys palustris*), Cirse des marais (*Cirsium palustris*), Scrofulaire des Alpes (*Scrofularia alpestris*), Epilobe de Durieu (*Epilobium duriaei*)... Surface anecdotique dans le périmètre (0.2Ha),
- Les buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses (code Corine biotope 51.11 / code UE 7110) : cet habitat est localisé au sein de la tourbière du Pinet, dans un secteur en cuvette issue probablement de l'ancienne exploitation de la tourbe dans les années antérieures aux années 1960. La sphaigne est omniprésente (*Sphagnum* sp.), avec la Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), la Linaigrette (*Eriophorum vaginatum*), l'Ossifrage (*Narthecium ossifragum*), la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), la Callune (*Calluna vulgaris*)... Surface anecdotique dans le périmètre (0.3Ha),
- Les bois tourbeux de pins de montagne (code Corine biotope 44.A3 / code UE 91DO-3) : cet habitat est localisé au centre de la tourbière du Pinet ; il est dominé par la présence, surprenante à une altitude si basse, du Pin à crochets (*Pinus uncinata*), accompagné par la callune (*Calluna vulgaris*), la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la Bourdaine (*Frangula dodonei*) et localement le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Exclusivement présent dans la tourbière du Pinet, où son extension est limitée à 12.8Ha,
- Les landes montagnardes à Calluna et Genista (code Corine biotope 31.226 / code UE 4030) : il s'agit d'une lande sèche à base de Callune (*Calluna vulgaris*), habitat très rare dans le périmètre car il colonise des sols fortement acides ; il n'est donc présent que ponctuellement (lieu-dit « Prats d'el Mieg », Espezel) pour une surface de 0.6Ha,
- Les Fruticées stables à Buis (code Corine biotope 31.82 / code UE 5110) sur sols calcaires superficiels, localisés en général sur les sommets et les escarpements calcaires, au-dessus de la chênaie pubescente ou des bois à chêne vert ; il s'agit d'un habitat rare classé d'intérêt communautaire, à ne pas confondre avec la même formation mais développée sur sols plus profonds, évoluant vers une chênaie pubescente. 21.8Ha ont été recensés dans le périmètre,
- Les fruticées à Genévriers communs (code Corine biotope 31.88 / code UE 5130-2) : il s'agit d'habitats secondaires à Genévrier commun (*Juniperus communis*) associés aux systèmes agropastoraux extensifs et de pâturages maigres. Cet habitat d'intérêt communautaire lorsqu'il est bien caractérisé couvre une surface réduite (16.8Ha), et est surtout présent à Quirbajou, où il est souvent en mélange avec les pelouses calcaires du mésobromion. Son état de conservation est globalement médiocre, et il est souvent envahi dans un premier temps par le prunellier, puis par de jeunes pins sylvestres et parfois de jeunes chênes pubescents. Cet habitat évolue classiquement vers la forêt méditerranéenne de pins sylvestre ou la chênaie pubescente,
- L'Aulnaie-Frênaie (code Corine biotope 44.31 / code UE 91EO) : il s'agit d'habitats à base d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), localisé en bordure du Rébenty et du Rébounédou ; la distinction avec l'Aulnaie marécageuse n'est pas aisée et est possible en bordure du Rébounédou. La surface concernée est dans tous les cas anecdotique (1.2Ha),

– Les forêts mixtes de pentes et ravins, ou Tiliaies sèches à Buis (code Corine biotope 41.4 / code UE 9180-13) : cet habitat est à base de Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) en compagnie du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), du Buis (*Buxus sempervirens*), Alisier blanc (*Sorbus aria*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)... Il est présent de façon ponctuelle dans le périmètre, sur éboulis calcaires grossiers, à Belvis (Clot d'el Bareng ; 0.9Ha), mais il peut également être rencontré ponctuellement ici où là,

– Les forêts de chênes verts supra-méditerranéens (code Corine biotope 45.321 / code UE 9340) : cet habitat forestier est dominé par le Chêne vert (*Quercus ilex*) adulte, colonisant des affleurements calcaires particulièrement en soulane, en compagnie du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), du Buis (*Buxus sempervirens*), Amelanchier (*Amelanchier ovalis*), Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), Bruyère arborescente (*Erica arborea*), et ponctuellement Pistachier thérébinthe (*Pistacia terebenthus*)... Il est essentiellement présent à Quirbajou (26.7Ha),

– Les Hêtraies sur calcaire (code Corine biotope 41.16 / code UE 9150) : cet habitat forestier est dominé par le Hêtre (*Fagus sylvatica*), colonisant des affleurements calcaires, particulièrement en soulane, accompagné du Buis (*Buxus sempervirens*) et d'espèces méso-xérophiles comme l'Amelanchier (*Amelanchier ovalis*), l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), la Séslerie bleue (*Sesleria caerulea*), la Céphalanthère rouge (*Céphalanthera rubra*)... La présence du Buis ne suffit pas à diagnostiquer l'habitat : les herbacées indicatrices de l'habitat (Céphalanthère rouge, Séslerie bleue) n'ont pas pu être systématiquement recelées, en sorte que cet habitat (62Ha recensés) peut avoir été confondu avec les Hêtraies neutrophiles, à sols plus profonds et +/- décarbonatés,

– Les Eboulis calcaires pyrénéens (code Corine biotope 61.34 / code UE 8130) : cet habitat, caractérisé par la présence de plantes indicatrices telles que le Centranthe de Lecoq (*Centranthus lecoqii*) ou l'Oseille à écussons (*Rumex scutatus*) poussant sur les éboulis calcaires +/- fins, est anecdotique dans le périmètre (0.4Ha – surface sans doute sous-estimée),

– Les Falaises calcaires ensoleillées (code Corine biotope 62.151 / code UE 8210) et Falaises calcaires à Fougères (code Corine biotope 62.152 / code UE 8210) : les plantes colonisent les fissures et anfractuosités de la roche mère calcaire : Cétérach officinel (*Asplenium ceterach*), Doradille des fontaines (*Asplenium fontanum*), Capillaire des murailles (*Asplenium trichomanes*), Buplèvre en faux (*Bupleurum falcatum*), Lunetière lisse (*Biscutella laevigata*)... ; la surface recensée est de l'ordre de 3.1Ha (sans doute sous-estimée),

– Les Falaises siliceuses catalano-languedociennes (code Corine biotope 62.26 / code UE 8220) : les falaises siliceuses sont extrêmement rares dans le périmètre (micro-secteur au lieu-dit « les Hermals d'el Roc », commune d'Espezel) ; les plantes caractéristiques sont l'Orpin hérissé (*Sedum hirsutum*), la Mélisque ciliée (*Melica ciliata*), la Doradille du nord (*Asplenium septentrionale*), Nombriil de Vénus (*Umbelicus rupestris*) ; anecdotique dans le périmètre.

Au total, les habitats d'intérêt communautaire (intérêt patrimonial fort) couvrent une surface totale non négligeable de plus de 235Ha, soit 4.5% du périmètre.

Par ailleurs, 3 habitats ponctuels d'intérêt communautaire ont été recensés :

- Les mares à chara (code Corine biotope 22.12 x 22.44 / code UE 3140) : mares de très petite taille dans le périmètre, localisées à « Bertret » (Espezet), peu profondes, subissant un assec temporaire, et occupées par des Characées (algues à parois calcaires), qui sont des espèces pionnières,
- Les sources d'eau dure (code Corine biotope 54.12 / code UE 7220) : une source d'eau dure permet l'accumulation de dépôts actifs de calcaire donnant souvent des tufs ou des travertins ; le suintement des eaux sur la roche permet le développement de mousses ; une source a été recensée dans le périmètre, près du Rébenty (« les Soulasses », Espezet),
- Les grottes non exploitées par le tourisme (code Corine biotope 65 / code UE 8310) sont très nombreuses dans le périmètre, en raison de la nature karstique du substrat. Elles ont été recensées par le BRGM ; elles abritent une faune souvent remarquable (chiroptères, mais aussi insectes cavernicoles aveugles et dépigmentés...).

3.3.5 Les habitats à enjeux environnementaux faibles à forts selon le niveau d'intrants

Les prairies permanentes de fauche présentent un intérêt environnemental faible si elles bénéficient d'un niveau élevé d'intrants (engrais chimiques, fumier...) à fort dans le cas contraire ; la diversité floristique dépend étroitement de l'apport d'engrais : elle est maximale si aucun apport n'est effectué, et fortement réduite dans le cas inverse. Le plus souvent, la caractérisation fine de cet habitat repose sur un relevé phytosociologique complet, qu'il n'est possible de réaliser dans le cadre de ce travail ; c'est le cas de la majorité des prairies naturelles de fauche du périmètre (172Ha – 3.3% de la surface du périmètre). Le cortège est à base de : Avoine élevée (*Arrhenatherum elatior*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), Rhinanthus du midi (*Rhinanthus pumilus*), trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*) et de nombreuses autres espèces de plantes à rosettes.

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Prairies à fourrage des plaines	FAIBLE à FORT selon niveau d'intrants	38.23	172,3	3,3
TOTAL HABITATS ENJEUX FAIBLES A FORTS			172,3	3,3

Tableau 19 Habitats à enjeux faibles à forts selon le niveau d'intrants



Sapinière à la Loubo Pelado -Belvis



Chênaie thermophile à Soula des Cols -Belvis

Photos: D. Delbos ADRET



Succession d'habitats au pic du Bac (de haut en bas) : lande stable à Buis ; Chênaie thermophile ; Sapinière ; Pinède à Pin Sylvestre -Belvis



Taillis de Bouleau à la Prade -Belvis



Pinède à Pin Sylvestre -Belvis



Tilliale de ravin au Barrang de Picaussel-Belvis



Lande à Genévrier commun et Pelouse sèche (Rives du Col) -Belvis



Lande à Genêt scorpion au "Champ de Barbet" -Belvis

Photos D. Delbos ADRET



Fruticée à Prunellier au "Champ de Barbet" -Belvis



Lande à Fougère aigle aux Taillades-Belvis



pré maigre de fauche à Narcisse des Poètes (la Serre) -Belvis



Pré méso-hygrophile (les Echardades -Belvis



Gazon à Eleocharis (la Condamine de Fontmajou) -Belvis



Mégaphorbiale ("Saint Estève") -Belvis

Photos D. Delbos ADRET



Grotte Forêt de Coume Frède ouest - Roquefeuil



Steppe méditerranéo-montagnarde au 1er plan sur le rebord du plateau à Bertret- Espezel



Eboulis calcaire à Pas del Tel - Quirbajou



Pacage mésophile à la Métairie de Bord Neuve - Roquefeuil



Pelouse sèche à la Courmo - Quirbajou



Garrigue à Ciste cotonneux à Pas del Tel-Quirbajou

Photos D. Delbos ADRET



Falaise siliceuse aux Hernalis d'el Roc - Espezel



Lande sèche à Callune aux Prats del Mieg - Espezel



Falaise calcaire au Roc de Biafa - Quirbajou



Source d'eau dure aux Soulasses- Espezel



Matorral à chênes verts à Counauzo - Quirbajou



Taillis de bouleau sur molinie à la tourbière du Pinet - Roquefeuil

Photos D. Delbos ADRET



Tourbière à la tourbière du Pinet - Roquefeuil



Saulaie marécageuse aux Mouillères- Roquefeuil



Bois de Pins à crochets sur callune à la tourbière du Pinet - Roquefeuil



Hêtraie à Barbo fino - Quirbajou

3.3.6 Les habitats à enjeux environnementaux modérés à forts

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont en mosaïques avec d'autres habitats moins patrimoniaux :

- Fruticées à buis x Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides,
- Matorral à chênes verts x fruticées à buis,
- Bois occidentaux de Quercus pubescens x forêts de chênes verts,

Par ailleurs, la Hêtraie sapinière sur calcaire (code Corine biotope 41.16 x 42.122) été classée en enjeux modérés à forts :

HABITAT	ENJEU	CODE CORINE BIOTOPE	SURFACE en Ha	SURFACE en %
Fruticées à Buis x Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	MODERE à FORT	31.82 x 34.32	8,8	0,2
Matorral à Chênes verts x Fruticées à Buis	MODERE à FORT	32.11 x 31.82	7,4	0,1
Bois occidentaux de Quercus pubescens x Forêts de Chêne vert	MODERE à FORT	41.711 x 45.32	133,3	2,5
Hêtraies-sapinières sur calcaire	MODERE à FORT	41.16 x 42.122	167,5	3,2
TOTAL HABITATS ENJEUX MODERES A FORTS			317,0	6,0

Tableau 20 Habitats à enjeux modérés à forts

3.3.7 Récapitulatif des habitats recensés selon les milieux

MILIEUX	TYPLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
JARDINS	Jardins et terrains attenants au bâti	NUL A TRES	85.31	maisons isolées, hameaux
	Jardins et terrains attenants au bâti formant un parc	FAIBLE	85.31	Parc avec arbres +/- âgés
	Mort terrain	NUL A TRES	87.2	soils compactés ; dépôt de grumes, parking...
	Jardins potagers de subsistance	NUL A TRES	85.32	potagers accompagnant souvent le bâti
CULTURES	Cultures extensives	TRES FAIBLE	82.3	Présence de messicoles
	PRES	Prairies améliorées	NUL A TRES	81.1
Pâtûre surpiétinée		TRES FAIBLE	38.1	Sur-pacagé
Pâtûre mésophile		FAIBLE	38.1	pacage non humide
Prés de fauche avec intrants		FAIBLE	38.23	Pré avec engrais chimiques ou fumier
Pâtûres à grands joncs		MODERE	37.24	Pacages humides
Prairies à fourrage des plaines		FAIBLE à FORT	38.23	Enjeu fort si le pré ne reçoit pas d'engrais
Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides		FORT	34.32 X 34.33	Pelouses sèches pacagées, souvent en déprise
VERGERS		Vergers	FAIBLE	83.15
	Prés-vergers	MODERE	83.15 x 38	Arbres fruitiers plantés dans un pré
FRICHES HERBACEES	Terrains en friche	TRES FAIBLE	87.1	Cultures en friche ; vieilles jachères
	Terrains en friche présentant une flore plus riche que les rudérales	FAIBLE	87.1	Présence d'une flore plus riche

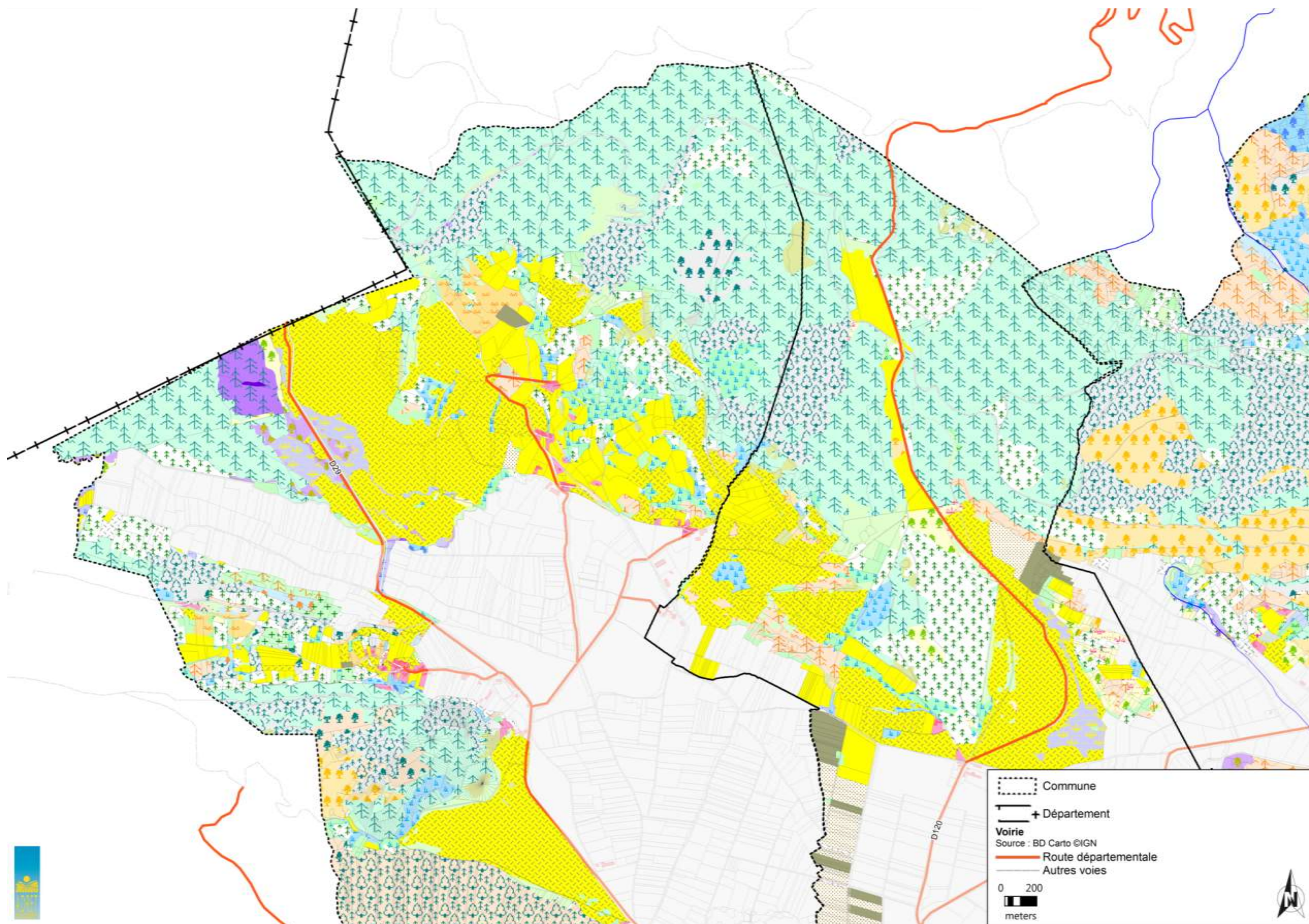
MILIEUX	TYPLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE	
LANDES ET FRUTICEES	Ronciers	FAIBLE	31.831		
	Landes à Fougère aigle	FAIBLE	31.86		
	Landes médio-européennes à Cytisus scoparius	FAIBLE	31.841	Landes acides	
	Maquis bas à éricacées	FAIBLE	à 32.32		Landes +/- acides à influence supra-méditerranéenne
		MODERE			
	Fourrés médio-européens sur sol fertile	FAIBLE	31.81	Fruticée à base de prunellier, aubépine...	
	Fourrés décidus sub-méditerranéens sud-occidentaux	FAIBLE	31.89	Fruticée à influence supra-méditerranéenne	
	Fruticée à buis	FAIBLE	31.82	Lande sur sol +/- profond évoluant vers la chênaie	
	Fruticée stable à buis	FORT	31.82	lande stable sur sol squelettique	
	Clairières à couvert arbustif	FAIBLE	31.872		
	Broussailles forestières décidues	FAIBLE	31.8D	Fourrés pré-forestiers	
	Fourrés de Noisetiers en situation mésophile	FAIBLE	31.8C		
	Fourrés de Noisetiers x Fourrés médio-européens sur sol fertile	FAIBLE	31.8C x 31.81	Fourrés pré-forestiers en mosaïque avec des Fruticées	
	Landes montagnardes à calluna et genista	FORT	31.226	Lande sèche sur sol acide	
	Fruticées à Genévriers communs	FORT	31.88	Pacage semé de genévrier commun	
	Fruticées à Buis x Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	MODERE à FORT	31.82 x 34.32	Pelouse sèche en mauvais état de conservation, envahi par les fruticées	
	Garrigues à ciste cotonneux ou à genêt scorpion	MODERE	32.431 x 32.481	Forte influence supra-méditerranéenne	
Steppes méditerranéo-montagnardes	MODERE	34.71			

MILIEUX	TYPLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
MILIEUX AQUATIQUES ET PALUSTRES	Sources d'eaux dures	FORT	54.12	Suintements calcaires
	Mares à chara	FORT	22.12 x 22.44	Mares dont le lit est tapissé d'algues calcaires
	Pâtûres à grands joncs	MODERE		Pacages en zone humide (déjà cité + haut)
	Gazon à éléocharis	MODERE	53.14A	Secteurs inondés une grande partie de l'année
	Communautés à Reine des prés et communautés associées	FORT	37.1	Formation à grandes herbes sur sols gorgés d'eau (Mégaphorbiaies)
	Franges des bords boisés ombragés	FORT	37.72	Mégaphorbiaies en clairière des forêts hygrophiles
	Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	FORT	51.11	Tourbière du Pinet (ancienne exploitation de tourbe)
	Fourrés de Noisetiers en zone humide	MODERE	31.8C	Noisetiers dominants en zone humide le long des cours d'eau
	Bois de bouleaux pyrénéens en zone humide	MODERE	41.B3	Tourbière du Pinet (ancienne exploitation de tourbe)
	Saussaies marécageuses	MODERE	44.92	Fourrés de saules en zone humide
	Bois marécageux d'aulnes	MODERE	44.91	Taillis d'aulnes en zone humide
	Aulnaie-frenaie	FORT	44.31	Mélange d'Aulne glutineux et de Frênes communs le plus souvent en ripisylve
	Bois tourbeux de pins de montagne	FORT	44.A3	Tourbière du Pinet. Le pin à crochets est en situation abyssale

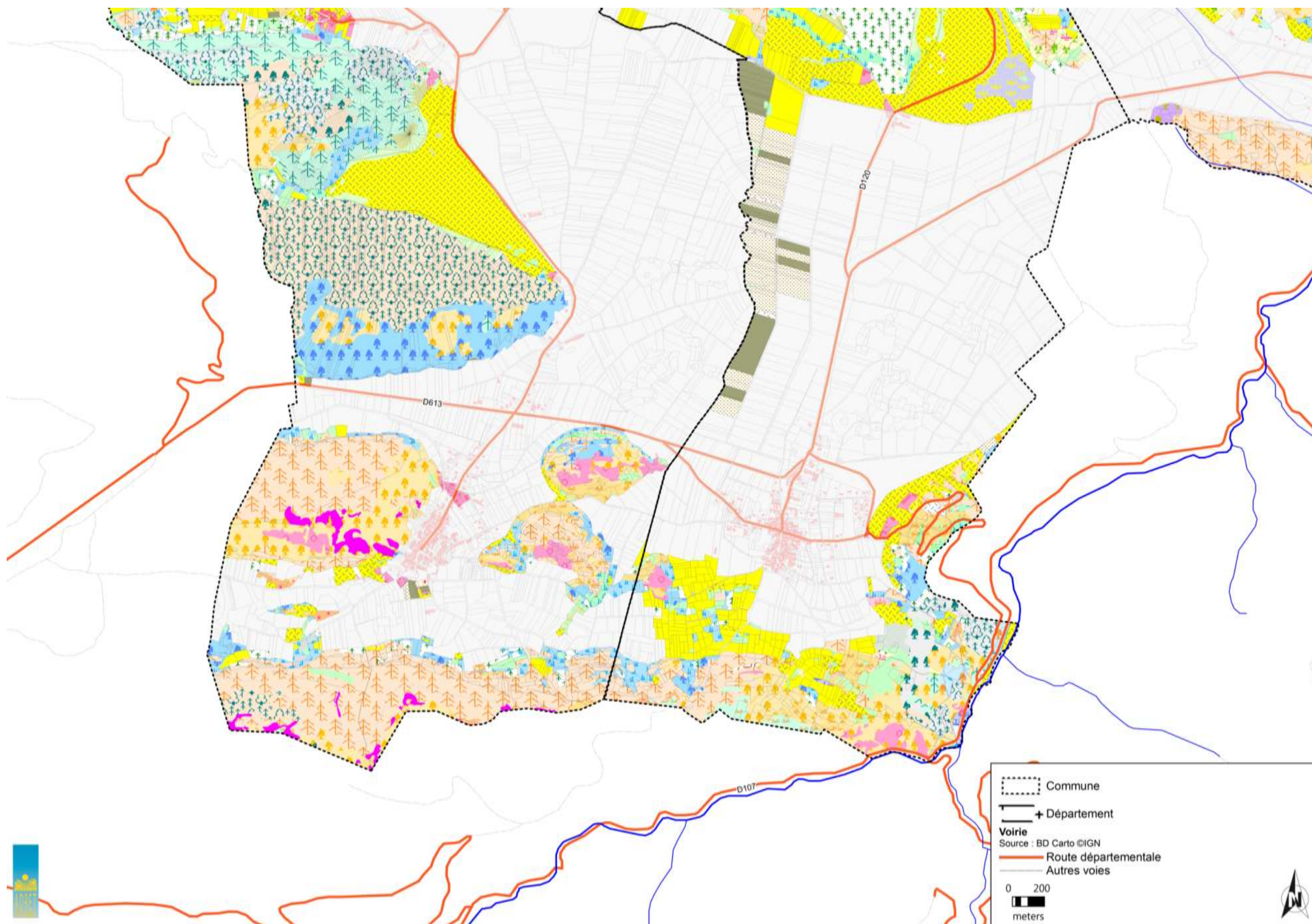
MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
BOIS ET LANDES BOISEES	Plantations d'arbres feuillus	TRES FAIBLE	83.32	Très rares plantations d'arbres feuillus
	Plantations de conifères	TRES FAIBLE	83.31	Essentiellement des épicéas (+ quelques Ha de cèdres)
	Frênaie x Fourrés de Noisetiers	FAIBLE	41.3 x 31.8C	Fourré de noisetier piqueté de frênes
	Frênaie post culturale	FAIBLE	41.39	Taillis de frênes colonisant d'anciens prés
	Matorral à Pins sylvestres	FAIBLE	32.14	Le pin sylvestre envahit progressivement d'anciens pacages
	Bois de bouleaux pyrénéens en situation mésophile	FAIBLE	41.B3	Le bouleau colonise des pacages sur sols acides
	Bois de trembles	FAIBLE	41.D	Autre espèce pionnière, mais dont la présence est anecdotique
	Chênaies frênaies aquitaniennes	FAIBLE à MODERE	41.22	On pourrait aussi le classer en chênaie pubescente sur station fraîche et sol profond
	Chênaies acidiphiles	FAIBLE	41.5	Très rare dans le périmètre
	Bois occidentaux de Quercus pubescens sur sols plus ou moins profonds	FAIBLE à MODERE	41.711	La chênaie pubescente est très commune
	Bois occidentaux de Quercus pubescens sur affleurements rocheux et bois occidentaux de Quercus pubescens mûres	MODERE	41.711	Arbres mûres soit sur sols squelettiques (âgés et rabougris), soit sur sols profonds (beaux sujets)
	Bois occidentaux de Quercus pubescens x hêtre	MODERE	41.711 X 41.13	Le chêne est parfois en mélange avec le hêtre (secteur frais situations tampon)
	Bois occidentaux de Quercus pubescens x Matorral à Chêne vert	MODERE	41.711 x 32.11	Le chêne est parfois en mélange avec le chêne vert (secteur sec situations tampon)
	Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres	FAIBLE	42.59	La forêt de Pin sylvestre est très commune
	Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Bois occidentaux de Quercus pubescens	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.711	Elle est souvent en mélange (mosaïque avec d'autres bois : chênaie, frênaie, hêtre)
	Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Frênaie	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.3	
	Forêts supra-méditerranéennes de Pins sylvestres x Hêtre neutrophile	FAIBLE à MODERE	42.59 x 41.13	
	Matorral à Chênes verts	MODERE	32.11	Chênes verts de faible hauteur, généralement sur affleurements rocheux
	Matorral à Chênes verts x Fruticées à Buis	MODERE à FORT	32.11 x 31.82	Lande à buis parsemée de chênes verts
	Bois occidentaux de Quercus pubescens x Forêts de Chêne vert	MODERE à FORT	41.711 x 45.321	Co-dominance du chêne vert et du chêne pubescent
	Forêts de chênes verts supra méditerranéennes	FORT	45.321	Le chêne vert dénote une influence supra-méditerranéenne marquée
	Hêtraies neutrophiles non mûres	FAIBLE à MODERE	41.13	La Hêtraie est (rarement) constituée de jeunes sujets
	Hêtraies neutrophiles mûres	MODERE	41.13	Mais elle est plus souvent constituée d'arbres mûres
	Sapinières non mûres	FAIBLE	42.1	La Sapinière est nettement plus importante en surface que la Hêtraie (conduite sylvicole)
	Sapinières mûres	MODERE	42.1	
	Hêtraies-sapinières neutrophiles	MODERE	41.13 x 42.112	Le Hêtre est parfois co-dominant avec le Sapin
Hêtraies-sapinières sur calcaire	MODERE à FORT	41.16 x 42.122	Localement, Hêtraie et Hêtraie Sapinière colonisent des sols squelettiques dans des stations très sèches	
Hêtraies sur calcaire	FORT	41.16		
Forêts mixtes de pentes et ravins	FORT	41.4	Cet habitat à base de Tilleuls sur éboulis grossiers est très peu présent	

MILIEUX	TYPOLOGIE	ENJEU	CODE CB	REMARQUE
ROCHERS ET EBOULIS	Eboulis calcaires pyrénéens	FORT	61.34	Bocs +/- grossiers issus des falaises calcaires
	Falaises calcaires ensoleillées	FORT	62.151	Un petit nombre de falaises calcaires sont disséminées dans le périmètre
	Falaises siliceuses catalano-languedociennes	FORT	62.26	Une seule micro-falaise siliceuse dans le périmètre
	Grottes non exploitées par le tourisme	FORT	65	Par contre, les grottes sont très nombreuses

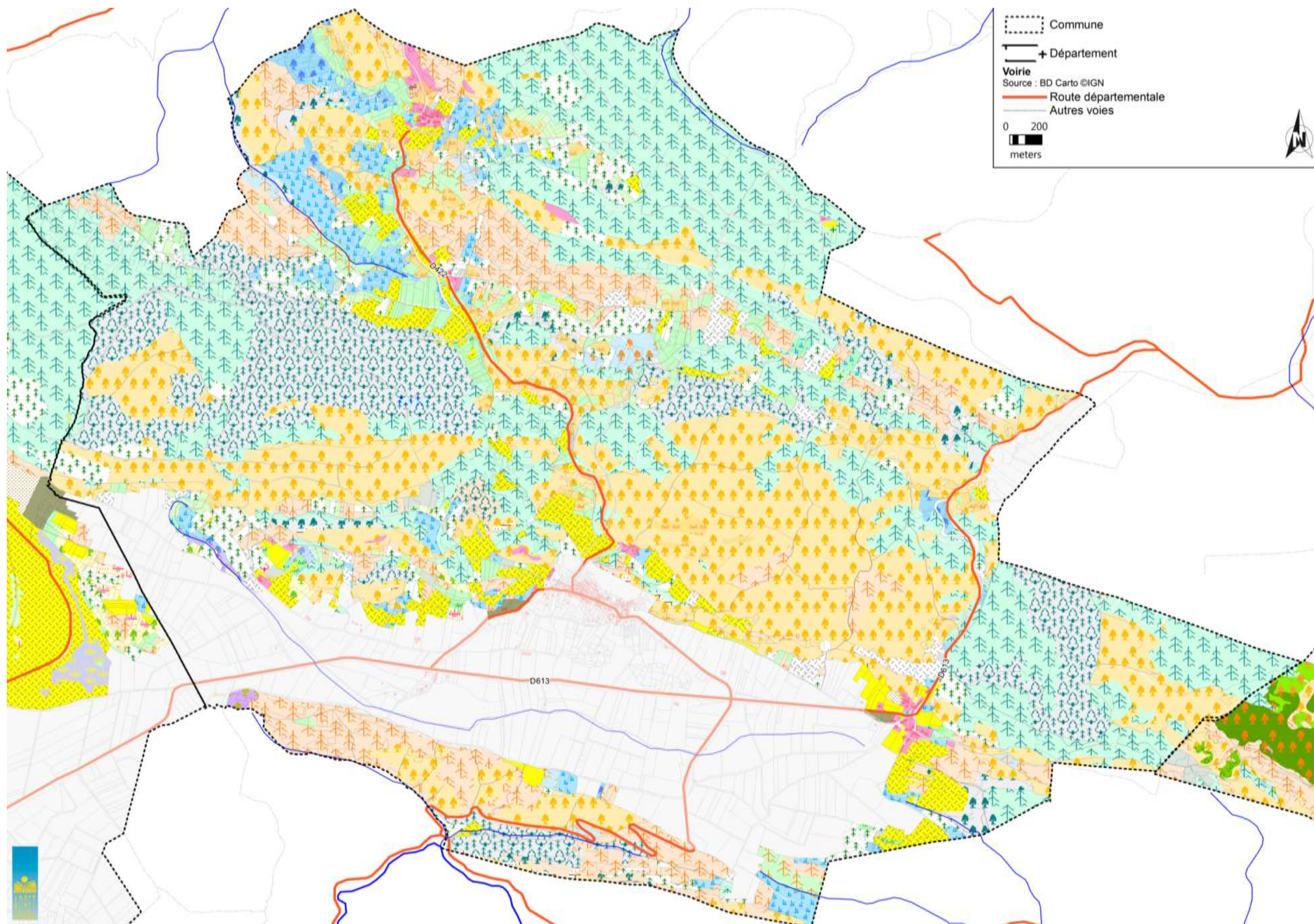
Tableau 21 Tableau récapitulatif des habitats recensés selon les milieux



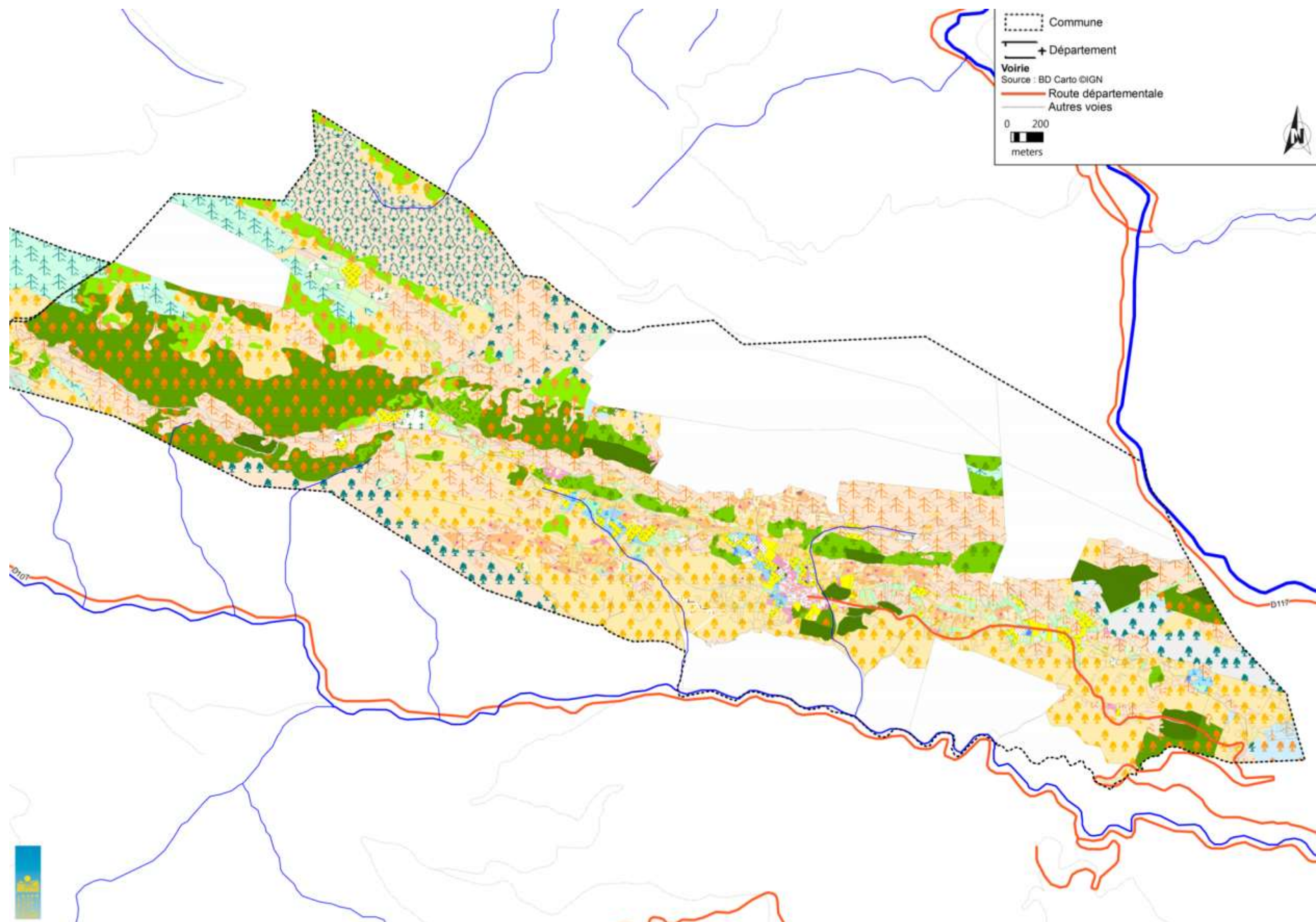
Carte 23 Carte des habitats naturels – Roquefeuil-Espezel nord



Carte 24 Carte des habitats naturels – Roquefeuil-Espezel sud



Carte 25 Carte des habitats naturels – Belvis



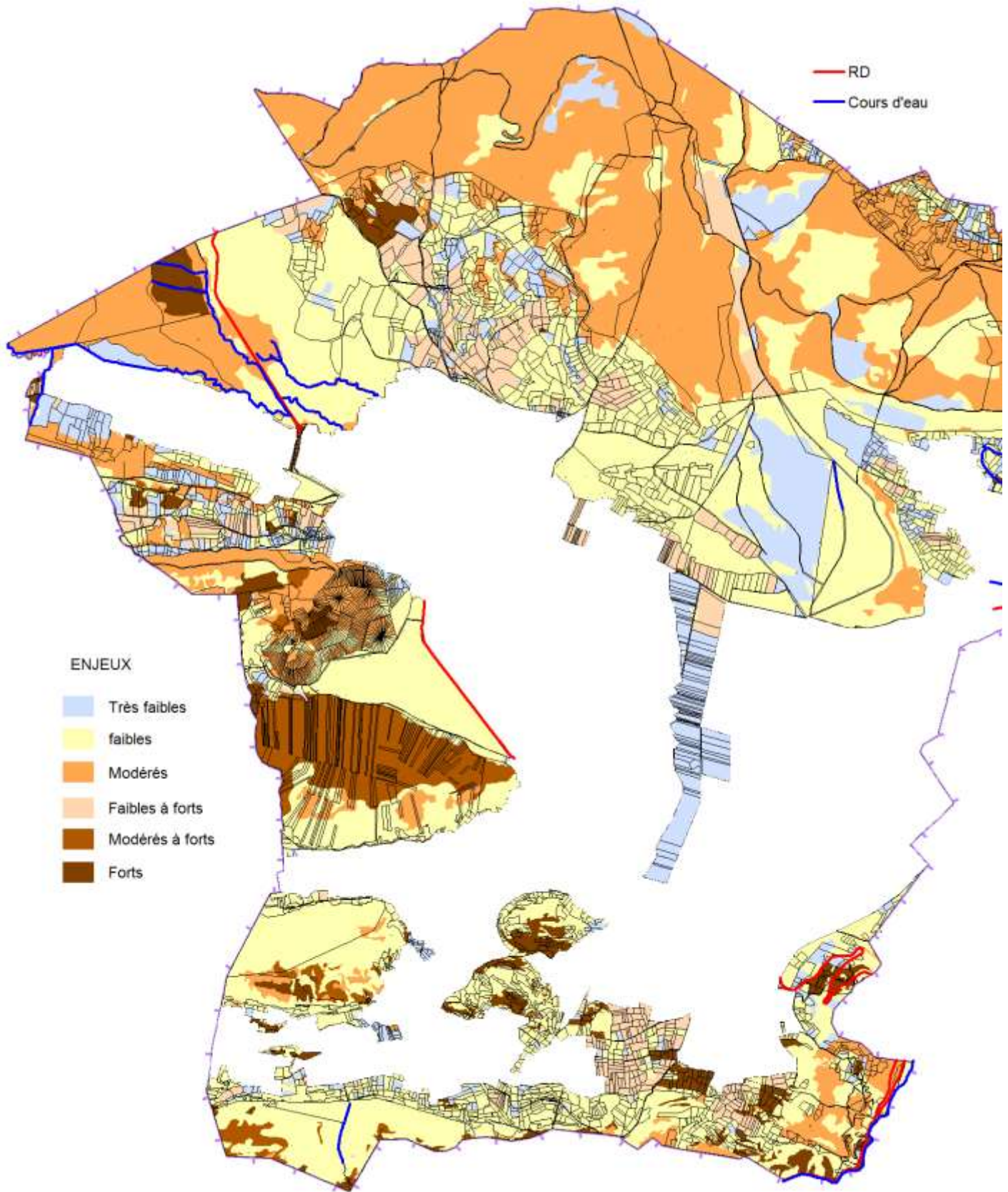
Carte 26 Carte des habitats naturels – Quirbajou

3.3.8 Récapitulatif des habitats recensés selon leur patrimonialité

Le tableau et la carte suivants synthétisent les niveaux d'enjeux par type d'habitat, selon les 5 niveaux d'enjeux retenus

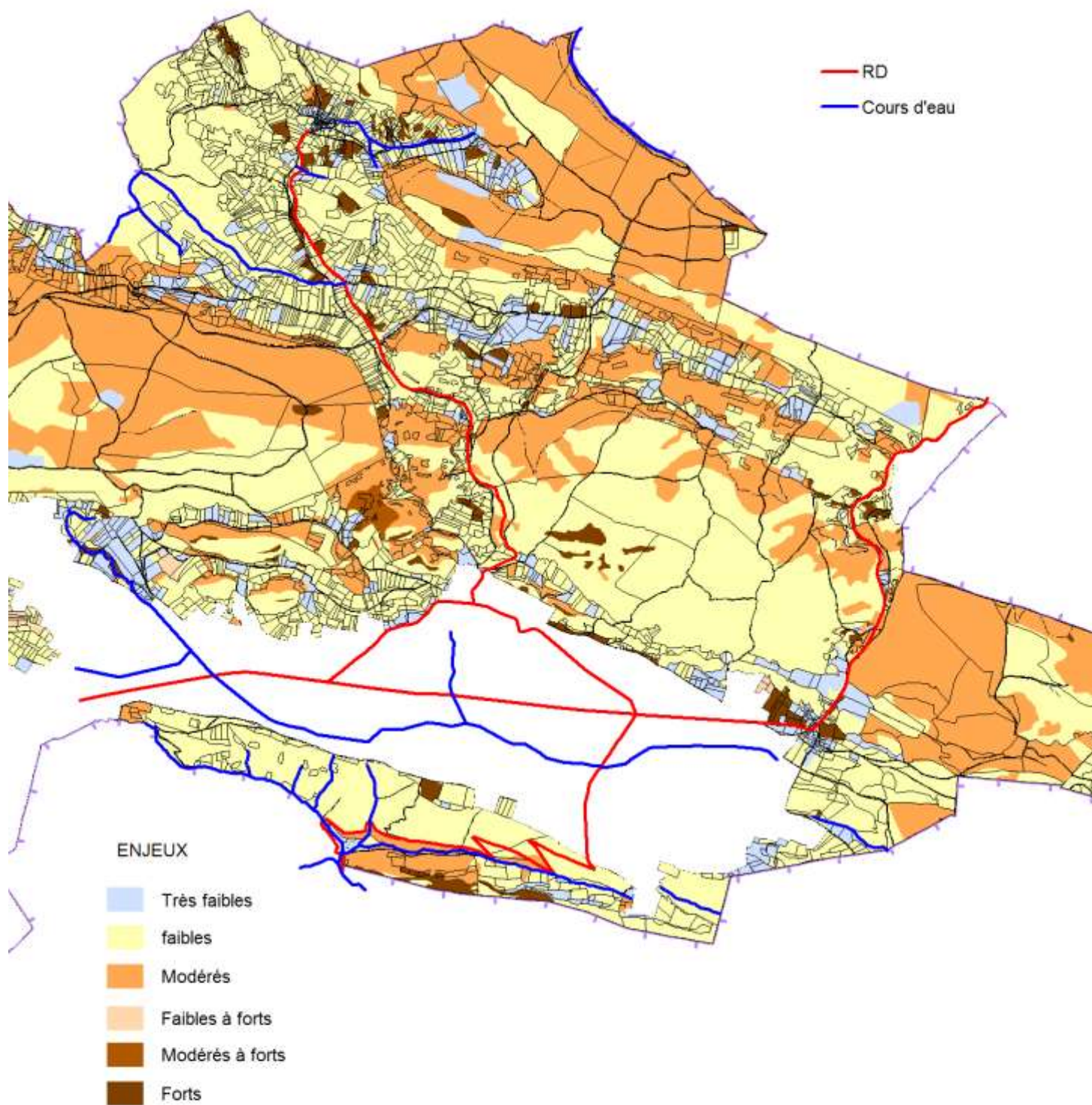
HABITATS SELON NIVEAU D'ENJEU	SURFACE	en %
HABITATS D'ENJEUX NULS A TRES FAIBLES	379,5	7,2
HABITATS D'ENJEUX FAIBLES	2593,7	49,2
HABITATS D'ENJEUX MODERES	1589,1	30,1
HABITATS D'ENJEUX FAIBLES A FORTS	151,8	2,9
HABITATS D'ENJEUX MODERES A FORTS	317,5	6,0
HABITATS D'ENJEUX FORTS	242,7	4,6

Tableau 22 Récapitulatif de la hiérarchisation des habitats selon leur niveau d'enjeu



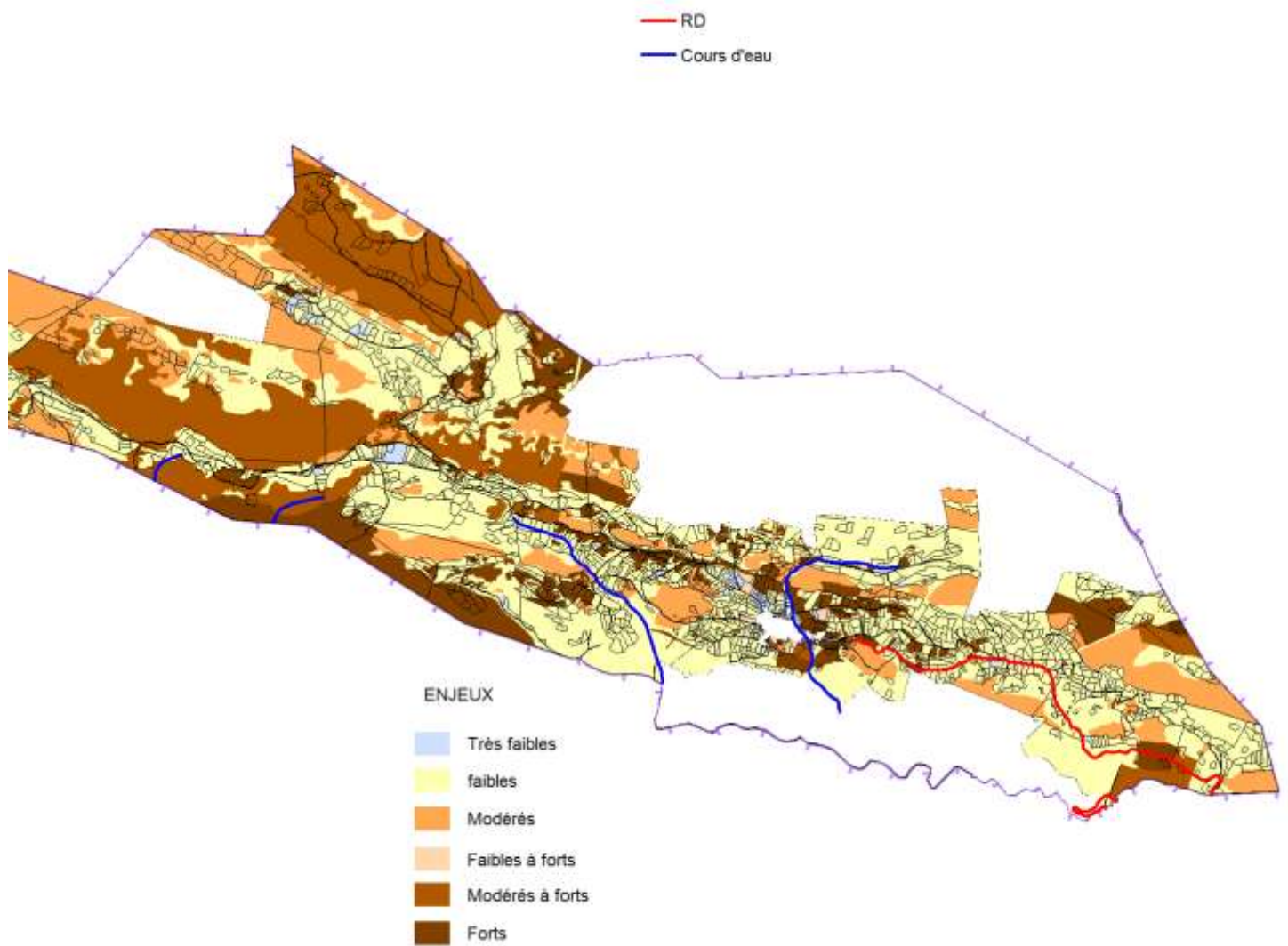
CARTE DES ENJEUX EN TERME D'HABITATS - SECTEUR DE ROQUEFEUIL et ESPEZEL

Carte 27 Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DES ENJEUX EN TERME D'HABITATS - SECTEUR DE BELVIS

Carte 28 Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DES ENJEUX EN TERME D'HABITATS - SECTEUR DE QUIRBAJOU

Carte 29 Carte des habitats naturels – Secteur de Roquefeuil et Espezel

3.4 LES HABITATS LINEAIRES : NATURE ET ENJEUX

Voir Carte 30 et Carte 31 ci-après

Compte-tenu de l'enjeu particulier que représente la préservation des composantes linéaires du paysage dans la perspective d'un aménagement foncier les haies et les alignements d'arbres ont été recensés de façon exhaustive. Afin de fixer une hiérarchie d'enjeux relatifs à la trame bocagère, nous avons mené une analyse de la trame bocagère qui repose sur une méthodologie originale de classification.

3.4.1 Bases de la classification des structures linéaires

3.4.1.1 Classification des haies

Les habitats linéaires sont généralement les formations végétales les plus touchées par les travaux connexes d'aménagement foncier. Leur rôle multiple sur la production agricole (brise-vent), sur la protection des sols (fonction anti-érosive), sur la régulation des écoulements, sur la faune (abri et source de nourriture) et enfin sur le cadre de vie (paysage) justifie qu'une attention spéciale leur ait été accordée dans le cadre de cette étude. Un inventaire exhaustif en a été dressé, en vue d'un classement simplifié et d'une cartographie systématique. Les **critères** de classement sont les suivants :

- Critères liés à la végétation : densité des différentes strates (buissons, arbustes, arbres) appréciée par une note de 0 (strate absente) à 4 (densité de 75 à 100%), état sanitaire,
- Critères liés à la fonction et à la situation (rôles) :
 - haies et alignements présentant une forte densité d'arbres de haut-jet, ayant un rôle structurant dans le paysage : **rôle paysager**,
 - haies sur talus et en travers de pente : **rôle anti-érosif**, maintien du talus, régulation du ruissellement, etc.,
 - haies le long des cours d'eau et fossés : régulation des écoulements, renforcement des berges, ombrage du cours, etc : **rôle hydrologique**,
 - orientation par rapport aux vents dominants : **rôle brise-vent**,
 - présence d'une strate arbustive dense comportant des buissons à baies : abri et nourriture pour la faune, ...**rôle faunistique**.

L'ensemble de ces critères, pondérés selon leur importance, permet de noter chaque haie. Les **notes** ainsi calculées peuvent varier entre 1 (haies basses buissonnantes très peu denses, sans aucun rôle) et 140 (haies à 3 étages, buissons, arbustes et arbres, très denses, à 4 rôles). Cette notation n'a qu'une valeur théorique. A partir des notes, un classement est effectué pour permettre une appréciation rapide de l'intérêt de la haie et faciliter la cartographie.

classe 1 : haies de grand intérêt patrimonial (note > 42 points) : elles sont particulièrement denses et jouent un rôle important. Elles doivent être conservées ; les plus remarquables d'entre elles (**classe 1R**) doivent être **impérativement** conservées,

classe 2 : haies d'intérêt patrimonial marqué (note de 24 à 42 points) : toutes les strates ne sont pas représentées ; existence de trous dans la haie, ou rôles moins marqués, ...Elles doivent être conservées dans la mesure du possible,

classe 3 : haies d'intérêt patrimonial assez marqué (de 7 à 23 points). La haie présente des trous importants, son rôle est amoindri ou parfois nul (lambeaux de haies en limite de parcelle ancienne) ; seule la strate buissonnante est représentée dans la quasi totalité des cas. Toutefois, ces haies ont généralement un intérêt cynégétique du fait du couvert qu'elles offrent ou grâce à la présence d'arbustes à baies (prunellier, aubépine, ...) et peuvent avoir un rôle de corridor biologique,

classe 4 : haies résiduelles (moins de 7 points). La haie est constituée de buissons épars. Son rôle est faible, voire très faible, à l'exception notable des fossés écologiques.

