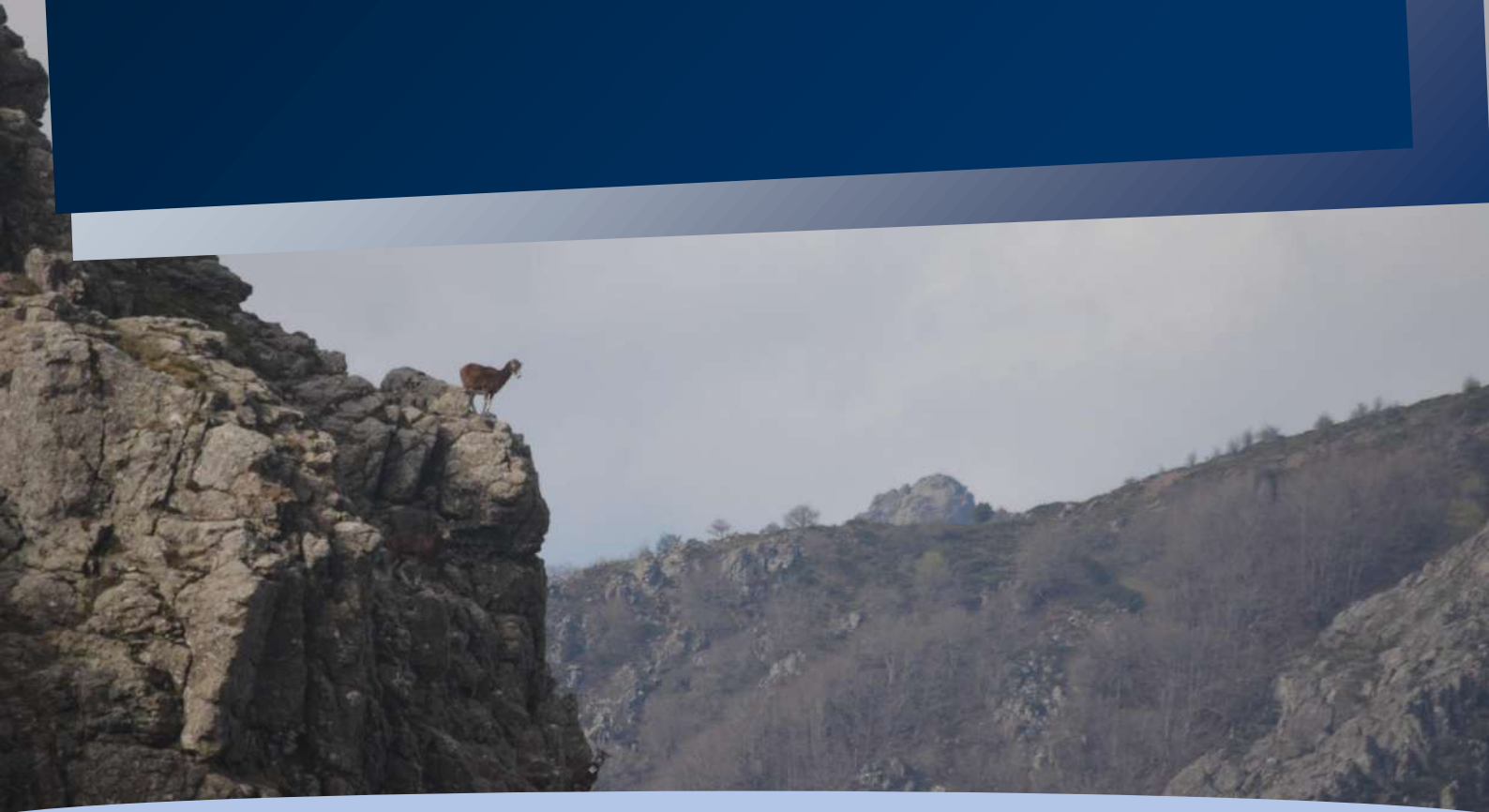


DOCUMENT D'OBJECTIF

TOME I : DIAGNOSTIC



Zone Spéciale de Conservation FR9101424

« LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

Révision du document d'objectifs du Site Natura 2000 FR9101424 « Le Caroux et l'Espinouse »