Cette classification simple a également pour but de faciliter la décision de la commission intercommunale d'aménagement foncier en mettant en évidence le réseau de haies remarquables sur lesquelles devra s'appuyer le nouveau parcellaire, ainsi que le réseau de haies à rôle environnemental et paysager marqué (classes 1 et 2) sur lesquelles pourrait s'appuyer le parcellaire futur.

3.4.1.2 Classification des alignements

Le classement utilisé est le suivant :

Alignements paysagers de classe A : ils comportent de beaux sujets et forment un ensemble assez dense, d'un intérêt paysager certain. Ils doivent être conservés ; les plus remarquables d'entre eux (**classe AR**) doivent être **impérativement** conservés,

Autres alignements paysagers de classe B : moins intéressants en terme de paysage notamment, ils sont le plus souvent constitués de jeunes plants n'ayant pas encore de développement conséquent.

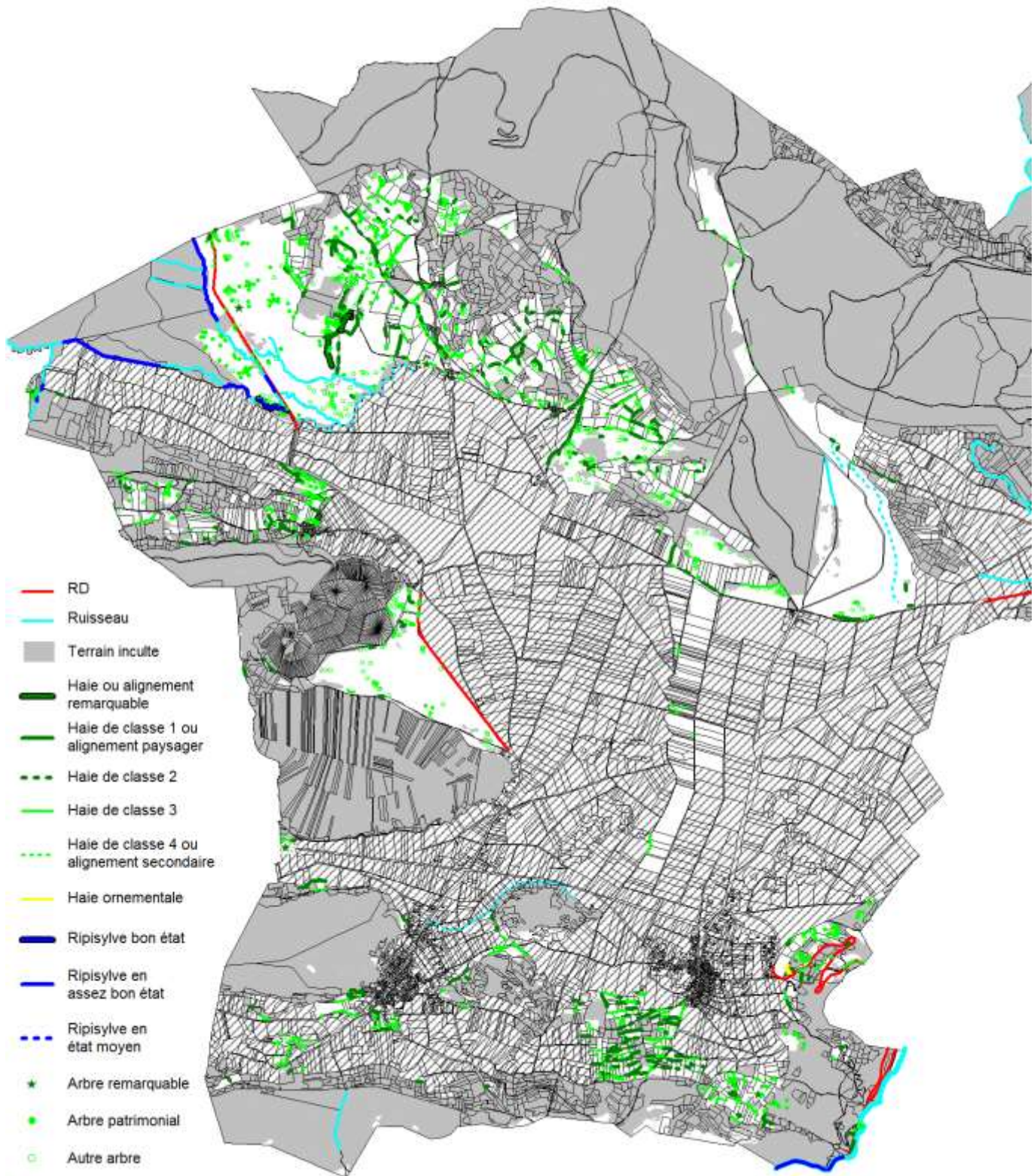
3.4.1.3 Classification des ripisylves

Les ripisylves sont des haies ou alignements bordant les cours d'eau ; elles jouent un rôle environnemental très important : frein contre l'érosion des berges, régulation des écoulements, piège à nitrates et autres intrants agro-chimiques, corridor biologique... La classification est la suivante :

Ripisylve en bon état : Haie de bordure de cours d'eau continue, présentant toutes les strates de végétation (buissons, arbustes, arbres de haut-jet), remplissant tous les rôles qui lui sont dévolus,

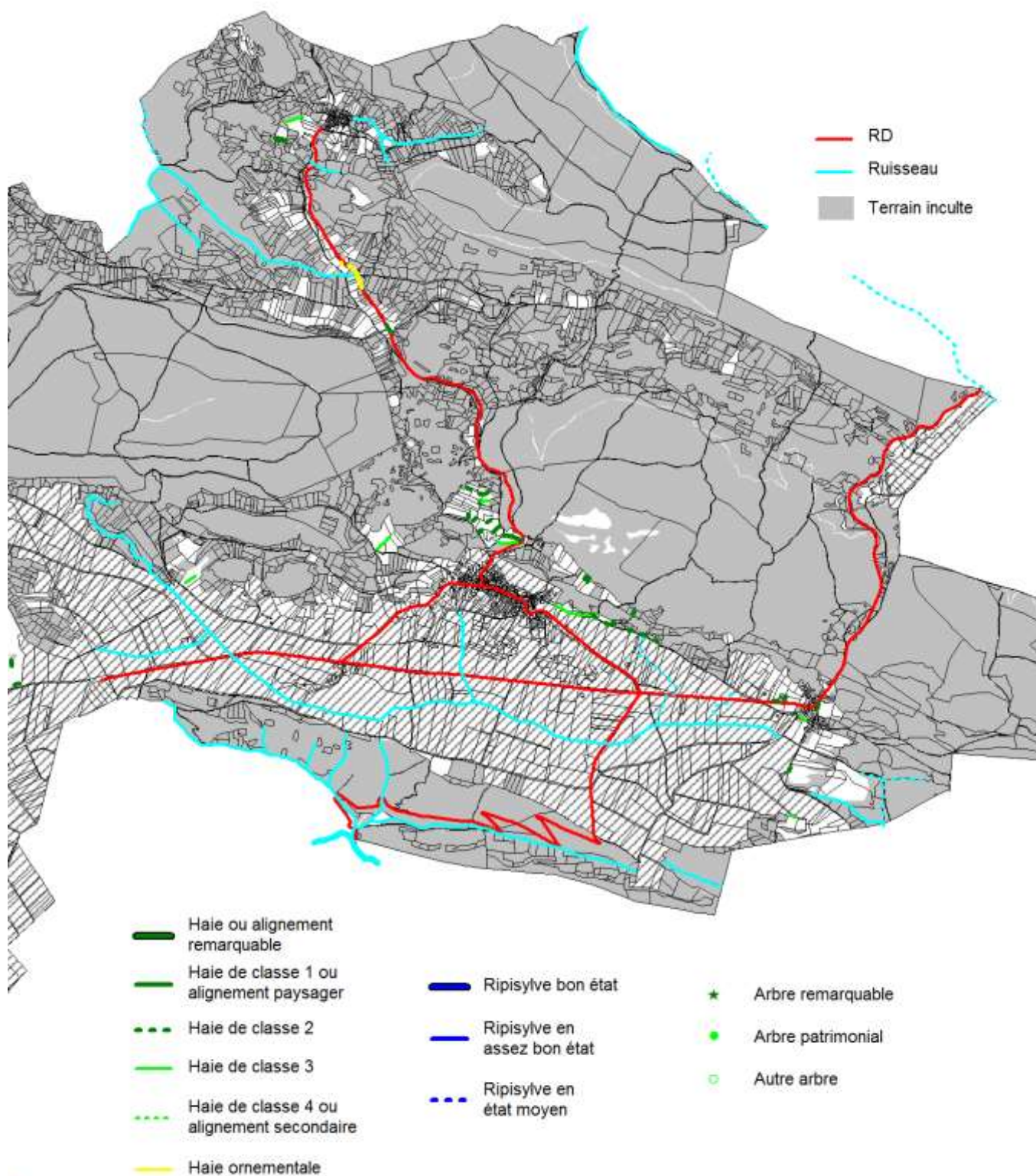
Ripisylve en assez bon état ou en état moyen : Haie de bordure de cours d'eau relativement continue, avec peu de trouées, présentant quasiment toutes les strates de végétation (buissons, arbustes, arbres de haut-jet), remplissant la plupart des rôles qui lui sont dévolus,

Ripisylve assez dégradée à dégradée : Haie de bordure de cours d'eau discontinue à très discontinue, présentant de nombreuses trouées, aux strates de végétation déséquilibrées, remplissant mal les rôles qui lui sont dévolus.



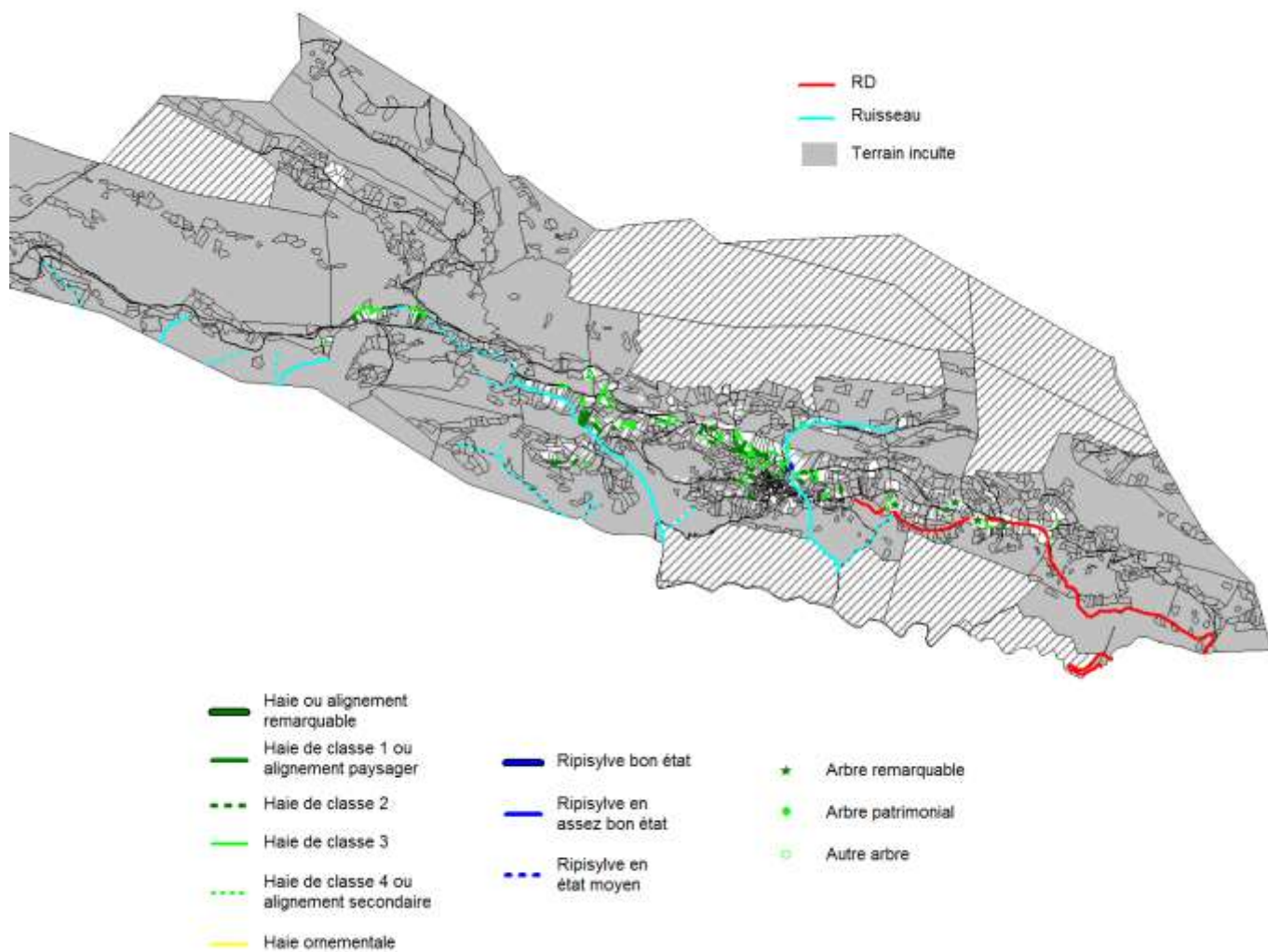
CARTE DES HAIES, ALIGNEMENTS ET ARBRES ISOLÉS - SECTEUR DE ROQUEFEUIL - ESPEZEL

Carte 30 Carte de la trame bocagère – secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DES HAIES, ALIGNEMENTS ET ARBRES ISOLES - SECTEUR DE BELVIS

Carte 31 Carte de la trame bocagère – Secteur de Belvis



CARTE DES HAIES, ALIGNEMENTS ET ARBRES ISOLES - SECTEUR DE QUIRBAJOU

Carte 32 Carte de la trame bocagère – Secteur de Quirbajou

3.4.2 Qualité des habitats linéaires

3.4.2.1 Inventaire selon la typologie retenue

Le classement selon la typologie décrite ci-avant donne les résultats suivants :

HABITATS LINEAIRES	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable	481	1,3
Haie de classe 1	8221	22,6
Haie de classe 2	7920	21,8
Haie de classe 3	10730	29,5
Haie de classe 4	2022	5,6
Alignement remarquable	62	0,2
Alignement paysager	3266	9,0
Autre alignement	712	2,0
Haie ornementale	246	0,7
Ripsisylve bon état	250	0,7
Ripsisylve en assez bon état	2220	6,1
Ripsisylve état moyen	212	0,6
TOTAL HABITATS LINEAIRES	36342	100,0

Tableau 23 Répartition des habitats linéaires selon la typologie qualitative

Le linéaire s'établit à 36.3Km, soit une densité de 6.9 mètres par Hectare : cette densité est faible mais rappelons que la majeure partie du périmètre est boisée ; ramenée à la surface du terroir agricole, la densité atteint **46.5 m/Ha**, ce qui lui confère **un caractère semi-bocager**.

Comme l'indique le tableau ci-après, les haies et alignements remarquables totalisent 543m, soit 1.5% du linéaire total ; ce linéaire est faible, ce qui sous-tend la faible présence de très vieilles haies denses à base d'arbres très mûres voire sénescents ; ils devront être impérativement conservés.

Les haies de classe 1 et les alignements paysagers (de classe A) représentent 11.5Km, soit 31.6% de l'ensemble : ils devront être conservés ; ce linéaire est important, ce qui signifie que de nombreuses haies et alignements sont relativement anciens, dotés d'arbres +/- âgés, et préservés dans le périmètre voué à l'élevage.

Les haies de classes 2 et 3 totalisent 18.7Km, soit 51.3% du linéaire total : plus de la moitié des habitats linéaires du périmètre sont soit des haies hétérogènes, soit des haies basses à rôle surtout faunistique ; ils devront être conservés dans la mesure du possible.

Les haies de classe 4 et les alignements de moindre intérêt concernent un linéaire de 2.7Km, soit 7.6% des habitats linéaires : les haies résiduelles sont peu nombreuses dans le périmètre ; leur destruction éventuelle ne constitue pas un enjeu significatif en terme de biodiversité.

7.4% des habitats linéaires (2.7Km) sont des ripsisylves, ce qui est remarquablement faible, en lien avec l'indigence du réseau hydrographique dans ce périmètre à dominante karstique. Leur état a été analysé dans le chapitre 2.3.6.

3.4.2.2 Le complexe Haie + Talus

Le classement selon la typologie décrite ci-avant donne les résultats suivants :

- 39% des haies bordent un talus
- Entre 40 et 50% des haies à rôle efficient (haies de classes 1 à 3) bordent un talus
- Près des 2/3 des haies résiduelles (classe 4)
- Les alignements sont 2 fois moins nombreux en pourcentage à border un talus.

HABITATS LINEAIRES SUR TALUS	LONGUEUR (m)	en %
Haie remarquable	0	0,0
Haie de classe 1	3983	48,4
Haie de classe 2	3446	43,5
Haie de classe 3	4662	43,4
Haie de classe 4	1284	63,5
Alignement remarquable	0	0,0
Alignement paysager	565	17,3
Autre alignement	154	21,6
Haie ornementale	0	0,0
Ripisylve bon état	0	0,0
Ripisylve en assez bon état	0	0,0
Ripisylve état moyen	0	0,0
TOTAL HABITATS LINEAIRES	14094	38,8

Tableau 24 Les haies et alignements sur talus

3.4.2.3 L'inventaire des haies en fonction du type d'habitat

Les habitats linéaires sans enjeu environnemental marqué en terme d'habitat (Haies ornementales, haies à base de résineux) sont nettement minoritaires dans la zone d'étude (1.3Km, soit 3.5% de l'ensemble). Les habitats linéaires à faible enjeu environnemental (haies à bouleau, haies à Frênaie, haies à Fruticées, haies à Noisetier) totalisent 27.8Km, soit 76% de l'ensemble) ; les habitats linéaires d'intérêt patrimonial modéré en terme d'habitats peuvent être rattachés à l'Aulnaie, à la Saulaie, à la Chênaie-Frênaie, à la Chênaie, à la Hêtraie ; ils totalisent 2.9Km (8% de l'ensemble) ; les habitats à fort enjeu environnemental sont des haies à base d'Aulnaie-Frênaie (0.5Km, soit 1.4%).

On se rapportera au tableau suivant :

TYPE D'HABITAT LINEAIRE	LONGUEUR (m)	en %
Aulnaie	250	0,7
Aulnaie frênaie	506	1,4
Aulnaie x Saulaie	693	1,9
Saulaie	1152	3,2
Bouleau	231	0,6
Hêtraie	426	1,2
Chênaie pubescente	775	2,1
Chênaie verte	107	0,3
Chênaie Frênaie	619	1,7
Frênaie	10969	30,2
Frênaie x Fruticée	4241	11,7
Frênaie x Noisetier	1347	3,7
Noisetier	2535	7,0
Noisetier x Fruticée	2153	5,9
Fruticée	6118	16,8
Fruitiers	175	0,5
Résineux	1125	3,1
Ornemental	131	0,4
Divers	2789	7,7
TOTAL TYPES HABITATS LINEAIRES	36342	100,0

Tableau 25 Répartition des haies et alignements selon les habitats

3.5 LES ARBRES ISOLÉS

Près d'un millier arbres isolés (985) ont été recensés dans le périmètre (non compris les arbres localisés dans des landes ainsi que les arbres d'ornement des parcelles bâties, parcs, jardins, etc.). Ils ont fait l'objet d'un classement visuel « simple » :

- 9 arbres remarquables : arbres à (très) fort impact paysager (grand gabarit, arbres âgés),
- 511 arbres patrimoniaux : sujets bien développés, éléments structurants du paysage
- 465 arbres communs : tous les autres sujets, y compris les sujets altérés de peu d'avenir

Ce semi d'arbres isolés **complète les rôles paysagers et écologiques de la trame des haies et alignements** mentionnée au paragraphe précédent : ils jouent en particulier le rôle de repère dans les zones cultivées et d'abri pour le bétail dans les secteurs prairiaux. Lorsqu'il sont âgés, ces arbres sont également des habitats d'espèces pour nombre d'insectes, d'oiseaux, de rapaces nocturnes, de chauves-souris,...

Parmi les essences également bien représentées, on note : Frêne (289), Pin sylvestre (180), Aubépine (158), Bouleau (47), Sapin (39),...

Tous les arbres remarquables et patrimoniaux représentent un enjeu fort. En plus de leur fonction paysagère, ils correspondent à des habitats d'espèces : les arbres vieillissants, creux, ou présentant des "chicots" servent de nichoirs pour de nombreux oiseaux forestiers et/ou cavernicoles (rapaces nocturnes, pics, grimpereau, sitelle, mésanges...) ; ils abritent de nombreux insectes. Dans le cas des arbres fruitiers, c'est la conservation de variétés anciennes qui est en jeu.

3.6 ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES ET HABITATS D'ESPÈCES

3.6.1 Préambule : définition des habitats d'espèces

Un habitat d'espèce correspond au domaine vital d'une espèce donnée, qu'elle soit animale ou végétale (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse) ; il peut comprendre plusieurs habitats distincts réunissant les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence de l'espèce considérée.

La méthode de bio-évaluation des habitats d'espèces repose sur 2 critères :

- Le statut de conservation et de protection des espèces et des habitats ; pour les espèces d'intérêt communautaire, le classement est fait en annexe I de la Directive Oiseaux (pour les oiseaux) ou en annexes II ou IV de la directive Habitats (pour les autres espèces animales et pour les espèces végétales). Par ailleurs, les espèces à fort intérêt patrimonial sont protégées en France. Des listes de protections sont donc établies aux échelons nationaux, régionaux et départementaux.
- La patrimonialité, ou rareté de l'espèce : cette notion rend compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique étudié ; elle prend en compte le statut de rareté connu à travers la bibliographie et les informations des naturalistes et autres experts (espèce rare, assez rare, commune).

Le niveau d'enjeu global prend en compte la présence et l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces, la présence d'espèces patrimoniales, le statut des espèces présentes, l'état de la population, l'utilisation du secteur comme corridor de déplacement.

Les inventaires de terrain « habitats/faune-flore » ont été réalisés entre le 18 avril 2018 et le 21 octobre 2018, sauf la partie du périmètre incluse dans la commune de Belvis, qui s'est échelonnée entre le 15 octobre 2013 et le 4 juin 2015. Pour chaque habitat identifié sur le terrain, il a été décrit l'espèce ou les espèces végétales dominantes, ainsi que les principales espèces d'accompagnement. Cet inventaire correspond à un relevé phytosociologique³⁸ simplifié.

3.6.2 Prospections de terrain

Les informations transcrites dans ce chapitre proviennent :

- d'observations "opportunistes" réalisés lors du parcours exhaustif du terrain le 18 avril 2018 et le 21 octobre 2018, sauf la partie du périmètre incluse dans la commune de Belvis, qui s'est échelonnée entre le 15 octobre 2013 et le 4 juin 2015,
- d'observations ciblées sur des groupes spécifiques (odonates à la tourbière du Pinet ; amphibiens ; avifaune ; chiroptères),
- des informations fournies par le SINP,
- de la pose de piège photographique (entre le 26 mai et le 3 juin 2018 (1 site).

³⁸ Phytosociologie : étude des communautés végétales (espèces qui les composent, interactions,...)

Ces données d'inventaires sont éventuellement complétées, pour information, par les listes d'espèces disponibles en ligne sur les site internet de :

- Bases de données naturalistes de Languedoc-Roussillon,
- Les atlas régionaux disponibles et les ouvrages généraux de description du statut de conservation ont en outre été utilisés ; ils sont cités (voir annexe),
- Les données issues des sites Natura 2000, des ZNIEFF et des ENS.

Date	Auteur	Objet	COMMUNE
15/10/2013	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
12/02/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
25/02/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
13/03/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
23/04/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
14/05/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
09/06/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
18/06/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
09/04/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
23/07/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
25/09/2014	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	BELVIS
08/03/2018	Dominique Delbos et Nicolas Lagarrigue	Amphibiens	BELVIS et ROQUEFEUIL
18/04/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
18/04/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
18/04/2018	Dominique Delbos et Nicolas Lagarrigue	Amphibiens	BELVIS et ROQUEFEUIL
02/05/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
15/05/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
17/05/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
24/05/2018	Dominique Delbos	Amphibiens	ROQUEFEUIL
25/05/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
25/05/2018	Christian Baladou	Avifaune, Chiroptères	QUIRBAJOU
26/05/2018	Christian Baladou	Avifaune	ROQUEFEUIL
08/06/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
09/06/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
14/06/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
15/06/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
18/06/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
21/06/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
22/06/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
26/06/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
27/06/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
03/07/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
03/07/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
04/07/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
10/07/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
11/07/2018	Nicolas Lagarrigue	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
12/07/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
21/08/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
21/08/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ESPEZEL
27/08/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
29/08/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL
08/09/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	QUIRBAJOU
21/10/2018	Dominique Delbos	Habitats, faune-flore	ROQUEFEUIL

Tableau 26 Dates et auteurs des prospections de terrain

3.6.3 Cadre juridique et réglementaire visant la protection des espèces

Les listes de prospection de terrain font apparaître un certain nombre de sigles, explicités ci-dessous :

◆ **PN** : Protection Nationale mise en œuvre par l'article L. 411.1 du code de l'environnement, qui, pour les espèces protégées (par arrêtés : de 1995 pour la flore ; de 2000 pour les écrevisses ; de 2007 pour les amphibiens/reptiles, les insectes, les mollusques, les mammifères ; de 2010 pour les oiseaux), interdit :

Article 1 : La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

Article 2 : La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

Article 3 : La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces;

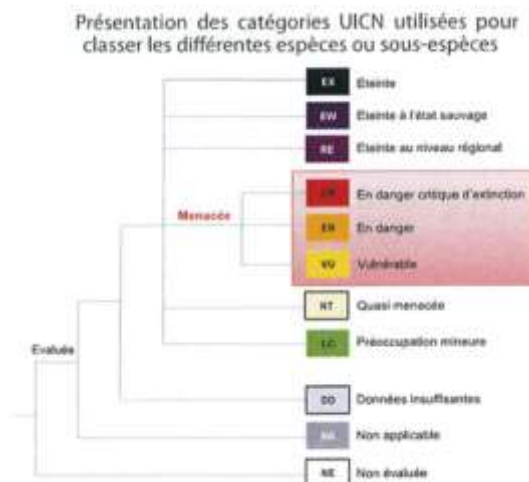
Article 4 : La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

◆ **Bern** : Convention de Berne (1979) vise à promouvoir la coopération entre les États Européens signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Cette convention comporte 4 annexes listant le degré de protection des espèces (faune ou flore) : l'annexe 1 liste les espèces de flore strictement protégées ; l'annexe 2 liste les espèces de faune strictement protégées ; l'annexe 3 liste les espèces de faune protégées ; l'annexe 4 liste les moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

◆ **DH** : Directive Habitats (1992) est la traduction depuis le 5 juin 1994 par l'Union européenne de la Convention sur la diversité biologique instituée au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro ; elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages. La Directive Habitats prévoit la mise sur pied d'un réseau de zones protégées baptisé Réseau Natura 2000. Les annexes I et II désignent les habitats et espèces, dont certains sont classés comme prioritaires au vu des enjeux de conservation, qui imposent la désignation de ZSC. L'annexe IV indique les espèces animales et végétales qui doivent faire l'objet de mesures de protection strictes, tandis que le prélèvement (chasse, cueillette...) des espèces de l'annexe V doit être réglementé.

◆ **DO** : Directive Oiseaux : La Directive 79/409/CEE (appelée plus généralement Directive Oiseaux) du 2 avril 1979 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Par la mise en place de zones de protection spéciale (ZPS), importantes pour la protection et la gestion des oiseaux, la directive Oiseaux consacre également la notion de réseau écologique, en tenant compte des mouvements migratoires des oiseaux pour leur protection et de la nécessité d'un travail transfrontalier. Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ; les espèces mentionnées en annexe II peuvent être chassées ; celles mentionnées en annexe III peuvent être commercialisées.

◆ **LR** : Listes rouges : Liste Rouge des espèces menacées de France : cette liste est un inventaire de l'état de conservation des espèces animales et végétales ; chaque espèce est classée en fonction de son état de conservation :



Classement UICN39 selon les critères de danger d'extinction

◆ **STRI** : Espèces déterminantes en Midi-Pyrénées : Il s'agit des espèces déterminantes pour l'établissement des ZNIEFF, c'est-à-dire des espèces à fort intérêt patrimonial qui permettent de justifier l'existence même des ZNIEFF ; ont également été précisés les cas particuliers d'espèces qui ne sont déterminantes que si elles sont accompagnées (CRI) d'autres espèces caractéristiques du même cortège. Enfin, il est également mentionné d'espèces remarquables (REM) au titre de la désignation des ZNIEFF.

3.6.4 Les espèces recensées

Les prospections de terrain ont permis de contacter les espèces suivantes, regroupées par groupes taxinomiques.

NB : Malgré la durée d'inventaire qui couvre un cycle biologique complet, ces tableaux ne sont pas à considérer comme exhaustifs et définitifs. Des espèces communes ont pu ne pas être contactées. Ceci ne signifie pas pour autant qu'elles soient absentes du site et, par ailleurs, qu'elles n'aient pas d'intérêt dans les écosystèmes locaux. Les listes issues des bases de données régionales⁴⁰ reproduites ici visent à compléter l'aperçu en soulignant notamment les espèces d'intérêt déjà observées dans les communes et potentiellement présentes dans le périmètre.

Par ailleurs, les abréviations suivantes ont été adoptées :

- Auteurs : B (Baladou, ADRET), D (Delbos, ADRET), N (Lagarrigue, ADRET)
- Date : il s'agit de la date de la 1^{ère} observation
- Localisation : B (Belvis), E (Espezzel), Q (Quirbajou), R (Roquefeuil)

³⁹ UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature : organisme non gouvernemental classant les animaux et plantes selon des critères de danger d'extinction

⁴⁰ Bases de données naturalistes partagées en Occitanie (ex Languedoc-Roussillon) ; données SINP

◆ En plus des espèces contactées par ADRET, de nombreuses espèces proviennent des données SINP (Données du Système d'Information sur la Nature et les Paysages régional) :

- Flore et fonge : Conservatoire Botanique National de Méditerranée,
- Reptiles et amphibiens : Laboratoire de biogéographie et écologie des vertébrés de l'École pratique des hautes études,
- Oiseaux : Union Meridionalis,
- Chiroptères : Groupe chiroptères du Languedoc-Roussillon,
- Autres mammifères : Centre national de la recherche scientifique-Ecole pratique des hautes études, Office national de la chasse et de la faune sauvage,
- Poissons et écrevisses : Union Régionale des Fédérations de Pêche du Languedoc-Roussillon,
- Insectes et arachnides : Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, Ecologistes de l'Euzière, Office pour les insectes et leur environnement, Office national des forêts – Laboratoire national d'entomologie forestière,
- Mollusques : Association Caracol -

Site Internet <http://www.naturefrance.fr/languedoc-roussillon/poles-thematiques> »

3.6.4.1 Lépidoptères

Seuls les Rhopalocères⁴¹ ont fait l'objet d'inventaires, réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. 33 espèces de Lépidoptères (Rhopalocères) ont été contactées dans la zone d'étude.

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		AUTEUR	DATE
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Paon du jour	<i>Aglais io</i>				LC		N	2018
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>				LC		N	2018
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>				LC		D, N	02/05/2018
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>				LC	STRI	OPIE	2006
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>				LC		D, N	21/06/2018
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>				LC		OPIE	2015
Mercurie	<i>Arethusana arethusa</i>				LC		D	21/08/2018
Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>				LC		D, N	03/07/2018
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>				LC		D, N	21/08/2018
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>				LC		N	2018
Petite violette	<i>Boloria dia</i>				LC		D, N	02/05/2018
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>				LC		N	2018
Silène	<i>Brintesia circe</i>				LC		D, N	08/09/2018
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>				LC		D	18/04/2018
Hespérie Echiquier	<i>Carterocephalus palaemon</i>				LC		D	24/05/2018
Héséprie de La Mauve	<i>Carcharodus alceae</i>				LC		OPIE	2015
Azurée des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>				LC		OPIE	2015
Pacha à 2 queues	<i>Charaxes jasius</i>				LC		D	08/09/2018
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>				LC		D	15/06/2018
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>				LC		D, N	09/06/2018
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>				LC		D, N	18/04/2018
Gazé	<i>Colias alfacariensis</i>				LC		D, N	15/06/2018
Souci	<i>Colias crocea</i>				LC		D, N	18/04/2018
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>				LC		N	2018
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>				LC		N	2015
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>				LC		N	2018
Moiré des fêtuques	<i>Erebia meolans</i>				LC		D	21/06/2018
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>				LC		D	2018
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>				LC		D, N	11/05/2018
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>				LC		D, N	24/05/2018
Lucine	<i>Hamearis lucina</i>				LC		D	11/05/2018
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>				LC		OPIE	2015
Sylvandre	<i>Hipparchia fagi</i>				LC		N	2018
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>				LC		D	03/07/2018
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>				LC		D, N	02/05/2018
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>				LC		D	21/08/2018
Azuré porte queue	<i>Lampides boeticus</i>				LC		OPIE	2015
Némusien	<i>Lasiommata maera</i>				LC		D	15/06/2018
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>				LC		OPIE	2013
Piéride de Réal	<i>Leptidea reali</i>				LC		OPIE	2017
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapsis</i>				LC		D, N	11/05/2018

⁴¹ Les Rhopalocères forment un taxon de Lépidoptères (=papillons) correspondant aux "Papillons de jour" (mais de très nombreux "papillons de nuit" sont également diurnes), caractérisés par les caractères morphologiques ou comportementaux suivants : antennes filiformes se terminant par un renflement ("en massue" : en grec, rhopalo = massue) ; au repos, les ailes sont redressées (recto contre recto, invisibles) ; pas de systèmes de couplage des ailes postérieures sur les antérieures

Azuré de la Luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>				LC		OPIE	2015
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>				LC		OPIE	2016
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>				LC		OPIE	2017
Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>				LC		OPIE	2015
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>				LC		D, N	03/07/2018
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>				LC		OPIE	2015
Azuré bleu céleste	<i>Lysandra bellargus</i>				LC		D	15/06/2018
Argus bleu nacré	<i>Lysandra coridon</i>				LC		OPIE	2015
Azurée des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>	PN			NT	STRI	OPIE	2016
Azurée du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	PN	4		LC	STRI	OPIE	2016
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>				LC		D, N	15/06/2017
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>				LC		D, N	03/07/2018
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>				LC		D, N	09/06/2018
Mélitée des linaires	<i>Melitaea deione</i>				LC	STRI	OPIE	2012
Mélitée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>				LC		D	21/06/2018
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>				LC		N	2018
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>				LC		D, N	21/06/2018
Mélitée des scabieuses	<i>Mellitaea parthenoides</i>				LC		D, N	09/06/2018
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>				LC	STRI	D	21/08/2018
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>				LC		N	2018
Machaon	<i>Papilio machaon</i>				LC		N	2018
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>				LC		D, N	27/08/2018
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>				LC		D, N	21/06/2018
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>				LC		OPIE	2015
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>				LC		N	2018
Petit Argus	<i>Plebejus argus</i>				LC		D	15/06/2018
Robert le diable	<i>Polygona c-album</i>				LC		D, N	03/07/2018
Azuré de la Jarosse	<i>Polyommatus amandus</i>				LC		OPIE	2015
Bleu Nacré	<i>Polyommatus coridon</i>				LC		D	27/08/2018
Azuré d'Escher	<i>Polyommatus escheri</i>				LC		N	2018
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>				LC		D, N	27/08/2018
Hespérie de la Mauve du Sud	<i>Pyrgus malvae malvoides</i>				LC		D	18/04/2018
Hespérie de l'Alchemille	<i>Pyrgus serratulae</i>				LC		OPIE	2015
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>				LC		N	2018
Thécla de l'Yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>				LC		OPIE	2013
Thécla du Prunier	<i>Satyrium pruni</i>				LC		OPIE	1969
Thécla du Bouleau	<i>Thecla betulae</i>				LC		OPIE	2016
Hespérie du chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>				LC		OPIE	2015
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>				LC		OPIE	2015
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>				LC		D	22/06/2018
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>				LC		D, N	03/07/2018

Tableau 27 Rhopalocères recensés dans le périmètre

57 espèces ont été contactées par ADRET, et 25 autres espèces sont citées par le SINP comme présentes dans les territoires communaux de Belvis, Espezel, Quirbajou et Roquefeuil, soit un total de 83 espèces : les enjeux sont forts dans le périmètre (nombreuses espèces, dont 5 très patrimoniales)

5 espèces sont patrimoniales, et listées ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF	
Azurée des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>	PN			NT	STRI	Prairies humides proches de la tourbière du Pinet, avec présence de <i>Gentiana pneumonanthe</i>
Azurée du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	PN		4	LC	STRI	Pelouses sèches, ourlets forestiers
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>				LC	STRI	Prairies (notamment humides), bois clairs, ourlets forestiers ; localement pelouses sèches
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>				LC	STRI	Hêtraies, Hêtraies-Sapinières, avec petites clairières bordées de saules
Mélictée des linaires	<i>Melitaea deione</i>				LC	STRI	Pelouses et lisières sèches et chaudes, caillouteuses

- Le grand Nègre des bois et le grand Mars changeant sont plutôt des espèces forestières ou de lisière ; seul le grand Nègre des bois a été contacté par ADRET,
- L'Azuré du Serpolet n'a pu être contacté malgré des habitats d'espèce très favorables (pelouses sèches en particulier),
- L'Azuré des Mouillères n'a pas non plus été contacté ; les stations à *Gentiana pneumonanthe* recensées sont cependant presque toutes en dehors du périmètre étudié (principalement aux Prés d'en Vaquier),
- Le semi Apollon et l'Apollon n'ont pas été revus depuis 1969 ; ils sont donc considérés comme disparus dans ces 4 communes,
- Le Damier de la Succise a été contacté (SINP) mais pas dans le périmètre d'étude.



Moiré des fétuques («col d'Ubi») - Espezel



Grand Nègre des bois («Peyre Rouge») - Espezel



Leste Dryas (Tourbière du Pinet) - Roquefeuil



Sympetrum jaune d'or (Tourbière du Pinet) - Roquefeuil

3.6.4.2 Les odonates

Les inventaires ont été réalisés à vue ou par capture au filet puis relâchés. Les odonates ont fait l'objet d'inventaires spécifiques à la tourbière du Pinet (2 passages). La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		AUTEUR	DATE
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i>				LC	REM	N	
Aesche bleue	<i>Aeshna cyana</i>				LC		OPIE	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>				LC		N	2018
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>				LC		D	12/07/2018
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>				LC		OPIE	
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>				LC		OPIE	
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>				LC		N	2018
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>				LC		D, N	03/07/2018
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>				LC	REM	N	
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>				LC		N	2018
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>				LC	REM	N	
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>				LC	STRI	D, N	03/07/2018
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>				LC		D, N	12/07/2018
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>				LC		D, N	03/07/2018
Gomphe à pincés	<i>Onychogomphus forcipatus</i>				LC		OPIE	2015
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>				LC		D, N	03/07/2018
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				LC		D, N	24/05/2018
Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>				LC		OPIE	
Sympétrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i>				NT	STRI	D	03/07/2018
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>				LC		OPIE	2015

Tableau 28 Odonates recensés dans le périmètre

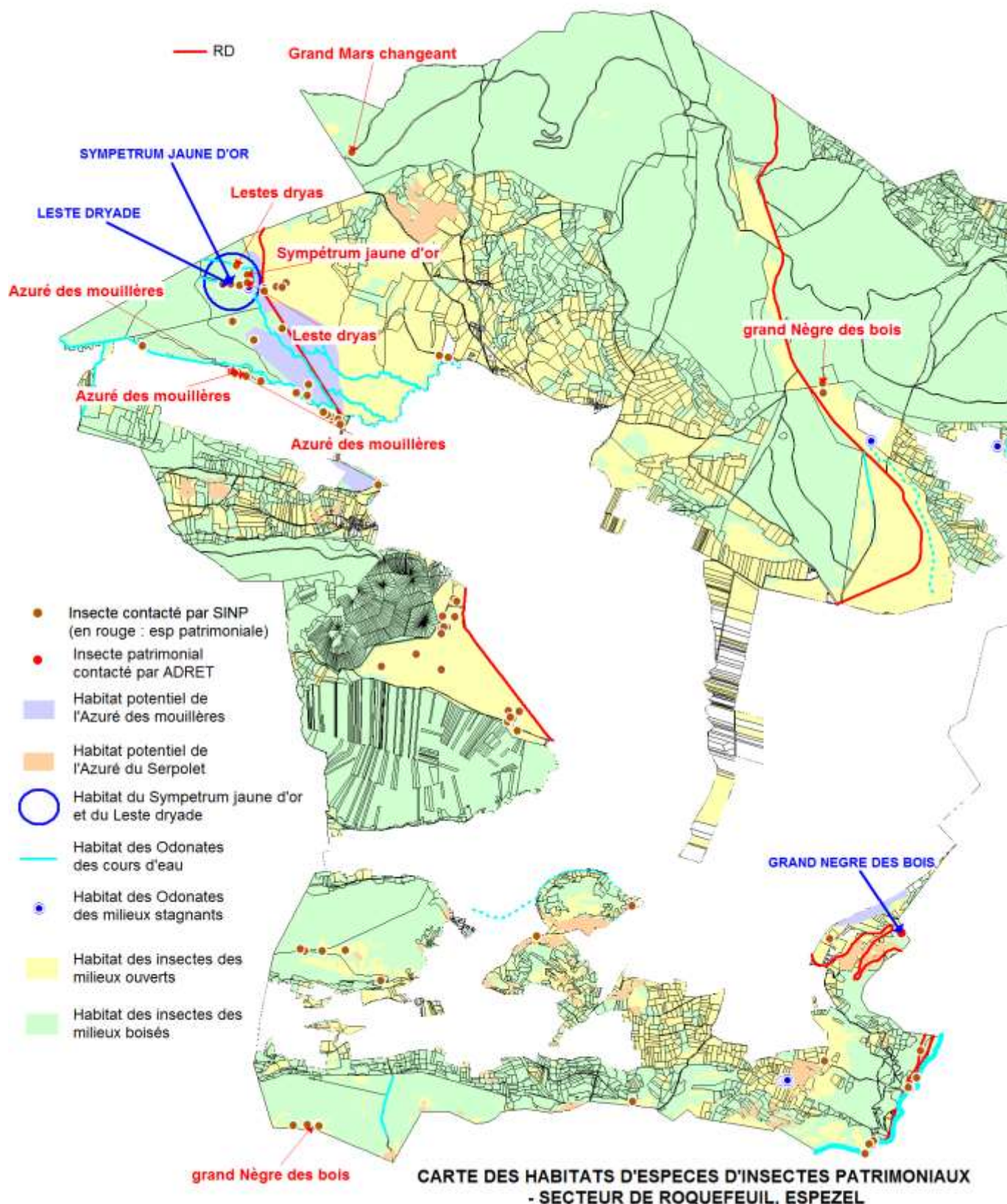
14 espèces ont été contactées par ADRET, et 6 autres espèces sont citées par le SINP comme présentes dans les territoires communaux de Belvis, Espezel, Quirbajou et Roquefeuil, soit un total de 21 espèces.

Le faible nombre d'espèces est à mettre en relation avec la faible présence de milieux lotiques et lenticules présents dans le périmètre. Les enjeux sont cependant ponctuellement forts (Tourbière du Pinet).

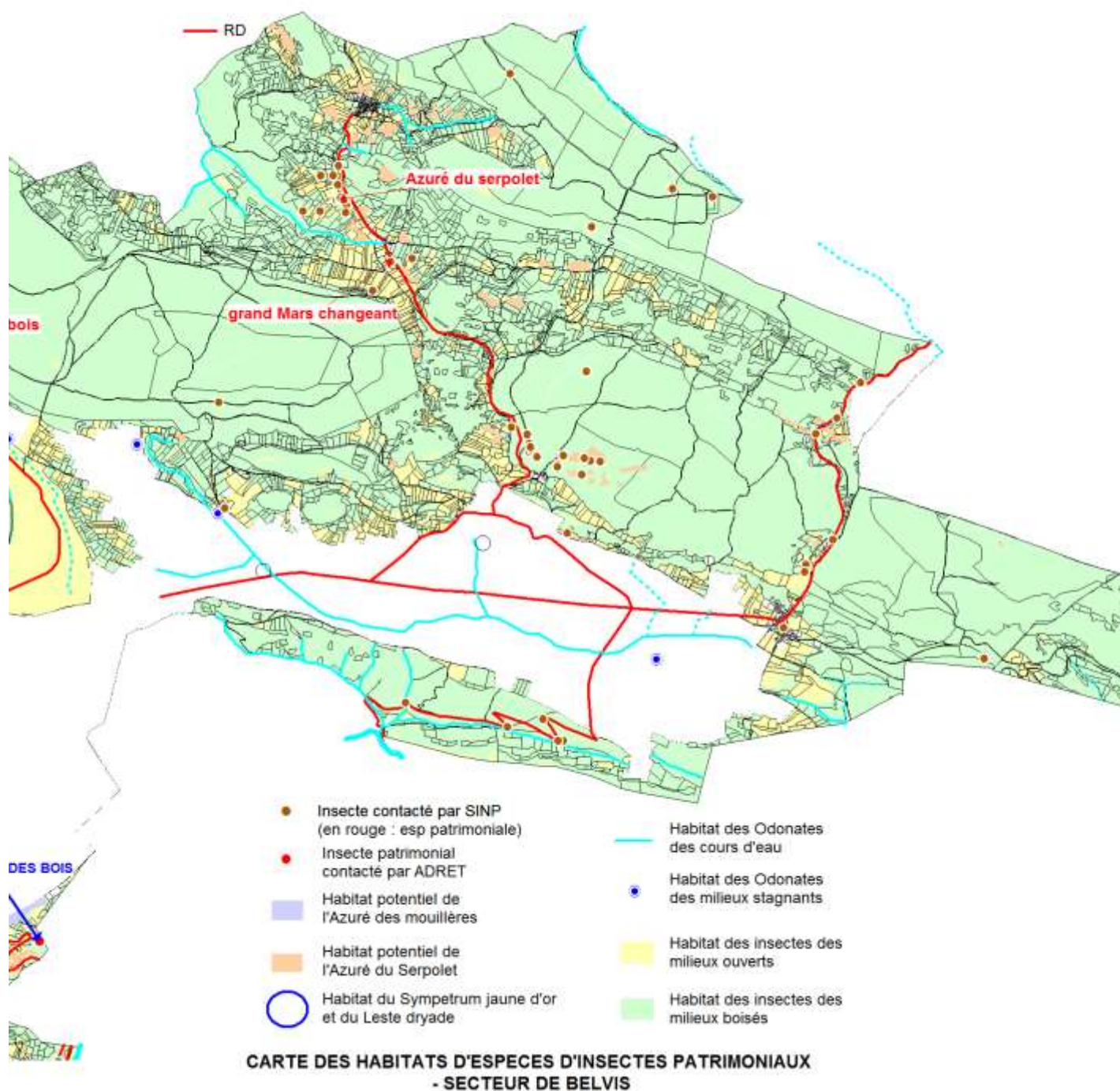
5 espèces sont patrimoniales, et listées ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF	
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>				NT	STRI	Eaux stagnantes ; tourbière du Pinet
Sympétrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i>				VU	STRI	Tourbière du Pinet
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i>				LC	REM	Eaux stagnantes
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>				NT	REM	Eaux stagnantes
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>				NT	REM	Eaux stagnantes

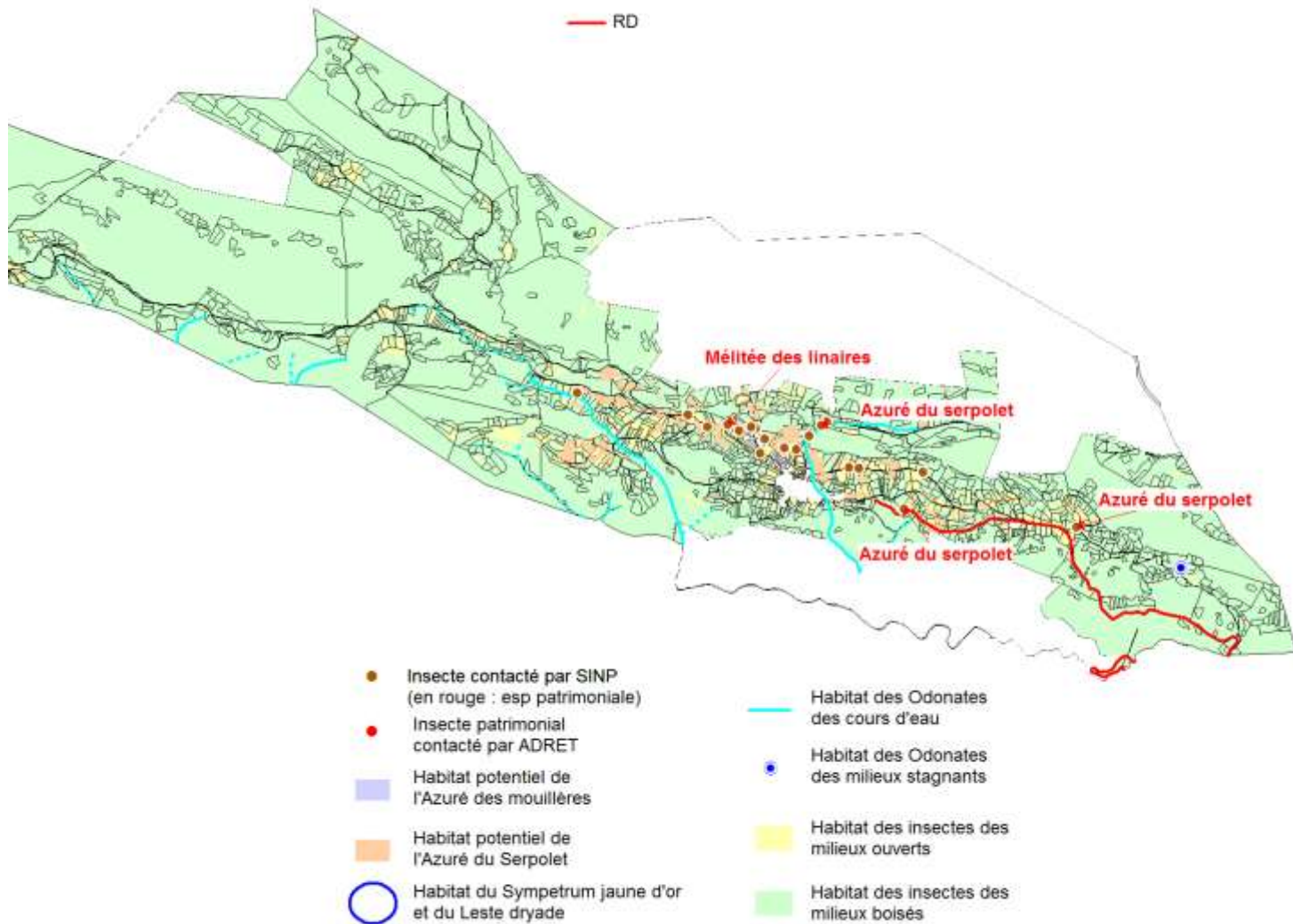
Les 2 espèces les plus patrimoniales sont le Leste dryade et le Sympétrum jaune d'or, exclusivement présentes dans la tourbière du Pinet.



Carte 33 Carte des habitats d'insectes – secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 34 Carte des habitats d'insectes – secteur de Belvis



**CARTE DES HABITATS D'ESPECES D'INSECTES PATRIMONIAUX
- SECTEUR DE QUIRBAJOU**

Carte 35 Carte des habitats d'insectes – secteur de Quirbajou

3.6.4.3 Les amphibiens

3 prospections nocturnes ont été consacrées aux amphibiens.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Alyte accoucheur	Alytes obstetricans	art 2	2	an IV	LC		08/03/2018	D, N
Crapaud épineux	Bufo spinosus	art 3	3		LC		24/05/2018	D
Euprocte des Pyrénées	Calotriton asper	art 2			NT	STRICT	1994	SINP
Crapaud calamite	Epidalea calamita	art 2	2	an IV	LC		2013	SINP
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	art 2		an IV	LC		08/03/2018	D, N
Triton palmé	Lissotriton helveticus	art 3	3		LC		08/03/2018	D, N
Grenouille rousse	Rana temporaria	art 5	3	an V	LC		18/04/2018	D, N
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	art 3	3		LC		08/03/2018	D, N
Triton marbré	Triturus marmoratus	art 2		an IV	LC	REM	2007	SINP
* : dans le cas où l'espèce a été contactée plusieurs fois, la date indiquée est celle de la 1ère observation								
source ADRET								

Tableau 29 Amphibiens recensés dans le périmètre

9 espèces ont été contactées, dont 6 par ADRET. Les enjeux sont modérés.

Les espèces les plus patrimoniales sont données dans le tableau ci-dessous :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF	
Euprocte des Pyrénées	Calotriton asper	art 2			NT	STRICT	Cours d'eau frais, rivières souterraines, résurgences
Triton marbré	Triturus marmoratus	art 2		an IV	LC	REM	Tourbière du Pinet, mares
Alyte accoucheur	Alytes obstetricans	art 2	2	an IV	LC		Abreuvoirs
Crapaud calamite	Epidalea calamita	art 2	2	an IV	LC		Mares
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	art 2		an IV	LC		Mares

- Les espèces les plus communes dans le périmètre sont la grenouille rousse, le triton palmé, la salamandre tachetée, et dans une moindre mesure l'alyte accoucheur,
- La rainette méridionale et le crapaud épineux n'a été contactée que dans un unique plan d'eau (Belvis pour la rainette ; tourbière du Pinet pour le crapaud épineux),
- Le crapaud calamite A été contacté par le SINP,
- Il en est de même du triton marbré, qui n'a pu être contacté malgré 3 soirées consacrées aux amphibiens,
- Enfin, l'Euprocte des Pyrénées n'a plus été contacté depuis 1994 (SINP dans le Rébenty).



Triton palmé («les Mouillères» - Roquefeuil



Larve de salamandre tachetée («Forêt de Coume Frède» - Roquefeuil



Grenouille agile («les Mouillères» - Roquefeuil



Crapaud commun («Tourbière du Pinet» - Roquefeuil

3.6.4.4 Les reptiles

Les reptiles n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques, même si les lisières, les talus ensoleillés, les murets, les tas de pierres ont été souvent prospectés lors de nos multiples inventaires habitats.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Orvet fragile	Anguis fragilis	art 3			LC		02/06/2018	D
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		2014	SINP
Coronelle girondine	Coronella girondica	art 3			LC		2000	SINP
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	LC		2018	N
Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	art 3			LC		2001	SINP
Couleuvre à collier	Natrix natrix	art 2		an IV	LC		2015	SINP
Lézard catalan	Podarcis liolepis	art 2			LC		02/05/2018	D
Lézard des Murailles	Podarcis muralis	art 2	2	an IV	LC		12/07/2018	D
Vipère aspic	Vipera aspis	art 4			LC		2014	SINP
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	art 3		an IV	LC	STRICT	02/06/2018	D
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longuissimus	art 2		an IV	LC	REM	2014	SINP

Tableau 30 Reptiles recensés dans le périmètre

11 espèces ont été contactées ; 5 espèces ont été contactées par ADRET, ce qui est peu ; pourtant, le périmètre est riche en serpents, comme le confirme le vol régulier des Circaètes Jean le Blanc à la quête d'une proie. Globalement, les enjeux sont modérés.

Les espèces les plus patrimoniales sont données dans le tableau ci-dessous :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF	
Lézard vivipare	Zootoca vivipara	art 3		an IV	LC	STRICT	Tourbière du Pinet, lisières de zones humides
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longuissimus	art 2		an IV	LC	REM	Hêtraie, hêtraie sapinière, Chênaie
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus	art 2	2	an IV	LC		Haies, lisières boisées, landes, murets, talus
Lézard vert	Lacerta bilineata	art 2	2	an IV	LC		Lisières de bois, bocages, landes broussailleuses
Couleuvre à collier	Natrix natrix	art 2		an IV	LC		Proximité de plans d'eau et de cours d'eau
Lézard des Murailles	Podarcis muralis	art 2	2	an IV	LC		Villages ; habitats plus frais que Podarcis liolepis
Lézard catalan	Podarcis liolepis	art 2			LC		Habitats rocheux secs et ensoleillés

- Le lézard vivipare est présent dans la tourbière du Pinet ; le lézard catalan est cantonné dans les secteurs chauds et secs du périmètre ; le lézard des murailles a été contacté dans les villages,
- Le lézard vert est présent dans un grand nombre d'habitats du périmètre (pelouses, friches, fruticées, lisières...),
- L'orvet fragile, espèce essentiellement forestière, et la Vipère aspic qui occupe un grand nombre d'habitats (bois clairs, lisières, prairies bocagères, murets...) sont présents dans le périmètre,

- La couleuvre d'Esculape, espèce forestière et de lisière évitant les secteurs froids, et plutôt présente dans les parties supra-méditerranéennes du périmètre (Quirbajou ; rebords du plateau à Espezel et Roquefeuil),
- La couleuvre de Montpellier et la coronelle girondine sont elles aussi présentes dans les parties les plus chaudes (supra-méditerranéen) du périmètre ; ailleurs, elles sont remplacées par la couleuvre verte et jaune,
- La couleuvre à collier est ponctuellement présente dans le périmètre (potentiellement dans la tourbière du Pinet et le Rébenty).



Orvet fragile («Métairie de la Borde Neuve» - Roquefeuil)



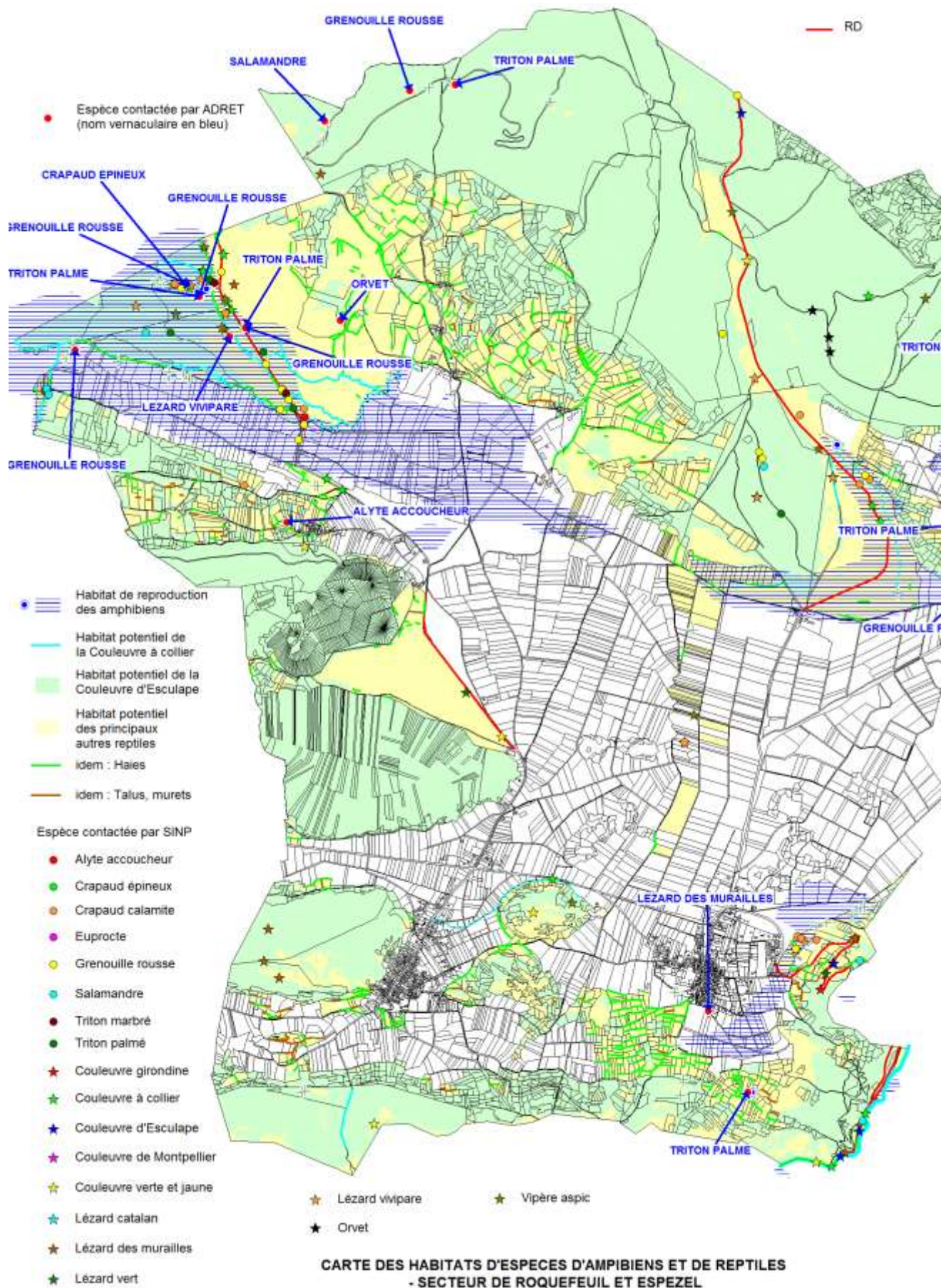
Lézard vivipare («Tourbière du Pinet» - Roquefeuil)



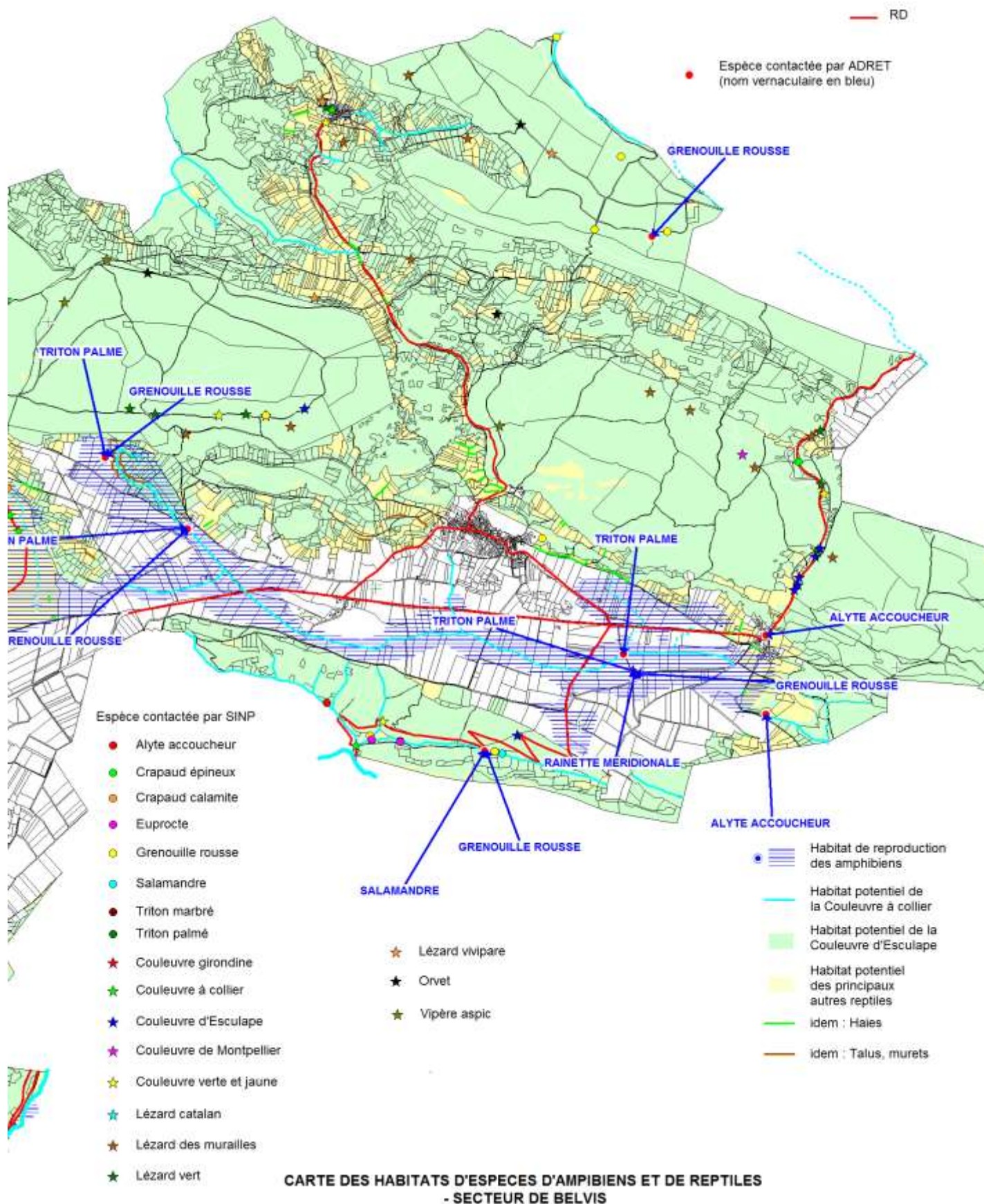
Lézard des murailles - abords du village d'Espezel



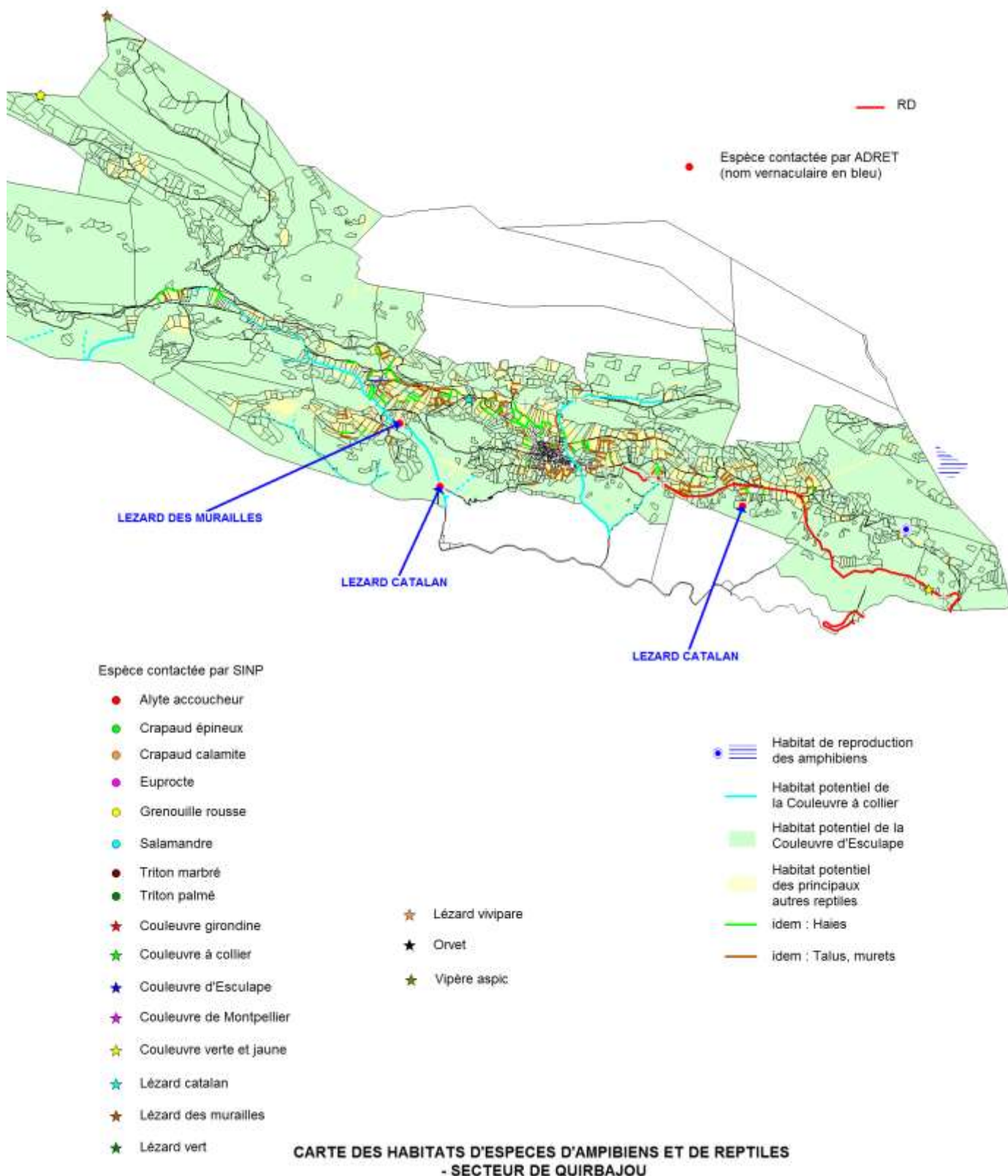
Lézard catalan («col des Faoures») - Quirbajou



Carte 36 Carte des habitats d’amphibiens et Reptiles – secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 37 Carte des habitats d'amphibiens et Reptiles – secteur de Belvis



Carte 38 Carte des habitats d'amphibiens et Reptiles – secteur de Quirbajou

3.6.4.5 Les oiseaux

En complément des contacts "opportunistes" au cours des inventaires d'habitats, des relevés d'avifaunes ont été réalisés sur 6 points d'écoute (identification des espèces par le chant et l'observation directe sur une courte durée) localisés dans des habitats potentiellement favorables à la présence d'espèces patrimoniales.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		PN	Berne	DO	LR LR	ZNIEFF		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	art 3		an 1	VU	STRICT	2018	N
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	art 3		an 1	VU	STRICT		ZNIEFF
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		an 3		LC		26/05/2018	B
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	art 3	an 3	an 1	LC		25/05/2018	B
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	art 3	an 2		LC		07/07/1905	SINP
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	art 3	an 2		LC		26/05/2018	B, D
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	art 3	an 2	an 1	LC		2018	N
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	art 3	an 2		VU		24/05/2018	D, N
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	art 3	an 2		NT		11/05/2018	B, D, N
Bruant proyet	<i>Emberiza calandra</i>	art 3	an 3		LC		2018	N
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	art 3	an 2		LC		25/05/2018	B
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	art 3	an 2	an 1	VU		2010	SINP
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	art 3	an 2	an 1	EN	REM	2017	SINP
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	art 3	an 2	an 1	EN		2017	SINP
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	art 3	an 2		LC		18/04/2018	B, D, N
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		an 3		DD		2018	N
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		an 3	an 2	NT		2015	SINP
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	art 3	an 2		VU		03/07/2018	D
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	art 3	an 2		EN		2012	SINP
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	art 3	an 2	an 1		REM	2015	SINP
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	art 3	an 2	an 1	NT	CRIT	2015	SINP
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	art 3	an 2	an 1	VU		2017	SINP
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	art 3	an 2		LC		2012	SINP
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	art 3	an 3	an 1	LC	CRIT	26/05/2018	B, D, N
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		an 3		LC		25/05/2018	B, D, N
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	art 3	an 3		LC		2018	N
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	2013	SINP
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	art 3	an 2	an 1	LC		11/05/2018	D
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	art 3	an 2		LC		08/07/1905	SINP
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				LC		26/05/2018	B, D
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>				Naa		2018	N
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	art 3	an 2		LC		03/07/2018	D, N
Faucon crécerellette	<i>Falco naumani</i>	art 3	an 2	an 1		STRICT		SINP
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	art 3	an 2		NT		2015	SINP
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	25/05/2018	B
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	art 3	an 2		LC		25/05/2018	B
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	art 3	an 2		LC		26/05/2018	B
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	art 3	an 2		LC		2018	B
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillas</i>	art 3	an 2		LC		18/04/2018	D
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				LC		11/05/2018	B, D, N
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	art 3	an 3		LC		2017	SINP
Grand Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	art 3	an 2	an 1	LC	CRIT	2016	SINP
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		an 3		LC		25/05/2018	B
Guépier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	art 3	an 2		NT	REM	2017	SINP
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	art 3	an 2	an 1	CR	STRICT	25/05/2018	B
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	art 3	an 3		LC		2018	N
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	art 3	an 2		LC		26/05/2018	B
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	art 3	an 2		NT		26/05/2018	B, D
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	art 3	an 3		LC	REM	2015	SINP
Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Linotte mélodieuse	<i>Caerduelis cannabina</i>	art 3	an 2		NT		2018	N

Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	art 3	an 3		VU		2017	SINP
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	art 3	an 3		LC		25/05/2018	B, D, N
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		an 3		LC		2018	B, D, N
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	art 3	an 2		LC		25/05/2018	B
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	art 3	an 2	an 1	LC		21/06/2018	D, N
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	art 3	an 2	an 1	EN	REM	2018	N
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	art 3			LC		25/05/2018	B, D, N
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		an 3		DD		2018	N
Petit Duc scops	<i>Otus scops</i>	art 3	an 2		NT		2016	SINP
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	art 3	an 2	an 1	LC		2017	SINP
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	art 3	an 2		LC		26/05/2018	B
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				LC		09/06/2018	D, N
Pie grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	art 3	an 2		NT	CRIT	2017	SINP
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	art 3	an 2	an 1	NT		26/05/2018	B, D, N
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>				DD		2018	N
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				LC		2018	N
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	art 3	an 3		LC		25/05/2018	B
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	art 3	an 2	an 1	VU	REM	2015	SINP
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	art 3	an 2		LC		25/05/2018	B
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	art 3	an 2	an 1	NT	CRIT	2017	SINP
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	art 3	an 2		LC		2018	B, D, N
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	art 3	an 2		LC		09/06/2018	D, N
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	art 3	an 2		LC		21/08/2018	D
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	art 3	an 2		EN		26/05/2018	B
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	art 3	an 2		VU		11/05/2018	B, D, N
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	art 3	an 3		CR	STRICT		SINP
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		an 3		LC		2018	N
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		an 3		LC		26/05/2018	B, D, N
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	art 3	an 2		NT		09/07/1905	SINP
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	art 3	an 2		LC		2018	N
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	02/05/2018	D, N
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	art 3	an 2	an 1	CR	STRICT	21/06/2018	D, N
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	art 3	an 2		NT		11/05/2018	B, D, N

Tableau 31 Oiseaux recensés dans le périmètre

Nota : certaines espèces, contactées par le SINP, n'ont pas été intégrées dans la liste ci-avant (espèces en migration, ou très peu contactées...).

97 espèces ont été recensées, dont 65 par ADRET.

L'avifaune du périmètre est particulièrement riche, en relation avec le site Natura 2000 ZPS « Pays de Sault », et les enjeux de conservation sont donc très forts.

Les espèces les plus patrimoniales, au nombre de 43, sont listées ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		PN	Berne	DO	LR LR	ZNIEFF	
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	fréquente les massifs boisés et les milieux ouverts. Nidification dans les arbres, en partie haute des versants boisés
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	zones ouvertes ou semi-ouvertes ; non nicheur dans le périmètre
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	art 3	an 2	an 1		REM	les hêtraies et les sapinières des versants froids au-dessus de 1000m
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	art 3	an 2	an 1	LC	CRIT	chasse dans les milieux ouverts (landes basses, pelouses, rocailles), et niche dans des boisements peu accessibles
Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	zones agricoles pâturées, escarpements rocheux et falaises
Faucon crécerellette	<i>Falco naumanii</i>	art 3	an 2	an 1		STRICT	utilise les vastes milieux ouverts de la ZPS comme halte migratoire (fin juillet à mi-septembre).
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	falaises situées dans les gorges ou sur les contreforts des plateaux, à moins de 1200 m d'altitude
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	art 3	an 2	an 1	CR	STRICT	territoire de chasse des landes basses, pelouses alpines et rocailles ; niche dans les falaises
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	art 3	an 2	an 1	VU	STRICT	tous types de milieux ouverts ; niche dans les falaises
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	art 3	an 2	an 1	CR	STRICT	milieux ouverts (prés, pelouses) et semi-ouverts (landes arbustives).
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	art 3	an 3	an 1	LC		fréquente les causses et prairies pâturées parsemées d'arbres ou de buissons exposées au sud
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	art 3	an 2	an 1	LC		forêts de piémont entrecoupées de milieux ouverts
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	art 3	an 2	an 1	VU		halte migratoire
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	art 3	an 2	an 1	EN	REM	versants semi-boisés avec landes et milieux ouverts
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	art 3	an 2	an 1	EN		versants semi-boisés avec landes et milieux ouverts
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	art 3	an 2	an 1	NT	CRIT	en migration
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	art 3	an 2	an 1	VU		en migration
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	art 3	an 2	an 1	LC		milieux ouverts ou semi-ouverts de type méditerranéen
Grand Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	art 3	an 2	an 1	LC	CRIT	landes basses, pelouses, massifs boisés parsemés de clairières ; nicheur dans les falaises
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	art 3	an 2	an 1	LC		territoires éclectiques (milieu ouverts, bois, zones humides)
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	art 3	an 2	an 1	EN	REM	milieux ouverts et boisés
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	art 3	an 2	an 1	LC		forêts de piémont et d'altitude
Pie grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	art 3	an 2		NT	CRIT	Bocages
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	art 3	an 2	an 1	NT		pelouses et prairies maillées de haies, avec landes arbustives à base de prunelliers
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	art 3	an 2	an 1	VU	REM	affectionne les secteurs de causeuse
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	art 3	an 2	an 1	NT	CRIT	milieux ouverts et semi-ouverts, généralement en dessous de 1200m d'altitude
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	art 3	an 3		CR	STRICT	habitats rupestres montagnards. Hivernage
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	art 3	an 3		VU		forêts et lisières de bois de résineux et de feuillus
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	art 3	an 2		NT		milieux ouverts secs et ensoleillés parsemés de haies et de buissons
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		an 3	an 2	NT		Cultures fourragères et céréalières
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	art 3	an 2		VU		milieux ouverts pourvus de haies et de bosquets
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	art 3	an 2		EN		Espèce anthropophile (fermes, vieux bâtis), zones bocagères
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	art 3	an 2		NT		Alternance d'habitats forestiers/milieux ouverts à semi ouverts
Guépier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	art 3	an 2		NT	REM	en migration
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	art 3	an 2		NT		habitats ouverts, pâturages de motagne
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	art 3	an 3		LC	REM	Habitats ouverts à semi-ouverts (systèmes agro-pastoraux)
Linotte mélodieuse	<i>Caerduelis cannabina</i>	art 3	an 2		NT		pâturages parsemés de buissons
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	art 3	an 3		VU		Niche dans les falaises
Petit Duc scops	<i>Otus scops</i>	art 3	an 2		NT		Espèce thermophile des milieux semi-ouverts
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	art 3	an 2		EN		prairies bocagères ; prairies humides
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	art 3	an 2		VU		landes, bocages, prairies, cultures, lisières
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	art 3	an 2		NT		milieux ouverts, zones steppiques
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	art 3	an 2		NT		habitats arborés semi-ouverts (parcs et jardins, bocages...)

Tableau 32 Récapitulatif des oiseaux les plus patrimoniaux du périmètre

- Les espèces les plus patrimoniales sont essentiellement des rapaces (Aigle botté, Circaète Jean le Blanc, faucon pèlerin, Gypaète barbu, Milan noir, Milan royal, vautour fauve, Vautour percnoptère, qui ont été contactés par ADRET à l'intérieur du périmètre,

- D'autres rapaces sont notés dans les 4 communes du périmètre par le SINP (Aigle royal, Busard cendré, Busard Saint Martin, Faucon crécerelle, grand Duc d'Europe, Chouette de Tengmalm) ; le Faucon crécerelle est connu dans le secteur en halte migratoire ; la Chouette de Tengmalm est plutôt présente dans des secteurs à l'altitude plus élevée (à partir de 1000m d'altitude) ; le Busard des roseaux n'est pas nicheur dans le secteur,
- De nombreuses autres espèces ont été contactées par le SINP : le Crave à bec rouge (falaises et pâturages), le Pic noir (massifs forestiers), le Rollier d'Europe (milieux ouverts et semi-ouverts), Tichodrome échelette (hivernage)...
- L'Engoulevent d'Europe n'a été contacté par ADRET qu'à une reprise (tourbière du Pinet),
- Si la Pie grièche à tête rousse n'a pas été contactée par ADRET et est probablement peu fréquente, la Pie grièche écorcheur a fait l'objet d'innombrables contacts dans le système bocager du périmètre : elle constitue un indicateur de la préservation du milieu,
- De même de nombreux passereaux en déclin en France ont été contactés, comme le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Tarier des prés... ce qui dénote également la bonne préservation des milieux du périmètre.

Les cartes des habitats d'oiseaux, ci-après, ne prennent en compte que les points de relevés ADRET ; ceux du SINP ont été floutés à la commune.



Milan royal («le Sarrat d'Aulis») - Espezel



Circaète Jean le Blanc («les Coumeilles-ouest») - Roquefeuil



Vautour pernoptère («le Pujets») - Espezel



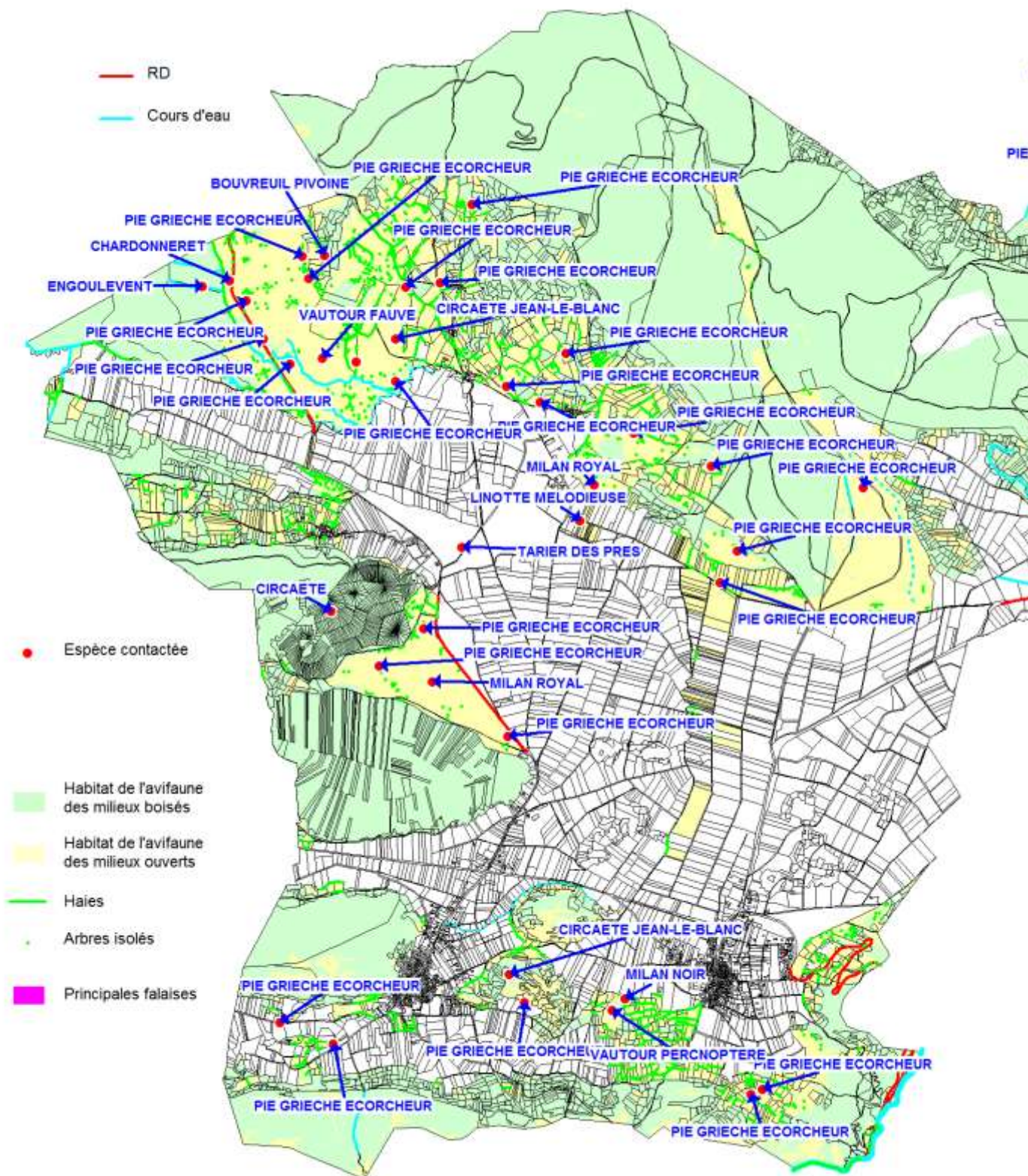
Pie grièche écorcheur «Bertret») - Espezel



Linotte mélodieuse («les Coumeilles») - Roquefeuil

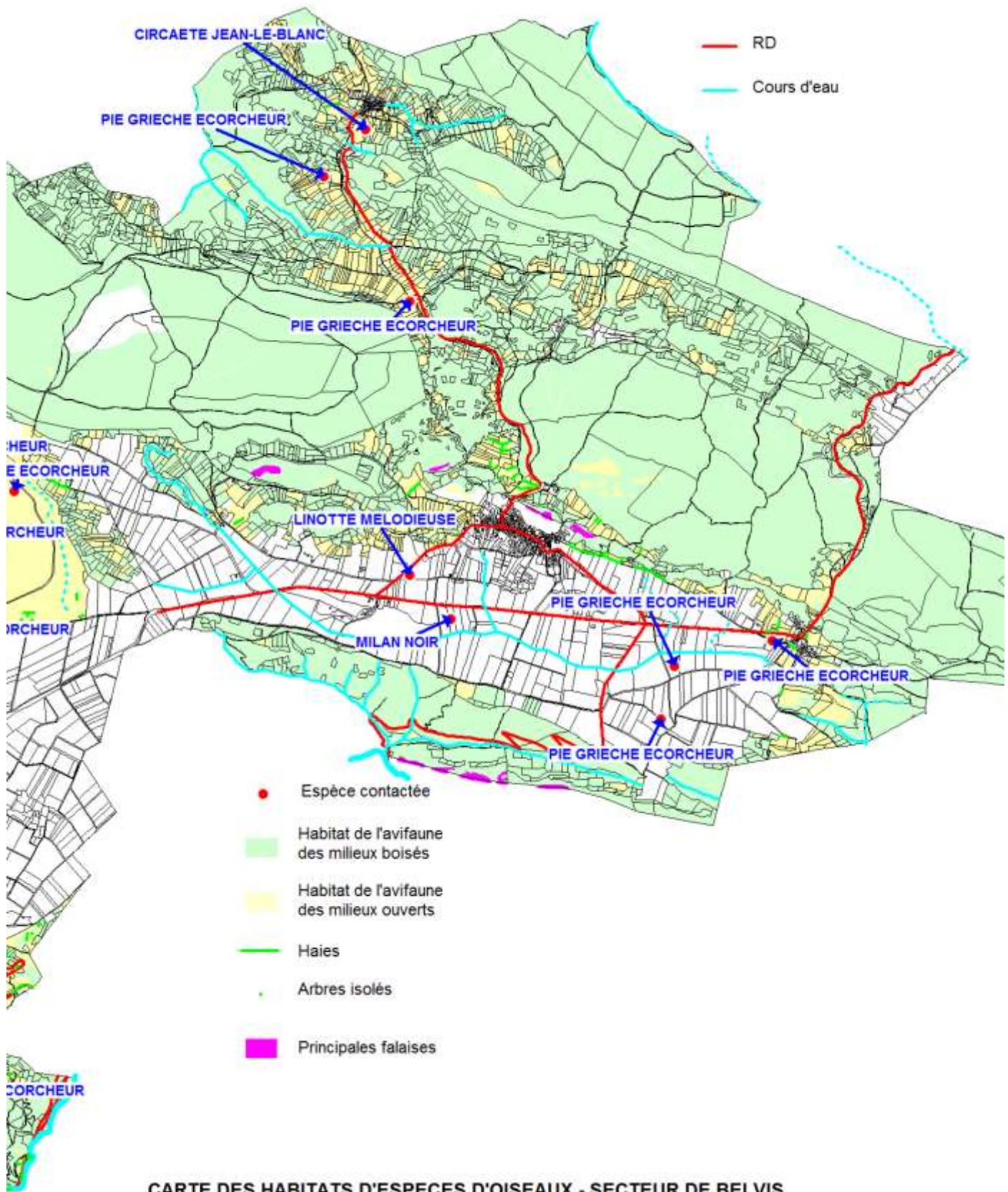


Bouvreuil pivoine («les Prats d'Amount») - Roquefeuil



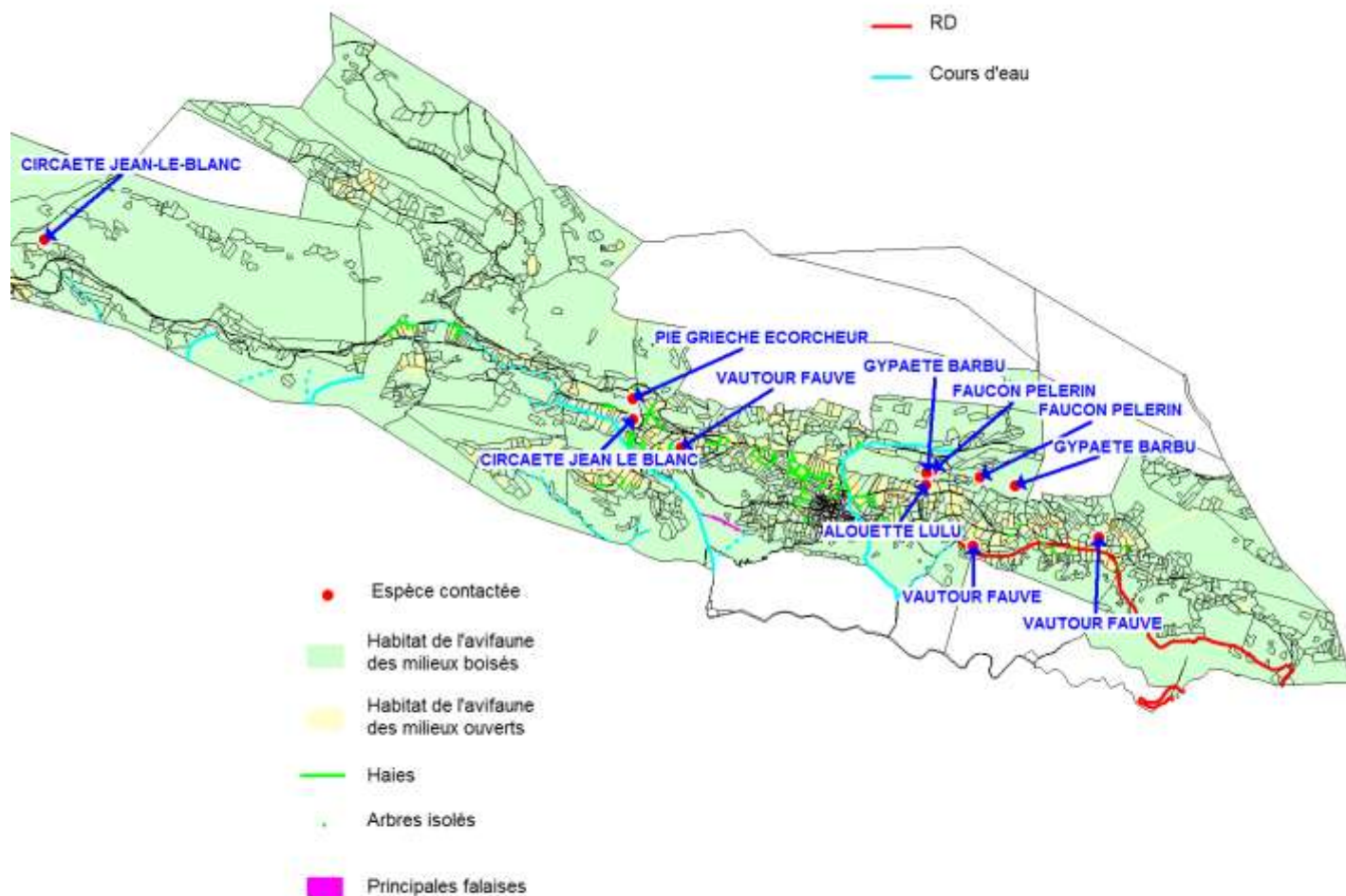
CARTE DES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX - SECTEUR DE ROQUEFEUIL ET ESPEZEL

Carte 39 Carte des habitats d'oiseaux – secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX - SECTEUR DE BELVIS

Carte 40 Carte des habitats d'oiseaux – secteur de Belvis



CARTE DES HABITATS D'ESPECES D'OISEAUX - SECTEUR DE QUIRBAJOU

Carte 41 Carte des habitats d'oiseaux – secteur de Quirbajou

3.6.4.6 Les mammifères

Un piège photographique a été installé à plusieurs endroits du périmètre. Il a permis le recensement de plusieurs espèces communes (chevreuil, renard, sanglier, lièvre). En ce qui concerne les chiroptères, 2 visites nocturnes avec un détecteur à ultrasons Petterson D1000X ont été réalisées, et analysées (analyse des enregistrements sur le logiciel BatSound). Les autres points de contact sont opportunistes.

La liste des espèces contactées est donnée dans le tableau ci-après :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Blaireau	<i>Meles meles</i>				LC		2014	D
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>				LC		08/03/2018	D, N
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>				LC		18/04/2018	D, N
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	an 3		art 2	LC		2015	D
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>				LC		26/06/2018	N
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	an 2	an 2		LC		02/06/2018	D
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		an 2	art 2	VU	STRICT	25/05/2018	B
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		an 2	art 2	LC	CRIT	2010	SINP
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		an 4	art 2	LC	REM	2005	B
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		an 4	art 2	LC	REM	25/05/2018	B
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>				LC		11/05/2018	D
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		an 2	art 2	NT	STRICT		SINP
Sanglier d'Europe	<i>Sus scrofa</i>				LC		18/04/2018	D, N

* : dans le cas où l'espèce a été contactée plusieurs fois, la date indiquée est celle de la 1ère observation

Tableau 33 Mammifères recensés dans le périmètre

13 espèces ont été recensées (voir le tableau ci-après) ; 11 espèces ont été contactées par ADRET.

Par ailleurs, hors périmètre, mais dans les communes du périmètre, plusieurs autres mammifères ont été recensés par l'ONF ou le SINP :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		DATE	AUTEUR
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF		
Belette d'Europe	<i>Mustella nivalis</i>	an 3			LC			ONF
Chat forestier	<i>Felis sylvestris sylvestris</i>		an 4	art 2	LC	STRICT		SINP
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>		an 2	art 2	NT	STRICT		ZNIEFF
Fouine	<i>Martes foina</i>				LC			ONF
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		an 2	art 2	NT	CRIT	2011	SINP
Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>		an 4		LC	CRIT		ONF
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	an 3			LC			ONF
Loir	<i>Glis glis</i>	an 3			LC			ONF
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		an 2	art 2	LC	STRICT		SINP
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>		an 2	art 2	LC	CRIT	2005	SINP
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		an 4	art 2	LC		2010	SINP
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		an 4	art 2	NT		2005	SINP
Oreillard	<i>Plecotus</i>							SINP
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		an 2	art 2	NT	CRIT	2005	SINP
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		an 4	art 2	LC	REM	2005	SINP
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>			art 2	LC	REM	2005	SINP

Tableau 34 Mammifères recensés hors périmètre

Les enjeux sont forts, en particulier en ce qui concerne :

- le Rébenty (présence du Desman des Pyrénées et de la Loutre),
- les chiroptères, notamment ceux qui sont inféodés aux milieux karstiques (Minioptère de Schreibers, Vespère de Savi...),
- le chat forestier

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT
		Berne	DH	PN	LR France	ZNIEFF	
Chat forestier	<i>Felis sylvestris sylvestris</i>		an 4	art 2	LC	STRICT	Grands massifs forestiers ; lisières
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>		an 2	art 2	NT	STRICT	Cours d'eau du bassin versant du Rébenty
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		an 2	art 2	LC	STRICT	Cours d'eau du bassin versant du Rébenty
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		an 2	art 2	VU	STRICT	Haies, lisières boisées. Grands gîtes souterrains
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		an 2	art 2	NT	STRICT	Forêts de feuillus, lisières boisées, haies bocagères. Grands gîtes souterrains
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		an 2	art 2	NT	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes souterrains
Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>		an 4		LC	CRIT	Pelouses, zones rocheuses, forêt (surtout en hiver)
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>		an 2	art 2	LC	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver souterrains
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		an 2	art 2	NT	CRIT	Lisières boisées, haies. Gîtes souterrains et dans le bâti
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		an 2	art 2	LC	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes souterrains et dans le bâti
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			art 2	LC		Bois, parcs
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver dans les grottes et falaises
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes variés
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver dans les fissures et les grottes
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		an 4	art 2	LC	REM	Zones rocailleuses et falaises à proximité de milieux ouverts. Gîtes (été-hiver) dans les fissures des parois

Tableau 35 Mammifères patrimoniaux présents ou potentiellement présents dans le périmètre



Martre des pins («les Taillades») - Roquefeuil



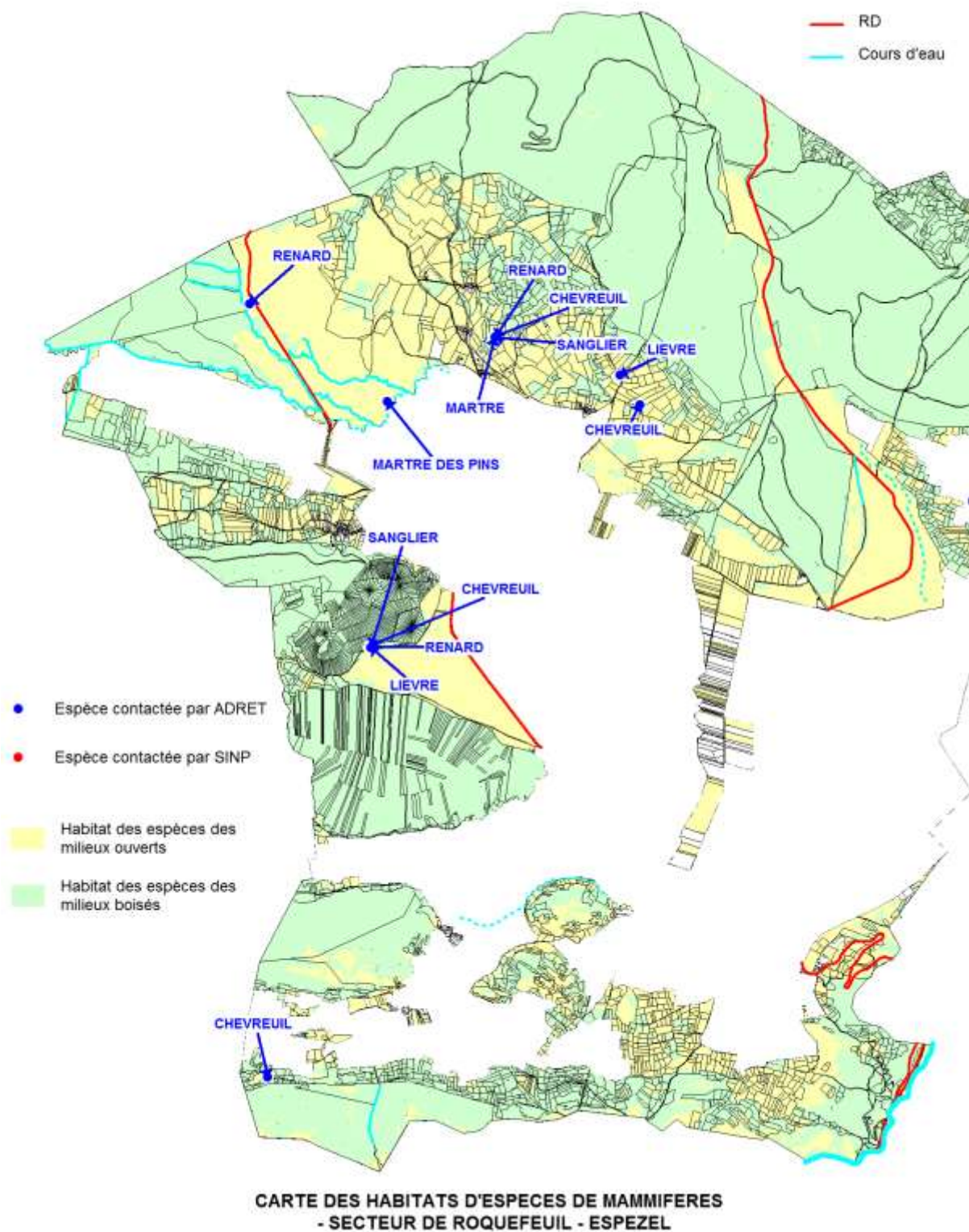
Renard («Tourbière du Pinet») - Roquefeuil



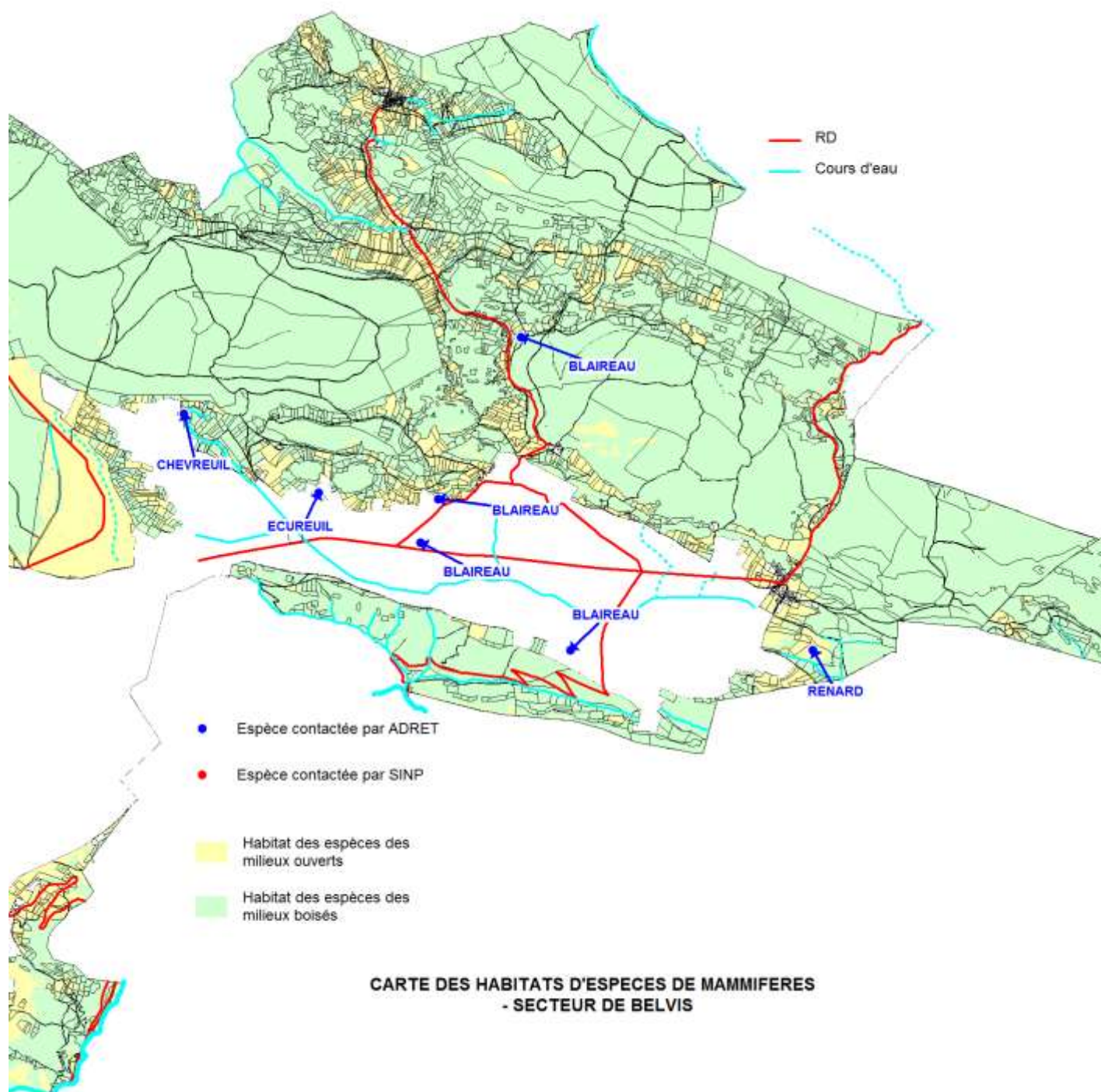
Chevreuil («les Clos de Barre») - Roquefeuil



Sanglier («les Clos de Barre») - Roquefeuil



Carte 42 Carte des habitats des mammifères – secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 43 Carte des habitats des mammifères – secteur de Belvis



**CARTE DES HABITATS D'ESPECES DE MAMMIFERES
- SECTEUR DE QUIRBAJOU**

Carte 44 Carte des habitats des mammifères – secteur de Quirbajou

3.6.4.7 Espèces de flore

La flore du périmètre est riche et diversifiée avec la présence d'habitats supra-méditerranéens, d'habitats montagnards liés à la Hêtraie Sapinière, et d'habitats spécifiques à flore très patrimoniale (tourbière du Pinet). Plus de 400 espèces de flore ont été recensées par ADRET :