SOMMAIRE

1	LE DOCUMENT D'OBJECTIFS : CADRE REGLEMENTAIRE ET ELABORATION.....	10
1.1	GENERALITES.....	10
1.2	METHODE DE LA REVISION DU DOCOB DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »	11
2	LE SITE NATURA 2000 « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE ».....	13
2.1	PRESENTATION GENERALE DU SITE.....	13
2.1.1	<i>Situation géographique et délimitations administratives</i>	<i>14</i>
2.1.1.1	Démographie	14
2.1.1.2	Communautés de communes	14
2.1.1.3	Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc.....	16
2.1.2	Géologie	17
2.1.3	Topographie.....	17
2.1.4	Site classé du Caroux et des gorges d'Héric	19
2.1.5	Menaces écologiques	22
2.1.6	Hydrographie	22
2.1.7	Climat.....	24
2.2	LES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	24
2.2.1	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	24
2.2.2	Le réseau Natura 2000	25
2.2.3	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.....	26
2.2.4	Réserve biologique forestière (dirigées et intégrales)	29
2.2.5	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	29
2.2.6	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	31
2.3	DESCRIPTION DU RESEAU ECOLOGIQUE DE LA ZSC.....	35
2.3.1	Le milieu forestier.....	36
2.3.2	Le milieu semi-ouvert.....	36
2.3.3	Le milieu ouvert : zones rupestres	36
2.3.4	Les zones humides	36
3	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »	38
3.1	LES HABITATS NATURELS.....	38
3.1.1	<i>Synthèse des habitats d'intérêt communautaire de la zsc</i>	<i>38</i>
3.1.2	<i>Analyse bibliographique.....</i>	<i>39</i>
3.1.3	<i>Resultats de la cartographie des habitats de 2019</i>	<i>39</i>
3.1.4	<i>Description des habitats d'intérêt communautaire</i>	<i>41</i>
3.1.4.1	Habitats forestiers	41
3.1.4.1.1	Quercus ilex et Quercus ilex subsp. ballota	42
3.1.4.1.2	Forêts à Castanea sativa.....	46
3.1.4.1.3	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à Ilex.....	50
3.1.4.2	Habitats ouverts	54
3.1.4.2.1	Landes sèches européennes.....	55
3.1.4.2.2	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	59
3.1.4.2.3	Formations montagnardes à <i>Cystisus oromediterraneus</i>	63
3.1.4.2.4	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival.....	67

3.1.4.2.5	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	70
3.1.4.2.6	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	74
3.1.4.2.7	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	78
3.1.4.2.8	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique	79
3.1.5	<i>Conclusions</i>	81
3.2	FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITAT-FAUNE-FLORE »	85
3.2.1	<i>Synthèse des espèces d'intérêt communautaire de la zsc</i>	85
3.2.2	<i>Chiroptères</i>	85
3.2.2.1	Conclusions	97
3.2.3	<i>Entomofaune</i>	97
3.2.3.1	La Rosalie des Alpes	98
3.2.3.2	Le Pique-prune	105
3.2.3.3	Le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant	111
3.2.3.4	Conclusions	111
3.2.4	<i>Ichtyofaune</i>	111
3.2.5	<i>Autres mammifères</i>	113
3.2.5.1	La Loutre d'Europe	113
3.2.5.2	Le Loup gris	113
3.3	FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE « HABITATS-FAUNE-FLORE » ET AUTRES ESPECES RECENSEES	115
3.3.1	<i>Amphibiens</i>	115
3.3.2	<i>Reptiles</i>	115
3.3.3	<i>Mammifères terrestres</i>	116
3.3.4	<i>Chiroptères</i>	116
3.3.5	<i>Entomofaune</i>	117
3.3.6	<i>Liste des autres espèces de faune recensées lors des inventaires de 2019 (avifaune et autre faune listée à l'annexe IV de la Directive et espèces non-listées)</i>	118
3.3.6.1	Avifaune	118
3.3.6.2	Autre faune	119
4	DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »	122
4.1	OBJECTIFS ET CADRE REGLEMENTAIRE	122
4.1.1	<i>Les acteurs de la gestion forestière sur le site</i>	122
4.1.1.1	L'office national des forêts (ONF)	122
4.1.2	<i>La gestion forestière sur le site Natura 2000</i>	124
4.1.2.1	Type de production	126
4.1.2.2	Analyse des peuplements	126
4.1.2.3	Equilibre sylvocynégétique	127
4.1.2.4	Co-gestion de la réserve naturelle de chasse et de faune sauvage	127
4.1.3	<i>Les acteurs de la gestion agricole</i>	127
4.1.3.1	La Chambre d'Agriculture de l'Hérault	127
4.1.4	<i>L'agriculture sur le site Natura 2000</i>	128
4.1.5	<i>Les acteurs de la gestion cynégétique sur le site</i>	132
4.1.5.1	L'Office Français de la Biodiversité en Occitanie	132
4.1.5.2	L'Office Nationale des Forêts (ONF)	133
4.1.5.1	Les Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA*)	133
4.1.5.1	Les sociétés de chasse	133
4.1.5.1	Le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse	134
4.1.6	<i>L'activité cynégétique</i>	134