NOM LATIN	NOM français	auteur	DATE	COMMUNE	HABITAT	PN	PR	ZNIEFF	PNA
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, haies				
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, landes, haies				
<i>Acer monspessulanum</i>	Erable de Montpellier	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois, landes, haies				
<i>Acer opalus</i>	Erable à feuilles d'obier	D	15/06/2018	Quirbajou	bois				
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	D	09/06/2018	R	Bois				
<i>Achillea millefolia</i>	Achillée millefeuilles	D	03/07/2018	BERQ	Pré, pacage				
<i>Aconitum anthora</i>	Aconit anthore	D	22/08/2018	E	Pelouse, rochers (Rébenty)			CRIT	
<i>Agrimonium eupatoria</i>	Aigremoine	D	21/08/2018	E, Q	Prairie, pelouse				
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	D	02/05/2018	BERQ	Pacages frais, bois frais				
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchemille vert jaune	D	09/06/2018	R	Pré, pacage				
<i>Alliaria petiolata</i>	Allaire	D	02/06/2018	R	Sous bois frais, fossé, talus				
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	D, N	03/07/2018	E	Pelouse sèche, rocher calcaire				
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	D, N	02/06/2018	B, R	Ripisylve				
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	SINP	2009	Belvis	champs				1
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amaranthe réfléchie	D	21/08/2018	BERQ	Cultures, friches				
<i>Amelanchier ovalis</i>	Amelanchier	D	18/04/2018	Quirbajou	Pelouse rocailleuse, rochers calcaires				
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon	D	18/04/2018	Quirbajou	Pré, pelouse				
<i>Anemone hepatica</i>	Hépatique	D, N	18/04/2018	BERQ	Sous bois				
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	D	29/04/2014	B	Bois				
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois	D, N	22/06/2018	BERQ	Sous bois humides, mégaphorbiaie, fossé				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	D, N	18/04/2018	BERQ	pré, pacage, pelouse				
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllides vulnéraire	D, N	15/06/2018	Quirbajou	Pré, pelouse, fruticée				
<i>Antirrhinum majus ssp latifolium</i>	Gueule de loup à larges feuilles	D	11/05/2018	Quirbajou	Rochers				
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	Aphyllanthe de Montpellier	D	15/06/2018	Quirbajou	Garrigue				
<i>Arabis hirsuta ssp hirsuta</i>	Arabette hérissée	D	02/05/2018	Quirbajou	Pelouse rocailleuse				
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Raisin d'ours	D	03/07/2018	E	Rocher, pied de falaise, pelouse de crête				
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabine à feuilles de Serpolet	D	11/05/2018	Quirbajou	Pelouse, rochers, cultures				
<i>Argentina anserina</i>	potentille argentine	N	2018		Pré humide				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine élevée	N	2018		Prairie				
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge sauvage	D	11/05/2018	Quirbajou	Rochers				
<i>Asperula laevigata</i>	Aspérule lisse	SINP	2009	B	Bois, lisières boisées		x	STRICT	
<i>Astragalus monspessulanus</i>	Astragale de Montpellier	D	11/05/2018	Quirbajou	Pelouse calcaire, pelouse sèche				
<i>Asperula cynanchica</i>	Aspérule à l'esquinancie	D, N	03/07/2018	BERQ	Pelouse sèche, rocaille				
<i>Asplenium ceterach</i>	Cétérach	D	11/05/2018	Quirbajou	Rochers				
<i>Asplenium fontanum</i>	Doradille des fontaines	D	18/04/2018	Quirbajou	Infrastructures des rochers calcaires			CRIT	
<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du nord	D	12/07/2018	E	Falaise siliceuse				
<i>Asplenium trichomanes</i>	Capillaire des murailles	D	18/04/2018	Quirbajou	Infrastructures des rochers, murets				
<i>Astrantia major</i>	Astrance à involucre	D	03/07/2018	E, R	Mégaphorbiaie, prairie fraîche, forêt fraîches				
<i>Atropa belladonna</i>	Belladone	D	18/06/2014	B	Clairières, bords de chemins forestiers				
<i>Athyrium filix femina</i>	Fougère femelle	D	03/07/2018	R, E	Bois frais à humide				
<i>Avenula pubescens</i>	Avoine pubescente	D	25/05/2018	R	Pré, pelouse, bois clair				
<i>Barbarea intermedia</i>	Barbarée intermédiaire	D	25/05/2018	R	Pacage				
<i>Bellis perennis</i>	Paquerette	D, N	18/04/2018	BERQ	Pré, pacage, pelouse				
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	D	15/05/2018	B, R	Tourbière, lande, bois clair humide				
<i>Biscutella laevigata</i>	Lunetière lisse	D	03/07/2018	E	Pelouse rocailleuse, rocher				
<i>Bistorta officinalis</i>	Renouée bistorte	D, N	02/06/2018	E, R	Pré humide				
<i>Bituminaria bituminosa</i>	Psoralée bitumineuse	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse				
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse sèche				
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum en épis	D	22/06/2018	R	Sous bois acides				
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	D, N	18/04/2018	BERQ	Pelouse sèche				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	D	25/05/2018	BERQ	Bois				
<i>Briza media</i>	Brize moyenne	D	02/06/2018	BERQ	Pré, pelouse				
<i>Briza minor</i>	Petite amourette	SINP	07/07/1905	B				STRICT	
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé	D, N	25/05/2018	BERQ	Pelouse sèche				
<i>Bromus arvensis</i>	Brome des champs	SINP	2015	R	Champ				1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	D	25/05/2018	BERQ	Pré, pacage, pelouse				
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	D	21/08/2018	Espèzel	Clairière				
<i>Buglossoides arvensis</i>	Grémil des champs	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Châtaigne de terre	SINP	2007	Quirbajou	Champs				1
<i>Bupleurum falcatum</i>	Buplèvre en faux	D	22/08/2018	E	Rocher calcaire (Rébenty)				
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis	D, N	18/04/2018	BERQ	Lande, bois, rocaille, falaise				
<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais	D	25/05/2018	R, B	Bord de ruisseau, bois marécageux				
<i>Callitriche stagnalis</i>	Callitriche des marais	SINP	2009	Belvis	Bord des eaux			REM	
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune	D	24/05/2018	R	sous bois acide				
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule à feuilles agglomérées	D	03/07/2018	R	Pacage, pelouse, lisière, talus				
<i>Campanula persicifolia</i>	Campanule à feuilles de pêcher	D, N	21/06/2018	E	Chênaie pubescente				

<i>Cardamine heptaphylla</i>	Cardamine à 7 folioles	D	21/06/2018	R	Bois frais calcaires				
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine flexueuse	D	29/04/2014	B	Bois frais				
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	Dentaire digitée	D	2014	B	Hêtraie, hêtraie sapinière				STRICT
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	D	24/05/2018	Quirbajou	Bois humide, pré et pacage humides				
<i>Cardamine raphanifolia</i>	Cardamine à larges feuilles	D	25/05/2018	R	Bord de source, pré humide				
<i>Carduncellus mitissimus</i>	Cardoncelleolle	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse sèche				
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	D, N		BERQ	Pacage, bord de chemin				
<i>Carex cuprina</i>	Laïche couleur de renard	D	11/05/2018	Quirbajou	Fossé, prairie humide				
<i>Carex demissa = viridula ssp oed</i>	Laïche à tiges basses	D	25/05/2018	R	tourbière				
<i>Carex echinata</i>	Laïche en étoile	D	03/07/2018	R	tourbière				
<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque	D	25/05/2018	BERQ	Pelouse, bois clair				
<i>Carex halleriana</i>	Laïche de Haller	D	18/04/2018	Quirbajou	Pelouse, garrigue, bois clair				
<i>Carex mairei</i>	Laïche de Maire	SINP	2008	B	Prés humides sur substrat calcaire				STRICT
<i>Carex pallescens</i>	Laïche pâle	D, N	25/05/2018	R	Pré et pacage humides				
<i>Carex paniculata</i>	Laïche paniculée	D	25/05/2018	R	Bord de ruisseau				
<i>Carex pendula</i>	Laïche à épis pendants	D, N	02/06/2018	BER	Bois humide, bord des eaux				
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faus souchet	D	24/05/2018	R	bord de mare				STRICT
<i>Carex remota</i>	Laïche à épis espacés	D, N	21/06/2018	R	Bois humides				
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	D, N	25/05/2018	BER	Bois humide				
<i>Carlina acanthifolia</i>	Carlina artichaut	D	21/08/2018	Espezet	Pacage, pelouse				
<i>Carlina vulgaris</i>	Carlina commune	D	21/08/2018	BERQ	Pacage, pelouse				
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	D	21/08/2018	Espezet	Bois				
<i>Catananche caerulea</i>	Catananche bleue	D	22/08/2018	E, Q	Pelouse calcaire, garrigue				
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	N	2018		Pré				
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite Centaurée	D	21/08/2018	E, Q	Pré, pacage, pelouse				
<i>Centranthus calcitrapae</i>	Centranthe chausse trape	D	18/06/2014	B	Pelouses rocailleuses				
<i>Centranthus lecoqii</i>	Centranthe de Lecoq	D	15/06/2018	Quirbajou	Eboulis calcaires				REM
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Céphalanthère à longues feuilles	D, N	18/04/2018	Quirbajou	Sous bois clairs, lisières				
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	D	02/05/2018	Quirbajou	pelouse calcaire, prairie, cultures				
<i>Ceterach officinarum</i>	Cétérach officinal	D	18/04/2018	Quirbajou	Rochers, ruines, murets				
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Cerfeuil d'or	D	09/06/2018	R	Prairie, bois frais, lisière boisée				
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Cerfeuil hirsute	D	25/05/2018	R	Bois humide, bord de ruisseau, mégaphorbiaie				
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Cerfeuil envirant	N	2018		Landes, lieux incultes				
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	D	21/08/2018	BERQ	Cultures, friches				
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	D	21/06/2018	BER	Sous bois				
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	D	15/06/2018	BERQ	Friche, endroits rudéraux				
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux	D	15/06/2018	BERQ	Pacages				
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	D, N	22/06/2018	R	Lieux humides ombragés				
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun		21/08/2018	Espezet	Clairière				
<i>Cistus albidus</i>	Ciste cotonneux	D, N	18/04/2018	Quirbajou	Garrigue				
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite	D	21/08/2018	Espezet	Sous bois, haies, lisières				
<i>Clinopodium acinos</i>	Calament des champs	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse rocailleuse, friche				
<i>Clinopodium vulgare</i>	Clinopode commun	D	22/08/2018	E	Pelouse, bois, haies, lisières				
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne	D, N	29/08/2018	R	Prairie fraîche à humide				
<i>Conopodium majus</i>	grand Conopde	D	25/05/2018	R	Pré, pacage, lande, bois				
<i>Convallaria majalis</i>	Muguet	D	25/05/2018	R	Bois frais				
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	D	15/06/2018	BERQ	cultures, friches, prairies				
<i>Coriaria myrtifolia</i>	Corroyère	D	18/04/2018	Quirbajou	Fourré thermophile sub-méditerranéen				
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, fruticée, haies				
<i>Corylus avellana</i>	Coudrier	D, N	18/04/2018	BERQ	Sous bois, fourré, lande, haie				
<i>Cota altissima</i>	Anthémis géante	SINP	2009	B	Champs				1
<i>Cota triumfetti</i>	Camomille de Trionfetti	SINP	2008	B	Ourllets basophiles				STRICT
<i>Crataegus monogyna</i>	Aquibépine monogyne	D, N	18/04/2018	BERQ	Sous bois, landes, fruticée, haie				
<i>Crepis pyrenaica</i>	Crépide des Pyrénées	D	21/06/2018	E, R	Prairie humide				
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	D, N	02/05/2018	Quirbajou	Prairie, bois frais				
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet	D	21/06/2018	R	Messicole				1
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle à crêtes	D, N	15/06/2018	Quirbajou	Pacage				
<i>Cytisus lotoides</i>	Cytise faux lotier	SINP	2008	B	Pelouses marneuses				REM
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	D	21/06/2018	E	lande sur sols acides				
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	D	18/04/2018	BERQ	Pré, pacage, pelouse				
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs	D	21/06/2018	BER	Pelouse, prairie, bois clair				
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchis maculé	D, N	21/06/2018	BER	Pelouse, prairie, bois clair				
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Orchis de Mai	D, N	25/05/2018	B, E, R	Pré et pacage humides				
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchis sureau	N	2018						
<i>Daphne laureola</i>	Daphnée lauréole	D, N	18/14/18	BERQ	Sous bois				
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	D	21/08/2018	Espezet	Friche				
<i>Dianthus armeria</i>	Céillet armeria	D	22/08/2018	BER	Pelouse, sur sols acides				
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	Céillet de Montpellier	D	03/07/2018	BERQ	Pelouse rocailleuse, rocher, éboulis				
<i>Dichoropetalum schottii</i>	Peucédan de Schott	SINP	2006	E	Rochers			x	STRICT
<i>Digitalis lutea</i>	Digitale jaune	D, N	03/07/2018	E	Bois frais, rocailles ombragées				
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabarêt aux oiseaux	D	21/08/2018	E	Lieux incultes, talus				

<i>Dipsacus pilosus</i>	Cardère poilue	D	22/08/2018	E	Ripisylve du Rébenty				
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Dorycnium à 5 folioles	D	18/04/2018	Quirbajou	garrigue				
<i>Draba verna</i>	Drave printanière	D	14/04/2018	Quirbajou	Pelouse à annuelles				
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rossois à feuilles rondes	D, N	25/05/2018	R	tourbière	x		REM	
<i>Dryopteris affinis</i>	Dryoptéris affine	D	29/08/2018	R	sous-bois				
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris de la Chartreuse	D	25/05/2018	R	Bois frais, maécage				
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	N	2018		bois				
<i>Dryopteris remota</i>	Fougère à pennes espacées	SINP	2013	B	Bois tourbeux			REM	
<i>Echinochloa crus galli</i>	Panic pied de coq	D	21/08/2018	BERQ	friches				
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	D	15/06/2018	BERQ	Friche, bord de route				
<i>Eleocharis palustris</i>	Éléocharis des marais	D, N	02/06/2018	B, R	Prairie très humide, lit de ruisseau				
<i>Elytrigia campestris</i>	Chiendent des champs	D	21/08/2018	BERQ	friches				
<i>Epilobium duriaei</i>	Epilobe de Durieu	D	22/06/2018	R	Mégaphorbiaie			STRICT	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	D	29/08/2018	R	Fossé, mégaphorbiaie, endroits humides				
<i>Epilobium montanum</i>	Epilobe des montagnes	N	2018		Bois				
<i>Epipactis atrorubens</i>	Epipactis pourpre noirâtre	N	2018	Quirbajou	Pelouses calcaires rocailleuses				
<i>Equisetum fluviatile</i>	Prêle des eaux	D	25/05/2018	R	Troubrière, fossé en eau				
<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver	D	09/06/2018	R	Sous bois humide			STRICT	
<i>Equisetum telmateia</i>	grande Prêle	D	22/08/2018	E	Fossé, bord de cours d'eau, pré humide				
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	D	18/04/2018	Quirbajou	Garrigue, lande, bois clair				
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balai	D	18/04/2018	Quirbajou	Maquis, landes, garrigue				
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaigrette à gaines	D	25/05/2018	R	tourbière			CRIT	
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	D, N	11/05/2018	BERQ	pelouse, talus				
<i>Euonymus europaeus</i>	Troène	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, fruticée, haies				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	D, N	29/08/2018	R	Fossé, mégaphorbiaie				
<i>Euphorbia characias</i>	Euphorbe characias	D	18/04/2018	Quirbajou	Garrigue, maquis, bois clair				
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe à feuilles d'amandier	D, N	18/04/2018	BERQ	Sous bois				
<i>Euphorbia hyberna ssp hyberna</i>	Euphorbe d'Irlande	D	11/05/2018	Quirbajou	Forêt plutôt acide				
<i>Euphrasia stricta</i>	Euphrase dressée	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse calcaire				
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois				
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	D	18/04/2018	BERQ	Pré, pacage				
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	D, N	24/05/2018	BERQ	Mégaphorbiaie, pré humide				
<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaïne	D	25/05/2018	B, R	Bois tourbeux, bois frais acide				
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	D, N	15/06/2018	BERQ	Sous bois				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, lande, haie				
<i>Fritillaria pyrenaica</i>	Fritillaire des Pyrénées	D	23/04/2014	B	Pelouses basophiles				
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis à 4 angles	D	29/08/2018	R	Pré humide, lisière boisée				
<i>Galium aparine</i>	Gaïlet gratteron	D	25/05/2018	BERQ	Lisière boisée				
<i>Galium mollugo ssp erectum</i>	Gaïlet caille lait jaune	D	21/08/2018	E	Pré, pacage				
<i>Galium odoratum</i>	Aspérule odorante	D, N	25/05/2018	B, E, R	Hêtraie sapinière				
<i>Galium rotundifolium</i>	Gaïlet à feuilles rondes	D, N	21/06/2018	BER	Hêtraie sapinière acidocline				
<i>Galium verum</i>	Gaïlet caille lait jaune	D	03/07/2018	E	Prairie, pelouse				
<i>Genista sagittalis</i>	Genêt ailé	D, N	21/06/2018	B, E	Pelouse et pacages acidoclines				
<i>Genista scorpius</i>	Genêt scorpion	D	18/04/2018	BERQ	Garrigue				
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	D, N	21/06/2018	B, E	Pelouses et pacages frais				
<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune	D	03/07/2018	R	Pré, pacage				
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonanthe	D, N	22/08/2018	E, R	Lande humide, pacage humide, marais tourbeux			CRIT	
<i>Gentianella campestris</i>	Gentiane champêtre	D	22/08/2018	E, R	Pré, pelouse				
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gentiane ciliée	D	B	B	pelouse basophile				
<i>Geranium nodosum</i>	Géranium à tige noueuse	D, N	09/06/2018	BERQ	Bois frais				
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées	D	15/06/2018	Quirbajou	Pré, bord de chemin				
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	D, N	15/06/2018	BERQ	Pelouse, éboulis, rochers, bois clairs				
<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin	D	15/06/2018	R	Bois clair, fruticée, lisière boisée				
<i>Geum rivale</i>	Benoite des ruisseaux	D	25/05/2018	R	Prairie et pacage humides				
<i>Geum sylvaticum</i>	Benoite des forêts	D	02/05/2018	Quirbajou	Pacages xérophiles, bois de chêne pubescent				
<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	D	22/06/2018	BERQ	Sous bois, lisières, endroits rudéraux				
<i>Gladiolus italicus</i>	Glaieul d'Italie	D	15/06/2018	Quirbajou	Bord de chemin				1
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	D	02/06/2018	BER	Haie, ripisylve, sous bois				
<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire ponctuée	D	18/04/2018	BERQ	Pelouse sèche, pelouses rocailleuses				
<i>Globularia nudicaulis</i>	Globulaire à tiges nues	D	18/04/2018	Quirbajou	Rocher, pelouse, bois clair				
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	D	25/05/2018	R	bord de ruisseau, prairie très humide				
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moustique	D, N	09/06/2018	R	Pré frais à humide				
<i>Hedera helix</i>	Lierre	D, N	18/04/2018	BERQ	sous bois				
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois frais, prairie				
<i>Helleborus viridis</i>	Hellébore vert	D	19/04/2018	Quirbajou	Bois, pré, mégaphorbiaie				
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélinthème à feuilles arrondies	D, N	11/05/2018	Quirbajou	Pelouse, fruticée				
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle commune	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse sèche, rocher calcaire				
<i>Heraclium sphondylium ssp sph</i>	Berce commune	D	21/06/2018	R	Lisière forestière humide				
<i>Hesperis matronalis</i>	Julienne blanche	D, N	21/06/2018	R	Lisière boisée humide, mégaphorbiaie			REM	
<i>Hieracium amplexicaule</i>	Epervière ailée	SINP			Rochers			REM	
<i>Hippocrepis emerus</i>	Coronille arbrisseau	D	18/04/2018	E, Q	Sous bois, lisières boisées				
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	D	09/06/2018	BERQ	Prairie				

<i>Hordelymus europaeus</i>	Orge d'Europe	D	21/06/2018	BER	Hêtraie sapinière calcaire			REM	
<i>Hormathophylla macrocarpa</i>	Corbeille d'argent à gros fruits			SINP	Roches calcaires	x		STRICT	
<i>Hypericum androsaemum</i>	Androsème	D, N	29/08/2018	R	Sous bois frais				
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis hérissé	D, N	03/07/2018	BERQ	Sous bois et lisières calcaires				
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	N	2018		Lieux incultes				
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois acide				
<i>Inula conyza</i>	Herbe aux mouches	D	29/08/2018	R	Lisières forestières, talus				
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Sençon de Jacob	N	2018		Pré				
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	D	24/05/2018	R	Pré humide				
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	D	24/05/2018	B, E, R	bord de chemin				
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	N	2018		endroits humides				
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	D	24/05/2018	R	endroits humides				
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	D, N	18/04/2018	BERQ	Landes, bois				
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Knautie des bois	D	03/07/2018	R	Mégaphorbiaie, pré humide, bois frais				
<i>Koeleria pyramidata</i>	Koélerie à crêtes	D	15/06/2018	D, Q	Pelouse, prairie sèche				
<i>Koeleria vallesiana</i>	Koélerie du Valais	N	2018		Pelouse steppique				
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	D, N	15/06/2018	Quirbajou	Rocher calcaire				
<i>Lactuca tenerima</i>	Laitue délicate	SINP	2008	B	Pelouse rocailleuse			STRICT	
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	D	29/08/2018	R	Décombre, coupe récente				
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	D	02/06/2018	R	Sous bois frais, ripisylve				
<i>Lamium maculatum</i>	Lamier à feuilles panachées	D	02/06/2018	BERQ	Ripisylve, sous bois frais				
<i>Lapsana communis</i>	Lampagne commune	D	03/07/2018	BERQ	Sous bois ; lisières				
<i>Laserpitium siler</i>	Laser siler	D	22/08/2018	E	Rochers calcaires (Rébenty)				
<i>Laserpitium latifolium</i>	Laser à grandes feuilles	D	21/08/2018	Quirbajou	Lisière boisée				
<i>Lathraea clandestina</i>	Lathrée clandestine	D	24/05/2018	R	Sous bois humide				
<i>Lathyrus linifolius</i>	Gesse à feuilles de lin	D	02/05/2018	Quirbajou	Bois clair, fruticée				
<i>Lathyrus ochraceus</i>	Gesse de l'ouest	D	02/06/2018	BER	Mégaphorbiaie, lisières forestières			REM	
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle	D	11/05/2018	Quirbajou	Pré, friche				
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse de sprés	D, N	16/06/2018	BERQ	Prairie				
<i>Lathyrus sphaericus</i>	Gesse à graines rondes	D	11/05/2018	Quirbajou	Pelouse rocailleuse				
<i>Lavandula latifolia</i>	Lavande à feuilles larges	D	18/04/2018	Quirbajou	garrigue				
<i>Legousia speculum veneris</i>	Spéculaire miroir de Vénus	D	21/06/2018	R	Messicole				1
<i>Ligustrum vulgare</i>	Trène commun	D	21/08/2018	E	Sous bois, landes				
<i>Linaria repens</i>	Linaire striée	N	2018		Pelouses rocailleuses				
<i>Linaria simplex</i>	Linaire simple	D	21/06/2018	E	Pelouse rocailleuse				
<i>Linum catharticum</i>	Lin cathartique	D	09/06/2018	R	Pelouse				
<i>Linum tenuifolium</i>	Lin à feuilles étroites	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse sèche				
<i>Linum usitatissimum ssp angustifolium</i>	Lin à feuilles étroites	D	11/05/2018	Quirbajou	Prairies				
<i>Lithospermum officinale</i>	Grémil officinal	N	2018		Bois frais				
<i>Lonicera etrusca</i>	Chèvrefeuille d'Etrurie	D	15/06/2018	Quirbajou	Chênaie pubescente, pinède à pin sylvestre, fruticée				
<i>Lonicera peclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	D	03/07/2018	BERQ	Sous bois				
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camerisier	D	18/04/2018	BERQ	Bois, haies				
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier coniculé	D, N	11/05/2018	BERQ	Pré, pacage, pelouse				
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	D, N	25/05/2018	BERQ	Pré, pacage, lande				
<i>Luzula forsteri</i>	Luzule de Forster	D	02/05/2018	Quirbajou	Bois frais, maquis, landes (plutôt acide)				
<i>Luzula nivea</i>	Luzule blanc de neige	D	21/06/2018	R	Bois frais acidophile				
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule de printemps	D	25/05/2018	R	Forêt fraîche acide				
<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois	D	21/06/2018	R	Bois frais				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	D, N		BERQ	Pré humide				
<i>Lycopsis arvensis</i>	Lycopside des champs	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe	D	29/08/2018	R	Fossé, ruisseau				
<i>Lysimachia nemorum</i>	Lysimaque des bois	D	21/06/2018	R	Sous bois humide				
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	D	21/06/2018	BER	Mégaphorbiaie, fossé				
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve des bois	D	21/08/2018	BERQ	friches, endroits rudéraux				
<i>Meconopsis cambrica</i>	Pavot jaune	SINP	2009	Belvis	Bois et lieux ombragés			CRIT	
<i>Medicago hybrida</i>	Luzerne hybride	D	11/05/2018	Quirbajou	Bord de chemin, pré, pelouse			STRICT	
<i>Melica ciliata</i>	Mélique ciliée	D	12/07/2018	E	Falaise siliceuse				
<i>Melica uniflora</i>	Mélique à 1 fleur	D, N	15/06/2018	BERQ	Bois frais				
<i>Melilotus albus</i>	Mélot blanc	D	22/08/2018	E	Endroits rudéraux, friche				
<i>Melilotus altissimus</i>	grand Mélot	D	22/08/2018	E	Mort terrain				
<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélotte à feuilles de mélisse	D	15/06/2018	Quirbajou	Chênaie pubescente				
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	D	29/08/2018	R	Berge de cours d'eau, marais				
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	D	29/08/2018	E, Q	Fossé, pré humide				
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace	D	24/05/2018	R	Sous bois humide				
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus	D, N	02/06/2018	R	Bois frais				
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	D	29/08/2018	R	Pelouse humide, sous-bois marécageux				
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	D	11/05/2018	Quirbajou	Champ, pacage, talus				
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari à fleurs en grappes	D	18/04/2018	Quirbajou	Pelouse, lande				
<i>Myrrhis odorata</i>	Cerfeuil musqué	SINP	2009	Belvis	Prairies et bois de montagne			CRIT	
<i>Narcissus poeticus</i>	Narcisse des poètes	D, N	25/05/2018	BER	Pré, pacage				

<i>Narthecium ossifragum</i>	Ossifrage	D	03/07/2018	R	tourbière				
<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson de fontaine	D	25/05/2018	B, R	Bord des eaux, sources				
<i>Neotinea ustulata</i>	Orchis brûlé	D	18/04/2018	Quirbajou	Pré, pelouse				
<i>Neottia ovata</i>	Listère ovale	D, N	25/05/2018	BER	Prairie, forêt fraîche				
<i>Odontites luteus</i>	Odontite jaune	D	08/09/2018	Quirbajou	Pelouse, fruticée, chânaie pubescente				
<i>Odontites vernus ssp serotinus</i>	Odontite tardif	D	08/09/2018	Quirbajou	bord de chemin				
<i>Odontites viscosus</i>	Odontite visqueux	SINP			lieux secs et arides			REM	
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin à feuilles de vesce	D	09/06/2018	BERQ	Prairie				
<i>Ononis minutissima</i>	Bugrane très grêle	D	15/06/2018	Quirbajou	Rocher calcaire				
<i>Ononis natrix</i>	Bugrane fétilde	D	08/09/2018	Quirbajou	Rocher calcaire				
<i>Ononis pusilla</i>	Bugrane naine	N	2018		Pelouse calcaire				
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse	D	22/08/2018	E, R	Pelouse				
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche	D	02/06/2018	R	Pelouse, lisière boisée				
<i>Orchis anthropophora</i>	Acéras homme pendu	D	09/06/2018	BERQ	Pelouse calcaire, talus				
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	D, N	18/04/2018	Quirbajou	prairie, pelouse, bois clair				
<i>Orchis militaris</i>	Orchis militaire	D	11/05/2018	Quirbajou	Prairie, pelouse				
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre	D	11/05/2018	Quirbajou	Prairie, pelouse, bois clair				
<i>Origanum vulgare</i>	Marjolaine	D	22/08/2018	BERQ	Pré, pelouse, friche				
<i>Orobanche gracilis</i>	Orobranche grêle	N	2018		Pelouse				
<i>Orobanche montserratii</i>	Orobranche de Montserrat	SINP						STRICT	
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	D	25/05/2018	R	Tourbière, berge de ruisseau, bois marécageux				
<i>Oxalis acetosella</i>	Oseille des bois	D, N	22/06/2018	R	Sous bois				
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Paris quadrifolia</i>	Parsette à 4 feuilles	D	25/05/2018	R	Bois frais				
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	D	21/08/2018	BERQ	friches				
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Œillet prolifère	D, N	22/06/2018	E	Pelouse, rocaille, cultures				
<i>Phleum phleoides</i>	Fléole de Boehermer	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse, bois clair				
<i>Phleum pratense ssp nodosum</i>	Fléole bulbeuse	D	03/07/2018	B, E	Pelouse calcaire				
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Scolopendre	D	09/06/2018	R	Sous bois humide				
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Raiponce orbiculaire	D, N	09/06/2018	BER	Pelouse, lisière boisée				
<i>Phyteuma spicatum</i>	Raiponce en épi	D	21/06/2018	BER	Prairie fraîche, bois humide, Mégaphorbiaie				
<i>Picea abies</i>	Epicéa	D	18/04/2018	BERQ	Plantation				
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, landes, haies				
<i>Pinus uncinata</i>	Pin à crochets	D	24/05/2018	R	Tourbière				
<i>Pistacia terebinthus</i>	Pistachier thérébinthe	D	08/09/2018	Quirbajou	Taillis calcaires en bord de falaise et d'éboulis				
<i>Plantago lanceolatum</i>	Plantain lancéolé	D	24/05/2018	BERQ	Pré, pacage, pelouse				
<i>Plantago media</i>	Plantain blanc	D	18/04/2018	BERQ	Pré, pelouse				
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère à feuilles verdâtres	N	2018		Lisières forestières				
<i>Poa compressa</i>	Pâturin comprimé	D	2014	B	bord de chemin				
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	D	24/05/2018	BERQ	Sous bois, lisières boisées, chemins				
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	D	25/05/2018	BERQ	Pré, pelouse				
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	D	09/06/2018	BER	Pré, bord de chemin, talus				
<i>Polygala calcarea</i>	Polygale du calcaire	D	18/04/2018	BERQ	Pelouse sèche				
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygale commun	D	09/06/2018	BERQ	Prairie, pelouse, bois frais				
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	D	25/05/2018	B, R	Sous-bois (hêtraie)				
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Sceau de Salomon verticillé	D	25/05/2018	B, R	Sous-bois (hêtraie)				
<i>Polypodium interjectum</i>	Polypode intermédiaire	D	25/05/2018	BERQ	bois				
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons	D	21/06/2018	R	Bois frais				
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à cils raides	D	18/04/2018	BERQ	Bois				
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	D	18/04/2018	BERQ	Ripisylve, plantation, haie				
<i>Populus tremula</i>	Tremble	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois, landes				
<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière	D	18/04/2018	Quirbajou	Pelouse, garrigue				
<i>Poterium sanguisorba</i>	Petite Pimprenelle	D, N	18/04/2018	Quirbajou	Pelouse sèche				
<i>Primula veris</i>	Primevère vraie	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois clair, fruticée, pelouse, prairie sèche				
<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	D	03/07/2018	E	Pelouse sèche				
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	D, N	03/07/2018	R	Pacage				
<i>Prunus padus</i>	Cerisier à grappes	D	25/05/2018	R	Bois humide, ripisylve				
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	D, N	18/04/2018	BERQ	Sous bois, fruticée, haie				
<i>Pseudotsuga douglasii</i>	Sapin de Douglas	D	18/04/2018	BERQ	Plantation				
<i>Pseudotsuga turrata</i>	Arabette tourette	D	11/05/2018	Quirbajou	Bois, talus ombragés				
<i>Pteridium aquilinum</i>	fougère aigle	D	24/05/2018	BERQ	Sous bois, landes				
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	D	29/08/2018	R, Q	Fossé, prairie humide				
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine	D	25/05/2018	B, E, R	Bois frais, pré			REM	
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	D, N	18/04/2018	Quirbajou	Bois, lande, falsaise, haie				
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	D, N	18/04/2018	BERQ	Bois, landes, haies				
<i>Quercus rubra</i>	Chêne d'Amérique	D	29/08/2018	R	Plantation				
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule acre	N	2018		Prairie				
<i>Ranunculus arvensis</i>	Renoncule des champs	D	2014	B	champs				1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	D	02/05/2018	Quirbajou	Prairie, pelouse				
<i>Ranunculus ficaria</i>	Renonculaire ficiaire	D	18/04/2018	BERQ	Sous bois humide				

<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule petite douve	D, N	02/06/2018	R	Fossé, bord de ruisseau et de mare				
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	D	25/05/2018	B, E, R, Q	Pelouse, prairie humide				
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Renoncule à feuilles capillaires	D	25/05/2018	R	Eaux légèrement courantes				
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	D	15/06/2018	Quirbajou	Haies, bois				
<i>Rhaponticum coniferum</i>	Leuzée conifère	D, N	08/09/2018	Quirbajou	Garrigue, bord de chemin				
<i>Rhinanthus pumilus</i>	Rhinanthe du Midi	D	09/06/2018	BERQ	Prairie				
<i>Ribes alpinum</i>	Groseiller des Alpes	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois, fruticée, rochers				
<i>Rorippa sylvestris</i>	Roripe des bois	D	2014	B	Prés hygrophiles				
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	D, N	18/04/2018	BERQ	Landes, fruticée, pelouse				
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	D	06/07/1905	B	Clairière, bois clair				
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	D, N	18/04/2018	BERQ	Landes, fruticée				
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	D, N	09/06/2018	BERQ	Prairie				
<i>Rumex scutatus</i>	Oseille en écussons	D	03/07/2018	E	Eboulis				
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	D	18/04/2018	Quirbajou	sous bois				
<i>Salix eleagnos</i>	Saule à feuilles étroites	D	29/08/2018	R	Bord de cours d'eau				
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	D, N	09/06/2018	BERQ	Clairière, lande				
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	D	24/05/2018	B, R	Fourré marécageux, ripsylve				
<i>Salix pentandra</i>	Saule laurier	D	25/05/2018	R	tourbière				
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble	D	21/08/2018	E	Bord de chemin, décombe, talus				
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau de montagne	D	22/06/2018	R	Sous bois, mégaphorbiaie				
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	D	24/05/2018	BERQ	Sous bois frais, haie				
<i>Sanicula europaea</i>	Sanicle d'Europe	D	25/05/2018	R	Bois frais				
<i>Saponaria acymoides</i>	Saponaire de Montpellier	D, N	11/05/2018	Quirbajou	Rochers calcaires				
<i>Saxifraga fragilis</i>	Saxifrage fragile	SINP	2008	B	Rochers calcaires				STRICT
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulé	D, N	21/06/2018	E	Pelouse et pacages acides				
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie	D	21/06/2018	BERQ	Pelouse et prairie calcaires				
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	N	2018		Bord des eaux				
<i>Scléranthus annuus</i>	Scléranthe annuel	SINP	2006	E	Champs				1
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorzonère humble	D, N	25/0/18	R	Pré et pacage humides				CRIT
<i>Scrophularia alpestris</i>	Scrofulaire des Alpes	D	22/06/2018	R	Bois frais, mégaphorbiaie				STRICT
<i>Sedum acre</i>	Orpin acre	D, N	15/06/2018	Quirbajou	Rochers, murets				
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc	D, N	03/07/2018	BERQ	Pelouse rocailleuse, rocher, éboulis				
<i>Sedum dasyphyllum</i>	Orpin à feuilles épaisses	D	15/06/2018	Quirbajou	Rochers, murets				
<i>Sedum hirsutum</i>	Orpin hérissé	D	12/07/2018	E	Falaise siliceuse				
<i>Sedum sediforme</i>	Orpin blanc jaunâtre	N	2018		Pelouse rocailleuse				
<i>Sedum telephium</i>	Orpin reprise	D	22/08/2018	E	Rochers (Rébenty)				
<i>Serapias lingua</i>	Sérapias langue	D	18/04/2018	Quirbajou	Prairie				
<i>Seseli montanum</i>	Séséli des montagnes	D	21/06/2018	E, R, Q	Pelouse sèche				
<i>Sherardia arvensis</i>	Shéradie des champs	D	18/04/2018	BERQ	Champ, pacage, friche				
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	D, N	25/05/2018	R	Sous bois humide, ripsylve				
<i>Silene flos cuculi</i>	Silène fleur de coucou	D	25/05/2018	BER	Pacage méso-hygrophile				
<i>Silene latifolia</i>	Lychnis dioïque	D	15/06/2018	BERQ	Haie, lisière, bord de chemin, friches				
<i>Silene nutans</i>	Silène penché	D	15/06/2018	Quirbajou	Rochers, pelouse, bois clair				
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	D	15/06/2018	BERQ	Pelouse, fruticée; rocailles				
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce amère	D	03/07/2018	R	Ripsylve, fossé				
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois, landes boisées				
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	D	25/05/2018	R	Bois clair, haies				
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	D	25/05/2018	BERQ	Forêt claire, arbre isolé				
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	D	21/08/2018	E, Q	Bois				
<i>Sparganium erectum</i>	Rubanier négligé	D	21/10/2018	R	Bord de ruisseau élémentaire				
<i>Stachys heraclea</i>	Epiaire d'Héraclée	SINP	2007	Quirbajou	Coteaux secs				STRICT
<i>Stachys officinalis</i>	Epiaire officinale	D	21/08/2018	Espezet	Sous bois, landes, prairie				
<i>Stachys palustris</i>	Epiaire des marais	D	22/06/2018	R	Bois humide, bord des eaux				
<i>Stachys recta</i>	Epiaire droite	D	15/06/2018	Quirbajou	Pelouse sèche, fruticée, bois clair				
<i>Stachys sylvatica</i>	Epiaire des bois	D, N	21/06/2018	R	Bois humides				
<i>Staeheleina dubia</i>	Stéheline douteuse	D	11/05/2018	Quirbajou	Garrigue				
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	D	09/06/2018	BERQ	Lisière boisée, haie				
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire à feuilles de graminées	D, N	09/06/2018	R	Prairie fraîche, bois frais				
<i>Succisa pratensis</i>	Succise des prés	D	22/08/2018	BER	Pré humide				
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	D	22/08/2018	E	bord du Rébenty				
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tanaisie en corymbes	D	15/06/2018	Quirbajou	Chênaie pubescente, fruticée				
<i>Tephrosia helenitis ssp helenitis</i>	Sénégon à feuilles spatulées	SINP	2015	R	Prés tourbeux				CRIT
<i>Teucrium aureum</i>	Germandrée dorée	D, N	15/06/2018	E, Q	Pelouse rocailleuse, rocaille				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Gramadrée petit chêne	D, N	15/06/2018	E, Q	Pelouse sèche				
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	SINP			Tourbière				STRICT
<i>Thymus pulegioides</i>	Thym faux pouliot	D, N	15/06/2018	E, R, Q	Pelouse sèche et rocailleuse				
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym	D	15/06/2018	Quirbajou	Garrigue				
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	D	18/04/2018	Quirbajou	Bois, haies				
<i>Tractema lilio-hyacinthus</i>	Scille lis-jacinthe	D	22/06/2018	R	Sous bois				
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	D	24/05/2018	R	Pré, pacage				

<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	N	2018		Pelouse sèche				
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	D	11/05/2018	Quirbajou	Pelouse, prairies fraîches				
<i>Trifolium incarnatum</i>	Trèfle incarnat	D	21/06/2018	E	Pelouse, friche				
<i>Trifolium montanum ssp gayanum</i>	Trègle d'Endress	SINP			Pelouses basophiles			REM	
<i>Trifolium ochroleucon</i>	Trègle jaunâtre	D, N	21/06/2018	BERQ	Pelouse, bois clair				
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	D	18/04/2018	BERQ	Pré, pacage				
<i>Trifolium repens</i>	Trègle rampant	D	24/05/2018	BERQ	Pacage				
<i>Trisetum flavescens</i>	Avoine dorée	D, N	15/06/2018	BERQ	Pré de fauche				
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas d'âne	D	29/08/2018	R	Ripisylve, décombre, bord de chemin				
<i>Typha latifolia</i>	Massette à feuilles larges	D	25/05/2018	R	bord de mare				
<i>Ulmus glabra</i>	Orme de montagne		18/06/2014	B	Bois de feuillus				
<i>Umbelicus rupestris</i>	Nombriil de Vénus	D	12/07/2018	E	Rochers siliceux				
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	D, N	24/05/2018	BERQ	endroits rudéraux, reposoir à bétail				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	D	25/05/2018	R	Lande et bois siliceux				
<i>Valeriana dioica</i>	Valériane dioïque	D	25/05/2018	R	Pré humide				
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	D	22/06/2018	BER	Fossé, prairie fraîche				
<i>Valeriana pyrenaica</i>	Valériane des Pyrénées	D	02/06/2018	R	Mégaphorbiaie, bois humide			STRICT	
<i>Valerianella coronata</i>	Mâche couronnée	SINP	2009	B	champs				1
<i>Valerianella dentata</i>	Mâche dentée	SINP	2009	R	champs				1
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche potagère	D	02/05/2018	Quirbajou	Pelouse, cultures, bois clair				
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	D	21/08/2018	BERQ	friches, endroits rudéraux				
<i>Veronica austriaca</i>	Véronique germandrée	D, N	15/06/2018	Quirbajou	Prairie, pelouse, fruticée				
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	D	18/04/2018	BERQ	Pré, pelouse				
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de Serpolet	D	02/05/2018	BERQ	Pacages méso-hydrique				
<i>Veronica urticifolia</i>	Véronique à feuilles d'ortie	SINP	2009	B	Bois et rochers humides			STRICT	
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	D	02/06/2018	BERQ	Bois, lande				
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	D	24/05/2018	BER	Sous bois humide, haie, lisière				
<i>Vicia cracca</i>	Vesce jarosse	D	11/05/2018	Quirbajou	Pré, fruticée, haie				
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	D	11/05/2018	Quirbajou	Pré				
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	D	02/05/2018	Quirbajou	Haie, bois, pré				
<i>Vicia tetrasperma</i>	Vesce à 4 graines	D	15/06/2018	R	Prairie, pelouse, friche				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Dompte venin	D	15/06/2018	B, Q	Pelouses rocailleuses, éboulis				
<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivinus	D	18/04/2018	BERQ	sous bois				
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne sauvage	SINP						STRICT	

Tableau 36 Flore recensée dans le périmètre

422 espèces ont été recensées par ADRET ; nous y avons ajouté 31 espèces patrimoniales identifiées par le SINP dans le périmètre.

Les enjeux sont forts, en particulier en ce qui concerne :

- La tourbière du Pinet avec la présence de nombreuses espèces très patrimoniales (*Drosera rotundifolia*, *Carex pseudocyperus*, *Eriophorum vaginatum*, *Narthecium ossifragum*...),
- Les prairies humides (*Carex mairei*, *Scorzonera humilis*),
- Les mégaphorbiaies et lisières boisées humides (*Epilobium duriaei*, *Scrofularia alpestris*, *Valeriana pyrenaica*, *Hesperis matronialis*...),
- Les pelouses calcaires et ourlets basophiles (*Cota triumfetti*, *Cytisus lotoides*...),
- Les habitats rocheux calcaires (*Dichoropetalum schottii*, *Hormatophylla macrocarpa*, *Lactuca tenerrima*, *Centranthus Lecoqii*...),
- Les messicoles (*Cyanus segetum*, *Legousia speculum veneris*, *Ranunculus arvensis*, *Valerianella dentata*...).

Les principales espèces patrimoniales sont listées ci-après :

NOM LATIN	NOM français	auteur	DATE	COMMUNE	HABITAT	PN	PR	ZNIEFF	PNA
<i>Asperula laevigata</i>	Aspérule lisse	SINP	2009	B	Bois, lisières boisées		x	STRICT	
<i>Dichoropetalum schottii</i>	Peucedan de Schott	SINP	2006	E	Rochers		x	STRICT	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	D, N	25/05/2018	R	tourbière	x		REM	
<i>Briza minor</i>	Petite amourette	SINP	07/07/1905	B				STRICT	
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	Dentaire digitée	D	2014	B	Hêtraie, hêtraie sapinière			STRICT	
<i>Carex mairei</i>	Laïche de Maire	SINP	2008	B	Prés humides sur substrat calcaire			STRICT	
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laïche faux souchet	D	24/05/2018	R	bord de mare			STRICT	
<i>Cota triumfetti</i>	Camomille de Trionfetti	SINP	2008	B	Ourllets basophiles			STRICT	
<i>Epilobium duriaei</i>	Epilobe de Durieu	D	22/06/2018	R	Mégaphorbiaie			STRICT	
<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver	D	09/06/2018	R	Sous bois humide			STRICT	
<i>Hormathophylla macrocarpa</i>	Corbeille d'argent à gros fruits			SINP	Roches calcaires			STRICT	
<i>Lactuca tennerrima</i>	Laitue délicate	SINP	2008	B	Pelouse rocailleuse			STRICT	
<i>Medicago hybrida</i>	Luzerne hybride	D	11/05/2018	Quirbajou	Bord de chemin, pré, pelouse			STRICT	
<i>Orobanche montserratii</i>	Orobanche de Montserrat	SINP						STRICT	
<i>Saxifraga fragilis</i>	Saxifrage fragile	SINP	2008	B	Rochers calcaires			STRICT	
<i>Scrophularia alpestris</i>	Scrofulaire des Alpes	D	22/06/2018	R	Bois frais, mégaphorbiaie			STRICT	
<i>Stachys heraclea</i>	Epiaire d'Héraclée	SINP	2007	Quirbajou	Coteaux secs			STRICT	
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	SINP			Tourbière			STRICT	
<i>Valeriana pyrenaica</i>	Valériane des Pyrénées	D	02/06/2018	R	Mégaphorbiaie, bois humide			STRICT	
<i>Veronica urticifolia</i>	Véronique à feuilles d'ortie	SINP	2009	B	Bois et rochers humides			STRICT	
<i>Aconitum anthora</i>	Aconit anthore	D	22/08/2018	E	Pelouse, rochers (Rébenty)			DC	
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	SINP	2009	Belvis	champs				1
<i>Asplenium fontanum</i>	Doradille des fontaines	D	18/04/2018	Quirbajou	Infrastructures des rochers calcaires			DC	
<i>Bromus arvensis</i>	Brome des champs	SINP	2015	R	Champ				1
<i>Buglossoides arvensis</i>	Grémil des champs	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Châtaigne de terre	SINP	2007	Quirbajou	Champs				1
<i>Callitriche stagnalis</i>	Callitriche des marais	SINP	2009	Belvis	Bord des eaux			REM	
<i>Centranthus lecoqii</i>	Centranthe de Lecoq	D	15/06/2018	Quirbajou	Eboulis calcaires			REM	
<i>Cota altissima</i>	Anthémis géante	SINP	2009	B	Champs				1
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet	D	21/06/2018	R	Messicole				1
<i>Cytisus lotoides</i>	Cytise faux lotier		2008	B	Pelouses marneuses			REM	
<i>Dryopteris remota</i>	Fougère à pennes espacées	SINP	2013	B	Bois tourbeux			REM	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Linaiquette à gaines	D	25/05/2018	R	tourbière			CRIT	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonanthe	D, N	22/08/2018	E, R	Lande humide, pacage humide, marais tourbeux			CRIT	
<i>Gladiolus italicus</i>	Glaieul d'Italie	D	15/06/2018	Quirbajou	Bord de chemin				1
<i>Hesperis matronalis</i>	Julienne blanche	D, N	21/06/2018	R	Lisière boisée humide, mégaphorbiaie			REM	
<i>Hieracium amplexicaule</i>	Epervière ailée	SINP			Rochers			REM	
<i>Hordelymus europaeus</i>	Orge d'Europe	D	21/06/2018	BER	Hêtraie sapinière calcaire			REM	
<i>Lathyrus ochraceus</i>	Gesse de l'ouest	D	02/06/2018	BER	Mégaphorbiaie, lisières forestières			REM	
<i>Legousia speculum veneris</i>	Spéculaire miroir de Vénus	D	21/06/2018	R	Messicole				1
<i>Lycopsis arvensis</i>	Lycopside des champs	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Meconopsis cambrica</i>	Pavot jaune	SINP	2009	Belvis	Bois et lieux ombragés			CRIT	
<i>Myrrhis odorata</i>	Cerfeuil musqué	SINP	2009	Belvis	Prairies et bois de montagne			CRIT	
<i>Odontites viscosus</i>	Odontite visqueux	SINP			lieux secs et arides			REM	
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	SINP	2009	Belvis	Champs				1
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine	D	25/05/2018	B, E, R	Bois frais, pré			REM	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Renoncule des champs	D	2014	B	champs				1
<i>Scléranthus annuus</i>	Scléranthe annuel	SINP	2006	E	Champs				1
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorzonère humble	D, N	25/0/18	R	Pré et pacage humides			CRIT	
<i>Tephrosia helenitis ssp helenitis</i>	Sénéçon à feuilles spatulées	SINP	2015	R	Prés tourbeux			CRIT	
<i>Trifolium montanum ssp gajardii</i>	Trèfle d'Endress	SINP			Pelouses basophiles			REM	
<i>Valeriana coronata</i>	Mâche couronnée	SINP	2009	B	champs				1
<i>Valeriana dentata</i>	Mâche dentée	SINP	2009	R	champs				1

Tableau 37 Flore patrimoniale recensée dans le périmètre



Droséra à feuilles rondes («Tourbière du Pinet») - Roquefeuil



Julienne blanche («Forêt de Coume Frède») - Roquefeuil



Linaigrette à gaines («Tourbière du Pinet») - Roquefeuil



Valériane des Pyrénées («Tourbière du Pinet») - Roquefeuil



Scrofulaire des Alpes («Forêt de Coume Frède») - Roquefeuil



Epilobe de Durieu («Forêt de Coume Frède») - Roquefeuil



Prêle d'hiver («les Taillades») - Roquefeuil



Gentiane pneumonanthe («Peyre Rouge») - Espezel



Luzerne hybride («Liguinto») - Quirbajou



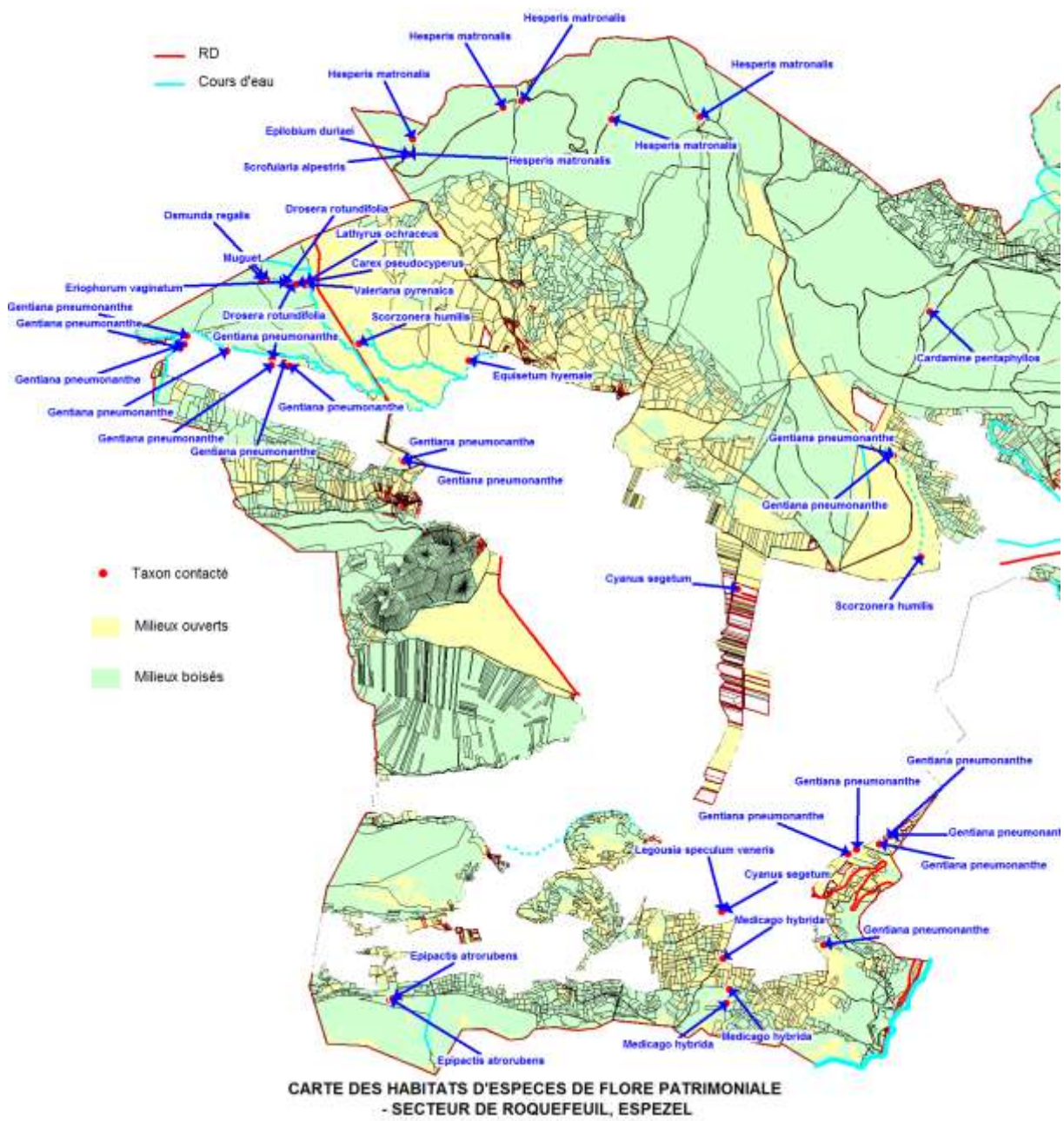
Epipactis pourpre noirâtre («Lafage-ouest») - Roquefeuil



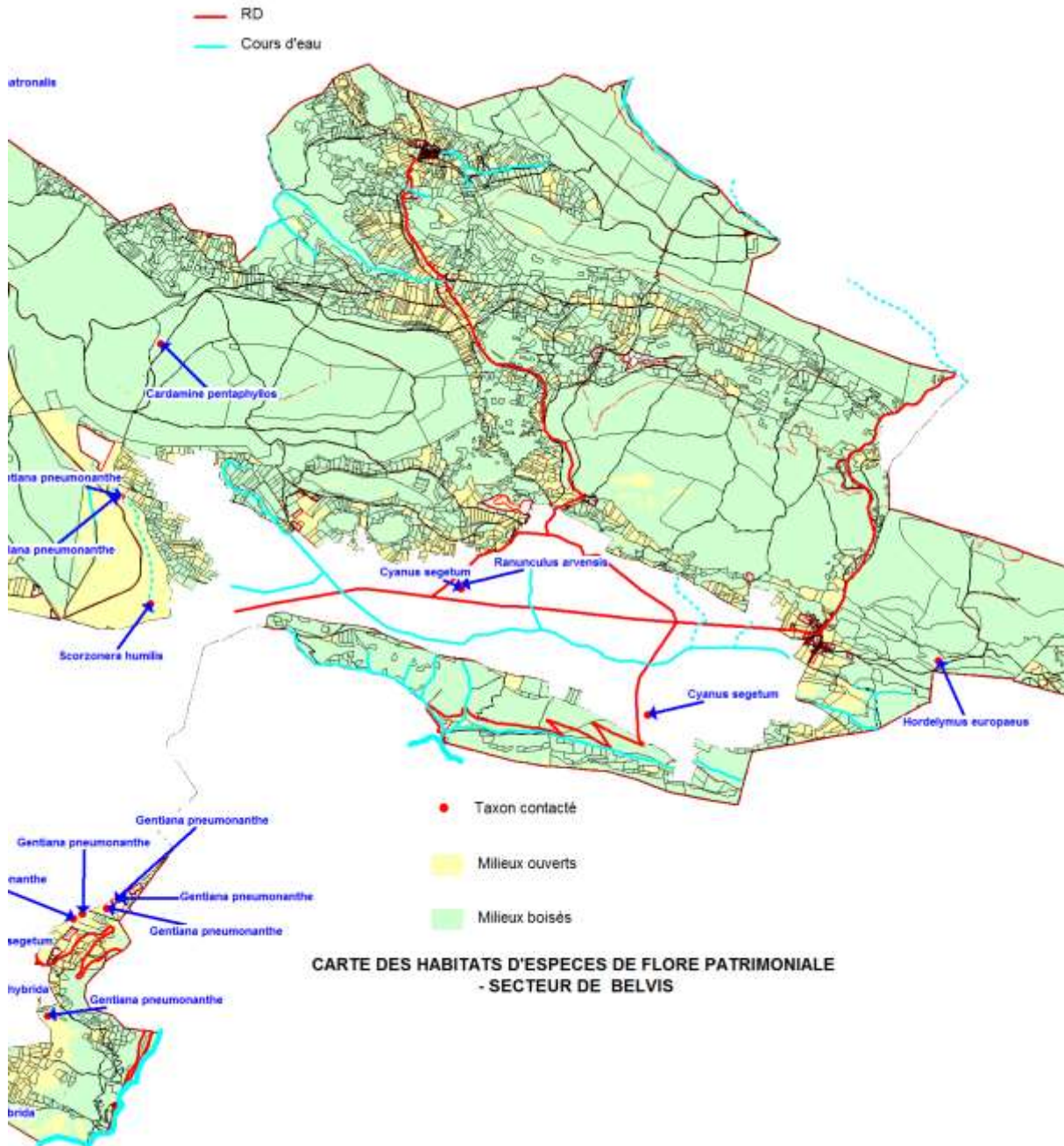
Spéculaire miroir de Vénus («la Perdisse») - Espezel



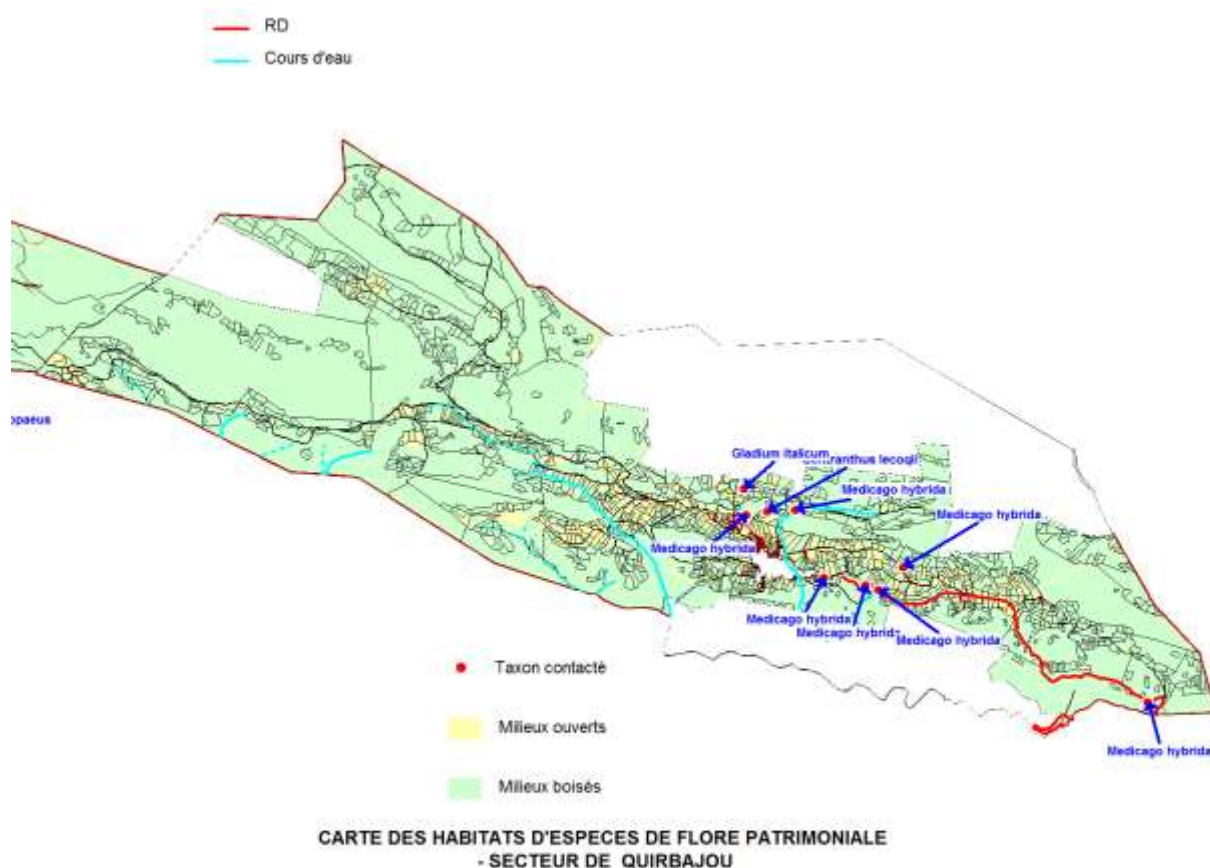
Bleuet («la Perdisse») - Espezel



Carte 45 Carte des habitats de flore– secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 46 Carte des habitats de flore– secteur de Belvis



Carte 47 Carte des habitats de flore– secteur de Quirbajou

3.6.4.8 Espèces de flore et de faune envahissantes

Une seule espèce est concernée avec un gros enjeu : il s'agit de la Pyrale du Buis (*Cydalima perspectalis*), originaire de l'extrême orient, qui a infesté la majeure partie des formations à Buis du périmètre, provoquant de sérieux dégâts tant environnementaux que paysagers.