4.1.7	<i>Les acteurs de la gestion de la pêche et activité de pêche sur le site.....</i>	<i>135</i>
4.1.7.1	La fédération Départementale de Pêche de l'Hérault	135
4.1.7.2	Les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA)	138
4.1.8	<i>Les acteurs de la protection et de la gestion des milieux naturels</i>	<i>139</i>
4.1.8.1	Office nationale des forêts	139
4.1.8.1.1	Le programme life pastoralisme	140
4.1.8.1.2	Contrat Natura 2000 tourbière 2009-2013	148
4.1.8.2	Office Français de la Biodiversité (OFB)	150
4.1.9	<i>Activité de pleine nature éducation environnement</i>	<i>156</i>
4.1.9.1	CPIE du Haut-Languedoc	156
4.1.9.2	Centre CEBENNA	157
4.1.9.3	Office de tourisme Monts et lacs en Haut-Languedoc	157
4.1.9.4	Office de tourisme du minervois au Caroux en Haut-Languedoc.....	158
4.1.9.5	Les activités de pleine nature.....	158
4.1.9.5.1	Les Activités de Pleine Nature « leader » (les plus pratiqués).....	159
4.1.9.5.2	Autres activités moins pratiquées	165
4.1.9.5.3	Les prestataires d'activités de pleine nature identifiés sur le site	169
4.2	<i>CONCLUSION SUR LES ACTIVITES SOCIOECONOMIQUE</i>	<i>170</i>