La Pyrale du Buis, espèce envahissante s'attaquant au Buis

3.6.4.9 RECAPITULATIF : NIVEAU D'ENJEU HABITATS/HABITATS D'ESPECES/ESPECES

Le tableau ci-dessous récapitule les correspondances entre les principaux habitats, les habitats d'espèces, et les espèces patrimoniales de la zone d'étude :

Habitat	Intérêt patrimonial de l'habitat	Principaux groupes d'espèces liés à l'habitat	Principales espèces patrimoniales	Intérêt patrimonial de l'habitat d'espèce
Jardins	nul à très faible	Biodiversité ordinaire	oiseaux des parcs et jardins, hérisson d'Europe, écreuil roux, lézard des murailles	faible
Cultures extensives	nul à très faible	Oiseaux, Flore	Flore messicole ; oiseaux des milieux ouverts	moyen
Pacages	faible	Biodiversité ordinaire	Insectes, oiseaux des prairies bocagères (Pie grièche écorcheur, Linotte mélodieuse...)	faible
Prés maigres de fauche	fort	Avifaune, Lépidoptères, flore	grande diversité floristique, favorable aux insectes. Avifaune des prairies bocagères	moyen
Prairies humides	moyen	Amphibiens, diversité botanique	Flore patrimoniale adaptée aux zones humides (Scorzonera humilis...). Grenouille rousse, triton palmé dans les chenaux	moyen
Pelouse sèche, Steppe méditerranéo-montagnarde, garrigue à ciste cotonneux ou à genêt scorpion	Moyen à Fort	Avifaune, Reptiles, Lépidoptères, flore	Pipit Rousseline, Pie grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Aigle royal, Circaète Jean le Blanc, couleuvre de Montpellier, coronelle girondine, lézard catalan	Fort
Fruticées	faible	Biodiversité ordinaire	Reptiles (notamment en lisières) ; avifaune des milieux semi-ouverts (Fauvette passerinette...)	moyen
Fruticée à genévrier commun	fort	Biodiversité ordinaire	Insectes, oiseaux des milieux semi-ouverts	moyen
Tourbière du Pinet	Très fort	Amphibiens, reptiles, odonates, flore	Triton marbré et palmé, genouille rousse, lézard vivipare, Lestes dryas, Sympetrum jaune d'or, drosera rotundifolia, Carex pseudocyperus, Eriophorum vaginatum...	très fort
Rivière le Rébenty	fort	Odonates, Poissons, Mammifères	Desman des Pyrénées, loutre d'Europe, Euprocte des Pyrénées, écrevisse à pattes blanches, Cordulégastre bidenté, barbeau méridional, truite fario, chabot	fort
Forêts de chênes verts	fort	Avifaune, reptiles, chiroptères	Oiseaux forestiers ; couleuvre d'Esculape, couleuvre de Montpellier, coronelle girondine, Murins, Rhinolophes,	moyen
Chênaies thermophiles à chêne pubescent	faible à moyen	Avifaune, Amphibiens, Reptiles, chiroptères	Salamandre, orvet fragile, pic noir, chouette de Tenmaln, Murins, Rhinolophes	moyen
Hêtraie sapinière	moyen	Amphibiens, odonates	Triton palmé	faible
Mares à Characées	fort	Mousses		faible
Sources d'eaux dures	fort	Amphibiens, reptiles, Odonates	Triton palmé, Alyte accoucheur, Salamandre tachetée, Crapaud commun, libellule déprimée, orthétrum bleuissant, Anax empereur...	moyen
Autres mares, plans d'eau, abreuvoirs	moyen	Reptiles, mammifères, Lépidoptères	campagnols, Couleuvre de Montpellier, Vipère aspic, Lézard vert, Lézard catalan	moyen
Lisières boisées, haies, talus, murets	fort	Reptiles, avifaune rupestre, flore, chiroptères	Lézard catalan, faucon pèlerin, grand Duc, crave à bec rouge, Centranthe de Lecoq, Hormatophylla macrocarpa, Lactuca tenerrima, Minioptère de Schreibers, Vespère de Savi	fort
Falaises calcaires, fruticées stables à Buis, éboulis fins calcaires	fort	Chiroptères	Petit Rhinolophe, grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées, petit Murin, Pipistrelles, Sérotine commune...	fort

Tableau 38 Synthèse : bioévaluation des habitats

Le tableau ci-après récapitule les enjeux en terme d'espèces patrimoniales de la zone d'étude :

Nom français	Nom latin	Statut réglementaire			Statut conservation		HABITAT	
		PN	Berne	DH	LR France	ZNIEFF		
Appolon	<i>Parnassius appolo</i>	PN		4		STRI	Pentes et talus rocheux, pelouses caillouteuses. Plus revu depuis 1969	
Sémi Appolon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	PN		4		STRI	Lisières et clairières de bois, prairies. Plus revu depuis 1969	
Azurée des mouillères	<i>Maculinea alcon</i>					STRI	Prairies humides proches de la tourbière du Pinet, avec présence de <i>Gentiane pneumonanthe</i>	
Azurée du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	PN		4		STRI	Pelouses sèches, ourlets forestiers	
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	PN		2		STRI	Prairies humides, pelouses calcicoles, ourlets forestiers	
Euprocte des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	art 2				NT	STRICT	Cours d'eau frais, rivières souterraines, résurgences
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	art 3		an 1		VU	STRICT	fréquente les massifs boisés et les milieux ouverts. Nidification dans les arbres, en partie haute des versants boisés
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	art 3		an 1		VU	STRICT	zones ouvertes ou semi-ouvertes ; non nicheur dans le périmètre
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	art 3		an 1			REM	les hêtraies et les sapinières des versants froids au-dessus de 1000m
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	art 3		an 1		LC	CRIT	chasse dans les milieux ouverts (landes basses, pelouses, rocailles), et niche dans des boisements peu accessibles
Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	art 3		an 1		VU	STRICT	zones agricoles pâturées, escarpements rocheux et falaises
Faucon crécerellette	<i>Falco naumani</i>	art 3		an 1			STRICT	utilise les vastes milieux ouverts de la ZPS comme halte migratoire (fin juillet à mi-septembre).
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	art 3		an 1		VU	STRICT	falaises situées dans les gorges ou sur les contreforts des plateaux, à moins de 1200 m d'altitude
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	art 3		an 1		CR	STRICT	territoire de chasse des landes basses, pelouses alpines et rocailles ; niche dans les falaises
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	art 3		an 1		VU	STRICT	tous types de milieux ouverts ; niche dans les falaises
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	art 3		an 1		CR	STRICT	milieux ouverts (prés, pelouses) et semi-ouverts (landes arbustives).
Chat forestier	<i>Felis sylvestris sylvestris</i>		an 4	art 2		LC	STRICT	Grands massifs forestiers ; lisières
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>		an 2	art 2		NT	STRICT	Cours d'eau du bassin versant du Rébenty
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>		an 2	art 2		LC	STRICT	Cours d'eau du bassin versant du Rébenty
Minioptère de Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>		an 2	art 2		VU	STRICT	Haies, lisières boisées. Grands gîtes souterrains
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		an 2	art 2		NT	STRICT	Forêts de feuillus, lisières boisées, haies bocagères. Grands gîtes souterrains
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>					LC	STRI	Prairies (notamment humides), bois clairs, ourlets forestiers ; localement pelouses sèches
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>						STRI	Hêtraies, Hêtraies-Sapinières, avec petites clairières bordées de saules
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>					NT	STRI	Eaux stagnantes ; tourbière du Pinet
Sympétrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i>					VU	STRI	Tourbière du Pinet
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	art 2		an IV		LC	REM	Tourbière du Pinet, mares
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	art 3		an IV			STRICT	Tourbière du Pinet, lisières de zones humides
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	art 3		an 1		LC		fréquente les causses et prairies pâturées parsemées d'arbres ou de buissons exposées au sud
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	art 3		an 1		LC		forêts de piémont entrecoupées de milieux ouverts
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	art 3		an 1		VU		halte migratoire
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	art 3		an 1		EN	REM	versants semi-boisés avec landes et milieux ouverts
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	art 3		an 1		EN		versants semi-boisés avec landes et milieux ouverts
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	art 3		an 1		LC		milieux ouverts ou semi-ouverts de type méditerranéen
Grand Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	art 3		an 1		LC	CRIT	landes basses, pelouses, massifs boisés parsemés de clairières ; nicheur dans les falaises
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	art 3		an 1		LC		territoires éclectiques (milieux ouverts, bois, zones humides)
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	art 3		an 1		EN	REM	milieux ouverts et boisés
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	art 3		an 1		LC		forêts de piémont et d'altitude
Pie grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	art 3				NT	CRIT	Bocages
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	art 3		an 1		NT		pelouses et prairies maillées de haies, avec landes arbustives à base de prunelliers
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	art 3		an 1		VU	REM	affectionne les secteurs de cause
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	art 3		an 1		NT	CRIT	milieux ouverts et semi-ouverts, généralement en dessous de 5200m d'altitude
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	art 3				CR	STRICT	habitats rupestres montagnards
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		an 2	art 2		NT	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes souterrains
Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>		an 4			LC	CRIT	Pelouses, zones rocheuses, forêt (surtout en hiver)
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>		an 2	art 2		LC	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver souterrains
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		an 2	art 2		NT	CRIT	Lisières boisées, haies. Gîtes souterrains et dans le bâti
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		an 2	art 2		LC	CRIT	Forêts, lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes souterrains et dans le bâti
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>					LC	REM	Eaux stagnantes
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>					NT	REM	Eaux stagnantes
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>					NT	REM	Eaux stagnantes
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	art 2	2	an IV		LC		Abreuvoirs
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	art 2	2	an IV		LC		Mares
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	art 2		an IV		LC		Mares
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	art 2		an IV		LC	REM	Hêtraie, hêtraie sapinière, Chênaie
Couleuvre verte et jaune	<i>Coluber viridiflavus</i>	art 2	2	an IV		LC		Haies, lisières boisées, landes, murets, talus

Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	art 2	2	an IV	LC		Lisières de bois, bocages, landes broussailleuses
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	art 2		an IV	LC		Proximité de plans d'eau et de cours d'eau
Lézard des Murailles	<i>Podarcis muralis</i>	art 2	2	an IV	LC		Villages ; habitats plus frais que <i>Podarcis liolepis</i>
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	art 2			LC		Habitats rocheux secs et ensoleillés
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	art 3			VU		forêts et lisières de bois de résineux et de feuillus
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	art 3			NT		milieux ouverts secs et ensoleillés parsemés de haies et de buissons
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	art 3			VU		milieux ouverts pourvus de haies et de bosquets
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	art 3			NT		habitats ouverts, pâturages de motagne
Linotte mélodieuse	<i>Caerduelis cannabina</i>	art 3			NT		pâturages parsemés de buissons
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	art 3			EN		prairies bocagères ; prairies humides
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	art 3			VU		landes, bocages, prairies, cultures, lisières
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	art 3			NT		milieux ouverts, zones steppiques
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	art 3			NT		habitats arborés semi-ouverts (parcs et jardins, bocages...)
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			art 2	LC		Bois, parcs
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver dans les grottes et falaises
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies, cours d'eau boisés. Gîtes variés
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		an 4	art 2	LC	REM	Lisières boisées, haies. Gîtes d'été dans le bâti ; gîtes d'hiver dans les fissures et les grottes
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		an 4	art 2	LC	REM	Zones rocailleuses et falaises à proximité de milieux ouverts. Gîtes (été-hiver) dans les fissures des parois

Tableau 39 Récapitulatif des espèces patrimoniales du périmètre

3.6.5 Les corridors biologiques ; la trame verte et bleue

Les corridors biologiques (ou écologiques) sont les axes préférentiels de déplacement de la faune. Ils sont une composante majeure de la **trame verte et bleue**, telle qu'elle est définie par la loi dite Grenelle 2, l'autre composante étant les « réservoirs de biodiversité », c'est à dire les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Ces réservoirs de biodiversité, qui correspondent aux habitats d'espèces patrimoniales ou remarquables, correspondent aux ZNIEFF de type 1, nombreux dans la zone d'étude ; ces réservoirs de biodiversité sont complexes puisqu'ils correspondent à la fois à des réservoirs de biodiversité des milieux boisés mais aussi des milieux ouverts et semi-ouverts.

La carte ci-après, à l'échelle de la zone d'étude, donne un aperçu de la trame verte (haies, ripisylves, arbres isolés), des composantes essentielles de la trame bleue (cours d'eau) et de façon très simplifiée des habitats terrestres structurants se rapportant aux milieux boisés et aux milieux ouverts (prairies, pacages), ainsi que des milieux peu attractifs (terres labourées), et des milieux répulsifs (villages). D'autres facteurs de fragmentation des habitats sont mis en évidence (grands ouvrages linéaires de communication par exemple).

Les principaux enseignements sont les suivants :

- La totalité de la zone d'étude est constituée de réservoirs de biodiversité de la trame verte,
- La trame verte des milieux boisés est constituée d'importants massifs boisés de feuillus (chênaie pubescente ; hêtraie) et de résineux (Sapinière ; pinède à Pins sylvestre),
- La trame verte des milieux ouverts est essentiellement constituée de prairies naturelles et de pacages,
- Les cours d'eau du périmètre constituent des réservoirs de biodiversité de la trame bleue (et notamment le Rébenty et ses affluents de la rive gauche, mais aussi les têtes de vallon du ruisseau de Blau),
- La trame bleue est également représentée par la présence d'une assez vaste zone humide localisée entre Roquefeuil (Tourbières du Pinet) et Belvis (prairies humides essentiellement de part et d'autre du Rébounédou,
- La matrice peu attractive pour l'avifaune (cultures intensives) est inexistante sur le plateau,
- L'artificialisation des sols est marginale (villages de taille (très) réduite.
- Il n'existe pas de corridors écologiques de la trame verte, que ce soit des milieux ouverts ou des milieux fermés, identifiés par le SRCE,
- Le maillage de haies est important dans le périmètre, constituant de facto une multitude de corridors élémentaires de la trame verte,
- Il n'existe pas de coupure linéaire susceptible de fragmenter significativement les habitats (les routes sont de faible trafic et n'engendrent pas de fragmentation significative),
- Le Rébenty constitue une coupure naturelle (très forte entaille dans le plateau karstique), mais elle n'est pas infranchissable entre petit et grand plateau de Sault, du moins pour les espèces de faune à grande mobilité.

3.7 Le périmètre dans les zonages de protection, de gestion et d'inventaire de l'environnement

Les zones à enjeux environnement reconnus, qu'il s'agisse de périmètres de protection et de zonages de gestion ou d'inventaire ont été recensés dans le périmètre et à ses abords immédiats.

3.7.1 Zonages de protection

Le périmètre n'est pas concerné par des réserves naturelles nationales (RNN), régionales (RNR) ou de chasse et de faune sauvage (RNCFS).

Notons, pour mémoire :

- la RNN la plus proche est la grotte du T.M.71, située à Fontanès-de-Sault au sud du périmètre. Il s'agit d'un réseau remarquable de cavités karstiques.
- A plus de 5 km du périmètre vers l'Ouest, sur la commune de Comus, une partie de la forêt domaniale de la Plaine-Comus, en bordure des gorges de la Frau, est classée en réserve biologique intégrale. C'est un espace de 250 ha géré par l'ONF avec une interdiction totale d'exploitation forestière et de la plupart des travaux susceptibles d'impacter des habitats naturels.

3.7.2 Zonages d'inventaire (ZNIEFF)⁴²

Voir la Carte 48 ci-dessous

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est destiné à caractériser un site ayant un grand intérêt ornithologique, car hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire. Le périmètre n'est pas concerné par une ZICO mais il est bordé à l'ouest par celle des "Montagnes de Belestia, de la Frau, de l'Ordat et de Prades" dont l'essentiel de l'aire est repris dans la zone Natura 2000 "Gorges de la Frau et Belestia" dont il sera fait mention plus bas.

3.7.2.1 Les ZNIEFF de type 243

Le périmètre intersecte 3 ZNIEFF de type 2 qui couvrent la totalité de son territoire.

ZNIEFF DE TYPE 2	Surface totale (ha)	Surface dans le périmètre (ha)	% dans le périmètre
Fenouillèdes audois	12 141	72	1
Vallée du Rebenty	5 661	744	13
Grand plateau de Sault	17 962	4 497	25
TOTAL	35 764	5 313	15

⁴² Source : Picto Occitanie. Région Languedoc-Roussillon Modernisation de l'inventaire ZNIEFF - Edition 2008 – 2010. <https://www.picto-occitanie.fr/DOC/NATURE.../ZNIEFF/>

⁴³ ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Une synthèse des fiches descriptives de ces zones est proposée dans le tableau ci-dessous, excepté pour la ZNIEFF 2 du Fenouillèdes audois qui déborde pour moins de 1% à l'extrémité Est du périmètre sur Quirbajou.

IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF de type 2 - 910011272	Vallée du Rébenty	La ZNIEFF « Vallée du Rébenty » englobe la partie aval de la vallée, depuis sa confluence avec la Courme de l'Oum en amont, à mi-chemin entre Niort-de-Sault et Merial, jusqu'à sa confluence avec l'Aude à l'aval.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>La vallée est forestière, avec près de 90 % de surface boisée. Les formations forestières passent de la hêtraie-sapinière (influence montagnarde) en amont à des chênaies à Chêne vert et à Chêne pubescent à l'aval (influence méditerranéenne). Sur les versants, ces bois sont entrecoupés de pointes rocheuses, d'escarpements et d'éboulis où s'accrochent des forêts de pentes et de ravins à tilleuls et érables, des fourrés (formations stables à Buis) et des pelouses écorchées. Dans le fond de la vallée, une belle ripisylve à Frêne commun et Aulne glutineux souligne le cours du Rebenty.</p> <p>Flore : 31 espèces déterminantes Papillons rares : Piéride de l'aethionème, Mélitée des linaires Amphibiens : Euprocte des Pyrénées (endémique) Reptiles : Couleuvre d'Esculape Mammifères : Desman des Pyrénées (endémique) et Loutre d'Europe Oiseaux : Grand-duc d'Europe ; Vautour percnoptère Poissons : Barbeau méridional et Chabot Ecrevisses : Ecrevisse à pieds blancs</p>		
IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF de type 2 - 910011264	Grand plateau de Sault	Le Grand plateau de Sault est le plus grand des trois plateaux constituant le Pays de Sault. Il correspond aux reliefs compris entre la vallée du Rébenty au sud et le plateau de Nébias en contre-bas au nord
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Milieux variés, associant de vastes massifs boisés (hêtraie-sapinière, plantation d'épicéa, ...) entrecoupés d'escarpements rocheux, des pelouses, des prairies, des zones humides et des tourbières. Huit ZNIEFF de type 1 identifiées dans cette zone.</p> <p>Habitats et Flore : 71 espèces déterminantes ; "bois tourbeux de pins de montagne" à pin à crochet au niveau de la tourbière du Pinet ; "Hêtraies pyrénéennes hygrophiles" en fonds de vallons ; "Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques" au niveau des sous-bois humides.</p> <p>Insectes : riche cortège de coléoptères saproxyliques et 11 papillons déterminants (dont Azuré des mouillés, Azuré du serpolet, Apollon, Semi-Apollon, Piéride de l'aethionème, Mélitée des linaires) ; 3 odonates déterminants ; 1 orthoptère déterminant (Magicienne dentelée) ; Amphibiens : Euprocte des Pyrénées (endémique) ; Triton marbré Reptiles : Lézard vivipare, Couleuvre d'Esculape Mammifères : Chat sauvage, ours brun Cortège d'oiseaux riche et diversifié dont 5 espèces déterminantes (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerellette, Faucon pèlerin, Vautour percnoptère, Grand Tétras) Poissons : Barbeau méridional, Chabot Ecrevisses : Ecrevisse à pieds blancs</p>		

3.7.2.2 Les ZNIEFF de type 144

Le périmètre intersecte 6 ZNIEFF de type 1. Il comprend ainsi

- À l'ouest plus de la moitié de la ZNIEFF de la tourbière du Pinet,
- Au Sud, 14% de celle de la vallée du Rebenty
- Au nord-ouest et au sud-ouest 12 et 13% des massifs forestiers d'En Filla et de Sainte-Colombe
- Au sud-ouest, un fragment (8%) de la Soulane du Rebenty à Niort-de-Sault;
- A l'est enfin, une très petite portion (7%) des gorges de la Pierre-Lys, correspondant aux crêtes entre Quirbajou et Belvianes.

Au total la surface classée en ZNIEFF 1 représente 859 ha soit 16% du périmètre.

ZNIEFF DE TYPE 1	Surface totale (ha)	Surface dans le périmètre (ha)	% dans le périmètre
Tourbière du Pinet	341	189	55
Vallée du Rébenty de Belfort-sur-Rebenty à Cailla	3 553	490	14
Forêt du Bac d'en Filla	240	32	13
Forêt de Sainte-Colombe	390	45	12
Soulane du Rébenty à Niort-de-Sault	393	32	8
Gorges de Pierre-Lys	964	72	7
TOTAL	5 881	859	15

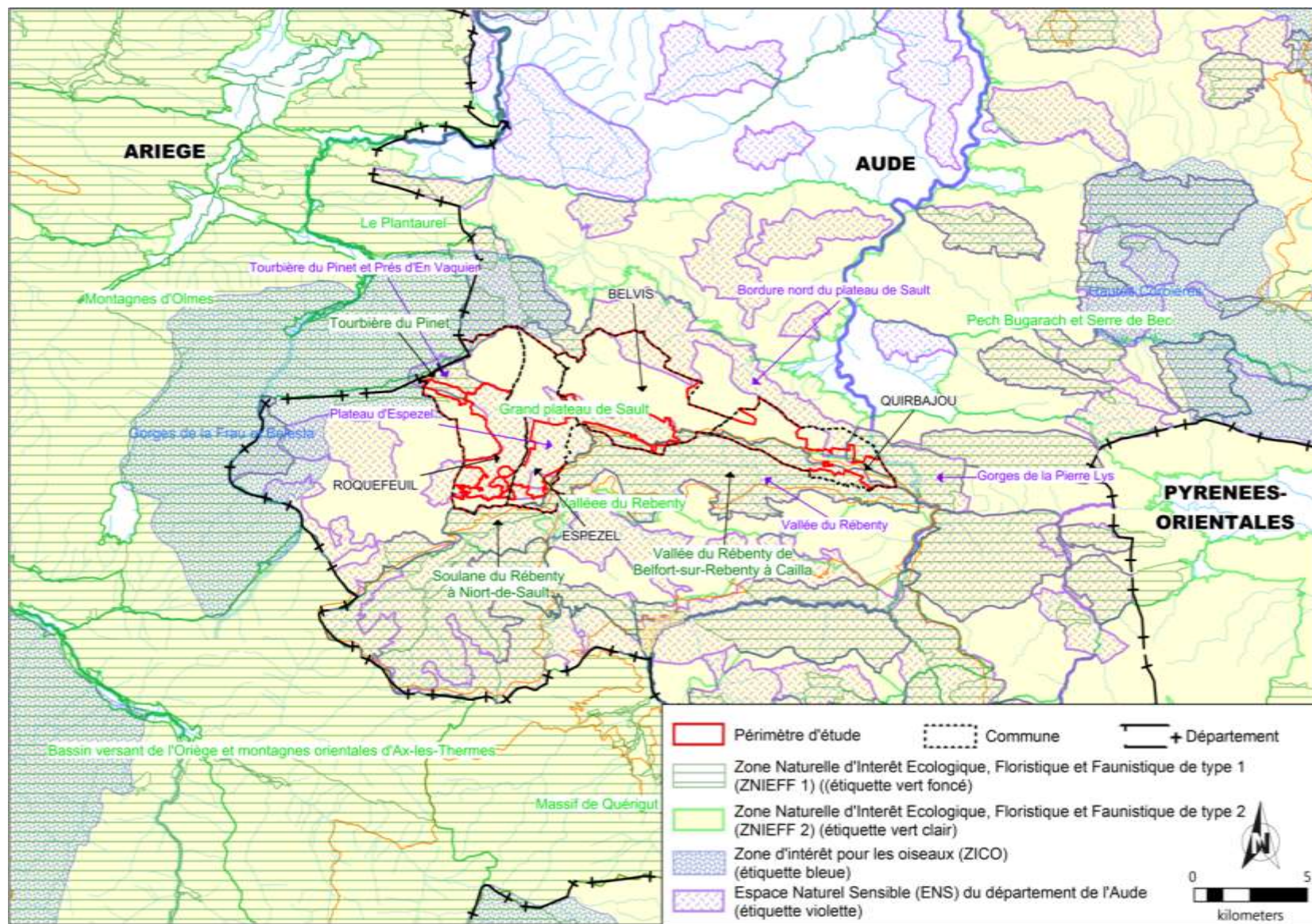
Une synthèse des fiches descriptives de ces zones est proposée dans le tableau ci-dessous.

IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 - 910030120	Tourbière du Pinet	La ZNIEFF « Tourbière du Pinet » se situe sur les communes de Roquefeuil et Belcaire, aux confins de l'Aude et en partie sur l'Ariège.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>La ZNIEFF est constituée de trois grandes zones (prairies, forêts, tourbière) qui correspondent au fonctionnement hydraulique direct de la tourbière tant dans son alimentation en eau que dans son écoulement..</p> <p>Habitats remarquables : ; tourbière bombée ombrotrophe ; bois tourbeux de pins de montagne (pin à crochets)</p> <p>Flore remarquable : 15 espèces déterminantes</p> <p>Faune remarquable : amphibiens (Triton marbré); reptiles (Lézard vivipare) ; libellules (Leste dryade, Sympétrum jaune d'or)</p>		

⁴⁴ ZNIEFF de type 1 : Secteur de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 - 910011279	Vallée du Rebenty de Belfort-sur-Rebenty à Cailla	La ZNIEFF comprend la partie aval de la vallée, jusqu'à la confluence avec l'Aude, et les reliefs qui l'encadrent.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Les versants du Rébenty sont très forestiers, de la hêtraie-sapinière en amont à la chênaie verte en aval. Des falaises et éboulis calcaires entaillent ces pentes. Des espaces ouverts agricoles sont localisés à proximité des villages. La rivière s'écoule tout le long du site, encadrée par une belle ripisylve.</p> <p>Habitats remarquables : pelouses mésoxérophiles et xérophiles calcicoles ; formations stables à buis ; complexes rupicoles ; éboulis rocheux ; grottes</p> <p>Flore remarquable : 12 espèces déterminantes</p> <p>Faune remarquable : voir la ZNIEFF de type 2 Vallée du Rebenty</p>		
IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 - 910030481	Forêt du Bac d'en Filla	La ZNIEFF se trouve principalement sur le territoire de la commune de Belcaire et empiète sur celui de Roquefeuil.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Bois de l'étage montagnard avec, en partie basse, des plantations sylvicoles.</p> <p>Flore forestière ; 6 espèces déterminantes et/ou remarquables</p> <p>Faune déterminante : non mentionnée</p>		
IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 -910030480	Forêt de Sainte-Colombe	La ZNIEFF se trouve principalement sur le territoire de la commune de Rivel et empiète sur celui de Roquefeuil.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Boisements plus ou moins clairsemés de l'étage montagnard.</p> <p>Flore forestière ; 7 espèces déterminantes et 4 remarquables</p> <p>Faune déterminante : Papillon de jour (Grand Mars changeant)</p>		
IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 -910030105	Gorges de Pierre-Lys	La ZNIEFF comprend les gorges de l'Aude entre Axat et Quillan. Ce sont des gorges étroites avec notamment au lieu-dit du "défilé de la Pierre-Lys" une brèche de plus de 700 mètres de haut sur 1500 mètres de long.
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Végétation de l'étage des chênes caducifoliés et de l'étage montagnard. Tendances méditerranéennes localisées. Crêtes rocheuses avec complexes rupicoles.</p> <p>Flore : 7 espèces déterminantes et 4 remarquables</p> <p>Faune déterminante : papillons de jour (Mélitée des Linaires ; Grand Nègre des bois ; Piéride de l'Aethionème ; Proserpine); criquets (Caloptène languedocien); Amphibiens (grenouille de Perez); chauves-souris (4 espèces dont le Minioptère de Schreibers et le Rhinolophe euryale); mammifères terrestres (desman des Pyrénées, Loutre d'Europe, Isard); oiseaux (Aigle royal, crève à bec rouge); poissons (Anguille ; Barbeau méridional ; Chabot)</p>		

IDENTIFIANT NATIONAL	NOM	Localisation
ZNIEFF type 1 - 9100330144	Soulane du Rebenty à Niort-de-Sault	La ZNIEFF s'étend à l'ouest et au nord de Niort-de-Sault. Elle occupe une soulane calcaire et marneuse sur près de 394 hectares dans la vallée du Rebenty
INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUES MAJEURS		
<p>Galerie d'Aulne glutineux sur les rives du Rebenty. Bois de Chêne pubescent avec pin sylvestre. Complexes rupicoles sur parois abruptes. Formations stables à buis. Zones agricoles en haut de versant avec pelouses mésoxérophiles et xérophiles calcicoles.</p> <p>Flore forestière ; 13 espèces déterminantes (dont le très rare le Peucédan de Schott)</p> <p>Faune déterminante : mammifères terrestres (desman des Pyrénées)</p>		



Carte 48 Localisation du périmètre dans les zonages ZNIEFF et ENS

3.7.3 Espaces Naturels Sensibles

En 2014, le département de l'Aude a mis en évidence 219 sites présentant des enjeux de conservation du patrimoine naturel. Au total, ces Espaces Naturels Sensibles (ENS) couvrent près de 254.000 ha dans le département ; la plupart coïncide avec les zonages ZNIEFF et Natura 2000 qui identifient les espaces à forts enjeux naturalistes. L'objectif du département est de réaliser « un inventaire naturaliste [...] afin d'identifier les sites majeurs et d'évaluer leur richesse nécessaires à la sauvegarde de la biodiversité », selon une méthodologie utilisée pour les inventaires régionaux de ZNIEFF.

Une hiérarchisation des enjeux achevée 2014 permet d'orienter l'action du département vers les espaces à enjeux majeurs. Elle croise des critères flore-faune-habitats d'intérêt naturaliste des sites avec ceux liés à la géologie, aux menaces, ...

Le périmètre d'étude recouvre partiellement 4 ENS (voir Carte 48 ci-dessus et).

Identifiant	Nom	Surface totale	Surface dans le périmètre	% de l'ENS	% du périmètre	Hiérarchisation 2014 (note sur 10)
180	Gorges de la Pierre Lys	999,50	76,03	7,61	1,43	7
192	Tourbière du Pinet et Prés d'En Vaquier	364,39	187,57	51,48	3,53	7
197	Plateau d'Espezet	2 305,80	399,78	17,34	7,53	8
214	Vallée du Rébenty	7 047,99	597,60	8,48	11,25	9
343	Bordure nord du plateau de Sault	3 614,20	351,20	9,72	6,61	7
Total		14 331,87	1 612,17	11,25	30,36	

Tableau 40 Espaces Naturels Sensibles dans le périmètre

Les surfaces de ces 4 ENS situées dans le périmètre d'étude couvrent 30% du périmètre.

Le principal ENS concerné est la "Tourbière du Pinet et les prés d'En Vaquier" dont plus de la moitié de la surface est dans le périmètre. Ce dernier comprend également une partie non négligeable (17%) du "Plateau d' Espezet", tandis que moins de 10% de la surface des 3 autres ENS est concernée, sur les bordures nord, nord-est et sud du périmètre.

Les enjeux de ces ENS sont notés de 7 à 9 sur 10, reflet de la richesse très élevée de leur biodiversité et des besoins de protection et de gestion.

Les ENS recouvrant le périmètre de ZNIEFF, la nature de ces enjeux est similaire à celle exposée ci-avant.

3.7.4 Zonages de gestion

Le périmètre intersecte 2 sites du réseau Natura 2000.

- Principalement (100% du périmètre), la Zone de Protection Spéciale (ZPS) "Pays de Sault" - n° FR9112009-1 désignée au titre de la directive européenne 2009/147/CE dite directive "Oiseaux" ;
- Dans une moindre mesure (12% du périmètre), la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) "Bassin du Rebenty" – n° FR 9101468 désignée au titre de la directive européenne 92/43/CEE dite directive "Habitats".

3.7.4.1 La ZPS FR9112009 "PAYS DE SAULT"

3.7.4.1.1 *Caractéristiques et importance du site*

Le site couvre une superficie de 71499 ha dont 7,4% (5310 ha) sont dans le périmètre d'étude (Carte 49 ci-dessous). Entre 236 m et 2059 m d'altitude, il présente un fort gradient altitudinal qui est un des principaux facteurs naturels, avec la variété des substrats et des expositions, de la diversité observée des milieux et de l'avifaune.

Selon le formulaire standard des données, "du fait des caractéristiques morphologiques et de la présence encore bien marquée d'activités humaines, en particulier de l'élevage, le territoire présente une grande diversité d'habitats pour les oiseaux. On y rencontre donc aussi bien les diverses espèces de **rapaces rupestres, en particulier les vautours** dont les populations sont en augmentation, que les passereaux des milieux ouverts (bruant ortolan, alouette lulu) et des espèces forestières comme le pic noir [et la chouette de Tengmalm] car les grands massifs forestiers offrent à ces espèces des habitats relativement peu fréquents dans le département de l'Aude."

3.7.4.1.2 *Espèces de l'Annexe 1 à la Directive "Oiseaux" – État de conservation et milieux occupés*

26 espèces de la directive "Oiseaux" ont été recensées. Les données issues du FSD⁴⁵ et du DOCOB⁴⁶ sont synthétisées dans le Tableau 41 ci-après

Les principaux enjeux du site sont liés à la conservation :

- **des vautours, et notamment du Vautour percnoptère et du Gypaète barbu,**
- **des grands rapaces (Aigle royal, Aigle botté, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin)**
- **des galliformes de montagne (Perdrix grise des Pyrénées, Grand Tétrás).**

⁴⁵ MNHN - Service du Patrimoine Naturel.. Formulaire standard de données. Mise à jour 31/01/2006

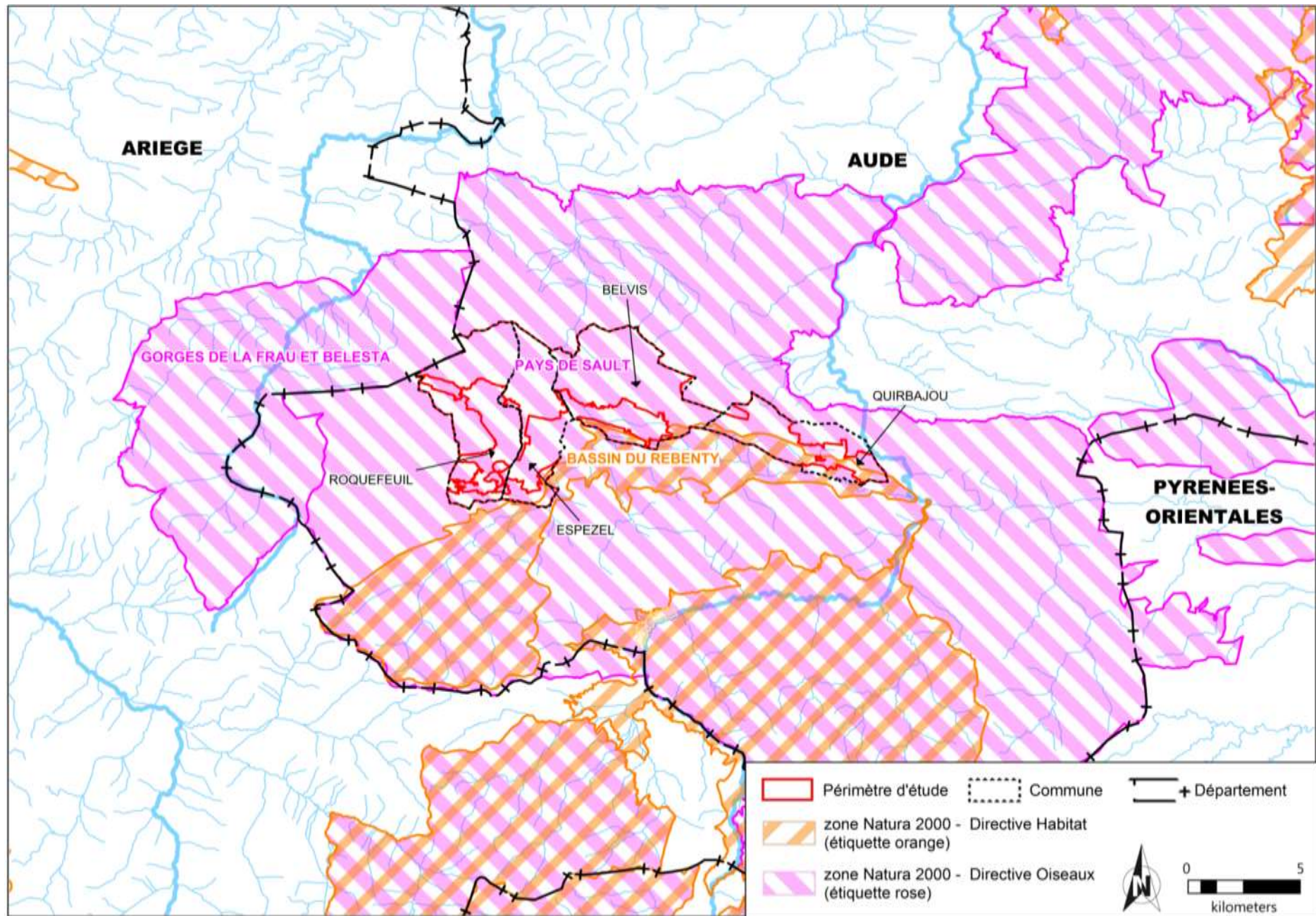
⁴⁶ ROULLAUD Y. (LPO Aude 2010) – DOCOB du site Natura 2000 FR 9112009 « ZPS Pays de Sault », 2010, 83p.

Tableau 41 ZPS PAYS DE SAULT - Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation (Sources : DOCOB 2010 et FSD)

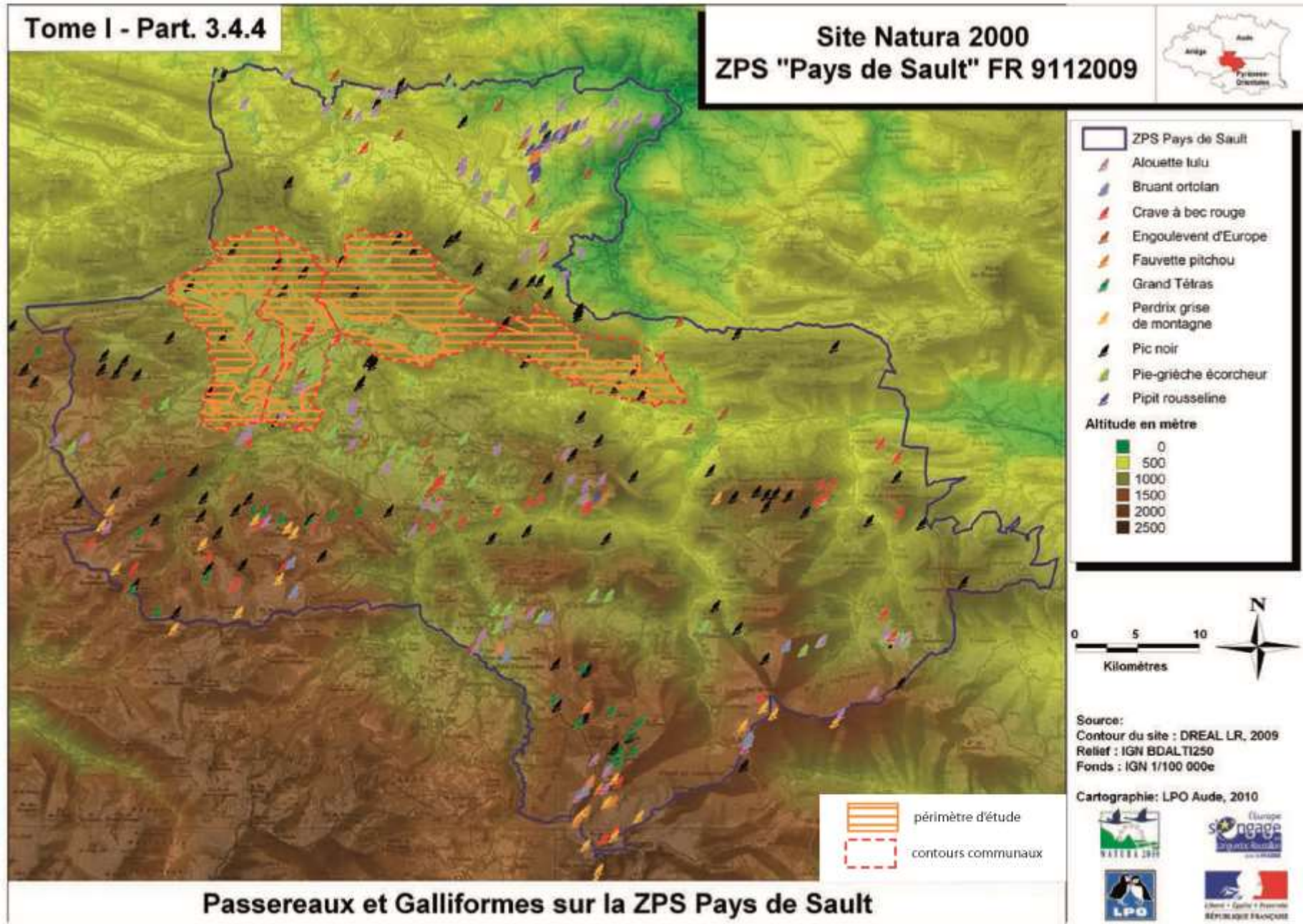
Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Effectif min/max	Population	État de conservation	Évaluation globale	Enjeux	Présence dans le périmètre	Type d'habitats occupés
Aigle botté	Hieraaetus pennatus	r	9 / 12 c	B	A	A	F	Présent	versants boisés (feuillus principalement mais également pinèdes) et milieux ouverts (landes, pelouses, prés pâturés), altitude inférieure à 1300 m. Nicheur arboricole, il affectionne la partie haute des pentes boisées
Aigle royal	Aquila chrysaetos	p	4 / 5 c	B	A	A	F	Présent (mais non nicheur)	toutes zones ouvertes ou semi-ouvertes (estives, prairies, landes ...), mais aussi forêts, pierriers et rocailles. Sites de nidification : falaises ou escarpements rocheux peu accessibles et plus rarement arbres. Les 4 couples de la zone nichent en falaise.
Alouette lulu	Lullula arborea	r	50 / 80 c	C	B	B	-	Localisé	causses et pâtures exposées au sud piquetées d'arbres et de buissons, altitude inférieure à 2000m. Niche au sol
Bondrée apivore	Pernis apivorus	r	60 / 70 c	C	B	B	M	Présent	forêts de piémont et d'altitude entrecoupées de milieux ouverts ou semi-ouverts. Ne dépasse pas 2300m d'altitude.
Bruant ortolan	Emberiza hortulana	r	0 / 5 c	C	C	C	M	Absent	landes basses et pelouses subalpines sur versants sud, généralement peu pentus. L'espèce niche au sol sous la végétation
Busard cendré	Circus pygargus	r	0 / 2 c	C	B	B	-	Absent	versants semi-boisés avec landes, milieux ouverts (pelouses et zones agricoles) situés au dessous de 2000m d'altitude
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	r	7 / 10 c	C	B	B	M	Absent	versants semi-boisés avec landes, milieux ouverts (pelouses et zones agricoles) au dessous de 2000m d'altitude.
Chouette de Tengmalm	Aegolius funereus	p	20 / 40 c	C	B	B	F	Absent	forêts d'altitude au climat froid composées de hêtraies et sapinières avec présence d'arbres à cavités.
Circaète Jean-le-blanc	Circaetus gallicus	r	14 / 20 c	C	B	B	F	Présent	zones de chasse : landes basses, pelouses alpines et rocailles ; zones de nidifications : milieux boisés, peu accessibles et à l'abri du vent.
Crave à bec rouge	Pyrrhocorax pyrrhocorax	r	10 / 30 c	C	B	B	F	Localisé	pelouses et landes alpines, zones agricoles pâturées, escarpements rocheux et falaises jusqu'aux plus hautes altitudes. Nicheur rupestre, l'espèce utilise des grottes ou failles profondes en tout type de milieux rocheux.
Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	r	20 / 50 c	C	B	B	-	Localisé (Quirbajou)	causses nus ou en partie boisés, forêts claires (feuillus et pinèdes), tous milieux ouverts. L'espèce niche au sol dans des milieux ouverts et semi-ouverts de type méditerranéen
Faucon crécerellette	Falco naumanni*	h					M	Quasi absent	vastes espaces ouverts, pelouses, zones agricoles, pelouses d'altitude riches en proies (orthoptères)
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	p	9 / 12 c	C	A	A	F	Peu présent	nicheuse rupestre, l'espèce fréquente les falaises situées dans les gorges ou sur les contreforts des plateaux ainsi que tous les milieux les bordant, à une altitude inférieure à 1200m pour la nidification.

Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Effectif min/max	Population	État de conservation	Évaluation globale	Enjeux	Présence dans le périmètre	Type d'habitats occupés
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	p	2 / 6 c	C	B		M	Localisé (Quirbajou)	présente uniquement aux deux extrêmes altitudinales du site dans la partie basse : cause en partie recouvert de Genêt scorpion, Buis, Genévrier commun ; dans la partie haute : lande colonisée par le Genêt purgatif, Genévrier nain... Cette espèce niche au cœur des buissons d'environ 1 m de hauteur.
Grand Tétras	<i>Tetrao urogallus</i>	p	20 / 40 c	C	B	B	TF	Absent	hêtraies sapinière et pinèdes à crochets claires avec une strate arbustive développée, présent entre 1400 et 2000 m d'altitude
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	r	7 / 10 c	C	B	B	M	Absent	landes basses et pelouses, massifs boisés parsemé de clairières. Habitats de reproduction : ses capacités d'adaptation en termes de sites de nidification vont de la plus haute falaise au simple chaos rocheux (altitude inférieure à 1400m).
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus*</i>	p	1 c		C		TF	Quasi absent (de passage)	landes basses, pelouses alpines et rocailles jusqu'aux plus hautes altitudes (territoires d'alimentation), habitat de reproduction : falaises.
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	r	3 / 5 c	C	B	B	-	Quasi absent	milieux ouverts (landes, pelouses, zones agricoles), ripisylves et zones humides, versants boisés (feuillus principalement, pinèdes), altitude inférieure à 1200m.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	r	0 / 2 c	C	B	B	M	Quasi absent	versants boisés (feuillus et pinèdes) et milieux ouverts (zones agricoles, prés pâturés), altitude inférieure à 1200m.
Perdrix grise des Pyrénées	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	p	10 / 20 c	C	B	B	TF	Absent	landes hautes et basses dont le recouvrement dépasse 40% et pelouses d'altitude entre 1300 et 2100m.
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	r	50 / 100 c	C	A	A	M	Bien présent	forêts de piémont et d'altitude, avec une préférence pour les feuillus (hêtraies), présentant des zones de chablis et des arbres de gros diamètre.
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	r	400 / 500 c	C	B	B	M	Présent	landes basses, broussailles à proximité de zones agricoles et pelouses de piémont à moins de 1300 m d'altitude
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	r	2 / 4 c	C	B	B	M	Absent	causses pâturés en limite ou non de prairies artificielles et cultures. Cette espèce niche cachée au sol sous la végétation. Altitude inférieure à 600m
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus*</i>	p (non nicheur)	10 / 200 i		B		M	Présent	pour la recherche alimentaire, tous types de milieux ouverts parcourus par la grande faune domestique ou sauvage. Niche en falaise ; au moins un dortoir est utilisé de façon quasi permanente sur la zone.
Vautour moine	<i>Aegypius monachus*</i>	p (ponctuel)	1 / 2 i		B		M	Présent (passage) et rare	tous les milieux ouverts sur lesquels l'élevage ou la grande faune sauvage est présent ainsi que toutes les zones forestières suffisamment ouvertes pour permettre l'atterrissage. Nicheur arboricole, le Vautour moine utilisent comme reposoirs ou dortoirs les falaises et les arbres.
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	r	2 c	C	A	A	TF	Présent	pelouses, landes et zones agricoles pâturées, prairies au moment de la fauche des foin (recherche de proies tuées par les machines). Niche en falaise dans des cavités ou des vires généralement bien protégées.

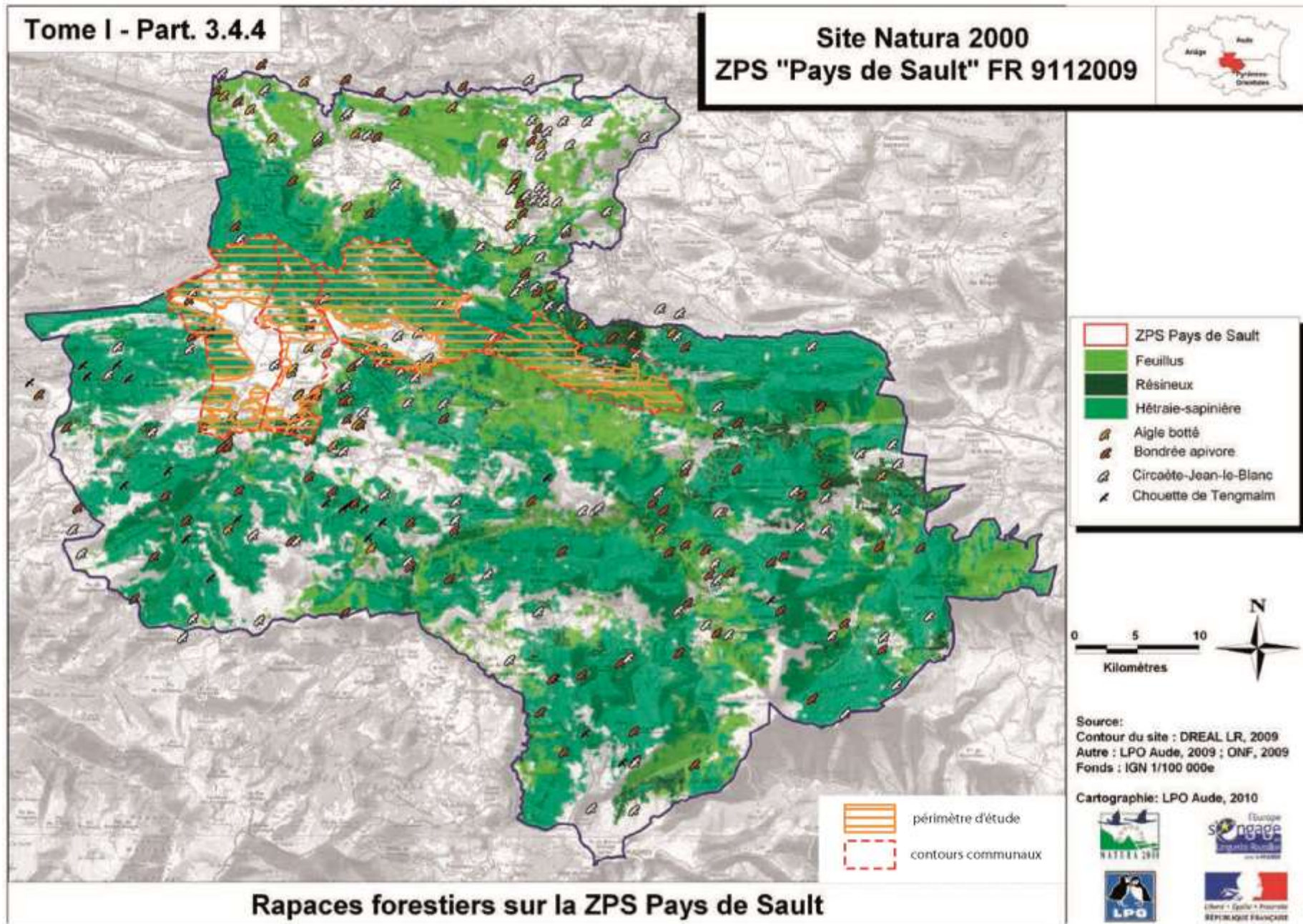
Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Effectif min/max	Population	État de conservation	Evaluation globale	Enjeux	Présence dans le périmètre	Type d'habitats occupés
Busard des roseaux	Circus aeruginosus*	h							
Cigogne blanche	Ciconia ciconia*	h							
Cigogne noire	Ciconia nigra*	h							
Faucon d'Eléonore	Falco eleonora*	e							
Lagopède alpin des Pyrénées	Lagopus mutus pyrenaicus*	i							
Rollier d'Europe	Coracias garrulus*	h							
<p>Statut de présence : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice), h = halte migratoire postnuptiale ; e = erratisme pré-nuptial ; estivage d'immatures ; i = incursions d'une population limitrophe de la zone</p> <p>Effectif : Unité : i = individus, p = couples</p> <p>Population : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.</p> <p>État de conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».</p> <p>Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».</p> <p>Enjeux : Application de la méthode de hiérarchisation du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc-Roussillon (CSRPN L-R) ; TF = très fort ; F = fort ; m = modéré ; - = faible</p> <p>* : liste complémentaire suite aux inventaires réalisés pour l'élaboration du DOCOB (2010) ; espèces non mentionnées dans le FSD</p>									



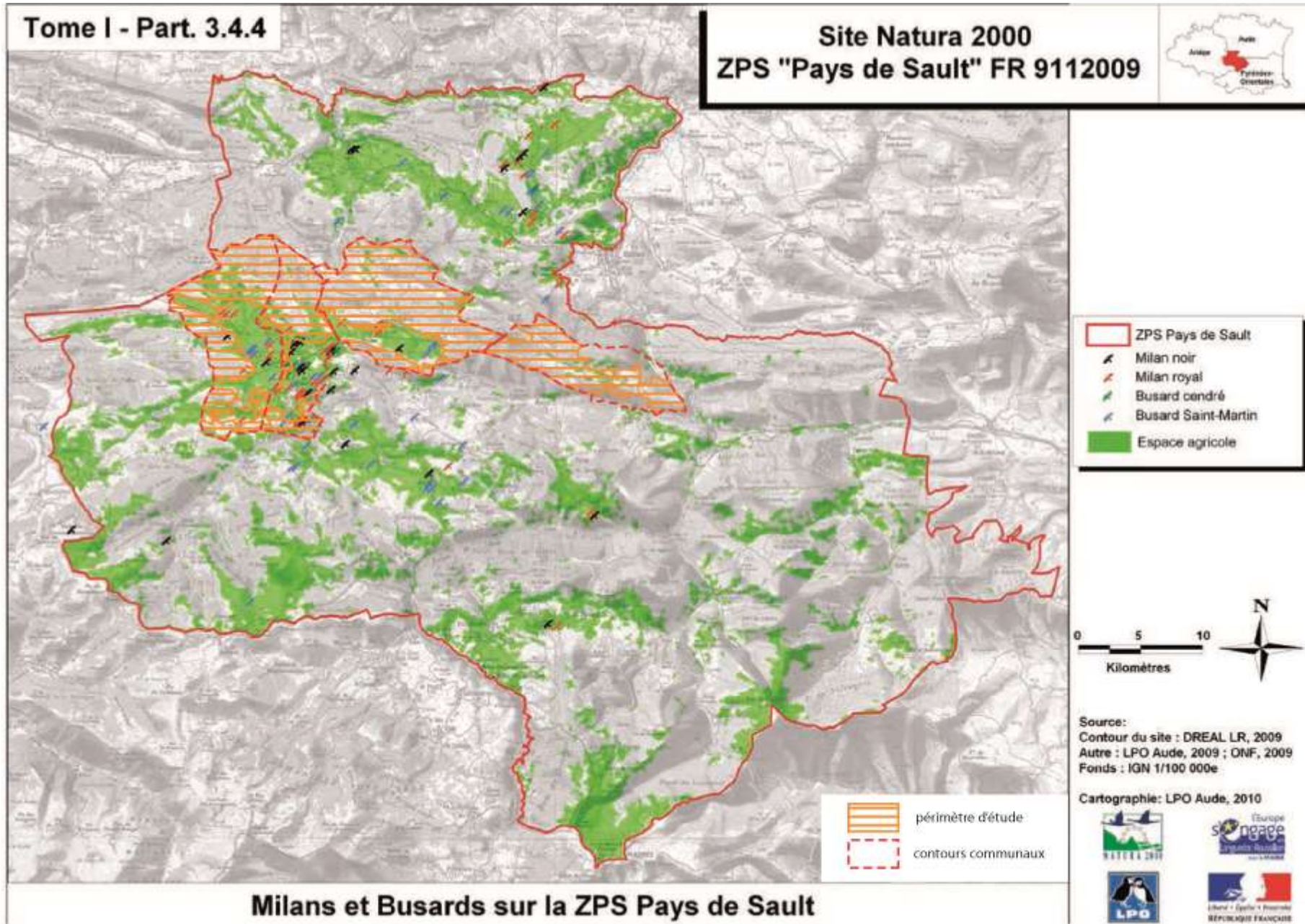
Carte 49 Localisation du périmètre dans les zonages Natura 2000



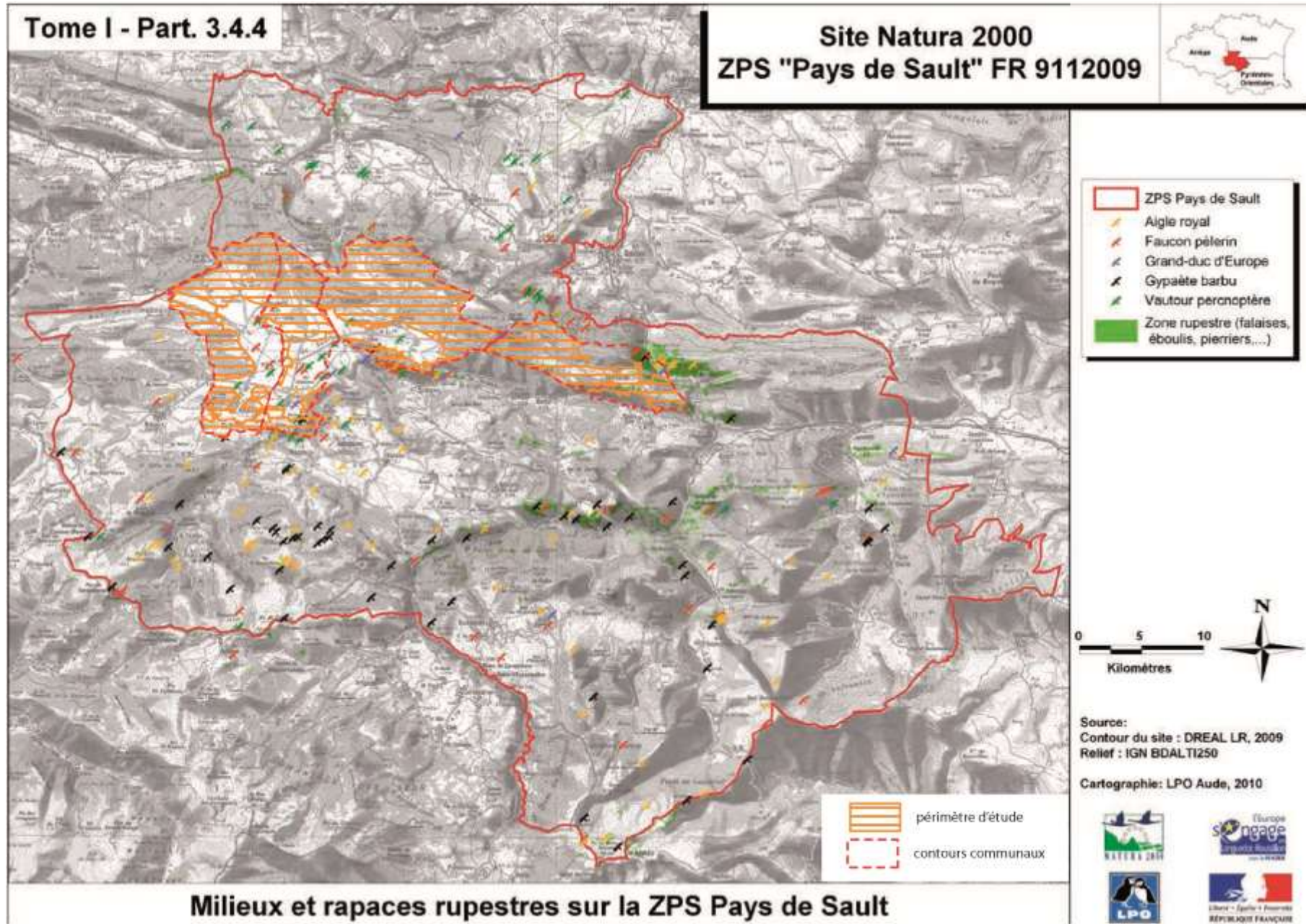
Carte 50 Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de passereaux et galliformes (Source : DOCOB)



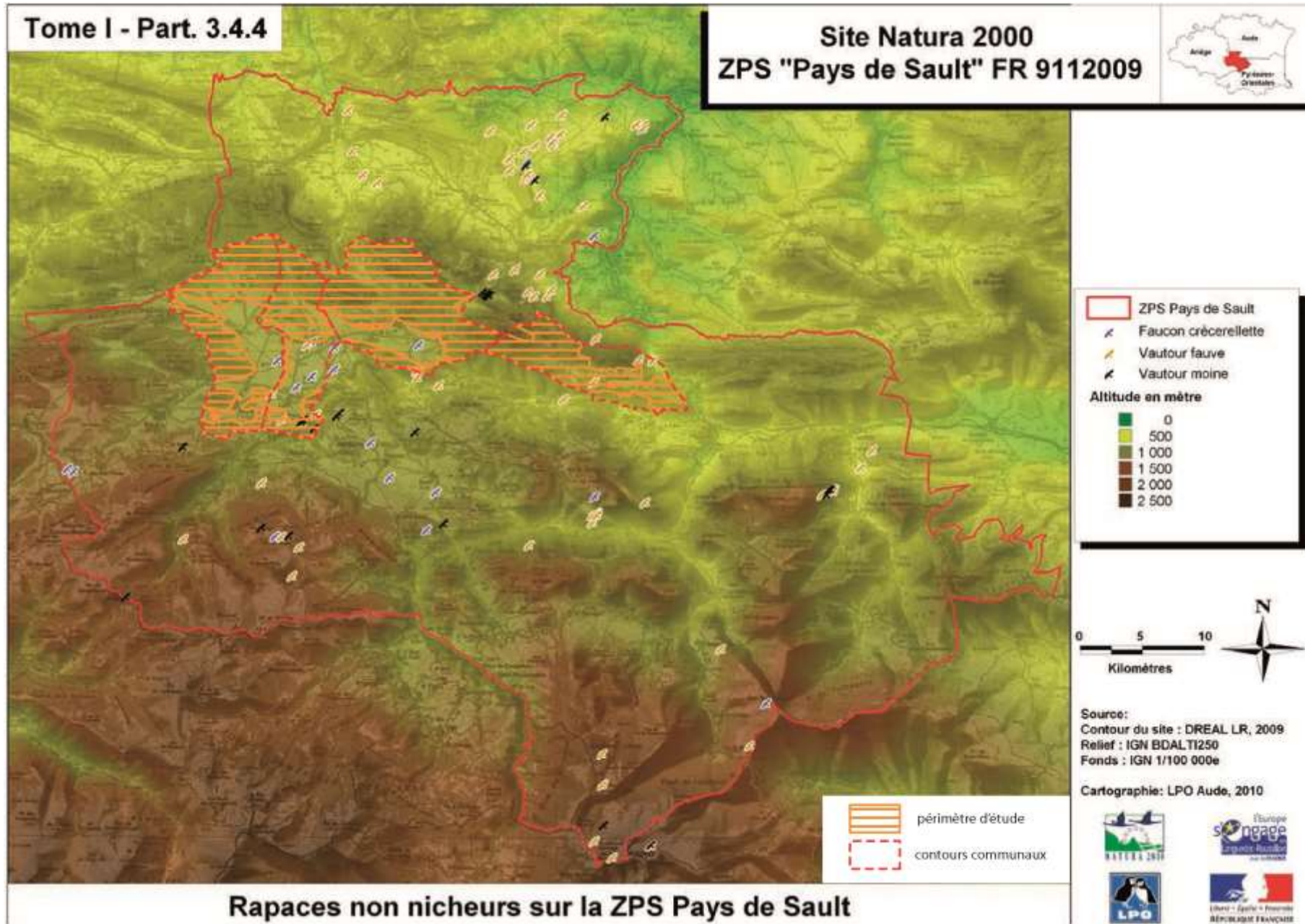
Carte 51 Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de rapaces forestiers (Source : DOCOB)



Carte 52 Localisation du périmètre dans la carte des inventaires de milans et busards (Source : DOCOB)



Carte 53 Localisation du périmètre dans la carte des rapaces rupestres (Source : DOCOB)



Carte 54 Localisation du périmètre dans la carte des rapaces non nicheurs (Source : DOCOB)

3.7.4.1.3 Présence des espèces de la ZPS Pays de Sault dans le périmètre d'étude

En superposant le périmètre de la présente étude aux cartes d'inventaire des espèces annexées au DOCOB (Carte 50 à Carte 54 ci-dessus), on peut évaluer la présence de ces espèces dans le périmètre. Cette évaluation figure dans la colonne 9 –Présence dans le périmètre du Tableau 41 ci-dessus.

Quelques espèces sont absentes ou peu présentes dans le périmètre. Il s'agit surtout de celles qui affectionnent les milieux ouverts d'altitude (Bruant ortolan, Perdrix grise) ou qui fréquentent les milieux ouverts prairiaux situés au centre du plateau de Sault (Busard St-Martin, Busard Cendré, Milan noir, Milan royal), milieux absents ou peu représentés dans le périmètre. À contrario, les espèces forestières ou rupestres et celles qui affectionnent les landes à la périphérie du plateau sont plus ou moins fréquentes au vu des inventaires de la LPO en 2010 et de nos inventaires de 2018.

3.7.4.2 La ZSC FR 9101468 – "BASSIN DU REBENTY"

3.7.4.2.1 Caractéristiques et importance du site⁴⁷

Le site couvre une superficie de 8567 ha dont 7,3% (622 ha) sont dans le périmètre d'étude.

Ce site est caractérisé par la diversité des substrats (calcaires, marnes, schistes) qui offre une large palette de sols, ensuite par les influences climatiques, méditerranéennes à l'aval puis montagnardes atlantiques à l'amont. Les gradients de pluviométrie et d'acidité des sols sont donc remarquables et expliquent en grande partie la diversité et la richesse de la palette d'habitats naturels..

On y relève la prédominance de la végétation forestière avec un taux de boisement de 63 % environ. La hêtraie est la formation forestière la plus représentée. On observe une fermeture du milieu (déprise agricole) avec une proportion importante de milieux arbustifs en évolution vers la forêt. La part des prairies et pelouses se réduit continuellement sur la partie inférieure du site.

La rivière est un habitat pour des espèces aquatiques de la Directive "Habitats". Poissons : Chabot (*Cottus gobio*) et Barbeau (*Barbus meridionalis*) ; crustacé : Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) ; mammifère endémique des Pyrénées : Desman (*Galemys pyrenaicus*) et Loutre (*Lutra lutra*).

La présence de nombreux gîtes en grottes, tunnels, bâtiments et vieux arbres dans un environnement offrant d'abondantes ressources en insectes (rivières, prairies, zones humides) font de ce site une zone de grand intérêt chiroptérologique. 13 espèces ont été recensées dont cinq sont inscrites en Annexe II de la Directive Habitat; la reproduction a été mise en évidence pour 8 espèces ; 2 colonies de reproduction de 150 individus ont été découvertes.⁴⁸

Enfin, d'autres espèces d'importance (inscrites à l'annexe IV de la directive) y ont été observées, parmi lesquelles le Calotriton (Euprocte) des Pyrénées (*Euproctus asper*), deux

⁴⁷ D'après MNHN - Service du Patrimoine Naturel. Formulaire standard de données. Mise à jour 03/05/2016

⁴⁸ MEDARD P. - Espace Nature Environnement. 2003. Pré-rapport concernant l'inventaire des chauves-souris du site Natura 2000 - FR 9101468 « Bassin du Rébenty ». 69 p.

papillons - l'Apollon (*Parnassius apollo*) et le Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*) et le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*).

3.7.4.2.2 Espèces de l'Annexe 2 à la Directive "Habitats" – État de conservation et milieux occupés

27 habitats d'intérêt communautaire (non compris les habitats souterrains) et 25 espèces figurant sur les annexes II ou IV de la directive "Habitats" ont été recensés dans le site. Les données issues du FSD et du DOCOB sont synthétisées dans les tableaux qui suivent (Tableau 42 ;).

Les principaux enjeux identifiés sont liés à la conservation :

- **des habitats prioritaires**⁴⁹ : Aulnaies-frênaies des Pyrénées orientales (Ripisylve) ; Sources pétrifiantes avec formation de travertin ; Tourbières hautes actives, Pelouses calcaires ou basiphiles sur vires rocheuses ; Forêts de pentes, éboulis ou ravins à tilleuls et érables ; Pineraies de pin à crochets calcicoles des Pyrénées
- **des habitats sur substrat rocheux** (éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles ; pentes rocheuses calcaires avec végétation des fissures ; landines des corniches à saule des Pyrénées et dryade à 8 pétales) et des **groupements végétaux secs sur substrat calcaire** (pelouses semi-sèches à brome érigé ; formations à genévrier commun sur landes ou pelouses calcaires
- des **espèces liées au cours d'eau** : desman des Pyrénées ; écrevisse à pattes blanches ; barbeau méridional, chabot ; calotriton des Pyrénées
- **des chiroptères** avec une priorité aux espèces de l'annexe 2 (petit rhinolophe ; grand rhinolophe ; petit murin ; minioptère de Schreiber ; murin à oreilles échancrées).
- De certains **insectes** : coléoptères saproxyliques (lucane Cerf-volant ; rosalie des Alpes ; grand capricorne) ; papillons (apollon ; semi-apollon)

⁴⁹ Habitats naturels particulièrement menacés, en danger de disparition, présents sur le territoire de l'Europe et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire. La mise en oeuvre rapide de mesures visant à leur conservation doit être privilégiée. (d'après DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels)

Tableau 42 ZSC Bassin du Rebenty - Habitats visés par la directive 92/43/CEE et évaluation (Sources : DOCOB 2005 et FSD)

Code_UJ	Libellé Habitat	Habitat prioritaire	Superficie (ha)	% de couverture	Représentativité	Superficie relative	État de conservation	Evaluation globale	nbre de grottes	Enjeux
4030	Landes sèches européennes- landes subatlantiques montagnardes à callune et genêts		417,58	4,07	B	C	A	A		M
4030	Landes sèches européennes - Landes montagnardes à subalpines à myrtille et airelle									-
4060	Landes alpines et boréales		283,18	2,76	A	C	A	A		-
5110	Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)		64,64	0,63	A	C	A	A		-
5120	Formations montagnardes à Cytisus purgans		58,48	0,57	A	C	A	A		M
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires		48,22	0,47	A	C	A	A		F
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	*	0,51	0,01	A	C	A	A		TF
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia		6,16	0,06	D					M
6170-5	Pelouses calcaires alpines et subalpines = Landines des corniches à saule des Pyrénées et dryade à 8 pétales		14,36	0,14	A	C	A	A		F
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) - Pelouses semi-sèches à brome érigé (étages inférieurs)									F
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) - Pelouses calcicoles subatlantiques xérophiles des Pyrénées		1 273,27	12,41	A	C	A	A		M
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) - Pelouses semi-sèches à brome érigé (montagnard/subalpin)									-
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	*	12,31	0,12	C	C	C	C		M
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		1,03	0,01	D					-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		11,29	0,11	A	C	A	A		F
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		172,37	1,68	A	C	A	A		M
6520	Prairies de fauche de montagne		20,52	0,20	C	C	C	C		F
7110	Tourbières hautes actives	*	2,05	0,02	A	C	B	B		TF
7140	Tourbières de transition et tremblantes		2,05	0,02	B	C	A	A		F
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	*	1,03	0,01	A	C	A	A		TF
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles		36,94	0,36	B	C	A	A		F
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (= des fissures)		65,66	0,64	A	C	A	A		F
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique		0,51	0,01	D					M
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii		0,51	0,01	D					M
8310	Grottes non exploitées par le tourisme		0,00	0,00	A	C	A	A	56	M

Code_UJ	Libellé Habitat	Habitat prioritaire	Superficie (ha)	% de couverture	Représentativité	Superficie relative	État de conservation	Évaluation globale	nbre de grottes	Enjeux
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> des Pyrénées Orientales (ripisylve)	*	58,48	0,57	A	C	A	A		TF
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>		1 076,27	10,49	A	C	A	A		F
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins à tilleuls et érables	*	10,26	0,10	B	C	A	A		TF
9410	Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)		28,73	0,28	A	C	B	B		M
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> sur substrat gypseux ou calcaire =Pinaies de pin à crochets calcicoles des Pyrénées	*								TF
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> sur substrat siliceux =Pinaies mésophiles sur sol siliceux en ombree des Pyrénées		50,27	0,49	A	C	B	A		-
<p>Habitat prioritaire :* = Forme prioritaire de l'habitat → mise en œuvre rapide de mesures visant à leur conservation ; Représentativité : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative». Superficie relative : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$. État de conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite». Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative». Enjeux : selon DOCOB -Document de synthèse - Tome I. p. 211 et suiv.</p>										

Tableau 43 ZSC Bassin du Rebenty - Espèces visées aux annexe II et IV de la directive 92/43/CEE et évaluation (Sources : DOCOB 2005 et FSD)

Groupe	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Catégorie d'abondance	Population	État de conservation	Evaluation globale	Enjeux	Type d'habitats occupés
I	Lucane Cerf-volant	Lucanus cervus	p	P	C	A	B	M	la larve vit dans le bois mort des souches et des systèmes racinaires d'arbres feuillus mûres
I	Rosalie des Alpes	Rosalia alpina	p	P	C	A	B	TF	longicorne saproxylique dont la larve vit dans le bois mort mais non pourri des hêtres
I	Grand Capricorne	Cerambyx cerdo	p	P	C	A	B	M	la larve vit dans les chênes mûres dépressants. Espèce commune dans le sud-ouest de la France
I	Apollon*	Parnassius apollo	p	C				-	pelouses sèches du xérobromion, éboulis calcaires et falaises riches en Orpins et Joubarbes, au-dessus de 900m d'altitude
I	Semi-Apollon*	Parnassius mnemosyne	p	C				M	clairières et prairies bordant les hêtraies et les sapinières, riches en Corydale bulbeuse, au-dessus de 900m d'altitude
I	Écrevisse à pattes blanches	Austroptamobius pallipes	p	R	C	B	C	F	eaux courantes de plaine et de moyenne montagne jusqu'à 1000m d'altitude, ruisseaux aux eaux fraîches, riches en calcium et bien oxygénée, peu profonds, à fond graveleux, riches en caches, avec zones calmes et tronçons rapides
A	Calotriton des Pyrénées*	Calotriton asper	p	C				F	ruisseaux très frais, bien oxygénés, et milieux karstiques (grottes...)
R	Lézard vivipare*	Lacerta vivipara	p	C				-	milieux humides ; peut également se rencontrer dans les jeunes plantations de résineux et les coupes forestières, jusqu'à 3000m d'altitude
M	Loutre	Lutra lutra	p	P	C	C	C	?	tous les habitats aquatiques, dans des milieux et des zones climatiques très différents les uns des autres
M	Desman des Pyrénées	Galemys pyrenaicus	p	C	B	B	A	TF	torrents et rivières, mais aussi des canaux et des lacs, entre 400 et 2000m d'altitude, sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne
M	Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	p	C	C	A	A	TF	mosaïques d'habitats ouverts et boisés : maternité dans les habitations, granges, églises jusqu'à 1000m. Hibernation dans les cavités souterraines naturelles ou artificielles, peu éloignées des gîtes de reproduction. Espèce très sensible au dérangement humain
M	Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	p	R	C	B	B	TF	mosaïques d'habitats ouverts et boisés, préférentiellement dans les régions karstiques : maternité dans les habitations, granges, églises jusqu'à 1000m. Hibernation dans les cavités souterraines naturelles ou artificielles, peu éloignées des gîtes de reproduction. Espèce très sensible au dérangement humain
M	Petit murin	Myotis blythii	p	P	C	C	C	F	Chauve-souris fréquentant les milieux herbacés (zones de pâturages extensifs) ; son habitat correspond aux paysages karstiques pourvus de formations boisées.

Groupe	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Catégorie d'abondance	Population	État de conservation	Evaluation globale	Enjeux	Type d'habitats occupés
M	Minioptère de Schreiber	Miniopterus schreibersii	p	P	C	A	B	F	espèce strictement cavernicole ; utilise une très large gamme d'habitats pour se nourrir ; hibernation en cavités naturelles ou artificielles **
M	Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	p	P	C	B	B	F	zones de faible altitude ; affectionne particulièrement les vallées alluviales et les massifs forestiers surtout s'ils sont composés de feuillus et entrecoupés de zones humides ; hibernation en cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) **
M	Sérotine commune*	Eptesicus serotinus	p	V				-	Espèce fissuricole ; préférence pour les milieux mixtes urbains/ruraux ; gîte d'hiver dans des anfractuosités très diverses***
M	Murin à moustaches*	Myotis mystacinus	p	V				-	milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, de la plaine à la montagne : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides ; gîte d'hibernation variés (caves, grottes, mines, carrières... à forte hygrométrie) ***
M	Murin de Daubenton*	Myotis daubentoni	p	C				-	rarement éloignée de l'eau et est plutôt considérée comme forestière ; chasse au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, des cours d'eau non agités et des milieux boisés riverains ; hibernation dans des fissures en solitaire dans les lieux saturés en humidité, dans les caves, grottes, carrières, mines, puits, tunnels...***
M	Noctule de Leisler*	Nyctalus leisleri	p	C				M	Espèce forestière, avec une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides ; hibernation en cavité arboricole ***
M	Pipistrelle commune*	Pipistrellus pipistrellus	p	C				-	Espèce fissuricole, anthropophile et ubiquiste ; préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles ; hibernation dans une large gamme de cavités (bâtiments non chauffés, abris sous roche, lézardes de murs, fissures de rochers, tunnels, cavité d'arbre) mais rarement en grottes
M	Vespère de Savi*	Hypsugo savii	p	R				M	Espèce fissuricole relativement ubiquiste (zones humides, zones urbaines ; garrigues,...). Hiberne dans les fissures et alvéoles de falaises et de grands édifices, parfois dans des sites souterrains
M	Oreillard méridional*	Plecotus austriacus	p	C				M	milieux ouverts, plaines et vallées tièdes de montagne, milieux agricoles traditionnels, villages, zones urbanisées avec espaces verts... Hiberne préférentiellement en milieu souterrain (bunkers, caves, grottes naturelles ou mines...), dans les combles ou dans les fissures de falaise.

Groupe	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Statut de présence	Catégorie d'abondance	Population	État de conservation	Evaluation globale	Enjeux	Type d'habitats occupés
M	Molosse de Cestoni*	Tadarida teniotis	p	R				M	Espèce fissuricole affectionnant tous les types de milieux méditerranéens ; gîte et hiverne en fissures dans les falaises, corniches de bâtiments ou de ponts bien orientées au sud
F	Barbeau méridional	Barbus meridionalis	p	R	C	B	C	TF	cours d'eau rapides, bien oxygénés et sinueux, entre 300 et 650m d'altitude, à caractère méditerranéen
F	Chabot	Cottus gobio	p	R	C	B	C	F	cours supérieurs frais et bien oxygénés des rivières peu profondes, mais aussi des ruisseaux de plaine et les lacs,

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
Statut de présence : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice), h = halte migratoire postnuptiale ; e = erratisme pré-nuptial ; estivage d'immatures ; i = incursions d'une population limitrophe de la zone
Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
État de conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».
* = espèces de l'annexe IV de la directive
Enjeux : selon DOCOB -Document de synthèse - Tome I. p. 211 et suiv.
** : source : BIOTOPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore_Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* . DIREN Languedoc-Roussillon.
*** source : ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope)*. MNHN, Paris, 544p.

3.7.5 Les zonages de Plans nationaux d'actions (PNA) et les domaines vitaux d'espèces menacées

"Les plans nationaux d'actions sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Un PNA en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

- organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- informer les acteurs concernés et le public ;
- faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Un PNA n'a pas de portée contraignante et se fonde sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées." ⁵⁰

Le déploiement d'un PNA sur le territoire nécessite la définition de zones dans lesquelles les objectifs stratégiques sont spécialement mis en œuvre et évalués. **Le périmètre est ainsi directement concerné par 7 de ces PNA.**

- 3 pour les oiseaux (Carte 55 ci-dessous) : Gypaète barbu ; Percnoptère d'Egypte ; Faucon crécerellette (dortoirs en migration). Noter que les zones du PNA Grand Tétràs sont peu distantes. En outre, le plateau de Sault fait partie du **domaine vital de 3 grands rapaces** : le vautour faune, l'aigle royal et le milan royal
- 4 pour les autres groupes faunistiques (Carte 56 ci-dessous) : Chiroptères (Quirbajou) ; loutre (Rebenty) ; desman des Pyrénées (Rebenty et affluents) ; papillons Maculineae (les "azurés") avec 1 à 2 espèces patrimoniales recensées selon la commune (azuré du serpolet (*Phengaris arion*) , azuré des mouillères (*Phengaris alcon*))

3.7.6 Le SRCE

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Languedoc-Roussillon a été adopté en 2015. Ce schéma traduit les enjeux et objectifs de préservation et de restauration d'un réseau écologique régional : la Trame Verte et Bleue (TVB).

Il a pour objectif de "préserver les zones d'intérêt écologique majeur : les réservoirs de biodiversité, là où sont présents ces espèces et ces habitats menacés, pour qu'ils trouvent les conditions indispensables à leur cycle de vie. En parallèle, pour constituer un réseau écologique efficace sont identifiées des zones d'intérêt écologique particulier liant ces réservoirs : les corridors écologiques. [...] La trame verte et bleue doit donner de la cohérence

⁵⁰ Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees> .

aux politiques de préservation de la biodiversité, fédérer les initiatives, donner de la cohérence aux actions des acteurs territoriaux et fournir de nouveaux outils techniques pour un aménagement durable du territoire, le tout en accord avec les objectifs de développement économique. "⁵¹

Sur le périmètre d'étude, la cartographie du SRCE (Carte 57 ci-dessous) met en évidence :

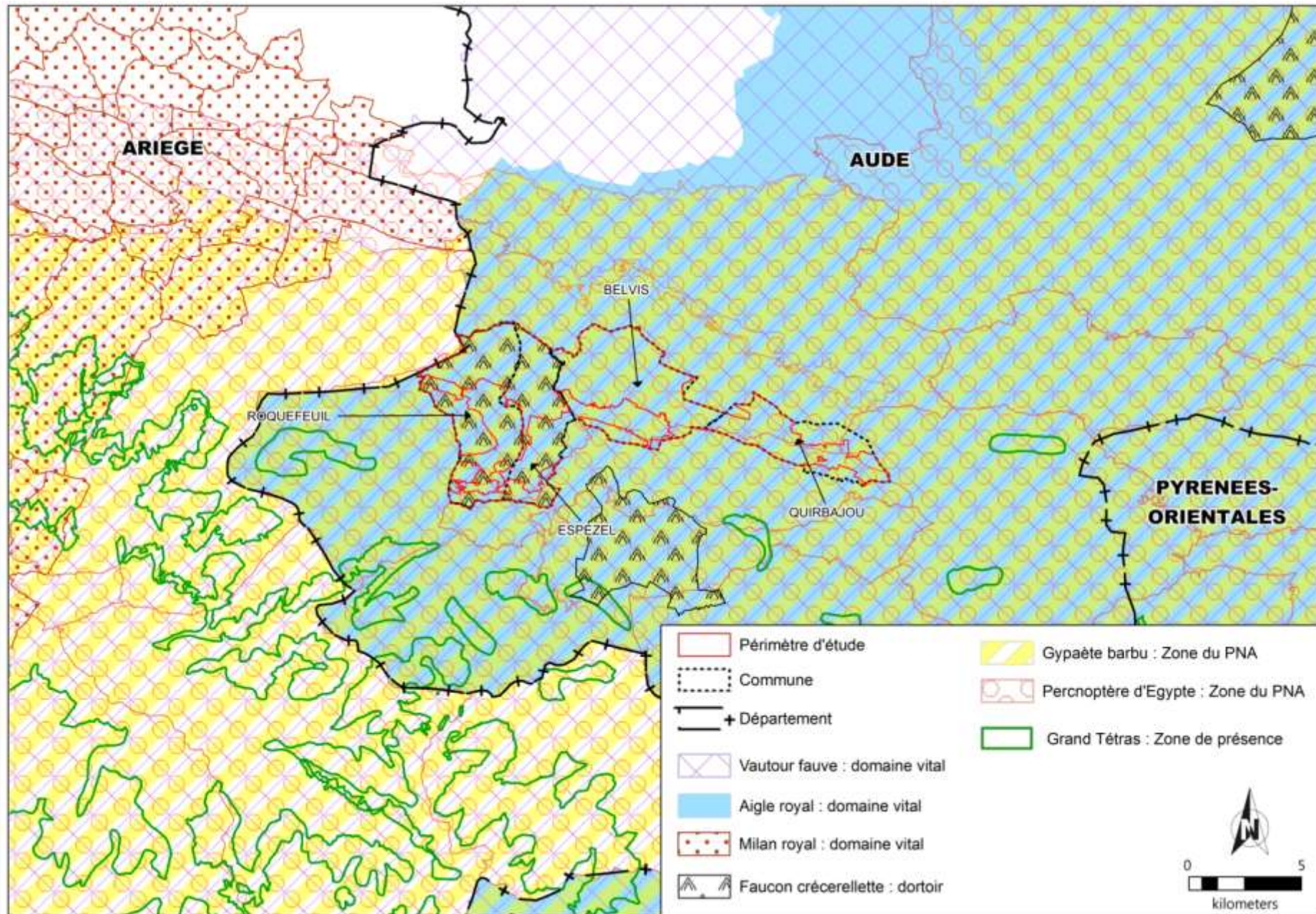
La totalité du plateau de Sault, et par conséquent 100% du périmètre, est un **réservoir de biodiversité** : il s'agit, au centre du plateau, d'une trame continue de milieux ouverts (prairies) et semi-ouverts (landes buissonnantes) et, à la périphérie d'une trame forestière.

La trame bleue est représentée par le Rebenty et de petits affluents en rive gauche partiellement dans le périmètre ainsi que par des zones humides (voir le paragraphe 2.3.7 ci-dessus)

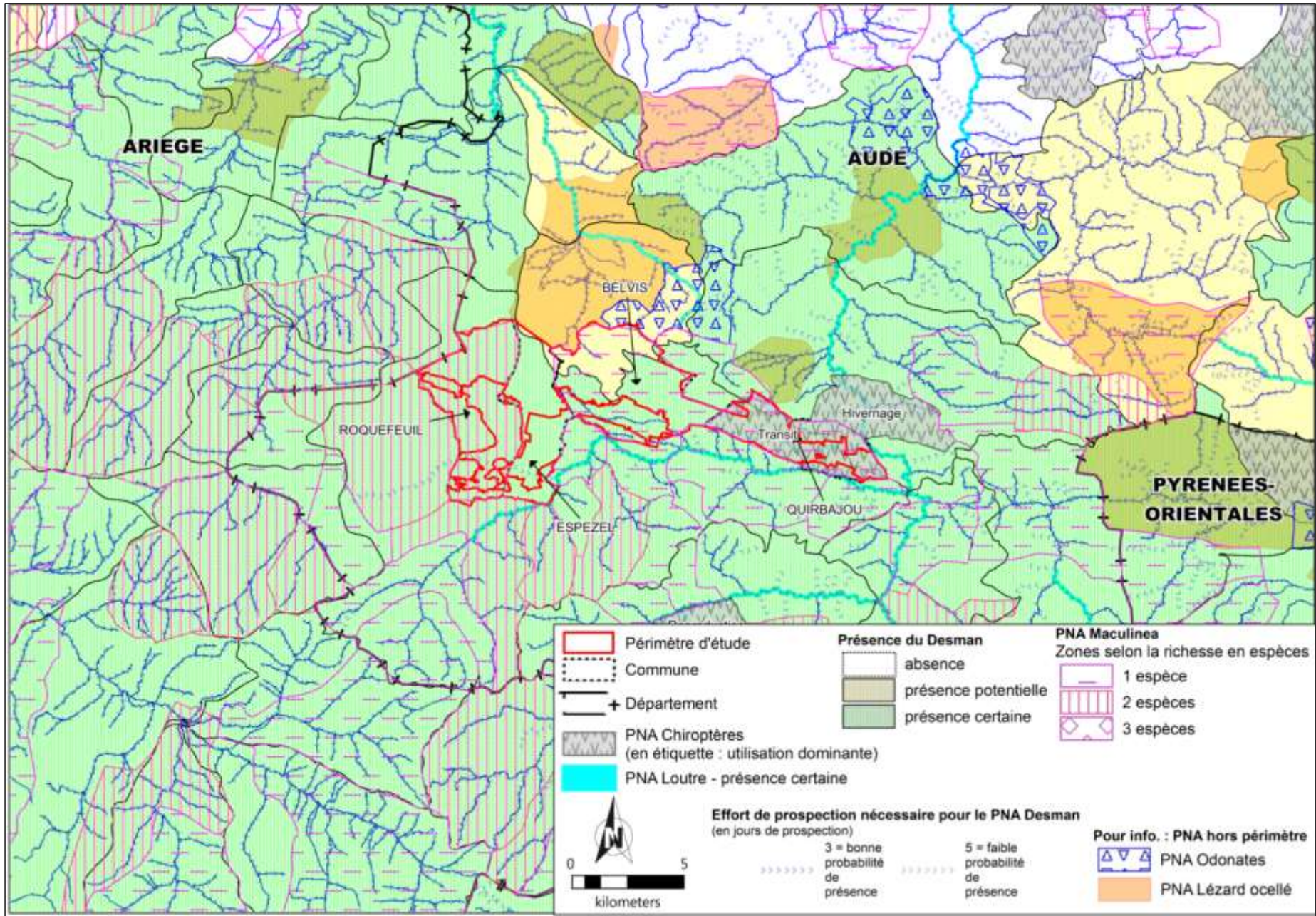
Aucun obstacle à la **continuité écologique, ni corridors (à préserver ou à restaurer)** n'est identifié.

Conclusion : Le Grand plateau de Sault et ses bordures font l'objet d'un "feuilletage" de zonages environnementaux qui témoigne tout à la fois de leur remarquable biodiversité, des très forts enjeux floristiques et faunistiques et, en conséquence, du haut niveau des exigences de préservation et de gestion de ces sites.

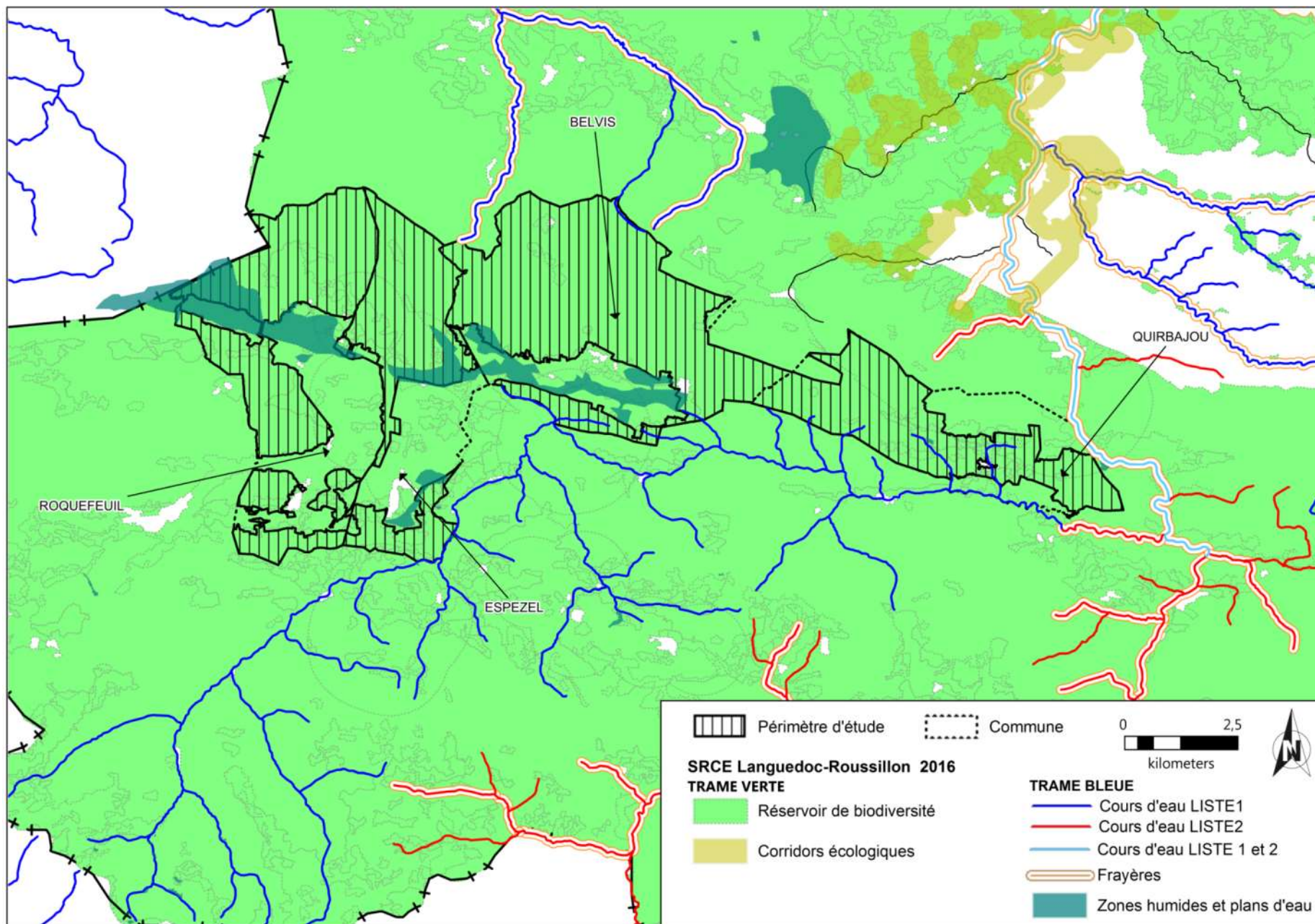
⁵¹ DREAL Occitanie. 2018. SRCE Languedoc-Roussillon (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-de-coherence-ecologique-r2017.html>) .



Carte 55 Plan nationaux d'actions et domaines vitaux relatifs aux espèces d'oiseaux dans le périmètre



Carte 56 Plan nationaux d'actions relatifs aux espèces (sauf oiseaux) dans le périmètre

Carte 57 Trame verte et bleue selon le SRCE Languedoc-Roussillon

3.8 RECAPITULATIF DES PRECONISATIONS RELATIVES AU MILIEU BIOLOGIQUE

3.8.1 Préconisations relatives aux habitats

- **Zones humides des milieux ouverts : gazon à éléocharis, communauté à Reine des prés, franges des bords boisés ombragés, buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses, pâtures à grands joncs :**
Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. L'ouverture de nouveaux chemins ne pourra être qu'exceptionnelle, justifiée par des motifs impératifs, et devra être compensée par la création ou la restauration de zones humides à raison de 5 pour 1. Classement des terres agricoles en prenant en compte au minimum 3 classes : terres, prés, prés humides.
- **Prés de fauche, pacages :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de boisement) à concurrence de 5% maxi de la surface initiale en prés de fauche et en pacages. Mesure compensatoire: ré-ensemencement en prairie naturelle à raison de 1 pour 1.
- **Pelouses sèches calcaires :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de pelouses sèches en mauvais état de conservation à raison de 3 pour 1.
- **Fruticées à genévrier commun :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de Fruticées à genévrier en mauvais état de conservation à raison de 3 pour 1.
- **Fruticées stables à buis :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de Fruticées stables à buis ou à genévrier en mauvais état de conservation à raison de 3 pour 1.
- **Garrigues à ciste cotonneux ou à genêt scorpion ; steppes méditerranéo-montagnardes, landes à callune :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux (pelouses sèches, fruticées à genévrier) en mauvais état de conservation à raison de 2 pour 1.
- **Diverses landes arbustives (roncier, lande à fougère aigle, landes à Cytisus scoparius, fourrés médio-européens à sols fertiles, fourrés décidus sub-méditerranéens, maquis bas à éricacées) :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) jusqu'à concurrence de 25% de la surface initiale. Milieux à cibler pour la réalisation de mesures compensatoires ; compensation : restauration de milieux ouverts à raison de 1 pour 1

- **Matorral à chêne vert :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux d'intérêt communautaire à raison de 3 pour 1.
- **Diverses landes boisées (broussailles forestières décidues, frênaies, matorral à Pin sylvestre) :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture (ou de reboisement) jusqu'à concurrence de 25% de la surface initiale. Milieux à cibler pour la réalisation de mesures compensatoires ; compensation : restauration de milieux ouverts à raison de 1 pour 1.
- **Boisements humides (fourrés de noisetiers en zone humide, bois de bouleaux en zone humide, Saussaies marécageuses, bois marécageux d'aulnes, aulnaies-frênaies, bois tourbeux de pins de montagne) :**
Préconisations : Pas de remise en culture, ni de travaux hydrauliques à l'exception de travaux de restauration écologique. L'ouverture de nouveaux chemins ne pourra être qu'exceptionnelle, justifiée par des motifs impératifs, et devra être compensée par la création ou la restauration de zones humides à raison de 5 pour 1. Classement spécifique des bois humides (classement des sols).
- **Bois d'intérêt communautaire (forêts mixte de pente et ravins, forêts de chêne vert, hêtraie sur calcaire) :**
Préconisations : Pas de remise en culture. L'ouverture de nouveaux chemins ne pourra être qu'exceptionnelle, justifiée par des motifs impératifs, et devra être compensée par la création ou la restauration de milieux ouverts à raison de 5 pour 1.
- **Bois mâturs, bois patrimoniaux (bois de chêne pubescent sur affleurement rocheux ou en mélange avec le hêtre ou le chêne vert, hêtraie, hêtraie sapinière, sapinière mâtur) :**
Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 3 pour 1.
- **Autres bois (bois de trembles, chênaie-frênaie, chênaie acidiphile, chênaie pubescentes sur sols +/- profonds, hêtraies non mâturs, bois de pins sylvestre) :**
Préconisations : Possibilité de déboisement à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 1 pour 1.
- **Plantations de résineux (essentiellement épicéa) :**
Préconisations : Possibilité de remise en culture. Peut constituer une mesure compensatoire pour ouvrir des milieux, prioritairement en zone humide (réensemencement en prairie).
- **Rochers continentaux (éboulis calcaires, falaises calcaires, falaises siliceuses) :**
Préconisations : Pas de remise en culture. L'ouverture de nouveaux chemins ne pourra être qu'exceptionnelle, justifiée par des motifs impératifs, et devra être compensée par la création ou la restauration de milieux ouverts à raison de 5 pour 1.
- **Vergers, prés-vergers :**

Préconisations : Possibilité de remise en culture à concurrence de 5% de la surface initiale. Mesure compensatoire : restauration de milieux ouverts à raison de 1 pour 1.

● **Réglementation des boisements :**

Préconisations : Une réglementation des boisements, parallèlement à l'AFAFE, est souhaitable ; elle pourrait entre autres s'appuyer sur la hiérarchisation de la patrimonialité des milieux ouverts définie dans la présente étude

3.8.2 Préconisations relatives aux habitats linéaires

● **Haies et alignements remarquables**

Préconisations : Maintien impératif

● **Ripisylves :**

Préconisations : Maintien impératif. . Possibilité de renforcement des ripisylves dégradées.

● **Haies de classe 1 et alignements paysagers**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 10% du linéaire recensé ; mesures compensatoires : replantation à raison de 2 pour 1.

● **Haies de classes 2 et 3**

Préconisations : Le taux d'arrachage ne pourra pas excéder 15% du linéaire recensé ; mesures compensatoires : replantation à raison de 1 pour 1

3.8.3 Préconisations relatives aux arbres isolés

● **Arbres isolés remarquables**

Préconisations : Maintien impératif

3.8.4 Espèces animales ou végétales protégées en Languedoc-Roussillon (PR) ou au niveau national (PN)

Enjeux :

Les enjeux sont très forts, ces espèces concernées figurant sur la liste des espèces protégées de Languedoc-Roussillon ou au niveau national, en raison de leur rareté. Les principales espèces concernées sont (en astérisque : seule l'espèce est protégée, et non l'habitat

- Insectes : Apollon, semi-Apollon, Azuré du Serpolet, Azurée des mouillères*, Damier de la Succise*,
- Amphibiens : Alyte accoucheur, euprocte des Pyrénées, triton marbré, crapaud calamite, rainette méridionale, lézard des murailles, pélodyte ponctué*, salamandre tachetée*, triton palmé*

- Reptiles : Coronelle girondine, couleuvre verte et jaune, couleuvre d'Esculape, couleuvre de Montpellier, couleuvre à collier, crapaud commun*, lézard des murailles, lézard vivipare*, orvet fragile*
- Oiseaux : la quasi-totalité des oiseaux bénéficient d'une protection nationale (y compris la destruction de leur habitat) à l'exception des oiseaux chassables (Pigeon ramier, canard colvert...) et des espèces nuisibles (étourneau sansonnet, pie bavarde...)
- Mammifères : Chiroptères (minioptère de Schreibers, murin de Daubenton, murin à oreilles échanquées, petit murin, noctule commune, rhinolophe euryale, petit et grand rhinolophes, pipistrelle commune et de Kuhl, sérotine commune, vespère de Savi) ; chat forestier, desman des Pyrénées, écureuil d'Europe, hérisson d'Europe, loutre d'Europe
- Flore : *Asperula laevigata*, *Dichoropetalum schottii*, *Drosera rotundifolia*

Préconisations : Toute destruction d'une espèce protégée et selon les cas toute intervention sur l'habitat où l'espèce a été localisée peut impliquer la réalisation d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce, en amont des travaux connexes, conformément à l'article L 411.2 du Code de l'Environnement ; le pétitionnaire (CIAF) ne pourra entreprendre les travaux qu'à compter de la délivrance de la dérogation, et devra en outre mettre en œuvre les mesures compensatoires édictées dans le dossier de demande de dérogation.

4 CARACTÉRISTIQUES ET ENJEUX LIÉS AUX FACTEURS HUMAINS

4.1 LES UNITES PAYSAGERES

4.1.1 Les composantes majeures du paysage

Les éléments majeurs d'organisation des paysages du périmètre sont :

4.1.1.1 Le relief

La zone étudiée peut être découpée en 3 séquences géomorphologiques homogènes :

- Le plateau agricole du plateau de Sault, à topographie pratiquement plane, en très grande partie hors zone d'étude,
- un système de reliefs chahutés à dominante boisée, à l'altitude moyenne comprise entre 950 et 1050m, marqués par la présence de plusieurs sommets (sarrats) dont le plus élevé, le Sarrat du Barreng culmine à 1127m d'altitude, de petites dépressions (dolines), de combes sèches (dont la plus importante est la Combe d'en Guillaume), de gouffres (gouffre du Barreng de Picaussel), de grottes (grottes de la Cauna), qui attestent de la nature karstique de la roche mère calcaire. Cette séquence géomorphologique est très présente à Belvis, mais se rencontre également entre les villages d'Espezet et de Roquefeuil, ainsi qu'à l'ouest de Roquefeuil,
- les fortes pentes boisées du versant sud du Rébenty, que l'on rencontre surtout à Quirbajou, et dans une moindre mesure à Espezet en exposition est.

4.1.1.2 La trame végétale :

La zone d'étude est avant tout boisée (71% de la surface totale) ; selon les secteurs, les massifs boisés présentent une différence de perception dans le paysage : la chênaie pubescente que l'on rencontre notamment à Quirbajou, à l'ambiance presque méditerranéenne (accentuée par les nombreux affleurements calcaires et la présence ici ou là du chêne vert) se distingue fortement de la sapinière qui colonise de grands massifs, notamment au nord de Belvis et de Roquefeuil (forêt de Coume Frède-Picaussel). Les pacages à pentes faibles à modérées situées sur le communal de Roquefeuil au nord-ouest constituent un paysage ouvert simplement ponctué d'arbres isolés ; plus au sud, entre Roquefeuil et Espezet, ainsi qu'au nord de Belvis (secteur de la Malayrède), les prés et pacages occupent des pentes modérées, localement fortes, cloisonnées par un important réseau de haies. Au total, les surfaces agricoles totalisent 15% de la surface du périmètre. Dans le secteur de Quirbajou, ainsi que dans nombre de secteurs éloignés et/ou à pentes fortes, la déprise agricole est forte, et les anciens prés sont envahis par la lande.

4.1.1.3 La trame bâtie

La zone étudiée exclut les villages de Belvis (160 habitants), Espezet (196 habitants), Quirbajou (46 habitants) et Roquefeuil (284 habitants). Le bâti est peu présent dans le périmètre :

- A Quirbajou, le bâti est représenté par 4 pavillons et chalets aux abords du village, 2 yourtes, un hangar agricole, une serre tunnel et quelques équipements techniques (réservoir AEP, STEP, antennes relais).
- A Belvis, sont inclus dans le périmètre quelques pavillons aux abords du village de Belvis et les hameaux de Lapeyre et de la Malayrède ; sont également inclus quelques

rare écart et bâti isolé (monastère d'Avallon, ancienne ferme de Font Blanche) ; le bâti agricole est très peu présent (stabulation au lieu-dit les Clauses).

- A Espezel, un pavillon est inclus dans le périmètre, ainsi qu'un corps de ferme (Peyre Rouge) et un ancien moulin (bords du Rébenty) ; on trouve également quelques équipements publics (réservoir AZEP, antenne relais).
- A Roquefeuil, outre quelques pavillons aux abords du village, le périmètre inclut une partie du hameau de la Bénague, ainsi que quelques écarts (les Coumeilles, la Rouquette, la Métairie du Sarrat) et de rares pavillons isolés (les Sucals, Quirimes) ; le bâti agricole est composé de hangars agricoles et bâtiments d'élevage (la Croix de la Bitarelle, les Coumeilles, Métairie du Sarrat, la Rouquette, le Pla de Lartigue) ; les équipements publics sont rares (réservoir AEP et château d'eau).

A noter la présence d'anciennes maisons forestières (Belvis, Roquefeuil).

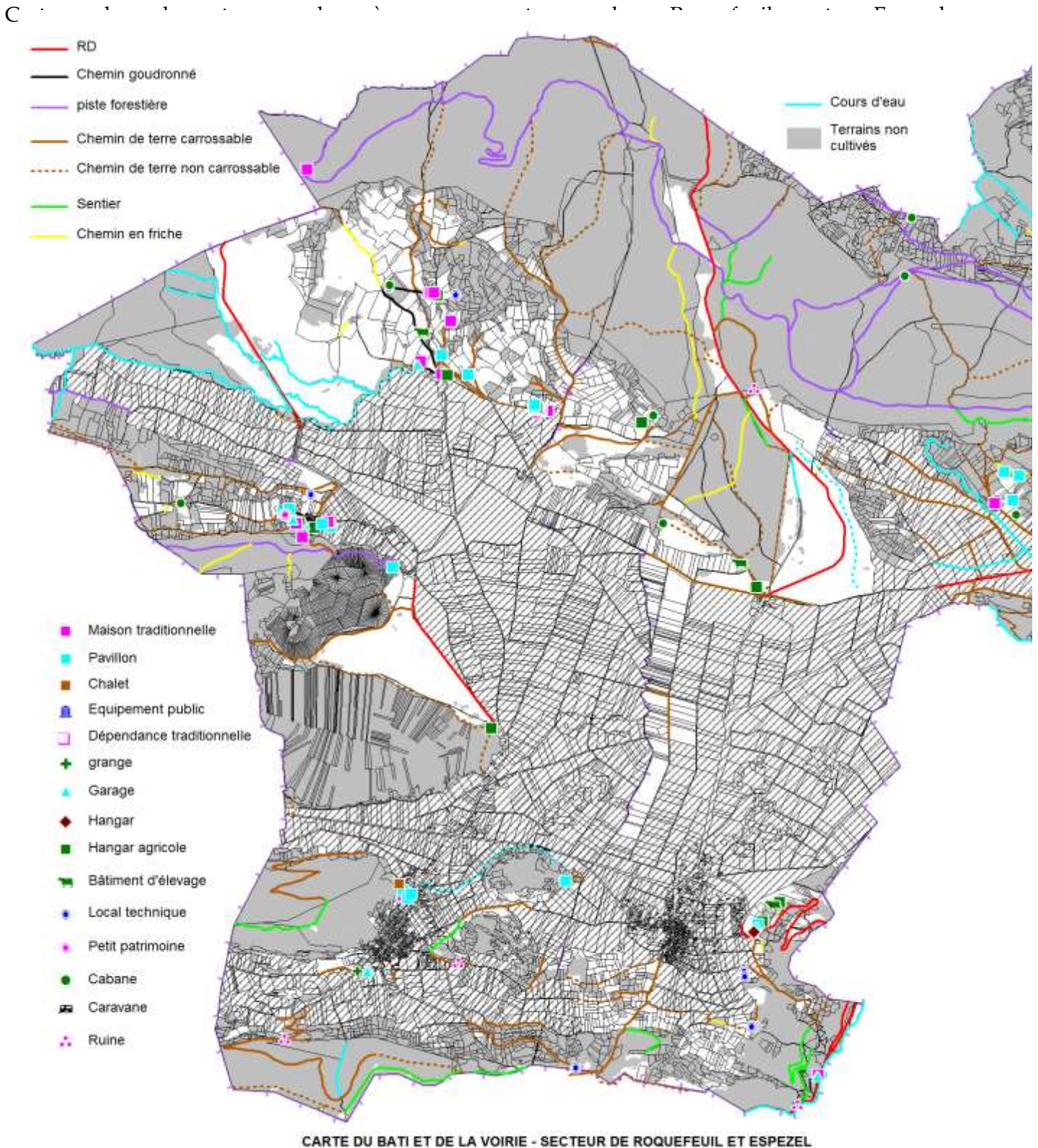
4.1.1.4 [La trame viaire](#)

La principale route départementale est la RD613, qui traverse le plateau de Sault en reliant Quillan (Aude) à Ax-les-Thermes (Ariège) ; il s'agit d'une route de 2^{ème} catégorie, non classée à grande circulation.

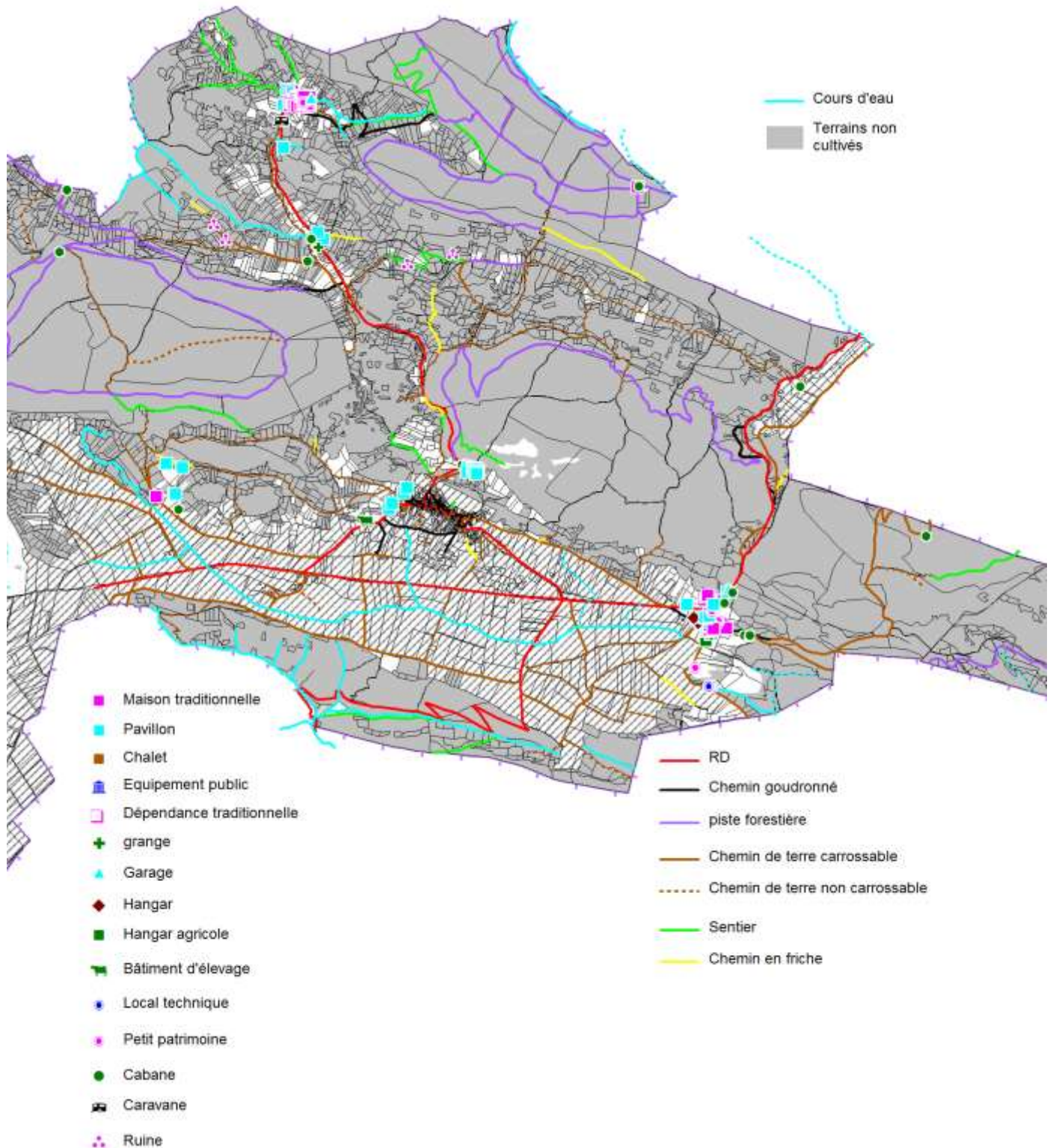
Les autres routes départementales sont de faible circulation :

- le RD222, qui rejoint Belfort-sur-Rébenty, en franchissant le cours d'eau,
- la RD422, qui relie Belvis à la Malayrède,
- La RD107 qui longe le Rébenty,
- La RD29 qui relie Espezel à la vallée du Rébenty au sud, et relie Roquefeuil à la limite avec Bélesta au nord,
- La RD81 qui relie la haute vallée de l'Aude au village de Quirbajou,
- La RD120 qui relie Espezel à Puivert via le col du Chandelier.

La voirie communale goudronnée est très réduite. Les pistes forestières sont par contre nombreuses, reliant Quirbajou au hameau de Lapeyre ; sillonnant les massifs forestiers de Callong-Mirailles, de Coume Frède-Picaussel, de la Bénague... Le réseau de chemins carrossables est également conséquent dans chacune des 4 communes du périmètre ; il est complété par un réseau de chemins de terre peu marqué et de sentiers.

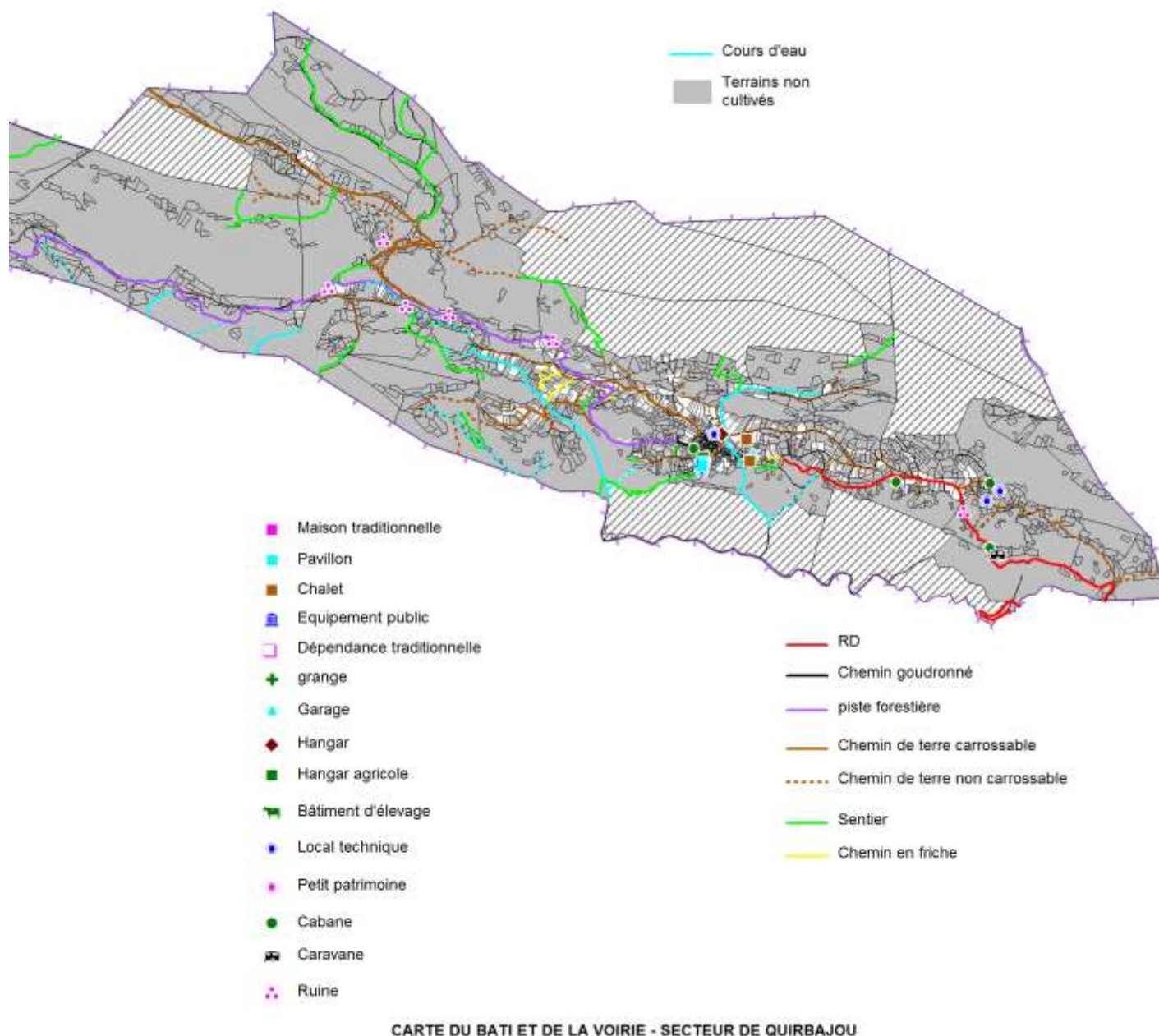


Carte 58 Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel



CARTE DU BATI ET DE LA VOIRIE - SECTEUR DE BELVIS

Carte 59 Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel



Carte 60 Carte du bâti et du réseau viaire – secteur de Roquefeuil et Espezel

4.1.2 Les unités paysagères du périmètre

En tenant compte des spécificités locales des composantes majeures, 4 unités paysagères ont été distinguées dans le périmètre :

4.1.2.1 Les massifs boisés de feuillus

La forêt n'est pas homogène dans le périmètre et les massifs boisés de feuillus contrastent avec les masses sombres des bois de résineux. Essentiellement à base de Chêne pubescent de faible hauteur, constituant des taillis, et de Buis, et dans une moindre mesure de hêtres, les massifs boisés de feuillus recouvrent de vastes secteurs :

- A Quirbajou : la majeure partie du périmètre,
- A Belvis, principalement à l'est/nord-est du village, à l'ouest de La Malayrède, et dans une moindre mesure en ceinture d'un petit nombre de buttes calcaires aux abords du village de Belvis (Sarrat des Maux, Roc blanc, Sarrat de l'Eglise...),
- A Roquefeuil et Espezel, la bordure sud du plateau de Sault vers le Rébenty, ainsi que les buttes de Quirines et de Frau entre les 2 villages, et les bois de Fréchenouse et de la Bénaque à l'extrémité ouest du périmètre.

Les perceptions visuelles sont globalement courtes, mais la perception générale n'est pas celle d'une forêt aux arbres de belle taille, et souvent ces bois correspondent à une lande boisée de faible hauteur, où le Buis et les innombrables affleurements calcaires attirent le regard tout autant que les silhouettes plutôt tourmentées des chênes. Les événements paysagers sont rares, limités à quelques tronçons de sentiers de promenade remarquables, bordés de murets de pierre sèche, et localement de buis. Ont également été classées dans cette unité les quelques hêtraies que compte le périmètre (dont l'une des plus caractéristiques est localisée à « Barbo Fino » commune de Quirbajou) ; l'ambiance est totalement différente (belles futaies).

4.1.2.2 [Les bois de résineux :](#)

L'autre composante des massifs boisés du périmètre correspond aux massifs boisés de résineux, et en premier lieu à la Sapinière si caractéristique des paysages du plateau de Sault : le Sapin est ici soit en boisement pur, soit plus rarement en mélange avec le Hêtre. Il coïncide largement avec les forêts domaniales de Coume Frède-Picaussel et de Callong-Mirailles au nord du périmètre.

A également été classée dans cette unité paysagère la Pinède à Pin Sylvestre, très présente à Quirbajou, sur le rebord du plateau vers le Rébenty (communes de Roquefeuil et d'Espezel), plus localisée à Belvis (notamment au Soula d'Albe, au sud de la commune, qui amorce la profonde entaille du Rébenty), et ici où là dans le reste du périmètre.

Dans tous les cas, il s'agit d'une forêt d'aspect très sombre, aux perceptions paysagères très courtes. C'est aussi une forêt de production, comme en témoigne les nombreuses et larges pistes forestières qui sillonnent la forêt, ainsi que la présence de plusieurs maisons forestières implantées dans la Sapinière. Les événements paysagers sont nombreux, avec des curiosités géologiques (gouffre du Barreng de Picaussel, les combes sèches, notamment celle d'en Guillaume), des chemins de randonnées (GR7, boucles de Loube Pelade et du Soula de Picaussel), des témoignages historiques (PC du maquis de Picaussel).

4.1.2.3 [Le terroir agricole du plateau de Sault:](#)

La majeure partie du terroir agricole du plateau de Sault a été exclue de l'étude. Ainsi que les franges sont intégrées dans le périmètre. La majeure partie est localisée sur la commune de Roquefeuil et d'Espezel (secteur des Coumeilles – Métairie des arbres – les Mouillères) ; les autres secteurs concernés par cette unité sont localisés (Fréchenouse à Roquefeuil ; le Pujet à Espezel ; Lapeyre à Belvis...).

Le plateau agricole du plateau de Sault, très largement dominé par la prairie, encadré au nord, à l'est et au sud par les grandes masses boisées au relief chahuté, forme un paysage remarquable.

4.1.2.4 [Le terroir agricole en déprise:](#)

Lorsque la pente s'accroît, et que le relief devient plus marqué, le terroir agricole apparaît clairement en déprise. Le cas le plus caractéristique est celui de Quirbajou ; le parcellaire est

très étroit, bordé de murets et de talus colonisés par des haies ; l'enfrichement est important. Dans le même esprit, sur la commune de Belvis, au nord de la commune, où le terroir agricole s'étire en une longue bande en déprise agricole de part et d'autre de la petite route départementale qui dessert le village de La Malayrède, ainsi qu'au nord du village de Belvis (Pla de Cazeilles, Tra le Bac). A Espezel, le terroir agricole en déprise est localisé au sud-est du périmètre ; à Roquefeuil, cette unité est située dans le prolongement ouest du hameau de la Bénague.

Les perceptions paysagères sont plutôt courtes, et le regard est arrêté par les aspérités du relief et les masses boisées qui encadrent ce petit terroir agricole.

4.1.2.5 [Les hameaux :](#)

Les villages ont été exclus du périmètre ; seuls quelques hameaux y sont intégrés : Lapeyre et la Malayrède à Belvis ; la Bénague à Roquefeuil.

4.1.3 [Les principaux événements paysagers à prendre en compte](#)

4.1.3.1 [Effets de coupure](#)

Les gorges du Rébenty constituent une nette coupure paysagère entre le Petit et le Grand Plateau de Sault.

4.1.3.2 [Les sites et monuments historiques](#)

Deux monuments historiques sont recensés :

- Grotte de la Cauna (Belvis), sans périmètre de protection,
- Eglise de Roquefeuil (portail), bénéficiant d'un périmètre de protection.

Deux sites classés ou inscrits sont également recensés :

- site inscrit des gorges du Rébenty (communes de Quirbajou et d'Espezel),
- Site classé du défilé de la pierre Lys et gorges de St-Martin (Roquefeuil)

Une partie du périmètre de protection de 500m de l'église de Roquefeuil déborde dans la zone d'étude (essentiellement dans les bois). Le site classé du défilé de la pierre Lys et gorges de St-Martin intersecte une petite partie du périmètre, à Quirbajou (« Barbo Fino » ; Peyro Blanco ; Lauzet Claus (massifs boisés)

4.1.3.3 [Autre patrimoine bâti et paysager](#)

Le petit patrimoine bâti est réduit dans le périmètre ; ont été recensés :

- Lavoir (la Condamine de Fontmajou, commune de Belvis)
- Lavoir à la Bénague (Roquefeuil),
- Fontaine-abreuvoir à Lapeyre (Belvis),
- Puits communal à la Malayrède (Belvis),
- Croix au col de la Jassero (Quirbajou),
- Croix aux Hermals d'el Roc (Espezel),
- Stèle du maquis à Vidorles-est (Belvis)
- PC du maquis de Picaussel au Pla de l'Agre (Belvis),
- Grange au Pech de Génibre (Belvis).

4.1.3.4 [Les sites archéologiques](#)

La grotte de la Cauna⁵² est située aux abords du village de Belvis, à quelques centaines de mètres à l'est du village ; bien exposée au sud, elle domine les plateaux du Pays de Sault et les gorges du Rébenty ; elle a fait l'objet de fouilles réalisées à l'intérieur de la grotte de 1968 à 1986, qui ont révélé un gisement stratigraphique intéressant, avec pratiquement toutes les séquences du paléolithique supérieur et en particulier un bel horizon de la culture châtelperronienne. Ce gisement est le plus élevé de toute la chaîne pyrénéenne.

La grotte a ainsi pu révéler la présence de chasseurs-cueilleurs, vraisemblablement des Néanderthaliens⁵³, aux alentours de 35000 ans avant JC (Paléolithique supérieur) ; la faible quantité de vestiges recueillis laisse supposer que la grotte ne fut occupée que durant une courte durée ; abandonnée ensuite, elle fut à nouveau occupée il y a 12000 ans, c'est à dire vers la fin du paléolithique supérieur, durant le châtelperronien et le magdalénien supérieur. Lors des fouilles entreprises, de nombreux objets du Magdalénien ont été recueillis (pierres taillées, os sculptés, tête de harpon, armatures de sagaies, outillages et armes de chasse en pierre et en os, œuvres d'art, faune, etc.) ; elles sont exposés dans le musée de la préhistoire de Belvis ; il semblerait que la grotte n'ait alors servi que d'habitat saisonnier.



Grue gravée sur fragment d'os - Musée de Belvis

2 autres sites archéologiques sont recensés par la DRAC, service régional de l'archéologie du Languedoc-Roussillon, dans le territoire communal de Belvis :

- le château médiéval d'Able,
- l'église médiévale de Quirhaut

Aucun site archéologique ne figure dans le Porter à Connaissance de l'Etat.

4.1.3.5 [Les chemins de randonnée](#)

112 Km de sentiers inscrits au PDIPR sur l'ensemble du plateau de Sault.

Dans le périmètre les principaux sentiers recensés sont :

⁵² Confer site internet www.belcaire-pyrenees.com/article-belvis-et-les-hameaux-lapeyre-et-lamayrède

⁵³ Confer Belvis, mon village en Pays de Sault – chapitre 1 - la période préhistorique – Pierre CLOTTES

- Randonnée pédestre : 112 Km de sentiers inscrits au PDIPR sur l'ensemble du plateau dont 2 sentiers à Belvis : le sentier de Picaussel ; la boucle de Loube-Pelade ; GR7 ; route des Sapins
- Autres sentiers : 1 sentier artistique (géré par l'association le grand Saut) ; 1 sentier autour du pic du Bac ; 1 sentier VTT ; 1 sentier équestre (Mirepoix-Font Romeu) ; la route des Sapins (circuit voitures).

4.1.3.6 Les points noirs paysagers

De rares points noirs paysagers ont été recensés :

- Point noir de Fonfrède (Roquefeuil) : décharge sauvage,
- Point noir du Champ d'Enfarineu (Belvis) : décharge sauvage,
- Point noir de la Vémenière, au Pla des Gazeilles (Belvis) : ancienne décharge communale



Village de Belvis depuis la RD613



Village de Quirbajou depuis la Courme



Village de Roquefeuil depuis le versant nord du pic du Midi



Village d'Espezel depuis Canariße



La grotte de la Cauna est franchement peu visible



PC du maquis de Pizausse - Belvis



Maison forestière de Come Froide - Picaussel



Lavoir-abreuvoir en pierre de la Bénague (Roquefeuil)



Abreuvoir en pierre près de La Peyre (Fontmajou)



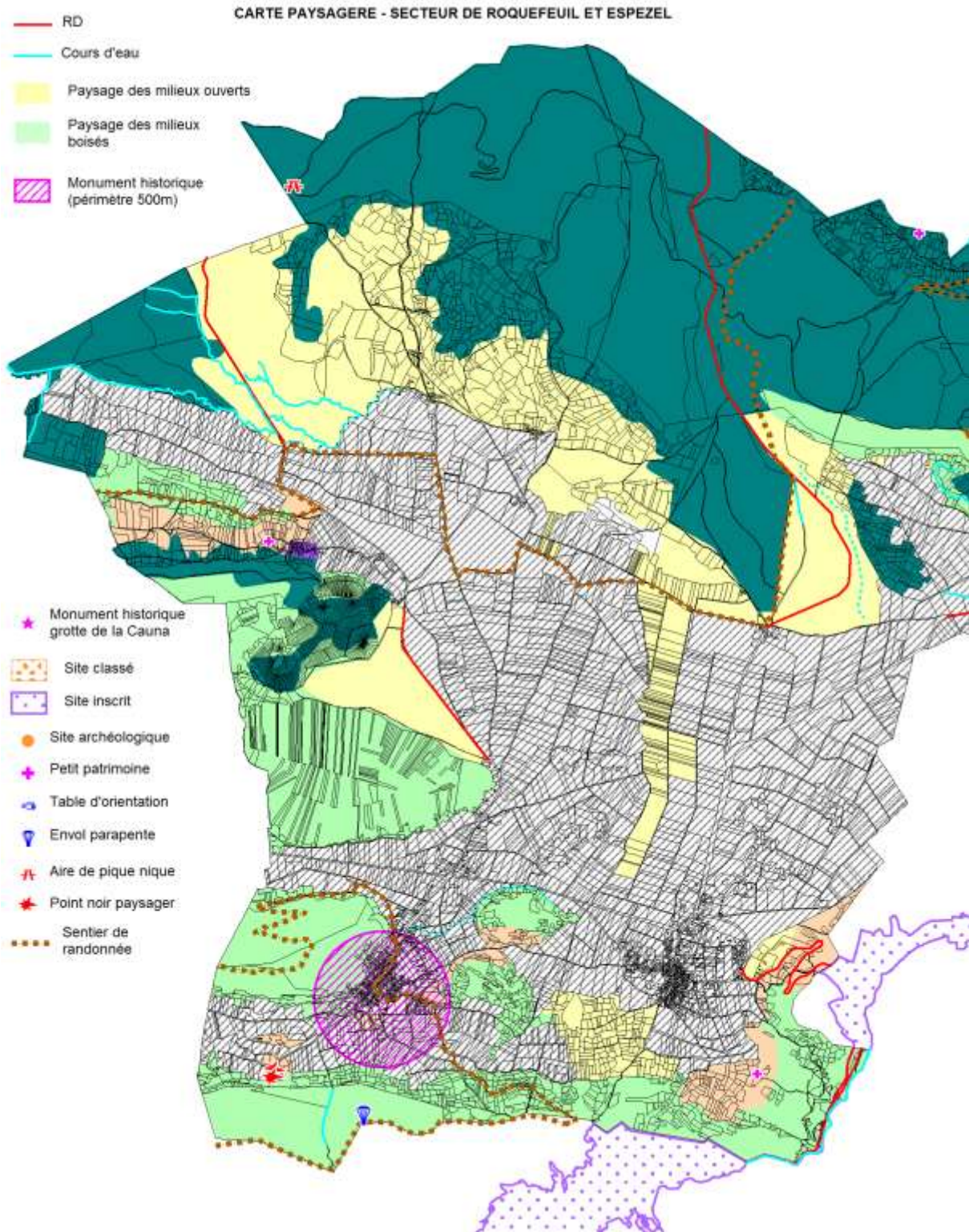
Table d'orientation (pic du Midi) - Roquefeuil



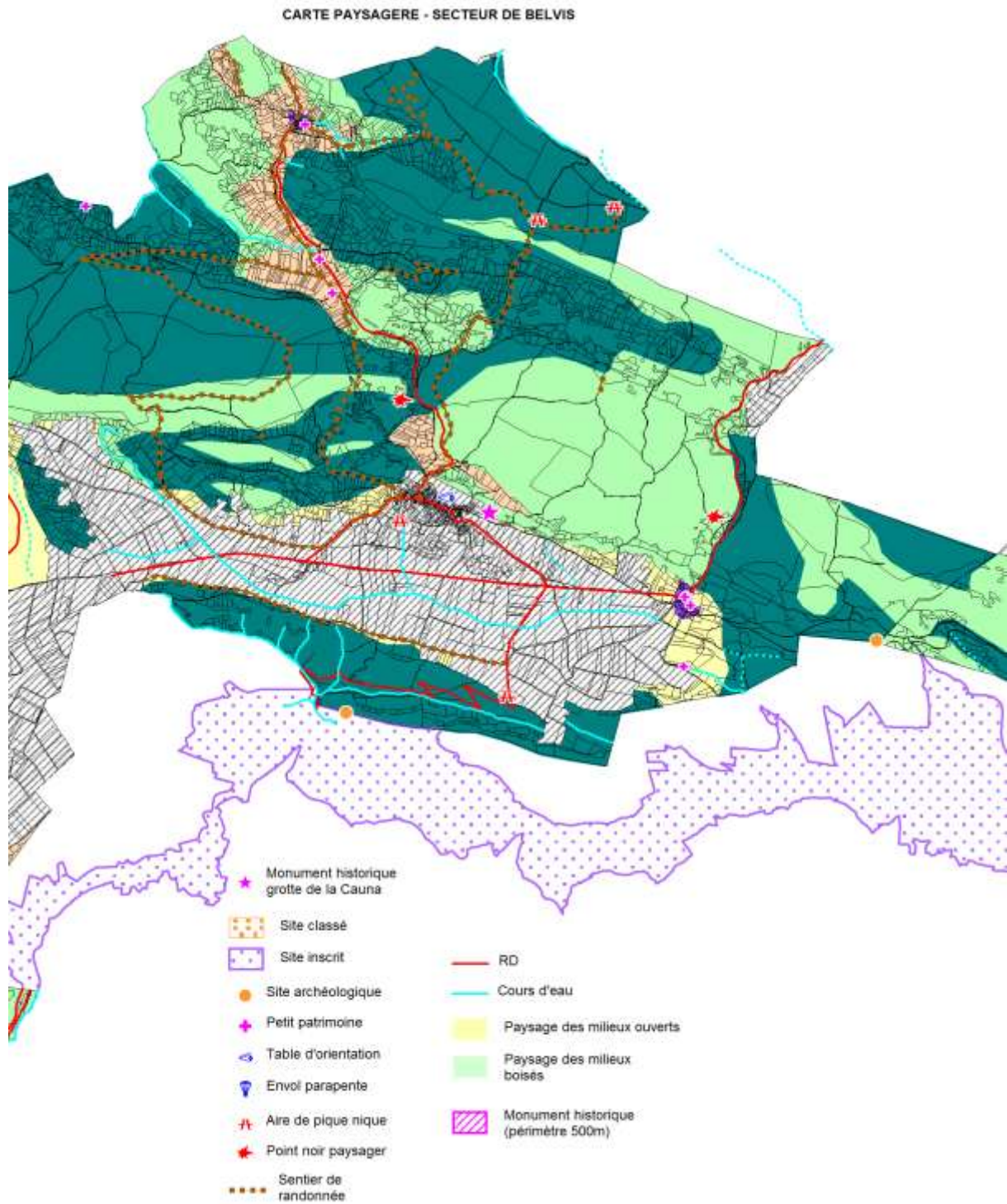
Source captée à la Peyre



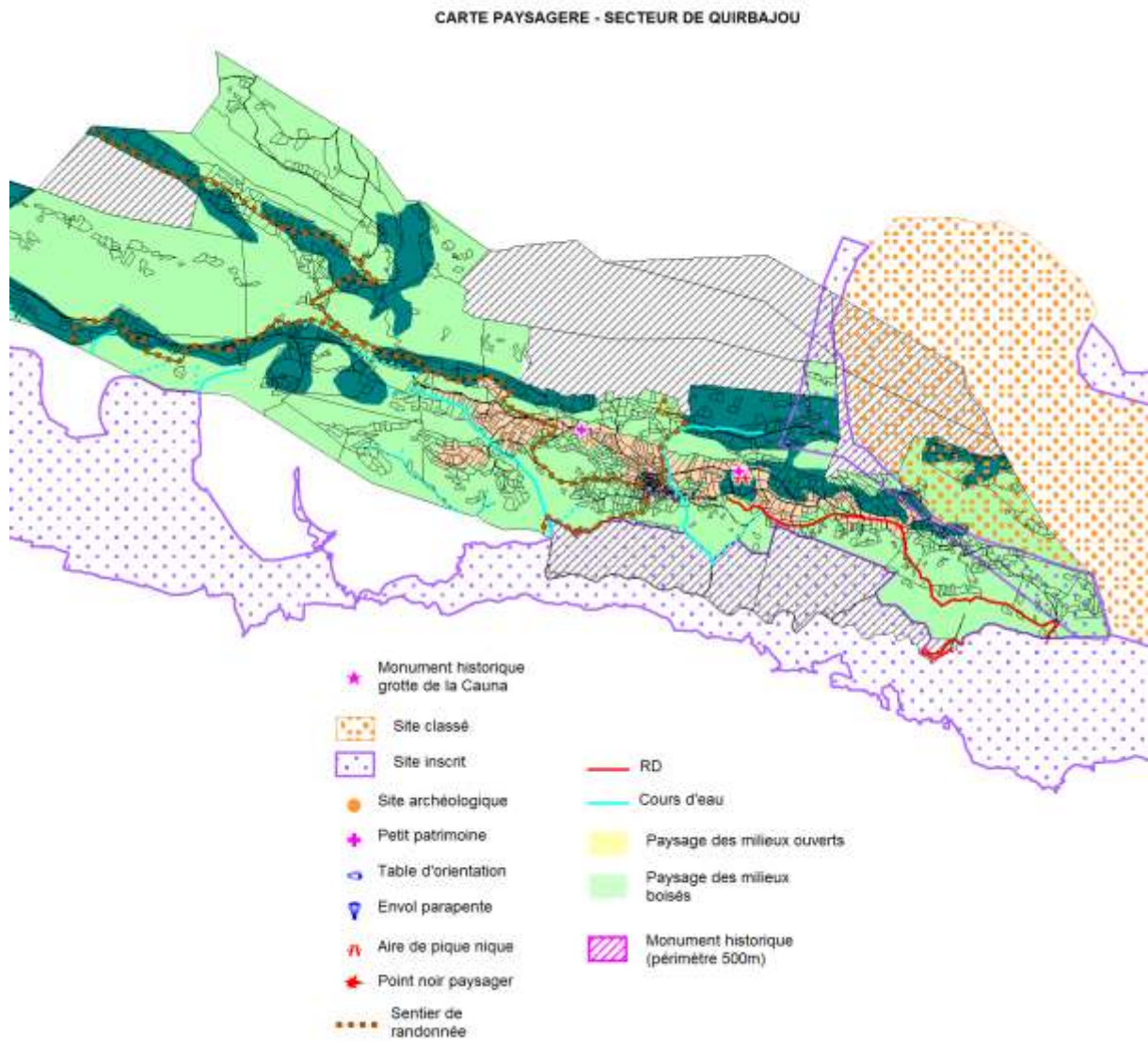
Décharge de la Vènerière (Belvis)



Carte 61 Unités paysagères- secteur de Roquefeuil-Espezel



Carte 62 Unités paysagères- secteur de Belvis



Carte 63 Unités paysagères- secteur de Quirbajou

4.2 LA QUALITE DE L'AIR

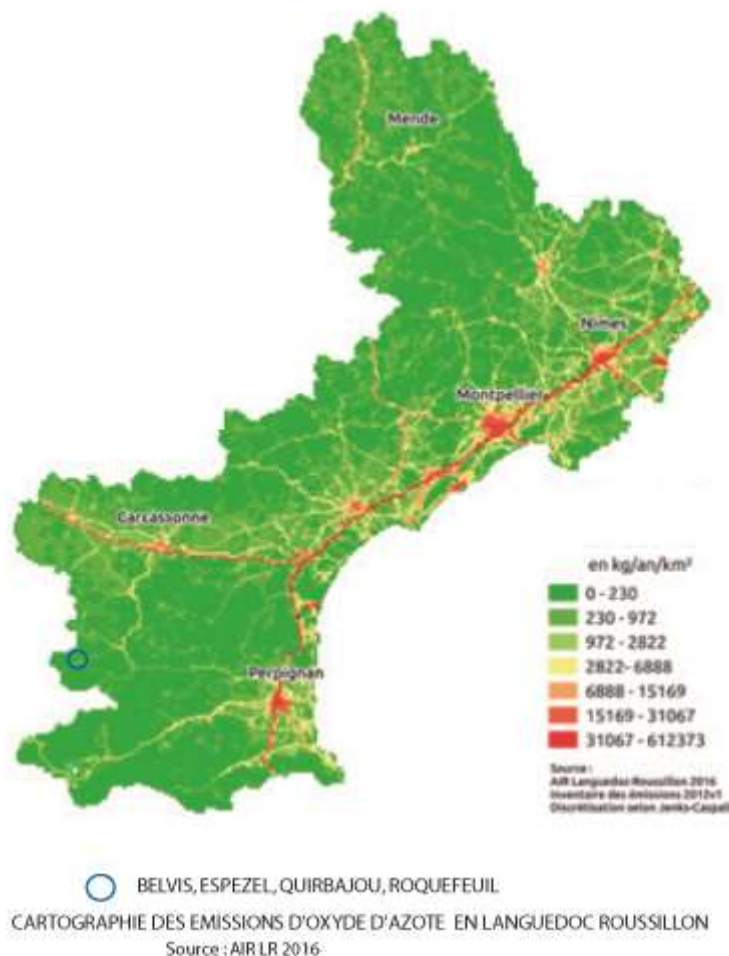
Conformément au Code de l'environnement, la surveillance permanente de la qualité de l'air est assurée par AIR LR, association agréée par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable pour la surveillance de la qualité de l'air dans l'ex région Languedoc-Roussillon. Elle fait partie du dispositif national de surveillance et d'information de la qualité de l'air composé de 38 associations régionales qui ont pour mission de réaliser un inventaire des émissions de polluants et la mesure des niveaux de pollution pour la caractérisation de la qualité de l'air et le suivi de son évolution.

La qualité de l'air peut être appréciée par l'analyse de différents polluants dont les principaux sont le monoxyde de Carbone (CO), le Dioxyde d'Azote (NOx), l'Ozone (O3), et les Particules en suspension (PM) :

→ Dioxyde d'azote :

Il est formé de la combustion à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée, plus la quantité de NO générée est importante ; au contact de l'air, le NO est oxydé en NO₂ ou dioxyde d'azote ; toute combustion contient donc à la fois du NO et du NO₂, d'où le terme générique de NOx. En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NOx sont également une source de pollution photochimique ; ils interviennent dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère et contribuent aux phénomènes de pluies acides et d'eutrophisation des cours d'eau et des lacs. Les impacts sur la santé sont liés au fait que le NO₂ est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires, avec pour conséquences l'altération de l'activité respiratoire, l'hyper-activité bronchique chez l'asthmatique, l'accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Par ailleurs les NOx interviennent dans le processus de formation d'ozone et ils contribuent au phénomène des pluies acides ainsi qu'à l'eutrophisation des cours d'eau et des lacs. Les émissions de NOx ont connu un pic dans les années 1980/1990, avant de baisser légèrement depuis (1300Kg tonnes en France en 2009, au lieu de 1800 au début des années 1970).

En Languedoc-Roussillon, le Dioxyde d'azote est surtout concentré dans les villes de Montpellier, Nimes, Perpignan... en lien avec le transport routier (69% des émissions de NOx). Ainsi, la pollution par oxydes d'azotes est-elle réduite dans le périmètre comme le montre la carte ci-après :



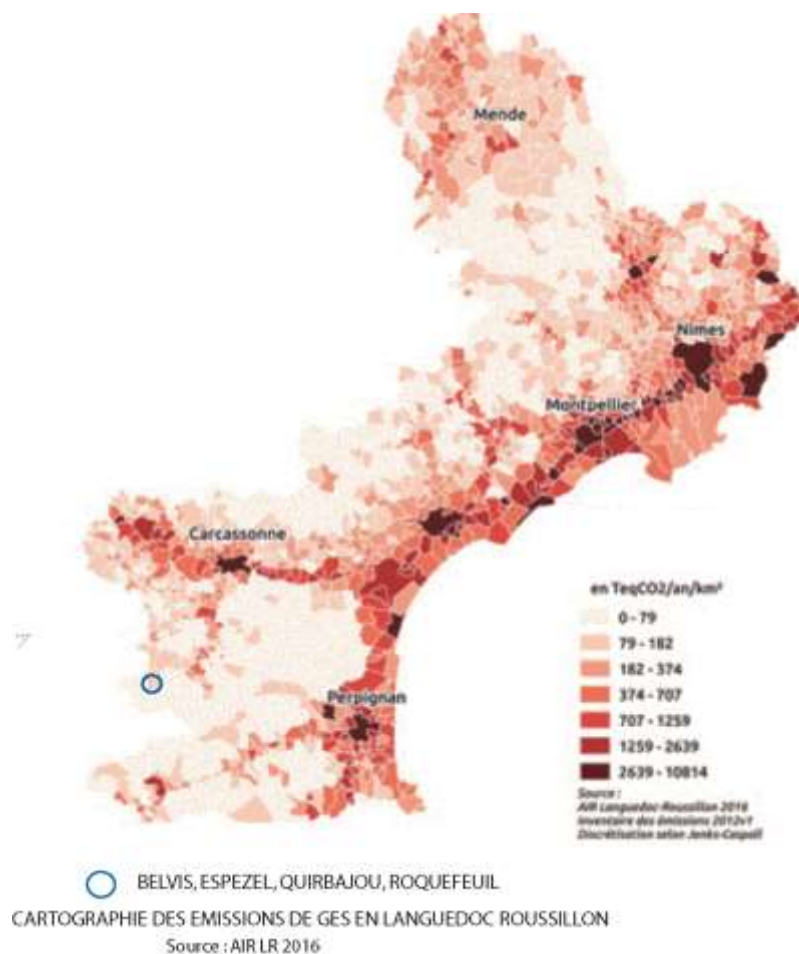
Emissions d'Oxyde d'azote en Languedoc-Roussillon

→ Gaz à effet de serre :

Les émissions de GES renvoient à la somme des sept gaz à effet de serre qui influencent directement le changement climatique : le principal représentant des GES est le dioxyde de carbone (CO₂) ; les autres polluants sont le méthane (CH₄), l'hémioxyde d'azote (N₂O), les chlorofluorocarbones (CFC), hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF₆) et le trifluorure d'azote (NF₃). Les données sont exprimées en équivalents CO₂ et portent sur les émissions brutes directes provenant des activités humaines. Les données sur le CO₂ renvoient aux émissions brutes directes dues à la combustion d'énergie uniquement. Les autres émissions atmosphériques sont celles d'oxydes de soufre (SO_x) et d'oxydes d'azote (NO_x), exprimées en quantités de SO₂ et de NO₂, de monoxyde de carbone (CO) et de composés organiques volatils (COV), hors méthane. Les émissions atmosphériques et de GES sont mesurées en milliers de tonnes, tonnes par habitant ou kilogrammes par habitant, sauf celles de CO₂, qui sont mesurées en millions de tonnes et tonnes par habitant.

Principale cause du réchauffement climatique, l'effet de serre est un phénomène naturel amplifié par les activités humaines. Régulateurs de la température terrestre, les gaz à effet de serre deviennent un danger menaçant l'écosystème planétaire. La concentration de plus en plus grande de gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmente l'effet de serre et ainsi augmente le réchauffement de la planète.

Dans le périmètre, les GES ne constituent pas un enjeu comme le montre la carte ci-après :



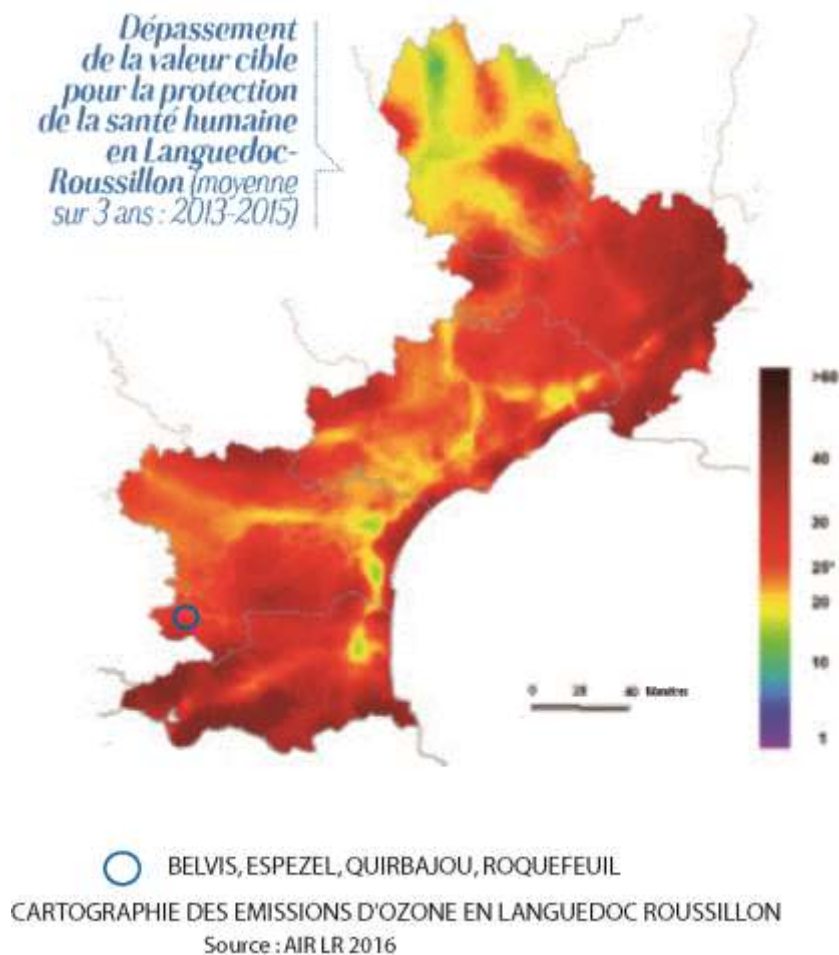
Emissions de GES en Languedoc-Roussillon

→ L'Ozone (O₃):

L'Ozone est un polluant secondaire issu de la transformation photochimique (sous l'effet des rayonnements ultraviolets), de polluants primaires dans l'air ambiant : Oxydes d'Azote (Nox), et composés organiques volatils (COV). L'Ozone pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines ; il provoque une toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques, ainsi que des irritations oculaires ; ces effets sont amplifiés par l'exercice physique. L'Ozone a un effet néfaste sur la végétation et sur les matériaux (caoutchouc).

En Languedoc-Roussillon, les concentrations annuelles en Ozone sont importantes et dépassent régulièrement les objectifs de qualité. La concentration en Ozone est fortement dépendante des conditions météorologiques de l'année et surtout de l'été puisque l'Ozone est le résultat de la transformation chimique de polluants précurseurs (essentiellement émis par le trafic routier et les industries) sous l'action du rayonnement solaire et de la chaleur. On notera que les concentrations moyennes annuelles les plus élevées sont mises en évidence sur les sites périurbains et ruraux, l'Ozone étant un polluant pouvant être transporté par le vent sur de longues distances ; en revanche, les maxima horaires et le nombre de dépassements de l'objectif de qualité les plus importants sont mesurés en zone urbaine ou périurbaine.

Dans le périmètre, les concentrations en Ozone sont élevées, comme dans la quasi-totalité de l'ex région Languedoc-Roussillon comme le montre la carte ci-après :



Emissions d'Ozone en Languedoc-Roussillon

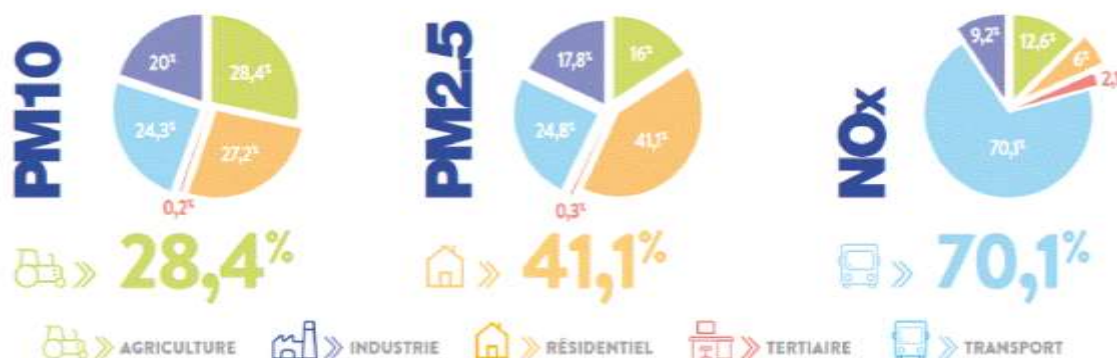
→ Particules fines :

Elles sont d'origine naturelle (érosion des sols, pollen, feux) ou anthropique (combustion incomplète des combustibles fossiles, transport, agriculture, activité industrielle...) ; leur taille varie de quelques microns à quelques dizaines de millimètres. Seules celles dont le diamètre est inférieur à $10\mu\text{m}$ (PM10) sont actuellement réglementées. Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures ; les plus fines peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules sont cancérogènes. Les émissions de PM10 ont baissé continuellement depuis les années 1990 (moins de 300Kgtonnes en France en 2009, au lieu de 600 au début des années 1990).

Les principales sources de pollutions sont :

- Le secteur agricole (28.4% des émissions) pour les PM10 en Occitanie suivi du secteur résidentiel (27.2% des émissions),

- Le secteur résidentiel pour les PM2.5 (41.1% des émissions)



LA QUALITE DE L'AIR EN OCCITANIE EN 2017 (source : ATMO OCCITANIE)

Dans le périmètre, la pollution par les particules fines est réduite ; l'activité agricole n'est que peu émettrice de particules fines en raison de la vocation herbagère (surfaces toujours en herbe) du secteur ; les émissions liées au secteur résidentiel (chauffage par cheminée) sont peu significatives en raison de la faible densité d'habitat.

La qualité de l'air est dans l'ensemble assez bonne dans le territoire communal

4.3 LE BRUIT

Le périmètre est situé dans l'espace rural isolé. Les routes départementales sont faiblement génératrices de bruit en raison d'un trafic automobile limité.

Il n'y a pas dans le périmètre d'industries ou d'activités commerciales génératrices de bruit.

Une faible pollution sonore, localisée dans le temps et l'espace, est liée à l'activité agricole et forestière (trafic des engins d'exploitation agricole et forestière).

4.4 PRECONISATIONS RELATIVES AU PAYSAGE

4.4.1 Préconisations relatives au paysage

Les préconisations relatives au paysage peuvent être résumées dans le tableau ci-après :

THEME	PRECONISATIONS GENERALES	PRECONISATIONS POUVANT SE REPORTER SUR L'AFAP
Paysage du terroir agricole du plateau de Sault	Animer ce paysage très ouvert	Prévoir un minimum de linéaire de plantation de haies basses, d'arbres en bouquets, ou d'arbres isolés
Paysage des terroirs agricoles en déprise	Préserver la richesse paysagère de cette unité	Maintien des milieux ouverts (restauration de milieux)
Paysage des massifs boisés de feuillus ou de résineux	Encadrer l'enrésinement et l'ouverture de pistes forestières	
Améliorer les paysages	Supprimer les points noirs paysagers	Enlèvement souhaitable dans le cadre de l'AFAP des points noirs recensés dans la

		zone d'étude et notamment réhabilitation des anciennes décharges municipales
Assurer une meilleure intégration des bâtiments d'élevage	Planter des haies écran visant à une meilleure intégration des bâtiments d'élevage.	
Préserver les sites et monuments historiques	Préservation de l'occupation des sols à l'intérieur des sites classés ou inscrit ainsi que des périmètres de protection de 500m autour des monuments historiques	
Préserver les sites archéologiques	Préservation impérative des sites archéologiques recensés. La DRAC devra être prévenue lors de la réalisation des travaux connexes.	
Préserver le petit patrimoine bâti	Préservation impérative et mise en valeur souhaitable du petit patrimoine bâti présent dans la zone d'étude.	
Préserver les murets	Préservation des murets, notamment ceux qui sont en bon état. Relocalisation en bordure du nouveau parcellaire ou de limite naturelle en cas d'arasement.	
Préserver les sentiers de randonnée	Assurer la continuité des sentiers de randonnée recensés dans le périmètre.	

Tableau 1 Préconisations relatives au paysage

4.4.2 Communes sensibles au titre de site classé

Enjeux :

Les communes sensibles au sens des articles R. 121.20.1 et R. 121.21-1 du code rural sont les communes, situées à l'extérieur de la zone d'étude, sur lesquelles les travaux connexes sont susceptibles d'avoir un effet notable sur la qualité des paysages.

Préconisations :

NEANT.



ANNEXE : fiches ENS (source : Département de l'Aude)

**ID_site 180****Gorges de la Pierre Lys**

Date de désignation

02/04/2008

COMMUNES CONCERNÉES

Axat
Belvianes-et-Cavirac
Quirbajou
Saint-Martin-Lys

DESCRIPTION GÉNÉRALE**Géomorphologie / Géologie**

Gorges.
Calcaires.

Milieux / Structure de végétation

Milieux	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Rivière encaissée et cordon arboré	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zones suintantes, tufeuses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pentes rocheuses et ébouleuses calcaires, grottes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versants forestiers à chêne pubescent, pin sylvestre et hêtre en ombrée et chêne vert en soulane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelouses sèches calcaires en cours d'embroussaillage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ENJEUX PATRIMONIAUX**Espèces floristiques**

Code MNHN	Nom latin	Statut ENS	Année
84485	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	C	2006
89884	<i>Centranthus lecoqii</i> Jord., 1852	C	2012
96523	<i>Equisetum hyemale</i> L., 1753	C	2012
103007	* <i>Hormathophylla macrocarpa</i> (DC.) P.Küpf., 1974	C	2009
612640	<i>Lathyrus ochraceus</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Bässler, 1977	C	2012
107061	* <i>Lysimachia ephemerum</i> L., 1753	D	2006
107519	<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814	C	1996
107629	* <i>Medicago hybrida</i> (Pourr.) Trautv., 1841	D	2003
109847	<i>Odontites viscosus</i> (L.) Clairv., 1811	C	2012
116407	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	D	2012
121995	<i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth., 1846	C	2006

* Espèce répertoriée dans l'Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude - Fédération Aude Claire/CBNmed/SESA/Ateliers de la Nature, 2014. Des fiches de description des taxons sont consultables sur le portail du CBNmed : http://61.80.178.3/ATLAS/atlas_11/home/index.php

Espèces faunistiques

Groupe	Nom usuel	Nom latin	Statut sur le site*	Abondance	Etat de conservation	Statut ENS	Année**
Amphibiens	Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezii</i>				D	1998
Insectes	Mélictée des Linaires	<i>Mellicta deione</i>				D	2003



Insectes	Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>			D	1998
Insectes	Caloptène languedocien	<i>Paracaloptenus bolivari</i>		Disparition?	D	1907
Insectes	Piéride de l'Aethionème	<i>Pieris ergane</i>			D	1998
Insectes	Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>			D	2003
Mammifères	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>			C	2007
Mammifères	Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>	1i		C	2008
Mammifères	Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>			D	2006
Mammifères	Loutre	<i>Lutra lutra</i>		Colonisation	D	2007
Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>			D	2005
Mammifères	Petit murin	<i>Myotis blythii</i>			D	2005
Mammifères	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>			D	2005
Mammifères	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>			D	2005
Mammifères	Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>			D	2007
Oiseaux	Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	T	1i	D	2013
Oiseaux	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	N	1c	D	2013
Oiseaux	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	NP	2i	D	2013
Oiseaux	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	NP	1i	D	2011
Oiseaux	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NP	1i	D	2008
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	NP	3i	C	2013
Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		1i	C	2007
Oiseaux	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	M	1i	D	2011
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N	>1c		2009
Oiseaux	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	N	1c	C	2013
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	T	2i	D	2013
Oiseaux	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	N	1-15i	D	2013
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		1i	D	2013
Oiseaux	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	N	1i	D	2013
Oiseaux	Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	N	3c	D	2013
Poissons	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>			D	
Poissons	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>			D	2007
Poissons	Chabot	<i>Cottus gobio</i>			C	2006

* N : nidification, NP : nidification probable, M : migration, S : stationnement, T : transit, E : erratisme, H : hivernage, R : reproduction. ** Date de dernière observation de l'espèce sur le site.

Habitats observés ou potentiels

Habitats	CB	EUR 15	Statut ENS	Etat de conservation	Auteurs	Niveau d'information
Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91EO	D	Bon	Plassart	Présent (observation)



Sources d'eaux dures	54.12	7220	D	Bon	Plassart	Présent (observation)
Mesobromion, Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus	34.322	6210	R		Plassart	Potentiel
Steppes médit.-montagnardes franco-ibériennes	34.7133		C		Plassart	Potentiel
Forêts de Chênes verts	45.3	9340	C	Bon	Plassart	Présent (observation)
Eboulis à Rumex scutatus	61.3122	8130	C	Bon	Plassart	Présent (observation)
Falaises calcaires ensoleillées	62.151	8210	C	Bon	Plassart	Présent (observation)
Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	62.152	8210	R	Bon	Plassart	Présent (observation)
Pelouses à Aphyllanthes	34.721		C		Plassart	Potentiel
Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes	44.6	92A0	D	Bon	Plassart	Présent (observation)

Sites géologiques d'intérêt régional*

N°site	Nom
LRO1016	Gorges de l'Aude

* Atlas du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon - BRGM/DREAL LR, 2013. Des fiches de description des sites sont consultables sur le portail de la DREAL LR : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html>

**INTÉRÊTS DU SITE**

Flore	Faune	Habitats	Géologie	Fonctionnalité	Complémentaire
Diversité de la flore calcicole, des influences méditerranéennes jusqu'au début du montagnard en ombrée, dont des espèces patrimoniales. Petites stations à <i>Lysimachia ephemerum</i> .	Falaises très intéressantes pour la nidification d'oiseaux rupestres notamment le Vautour percnoptère et le Vautour fauve, bonus+5. Faune aquatique très remarquable (Desman, Loure...). Zone de transit pour les Chiroptères.	Complexe d'habitats liés à l'Aude et à des sources et suintements tufeux. Complexe des pentes rocheuses avec différents peuplements de chêne vert. Des pelouses thermo-xérophiles en soulane à la hêtraie xérocline en ombrée.	Géomorphologie. Vallée de l'Aude, belle coupe de la zone axiale à la zone nord-pyrénéenne. Défilé de la Pierre-Lys forme un canyon de 2 km au sein des formations calcaires et marno-calcaires dures de l'Aptien.	Gorges, corridor écologique (Chiroptères).	Randonnée, sports d'eau vive et escalade.
14	63	3	2	1	1

Hiérarchisation**7**



ACTIVITÉS HUMAINES OBSERVÉES

Randonnée, sports eau vive, escalade.
Sylviculture ?
Chasse.

FACTEURS D'ÉVOLUTION DE LA ZONE / MENACES

Intensification des pratiques sportives, accroissement de la fréquentation des gorges pouvant conduire dérangement de la faune et une dégradation des milieux (piétinement).
Modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau (prélèvements, seuils...) et travaux lourds sur la ripisylve et les berges. Pollution chimique et organique de l'eau (rejets non traités).
Embroussaillement des zones ouvertes au-dessus du village.
Travaux d'infrastructures routières sur les stations à Lysimaque proches des voies de communication.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Surveiller la fréquentation des sports d'eau vive et de l'escalade.
Surveiller les stations à lysimaque en cas de travaux en bords de route.
Eviter les travaux lourds sur le cours d'eau et la ripisylve. Surveiller la qualité de l'eau.
Maintenir les zones ouvertes.

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉSENTES, FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS DE GESTION

Pour les zones ouvertes, la difficulté sera de trouver des éleveurs intéressés par la zone.
Site classé "Défilé de Pierre Lys et gorges de Saint-Martin".
Inclus dans les sites Natura 2000 "Pays de Sault" (ZPS) et "Bassin du Rébenty" (SIC).
Forêt communale de Saint-Martin-Lys et Quirbajou.
SAGE Haute Vallée de l'Aude.

URGENCE DES INTERVENTIONS

Menacé mais difficile à réaliser.

NIVEAU DE CONNAISSANCES / INVENTAIRES À PRÉVOIR

ZONES DE HAUTE SENSIBILITÉ

**Espèces faunistiques**

Groupe	Nom usuel	Nom latin	Statut sur le site*	Abondance	Etat de conservation	Statut ENS	Année**
Amphibiens	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		3i		C	2013
Amphibiens	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>				D	2007
Insectes	Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>		3i		D	2013
Insectes	Sympétrum jaune	<i>Sympetrum flaveolum</i>		1i		D	2013
Mammifères	Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>		1i		C	2013
Oiseaux	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	N à proximité	1i		D	2013
Oiseaux	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	M	1i		D	2011
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>		1i		C	2012
Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	NP	1i		C	2012
Oiseaux	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	M,S	3i		D	2012
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N	1i			2008
Oiseaux	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	M,S			D	2006
Oiseaux	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	N à proximité	2i		D	2012
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	NP			C	2013
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	M	1i		D	2012
Oiseaux	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	N à proximité	1i		D	2007
Oiseaux	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	M,S	50i		D	2011
Poissons	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>				C	2007
Reptiles	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>				D	2007

* N : nidification, NP : nidification probable, M : migration, S : stationnement, T : transit, E : erratisme, H : hivernage, R : reproduction. ** Date de dernière observation de l'espèce sur le site.

Habitats observés ou potentiels

Habitats	CB	EUR 15	Statut ENS	Etat de conservation	Auteurs	Niveau d'information
Prairies de fauche submontagnardes (médio-européennes)	38.23	6510	R		Plassart	Présent (relevé)
Hêtraies pyrénéennes hygrophiles	41.141		D		Plassart	Présent (observation)
Bois tourbeux de Pins de montagne	44.A3	91D0	D		Plassart	Présent (observation)
Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	51.11	7110	D		Plassart	Présent (observation)
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21		R		Plassart	Présent (observation)
Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1		C		Plassart	Présent (observation)
Landes sub-montagnardes pyrénéo-cantabriques à <i>Vaccinium</i>	31.215	4030	C		Plassart	Présent (observation)
Tourbières à Molinie bleue	51.2	7120	R		Plassart	Présent (observation)
Tourbières basses	51.12	7110	D		Plassart	Présent (observation)
Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	53.21		D		Plassart	Présent (observation)
Saussaies marécageuses	44.92		D		Plassart	Présent (observation)



Roselières basses 53,14 D Plassart Présent (observation)

Sites géologiques d'intérêt régional*

N°site	Nom
LRO1031	Pays de Sault

* Atlas du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon - BRGM/DREAL LR, 2013. Des fiches de description des sites sont consultables sur le portail de la DREAL LR : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html>

**INTÉRÊTS DU SITE**

Flore	Faune	Habitats	Géologie	Fonctionnalité	Complémentaire
Pin à crochet à basse altitude (870m), bonus+5. Rare station pyrénéenne de <i>Carex laevigata</i> et une des 2 stations à <i>Carex hostiana</i> , bonus+5.	Zone de stationnement et de chasse pour les oiseaux migrants et locaux. Intérêt pour les Amphibiens et les Odonates. Présence du Lézard vivipare.	Tourbière boisée bombée de renommée internationale. Prairies de fauche diversifiées.	Hydrogéologie. Géomorphologie. Un des plus grands karsts des Pyrénées françaises.	Complexes tourbeux, zones humides.	Ancienne exploitation de la tourbe
25	30	3	3	2	0

Hiérarchisation**7**



ACTIVITÉS HUMAINES OBSERVÉES

Pacage, fauche, cultures.
Randonnée (sentier de pays).
Sylviculture.
Chasse.

FACTEURS D'ÉVOLUTION DE LA ZONE / MENACES

Drainage de la tourbière entraînant sa fermeture, densification des landes, envahissement par la molinie, développement de la strate arborée...
Pollutions des eaux (phytosanitaires).
Pollution génétique des pins locaux par les plantations et les pins sylvestre alentours.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Restaurer le fonctionnement hydrique de la tourbière du Pinet avec des moyens techniques légers (seuils dans les drains).
Travailler sur les peuplements résineux introduits afin de limiter l'envahissement de la tourbière et la pollution génétique.
Maintenir les versants forestiers d'Ariège pour limiter l'apport de sédiment par érosion.
Maintenir le pacage et la fauche sur les prairies alentours.
Ne pas drainer les zones humides périphériques.

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉSENTES, FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS DE GESTION

Pacage et fauche présents. Pré-plan de gestion (rapport de stage, FAC).
Fonctionnement hydrique à restaurer avec des moyens techniques légers (seuils dans les drains).
Inclus dans les sites Natura 2000 "Pays de Sault" (ZPS) et "Gorges de la Frau et Bélesta" (ZPS).
Forêt communale de Roquefeuil.
SAGE Haute Vallée de l'Aude.

URGENCE DES INTERVENTIONS

Menacé et assez facile à réaliser.

NIVEAU DE CONNAISSANCES / INVENTAIRES À PRÉVOIR

ZONES DE HAUTE SENSIBILITÉ

Tourbière du Pinet

**ID_site 197****Plateau d'Espezet**

Date de désignation

02/04/2008

COMMUNES CONCERNÉES

Belcaire
Belfort-sur-Rebenty
Belvis
Espezet
Roquefeuil

DESCRIPTION GÉNÉRALE**Géomorphologie / Géologie**

Plateau karstique.
Calcaires, marnes, alluvions.

Milieux / Structure de végétation

Milieux	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Pelouses en cours de fermeture	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prairies de fauche naturelles ou artificielles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cultures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cours d'eau et zones humides	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bois mélangés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Plateau d'Espezet
C. Plassart

ENJEUX PATRIMONIAUX**Espèces floristiques**

Code MNHN	Nom latin	Statut ENS	Année
84485	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	C	2009
88578	* <i>Carex hostiana</i> DC., 1813	D	2009
88608	<i>Carex laevigata</i> Sm., 1800	C	2013
88802	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	C	2009
89316	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812	D	2008
94136	* <i>Cytisus lotoides</i> Pourr., 1788	C	2008
99922	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	C	2009
105371	* <i>Lavatera trimestris</i> L., 1753	D	1998
105992	<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan, 1773	D	2000
116407	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	D	2008
121960	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	C	2013
127429	<i>Trifolium patens</i> Schreb., 1804	D	2008

* Espèce répertoriée dans l'Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude - Fédération Aude Claire/CBNmed/SESA/Ateliers de la Nature, 2014. Des fiches de description des taxons sont consultables sur le portail du CBNmed : http://81.80.178.3/ATLAS/atlas_11/home/index.php

Espèces faunistiques

Groupe	Nom usuel	Nom latin	Statut sur le site*	Abondance	Etat de conservation	Statut ENS	Année**
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>				C	2007



Amphibiens	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>			C	2007
Insectes		<i>Carabus monilis</i>			C	
Insectes	Azuré des mouillères	<i>Glaucopsyche alcon</i>	R		D	2011
Insectes	Azuré du Serpolet	<i>Glaucopsyche arion</i>		1i	D	2013
Mammifères	Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>		1i	C	2013
Mammifères	Hermine	<i>Mustela erminea</i>		1i	C	2013
Oiseaux	Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	T	1i	D	2007
Oiseaux	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	H	6i	C	2013
Oiseaux	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	N à proximité	1i	D	2012
Oiseaux	Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	M	1i	D	2007
Oiseaux	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	N à proximité	2i	D	2013
Oiseaux	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	N	1-2c	D	2012
Oiseaux	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	M	1i	C	2012
Oiseaux	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	N	1i	D	2012
Oiseaux	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	M,S	2i	C	2010
Oiseaux	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	M	29i	D	2013
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	NP à proximité	1i	C	2013
Oiseaux	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	M	1i	C	2013
Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	NP	1i	C	2013
Oiseaux	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	NP	1i	D	2013
Oiseaux	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	M,S	1i	D	2013
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	NP	1i		2007
Oiseaux	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	M	2i	D	2012
Oiseaux	Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonorae</i>	M	1i	C	2013
Oiseaux	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	M,S	>500i	D	2013
Oiseaux	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	N à proximité	1i	C	2012
Oiseaux	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	N à proximité	2i	D	2013
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N	25-40c	C	2013
Oiseaux	Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>		1i	D	2003
Oiseaux	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	M,S	1i	D	2012
Oiseaux	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	M	1i	C	2013
Oiseaux	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	M	11i		2007
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	T	1i	D	2013
Oiseaux	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	N à proximité	1c	D	2013
Oiseaux	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M	7i	C	2013
Oiseaux	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M	1i	C	2012



Oiseaux	Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	N à proximité	56i	D	2013
Oiseaux	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	NP	1i	C	2012
Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	NP	2i	C	2013
Oiseaux	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	M	1-350i	D	2012
Reptiles	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>			D	2002

* N : nidification, NP : nidification probable, M : migration, S : stationnement, T : transit, E : erratisme, H : hivernage, R : reproduction. ** Date de dernière observation de l'espèce sur le site.

Habitats observés ou potentiels

Habitats	CB	EUR 15	Statut ENS	Etat de conservation	Auteurs	Niveau d'information
Landes montagnardes à Calluna et Genista	31.226	4030	C		DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Mesobromion, Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus	34.322	6210	R	Moyen à bon	Plassart	Présent (observation)
Prairies de fauche submontagnardes (médio-européennes)	38.23	6510	R		Plassart	Présent (relevé)
Hétraies calcicoles sèches	41.16	9150	D		DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Falaises siliceuses catalano-languedociennes	62.26	8220	R		DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Prairies à Molinie sur calcaires	37.311	6410	D	Moyen à bon	Plassart	Présent (relevé)
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21		R	Moyen à bon	Plassart	Présent (relevé)
Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1		C		Plassart	Présent (observation)
Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91EO	D		Plassart	Présent (observation)
Pelouses à Agrostis-Festuca	35.12	6230	R		Plassart	Présent (observation)
Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçales)	53.21		D		Plassart	Présent (observation)
Saussaies marécageuses	44.92		D		Plassart	Présent (observation)

Sites géologiques d'intérêt régional*

N°site	Nom
LRO1031	Pays de Sault

* Atlas du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon - BRGM/DREAL LR, 2013. Des fiches de description des sites sont consultables sur le portail de la DREAL LR : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html>

**INTÉRÊTS DU SITE**

Flore	Faune	Habitats	Géologie	Fonctionnalité	Complémentaire
Rare station pyrénéenne de <i>Carex laevigata</i> et une des 2 stations à <i>Carex hostiana</i> , bonus+5. Rare station à <i>Catabrosa aquatica</i> . Une des rares populations de <i>Lavatera trimestris</i> dans l'Aude, la seule en zone pyrénéenne.	Belle zone de chasse pour les oiseaux locaux et pour le stationnement d'oiseaux en migration, forte densité en Pies-Grièches écorcheurs, bonus +5. Axe migratoire important.	Diversité des pelouses et prairies. Zones humides. Cultures.	Hydrogéologie. Geomorphologie. Un des plus grands karst des Pyrénées françaises.	Plateau agricole, complexe de zones humides.	Randonnée (GR cathare n°367).
18	66	3	3	2	1

Hiérarchisation**8**



ACTIVITÉS HUMAINES OBSERVÉES

Pacage, fauche, cultures.
Randonnée (GR cathare n°367).
Chasse.

FACTEURS D'ÉVOLUTION DE LA ZONE / MENACES

Fermeture des pelouses, prairies et zones humides.
Drainage des zones humides.
Pollutions des eaux.
Intensification des pratiques agricoles.
Artificialisation des prairies, disparition des friches, mise en culture.
Utilisation importante de pesticides. Utilisation de vermifuges nocifs pour la faune nécrophage.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Préserver les zones humides.
Maintenir le pacage et la fauche, rouvrir éventuellement par gyrobroyage ou fauche.
Maintenir des prairies naturelles.
Maintenir les friches et tendre vers des cultures extensives . Favoriser une agriculture moins consommatrice en pesticides : herbicides, insecticides, traitements vermifuges...
Favoriser la vermifugation du bétail avec des produits non toxiques pour la faune ou à l'intérieur de bâtiments.
Ne pas augmenter la fertilisation sur les pelouses plutôt sèches.
Favoriser l'équarrissage naturel.

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉSENTES, FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS DE GESTION

Pacage et fauche présents. Gestion aisée.
Inclus dans le site Natura 2000 "Pays de Sault" (ZPS).
Forêt communale de Roquefeuil.
SAGE Haute Vallée de l'Aude.

URGENCE DES INTERVENTIONS

Menacé et assez facile à réaliser.

NIVEAU DE CONNAISSANCES / INVENTAIRES À PRÉVOIR

ZONES DE HAUTE SENSIBILITÉ

**ID_site 214****Vallée du Rébenty**

Date de désignation

02/04/2008

COMMUNES CONCERNÉES

Belfort-sur-Rebenty Niort-de-Sault
 Belvis Quirbajou
 Cailla Rodome
 Espezel Saint-Martin-Lys
 La Fajolle
 Galinagues
 Joucou
 Marsa
 Mazuby
 Merial

DESCRIPTION GÉNÉRALE**Géomorphologie / Géologie**

Vallons, gorges et vallée.
 Calcaires.

Milieux / Structure de végétation

Milieux	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Chênaies pubescentes et vertes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hêtraies sapinières mésophiles à très fraîches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillaies-ébralaies dans les ravins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falaises calcaires, éboulis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ripisylve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelouses et fruticées, prairies fauchées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Pelouses et forêts
 C. Plassart

ENJEUX PATRIMONIAUX**Espèces floristiques**

Code MNHN	Nom latin	Statut ENS	Année
80007	<i>Aconitum anthora</i> L., 1753	D	2009
608022	<i>Anemone narcissiflora</i> L., 1753	C	2000
83303	<i>Arabis ciliata</i> Clairv., 1811	D	2008
84135	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald, 1939	C	2011
84485	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	C	2012
87021	* <i>Bupleurum angulosum</i> L., 1753	D	2000
87666	* <i>Campanula latifolia</i> L., 1753	D	2011
87699	* <i>Campanula precatória</i> Timb.-Lagr., 1873	D	2013
87961	<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769	D	2009
87969	<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr., 1788	D	2011
88656	* <i>Carex mairei</i> Coss. & Germ., 1840	D	2009
132775	<i>Carex ornithopoda</i> Willd. subsp. <i>ornithopoda</i>	C	2000
89884	<i>Centranthus lecoqii</i> Jord., 1852	C	2012
91118	* <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753	D	2013
91256	* <i>Circaea alpina</i> L., 1753	D	2011
92259	* <i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur, 1853	D	2010



92630	<i>Cota triumfetti</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	C	2011
94136	* <i>Cytisus lotoides</i> Pourr., 1788	C	1994
94606	* <i>Delphinium verdunense</i> Balb., 1813	D	2008
94698	<i>Dianthus barbatus</i> L., 1753	C	2009
95442	* <i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	D	2011
96127	* <i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock., 1787	D	2013
96165	<i>Epilobium duriaei</i> J.Gay ex Godr., 1849	D	2011
96523	<i>Equisetum hyemale</i> L., 1753	C	2008
98787	<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet, 1984	D	2000
99185	* <i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	D	2009
99495	<i>Galium papillosum</i> Lapeyr., 1813	C	2008
99913	<i>Gentiana occidentalis</i> Jakow., 1899	C	2008
99922	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	C	2012
100120	<i>Geranium phaeum</i> L., 1753	C	2011
100487	<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunnerus, 1772	D	2011
101460	<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	C	2011
102884	* <i>Holandra schottii</i> (Besser ex DC.) Reduron, Charpin & Pimenov, 1997	D	2013
102934	<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz, 1885	C	2009
103007	* <i>Hormathophylla macrocarpa</i> (DC.) P.Küpfer, 1974	C	2009
103034	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	C	1994
104734	<i>Lactuca alpina</i> (L.) Benth. & Hook.f., 1876	C	2011
104781	* <i>Lactuca tenerrima</i> Pourr., 1788	D	2008
105177	* <i>Lathyrus cirrhosus</i> Ser., 1825	D	2006
612640	<i>Lathyrus ochraceus</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Bässler, 1977	C	2012
105409	* <i>Legousia scabra</i> (Lowe) Gamisans, 1985	D	2008
105992	<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan, 1773	D	2011
107003	* <i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753	C	2012
107519	<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814	C	2011
107629	* <i>Medicago hybrida</i> (Pourr.) Trautv., 1841	D	2012
109121	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	C	2009
109161	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop., 1771	C	2011
109847	<i>Odontites viscosus</i> (L.) Clairv., 1811	C	2008
112586	<i>Pedicularis mixta</i> Gren., 1853	D	2011
115061	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799	C	2009
116407	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	D	2012
117047	<i>Ranunculus gouanii</i> Willd., 1799	C	2000



117249	<i>*Ranunculus thora L., 1753</i>	D	2000
119818	<i>Sagina procumbens L., 1753</i>	C	2011
119959	<i>*Salix bicolor Willd., 1796</i>	D	2013
120191	<i>Salix pyrenaica Gouan, 1773</i>	C	2000
121055	<i>*Saxifraga fragilis Schrank, 1822</i>	D	2010
121177	<i>Saxifraga rotundifolia L., 1753</i>	C	2011
121203	<i>*Saxifraga umbrosa L., 1762</i>	D	2013
121995	<i>Scrophularia alpestris J.Gay ex Benth., 1846</i>	C	2012
123560	<i>*Silene nemoralis Waldst. & Kit., 1812</i>	D	2006
125226	<i>Streptopus amplexifolius (L.) DC., 1805</i>	D	2011
152082	<i>Tephrosieris helenitis var. helenitis</i>	C	2006
126027	<i>Teucrium pyrenaicum L., 1753</i>	C	2006
126925	<i>*Tozzia alpina L., 1753</i>	D	2011
127237	<i>Trifolium badium Schreb., 1804</i>	C	2004
128428	<i>Valeriana pyrenaica L., 1753</i>	C	2011
128969	<i>Veronica ponaë Gouan, 1773</i>	C	2011
130112	<i>*Willemetia stipitata (Jacq.) Dalla Torre, 1882</i>	D	2011

* Espèce répertoriée dans l'Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude - Fédération Aude Claire/CBNmed/SESA/Ateliers de la Nature, 2014. Des fiches de description des taxons sont consultables sur le portail du CBNmed : http://61.80.178.3/ATLAS/atlas_11/home/index.php

Espèces faunistiques

Groupe	Nom usuel	Nom latin	Statut sur le site*	Abondance	Etat de conservation	Statut ENS	Année**
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	R	10i		C	2011
Amphibiens	Euprocte des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	R	1i		D	2011
Amphibiens	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		1-11i		C	2013
Crustacées	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	R			D	2010
Insectes	Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>				D	2012
Insectes	Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>	R	1i		D	2009
Insectes	Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>				C	2012
Insectes	Hespérie du Marrube	<i>Carcharodus floccifera</i>				D	2012
Insectes	Hespérie de l'Epiaire	<i>Carcharodus lavatherae</i>				D	2011
Insectes	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	R				2003
Insectes	Candide	<i>Colias phicomone</i>				C	1969
Insectes	Miramelle des Pyrénées	<i>Cophopodisma pyrenaëa</i>				D	1968
Insectes	Cordulegastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>				D	
Insectes	Azuré du Serpolet	<i>Glaucopsyche arion</i>	R	4i		D	2013
Insectes	Azuré de la Croisette	<i>Glaucopsyche rebeli</i>				D	1980



Insectes	Bacchante	<i>Lopinga achine</i>		4i	C	2012
Insectes	Lucane Cerf-Volant	<i>Lucanus cervus</i>	R			2003
Insectes	Mélictée des Linaires	<i>Mellicta deione</i>			D	1999
Insectes	Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>		1i	D	2012
Insectes	Apollon	<i>Parnassius apollo</i>			D	2003
Insectes	Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>			D	2003
Insectes	Piéride de l'Aethionème	<i>Pieris ergane</i>			D	2012
Insectes	Nacré de la bistorte	<i>Proclissiana eunomia</i>			D	2012
Insectes	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>				2012
Mammifères	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>		2i	C	2013
Mammifères	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	T		C	2003
Mammifères	Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>		1i	C	2012
Mammifères	Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>			D	2011
Mammifères	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>			C	2004
Mammifères	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>			C	2003
Mammifères	Loutre	<i>Lutra lutra</i>			Augmentation	D
Mammifères	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	T		D	2003
Mammifères	Hermine	<i>Mustela erminea</i>			C	2004
Mammifères	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	T		D	2003
Mammifères	Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>		1i	C	2013
Mammifères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	T		D	2003
Mammifères	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	T		C	2003
Mammifères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	R		D	2003
Mammifères	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	R,H		D	2003
Mammifères	Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>		18i	D	2012
Mammifères	Ours	<i>Ursus arctos</i>			D	2001
Oiseaux	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	M	1i	C	2011
Oiseaux	Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	N	>1c	D	2008
Oiseaux	Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	T	1i	D	2012
Oiseaux	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	N	1c	D	2013
Oiseaux	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	N	1c	D	2013
Oiseaux	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	N	2c	D	2012
Oiseaux	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	M	1i	C	2012
Oiseaux	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NP	>2c	D	2008
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	NP	1c	C	2013
Oiseaux	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	M	1i	C	2012



Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	NP	1i	C	2013
Oiseaux	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	NP	1i	D	2012
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N	15c		2008
Oiseaux	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	M,S	13i	D	2012
Oiseaux	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	N	2c	C	2007
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	N à proximité	3i	D	2013
Oiseaux	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	N à proximité	18i	D	2013
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N	3c	C	2013
Oiseaux	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	M	5i		2007
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	M,T	4i	D	2013
Oiseaux	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	N à proximité		D	2013
Oiseaux	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M	1i	C	2013
Oiseaux	Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	N		D	2013
Oiseaux	Grand Tétraz ssp. Aquitanicus (Pyrénées)	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>	N	2-5c	D	2006
Oiseaux	Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	H		C	2012
Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	M	1i	C	2012
Poissons	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	R		D	2007
Poissons	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	R		C	2007
Poissons	Truite fario (souche méditerranéenne)	<i>Salmo trutta</i>			D	1996
Reptiles	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>		6i	D	2012

* N : nidification, NP : nidification probable, M : migration, S : stationnement, T : transit, E : erratisme, H : hivernage, R : reproduction. ** Date de dernière observation de l'espèce sur le site.

Habitats observés ou potentiels

Habitats	CB	EUR 15	Statut ENS	Etat de conservation	Auteurs	Niveau d'information
Mesobromion, Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus	34.322	6210	R	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Xerobromion pyrénéen	34.332G	6210	D	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	37.83	6430	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Prairies de fauche submontagnardes (médio-européennes)	38.23	6510	R	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Hétraies pyrénéennes hygrophiles	41.141		D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Hétraies calcicoles sèches	41.16	9150	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Tilliales hygrosclaphiles calcicoles à acidiclinales à Scolopendre du	41.4(1b)	9180	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Tilliales sèches (calcicoles) à Buis des Pyrénées	41.45	9180	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91EO	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Sources d'eaux dures	54.12	7220	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Fruticées à Buis	31.82	5110 pp	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Fruticées à Genévriers communs	31.88	5130	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)



Forêts de Chênes verts	45.3	9340	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Eboulis à Rumex scutatus	61.3122	8130	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Falaises calcaires ensoleillées	62.151	8210	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Landes montagnardes à Calluna et Genista	31.226	4030	C	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Landes à Rhododendron	31.42	4060	C	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Fourrés à Juniperus communis ssp. nana	31.431	4060	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Steppes médit.-montagnardes franco-ibériennes	34.7133		C	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Fruticées à Genévriers communs	31.88	5130	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines	36.311	6230	R	Moyen à bon (fermeture)	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Prairies à Jonc acutiflore	37.22		R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Ourlets des cours d'eau	37.71	6430	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Franges des bords boisés ombragés	37.72	6430	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	51.11	7110	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Sources d'eaux dures	54.12	7220	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Tourbières de transition et tremblantes	54.5	7140	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Eboulis à Rumex scutatus	61.3122	8130	C	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Eboulis calcaires à Fougères	61.3123	8130	D	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	62.152	8210	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)
Grottes	65	8310	R	Bon	DOCOB Rébenty	Présent (observation)

Sites géologiques d'intérêt régional*

N°site	Nom
LRO1031	Pays de Sault

* Atlas du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon - BRGM/DREAL LR, 2013. Des fiches de description des sites sont consultables sur le portail de la DREAL LR : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html>

**INTÉRÊTS DU SITE**

Flore	Faune	Habitats	Géologie	Fonctionnalité	Complémentaire
Grande diversité floristique, du méditerranéen au montagnard supérieur. Rares stations à <i>Carex mairei</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Circaea alpina</i> , <i>Silene nemoralis</i> . Belle station du taxon rare <i>Gagea lutea</i> à La Fajolle. Stations importantes de <i>Holandra schottii</i> , bonus+5. Seule station à <i>Tozzia alpina</i> , bonus+5	Cours d'eau riche et remarquable notamment par la présence, du Desman, de la Loutre, l'Euprocte et le Crossope, bonus +5. Présence de plusieurs Lépidoptères rares. Zone de chasse et de transit, voire de reproduction, de nombreux Chiroptères. Nombreux rapaces rupestres dont le Vautour percnoptère. Faune de milieux forestiers matures avec présence du Grand Tétrás, de la Chouette de Tengmalm, et de plusieurs Coléoptères saproxyliques.	Hêtraie sapinière fraîche en partie sur blocs et donc riche en tilleuls et érables. Complexes rocheux. Tillaies-éablaies de pente. Ripisylves. Pelouses et prairies. Zones tufeuses, tourbières.	Hydrogéologie. Géomorphologie. Un des plus grands karst des Pyrénées françaises.	Gorges à mosaïque de milieux forestiers et rocheux, corridor écologique.	Randonnée (GR7). Défilé d'Adouxes, de Niort, d'Able et de Joucou.
103	113	3	3	1	0

Hiérarchisation**9**



ACTIVITÉS HUMAINES OBSERVÉES

Sylviculture.
Chasse, pêche.
Randonnée (GR7).
Hydroélectricité
Pisciculture.

FACTEURS D'ÉVOLUTION DE LA ZONE / MENACES

Modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau : prélèvements, seuils... Hydro-électricité (relarguage). Travaux lourds sur la ripisylve et berges du cours d'eau.
Pollution chimique et organique du cours d'eau (rejets d'eaux usées non traitées, phytosanitaires).
Travaux d'infrastructures routières.
Fermeture des pelouses et prairies.
Exploitation forestière : coupes rases, plantation de résineux, création de pistes...
Dérangement de l'avifaune forestière et rupestres durant la période de reproduction.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Suivre les rejets eaux usées / phytosanitaires (traitements des bords de route).
Éviter la modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau et les travaux lourds sur la ripisylve.
Maintenir les pelouses ouvertes par pacage et gyrobroyage.
Gérer les peuplements intéressants en irrégulier en conservant des gros bois et du bois mort ou dépérissant. Éviter la transformation des peuplements forestiers. Ne pas intervenir sur les peuplements de ravins à tilleul et érable.
Éviter l'exploitation forestière en période de nidification et veiller à la quiétude de sites rupestres.

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉSENTES, FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS DE GESTION

Agriculture présente.
Inclus dans les sites Natura 2000 "Pays de Sault" (ZPS) et "Bassin du Rébenty" (SIC).
Forêts domaniales de la Paille et de Merial, forêts communales de Joucou, Marsa, Belfort-sur-Rébenty, Mazuby, Niort-de-Sault, Merial, La Fajolle et Quirbajou.
SAGE Haute Vallée de l'Aude.

URGENCE DES INTERVENTIONS

Menacé et assez facile à réaliser.

NIVEAU DE CONNAISSANCES / INVENTAIRES À PRÉVOIR

Se référer aux DOCOB Natura 2000.

ZONES DE HAUTE SENSIBILITÉ

**ID_site 343****Bordure nord du plateau de Sault**

Date de désignation

02/04/2008

COMMUNES CONCERNÉES

Belvianes-et-Cavirac
 Belvis
 Brenac
 Coudons
 Ginoules
 Nébias
 Quillan
 Puivert
 Quirbajou
 Rivel

DESCRIPTION GÉNÉRALE**Géomorphologie / Géologie**

Crêtes rocheuses, versants.
 Calcaires et marnes.

Milieux / Structure de végétation

Milieux	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Peuplements forestiers sur les versants frais à hêtre et sapin, ravines à tilleul et érable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zones rocheuses calcaires	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prairies	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelouses et formations arbustives	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aigle royal
LPO AudeLobelia urens
C. Plassart**ENJEUX PATRIMONIAUX****Espèces floristiques**

Code MNHN	Nom latin	Statut ENS	Année
80007	<i>Aconitum anthora</i> L., 1753	D	2009
84312	* <i>Asperula laevigata</i> L., 1767	D	2009
84485	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	C	2012
87021	* <i>Bupleurum angulosum</i> L., 1753	D	2013
87484	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	C	2009
87961	<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769	D	2011
87969	<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr., 1788	D	2010
89884	<i>Centranthus lecoqii</i> Jord., 1852	C	2009
92630	<i>Cota triumfetti</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844	C	2009
92710	<i>Cotoneaster tomentosus</i> Lindl., 1822	C	2009



133595	<i>Cynoglossum germanicum subsp. pellucidum (Lapeyr.) Sutory, 1988</i>	C	2011
95589	* <i>Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce, 1908</i>	D	2013
96165	<i>Epilobium duriaei J. Gay ex Godr., 1849</i>	D	2009
96523	<i>Equisetum hyemale L., 1753</i>	C	1999
98787	<i>Fourraea alpina (L.) Greuter & Burdet, 1984</i>	D	2010
99913	<i>Gentiana occidentalis Jakow., 1899</i>	C	2010
101460	<i>Hesperis matronalis L., 1753</i>	C	2011
101854	<i>Hieracium cordifolium Lapeyr., 1818</i>	C	2012
102934	<i>Hordelymus europaeus (L.) Harz, 1885</i>	C	2011
103007	* <i>Hormathophylla macrocarpa (DC.) P. Kùpfer, 1974</i>	C	2013
103648	<i>Inula salicina L., 1753</i>	C	2012
104781	* <i>Lactuca tenerrima Pourr., 1788</i>	D	2007
137080	<i>Lamium garganicum subsp. longiflorum (Ten.) Kerguélen, 1987</i>	D	2009
612640	<i>Lathyrus ochraceus subsp. occidentalis (Fisch. & C.A. Mey.) Bässler, 1977</i>	C	2011
106435	<i>Lobelia urens L., 1753</i>	D	1999
107519	<i>Meconopsis cambrica (L.) Vig., 1814</i>	C	2011
107629	* <i>Medicago hybrida (Pourr.) Trautv., 1841</i>	D	2013
109161	<i>Myrrhis odorata (L.) Scop., 1771</i>	C	2009
109231	* <i>Narcissus abscissus (Haw.) Schult. & Schult.f., 1830</i>	D	2009
109847	<i>Odontites viscosus (L.) Clairv., 1811</i>	C	2007
611039	* <i>Orobanche montserratii A. Pujadas & D. Gómez, 2000</i>	D	2011
115061	<i>Polystichum lonchitis (L.) Roth, 1799</i>	C	1995
116407	<i>Pulmonaria affinis Jord., 1854</i>	D	2011
121055	* <i>Saxifraga fragilis Schrank, 1822</i>	D	2012
121077	* <i>Saxifraga hirsuta L., 1759</i>	D	2000
121960	<i>Scorzonera humilis L., 1753</i>	C	1999
121995	<i>Scrophularia alpestris J. Gay ex Benth., 1846</i>	C	2011
128428	<i>Valeriana pyrenaica L., 1753</i>	C	2011

* Espèce répertoriée dans l'Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude - Fédération Aude Claire/CBNmed/SESA/Ateliers de la Nature, 2014. Des fiches descriptives des taxons sont consultables sur le portail du CBNmed : <http://atlas.cbnmed.fr/atlas11/home/index.php> ainsi que dans l'ouvrage Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude paru fin 2016 aux éditions Biotope.

Espèces faunistiques

Groupe	Nom usuel	Nom latin	Statut sur le site*	Abondance	Etat de conservatio	Statut ENS	Année**
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>				C	2006
Amphibiens	Euprocte des Pyrénées	<i>Calotriton asper</i>	R			D	2006
Amphibiens	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>				D	2002
Amphibiens	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		26i		C	2013



Amphibiens	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>			D	1995	
Crustacées	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>			D	2008	
Insectes		<i>Abdera flexuosa</i>			D	2001	
Insectes	Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>			D	2006	
Insectes	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>			D	1991	
Insectes	Dolichopode languedocien	<i>Dolichopoda linderi</i>			D	2015	
Insectes	Ephippigère du Vallespir	<i>Ephippiger ephippiger ssp. cunii</i>			D	2015	
Insectes	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>			Disparition?	D	1976
Insectes	Azuré du Serpolet	<i>Glaucopsyche arion</i>	R		D	2015	
Insectes	Caloptène languedocien	<i>Paracaloptenus bolivari</i>			D	2015	
Insectes	Apollon	<i>Parnassius apollo</i>			Disparition?	D	1969
Insectes	Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>			Disparition?	D	1969
Insectes		<i>Tetratoma ancora</i>			D	2001	
Mammifères	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>			C	2007	
Mammifères	Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>		1i	C	2012	
Mammifères	Hermine	<i>Mustela erminea</i>			C	2003	
Mammifères	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			D	2015	
Mammifères	Isard	<i>Rupicapra pyrenaica</i>			D	2005	
Oiseaux	Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	NP		D	2002	
Oiseaux	Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	T	1i	D	2013	
Oiseaux	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	N à proximité	1i	D	2013	
Oiseaux	Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	N	1-2c	D	2013	
Oiseaux	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	NP	1i	D	2011	
Oiseaux	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NP	1i	D	2008	
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	NP	1i	C	2013	
Oiseaux	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		1i	C	2007	
Oiseaux	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		1i	D	2012	
Oiseaux	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	N	1i		2008	
Oiseaux	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	N	1c	C	2013	
Oiseaux	Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	T	1i	D	2012	
Oiseaux	Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	N	10c	D	2013	
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		1i	C	2007	
Oiseaux	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	T	1i	D	2013	
Oiseaux	Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	N	1c	D	2013	
Oiseaux	Grand Tétraz ssp. Aquitanicus (Pyrénées)	<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i>			D	2005	
Oiseaux	Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>			C	2012	



Oiseaux	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	1i	C	2012
Reptiles	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>		D	2001

* N : nidification, NP : nidification probable, M : migration, S : stationnement, T : transit, E : erratisme, H : hivernage, R : reproduction. ** Date de dernière observation de l'espèce sur le site.

Habitats observés ou potentiels

Habitats	CB	EUR 15	Statut ENS	Etat de conservation	Auteurs	Niveau d'information
Fruticées à Buis	31.82	5110 pp	C		Plassart	Potentiel
Hêtraies pyrénéennes hygrophiles	41.141		D		Plassart	Potentiel
Tillais hygrosclaphiles calcicoles à acidiclinales à Scolopendre du	41.4(1b)	9180	R		Plassart	Potentiel
Falaises calcaires ensoleillées	62.151	8210	C		Plassart	Potentiel
Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	62.152	8210	R		Plassart	Potentiel
Prairies de fauche submontagnardes (médio-européennes)	38.23	6510	R		Plassart	Potentiel
Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	37.83	6430	D		Plassart	Potentiel
Mesobromion, Pelouses semi-arides médio-européennes à Bromus	34.322	6210	R		Plassart, Thys	Présent (observation)
Fruticées à Buis	31.82	5110 pp	C		Plassart, Thys	Présent (observation)
Fruticées à Genévriers communs	31.88	5130	C		Plassart, Thys	Présent (observation)

Sites géologiques d'intérêt régional*

N°site	Nom
LRO1108	Dépression de Puivert
LRO1031	Pays de Sault

* Atlas du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon - BRGM/DREAL LR, 2013. Des fiches de description des sites sont consultables sur le portail de la DREAL LR : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-r619.html>

**INTÉRÊTS DU SITE**

Flore	Faune	Habitats	Géologie	Fonctionnalité	Complémentaire
Flore des milieux frais. Seule station audoise à Lobelia (bonus+5). Stations à Orobanche montserratii. Rare station à Saxifraga hirsuta.	Première colonie de Vautours fauves dans l'Aude, bonus +5. Barres rocheuses bien investies par les rapaces rupestres dont le Vautour percnoptère. Mosaïque de milieux (forêts, prairies, cours d'eau, falaises) favorable à une grande diversité faunistique avec présence d'espèces rares. Données de Maculinea arion (PNA Maculinea) à Belvis.	Peuplements calcicoles frais de hêtre et sapin enrichis en tilleul dans les ravines instables. Falaises calcaires. Quelques zones ouvertes de pelouses.	Importance des formations carbonatées du Jurassique-Crétacé. Magnifique exemple de karst de moyenne montagne, un des plus grands karsts des Pyrénées françaises. Vue sur la dépression de Puivert permettant une bonne observation d'un ancien lac de poljé disparu suite à l'érosion du seuil.	Versants forestiers et crêtes rocheuses.	Paysage. Randonnée (GR7A).
60	73	2	3	0	0

Hiérarchisation**7**



ACTIVITÉS HUMAINES OBSERVÉES

Sylviculture.
Randonnée (GR7A), vol libre.
Chasse.

FACTEURS D'ÉVOLUTION DE LA ZONE / MENACES

Transformation des peuplements forestiers. Exploitation forestière.
Modification du fonctionnement hydrologique des cours d'eau et pollution de l'eau.
Dérangement possible des oiseaux rupestres ou forestiers durant leur reproduction (travaux forestiers, activités de plein nature). Fermeture du milieu sur les quelques zones ouvertes.

PRÉCONISATIONS DE GESTION

Favoriser une sylviculture en irrégulier en conservant des gros bois et du bois mort ou dépérissant.
Eviter la transformation des peuplements. Eviter l'exploitation forestière en période de nidification (Grand Tétrás, Chouette de Tengmalm).
Ne pas intervenir sur les zones à tilleul et érable.
Surveiller la qualité des cours d'eau.
Veiller à la quiétude des sites de reproduction des oiseaux rupestres. S'assurer du respect de la zone de restriction de vol existante. Limiter la fermeture des pelouses et formations arbustives.

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉSENTES, FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS DE GESTION

Gestion aisée. Signature en 2013 d'une convention de gestion LPO / Commune / Club de parapente et mise en place de panneaux informatifs sur le site de décollage/atterrissage de parapentes.
Inclus dans le site Natura 2000 "Pays de Sault" (ZPS).
Forêts communales de Rivel, Puivert, Nébias, Coudons, Ginoles, Quillan et Belvianes-et-Cavirac, forêt domaniale de Callong-Mirailles.
SAGE Haute Vallée de l'Aude. PNA Maculinea et Life "Intendance du territoire", convention CEN-LR/commune de Belvis.

URGENCE DES INTERVENTIONS

Peu menacé.

NIVEAU DE CONNAISSANCES / INVENTAIRES À PRÉVOIR

Se référer au DOCOB du site Natura 2000.

ZONES DE HAUTE SENSIBILITÉ

Falaises de Ginoles.