LISTE DES TABLEAUX

<u>TABLEAU 1 : LES COMMUNES AU SEIN DE LA ZSC</u>	14
<u>TABLEAU 2: LA ZSC ET DOCUMENTS D'URBANISME</u>	14
<u>TABLEAU 3 : ATTRIBUTION DES FONCTIONS DE LA CC DU MINERVOIS AU CAROUX</u>	15
<u>TABLEAU 4 : ATTRIBUTION DES FONCTIONS DE LA CC DES MONTS DE LACAUNE ET DE LA MONTAGNE DU HAUT LANGUEDOC</u>	15
<u>TABLEAU 5: ZICO RECENSEE SUR LA ZSC</u>	25
<u>TABLEAU 6 : RECENSEMENT DES SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPOINSE »</u>	25
<u>TABLEAU 7 : APPB RECENSE SUR LA ZSC</u>	26
<u>TABLEAU 8 : RESERVE BIOLOGIQUE DIRIGEE RECENSEE SUR LA ZSC</u>	29
<u>TABLEAU 9 : RNCFS RECENSEE SUR LA ZSC</u>	25
<u>TABLEAU 10 : ENSEMBLE DES ZNIEFF DE TYPE I ET DE TYPE II RECENSEES SUR LA ZSC</u>	31
<u>TABLEAU 11 : SYNTHESE DES HABITATS REFERENCES AU FSD</u>	38
<u>TABLEAU 12 : SYNTHESE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE IDENTIFIES APRES LES INVENTAIRES NATURALISTES ET LA MISE A JOUR DU DOCOB</u>	38
<u>TABLEAU 13 : CARACTERISTIQUES, QUANTITATIVES ET QUALITATIVES DES HABITATS BIOLOGIQUES IDENTIFIES.</u>	39
<u>TABLEAU 14 : SYNTHESE DES HABITATS REFERENCES AU FSD INITIALEMENT (1ER DOCOB)</u>	85
<u>TABLEAU 15 : SYNTHESE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE IDENTIFIEES APRES LES INVENTAIRES NATURALISTES</u>	85
<u>TABLEAU 16 : ESPECES CONTACTEES ET METHODES DE CONTACT ASSOCIEES (SOURCE : OFB, 2018)</u>	86
<u>TABLEAU 17 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE CHIROPTERES LISTEES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE ET RECENSEES LORS DE LA CAMPAGNE DE 2019 PAR ENREGISTREMENTS</u>	96
<u>TABLEAU 18 : LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONTACTEES LORS DES INVENTAIRES DES COLEOPTERES REALISES SUR DIFFERENTS ZONAGES AU SEIN DE LA ZSC</u>	98
<u>TABLEAU 19 : BIOEVALUATION DES ESPECES DE COLEOPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DANS LA ZSC</u>	111
<u>TABLEAU 20 : BIO-EVALUATION DES ESPECES D'AMPHIBIENS DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE</u>	115
<u>TABLEAU 21 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE REPTILES DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE</u>	115
<u>TABLEAU 22 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE</u>	116
<u>TABLEAU 23 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE CHIROPTERES DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE</u>	116
<u>TABLEAU 24 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE RHOPALOCERES DE L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE LISTEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE</u>	117
<u>TABLEAU 25 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE D'OISEAUX CONTACTEES LORS DES INVENTAIRES DE 2019</u>	118
<u>TABLEAU 26 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DES AUTRES GROUPES TAXONOMIQUES CONTACTEES LORS DES INVENTAIRES DE 2019</u>	119
<u>TABLEAU 27 : SURFACE PART TYPE DE SAU SUR LA ZSC</u>	128
<u>TABLEAU 28 : SYNTHESE DES EXPLOITANTS PRESENTS SUR LE SITE NATURA 2000</u>	129
<u>TABLEAU 29 : LISTE DES PRATIQUANTS D'ACTIVITE CYNEGETIQUE SUR LA ZSC</u>	133
<u>TABLEAU 30 : LISTE DES ACCA PRATIQUANT UNE ACTIVITE CYNEGETIQUE SUR LA ZSC</u>	133
<u>TABLEAU 31 : LISTE DES SOCIETES DE CHASSE PRATIQUANT UNE ACTIVITE CYNEGETIQUE SUR LA ZSC</u>	133
<u>TABLEAU 32 : COURS D'EAU PECHE SUR LA ZSC</u>	139
<u>TABLEAU 33 : SYNTHESE DES TRAVAUX LIES AU CONTRAT NATURA 2000 SUR VIEILLEMORTE ET FONTSALLES</u>	150
<u>TABLEAU 34 : RECENSEMENT DES PRESTATAIRES D'ACTIVITE DE PLEINE NATURE IDENTIFIES</u>	169

LISTE DES CARTES

<u>CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »</u>	13
<u>CARTE 2 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 SUR LE PERIMETRE DU PNRHL</u>	16
<u>CARTE 3 : POINT CULMINANTS DE LA ZSC</u>	18
<u>CARTE 4 : SITE CLASSE DU CAROUX ET DE L'ESPINOUSE</u>	21
<u>CARTE 5 : LOCALISATION DES COURS D'EAU PRINCIPAUX</u>	23
<u>CARTE 6 : ZONAGE DU PATRIMOINE NATUREL</u>	28
<u>CARTE 7 : LOCALISATION DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL REGLEMENTES LIEES A L'OFB</u>	30
<u>CARTE 8 : LOCALISATION DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL NON REGLEMENTES</u>	34
<u>CARTE 9 : LOCALISATION DES ELEMENTS CONSTITUTIF DE LA TRAME ECOLOGIQUE</u>	37
<u>CARTE 10 : BOISEMENT A QUERCUS ILEX ET QUERCUS ROTUNDIFOLIA (9340)</u>	44
<u>CARTE 11 : ETAT DE CONSERVATION DES BOISEMENTS A QUERCUS ILEX ET QUERCUS ROTUNDIFOLIA (9340)</u>	45
<u>CARTE 12 : LOCALISATION DES FORETS A CASTANEA SATIVA (9260)</u>	48
<u>CARTE 13 : ETAT DE CONSERVATION DES FORETS A CASTANEA SATIVA (9260)</u>	49
<u>CARTE 14 : LOCALISATION DES HETRAIES (9120)</u>	52
<u>CARTE 15 : ETAT DE CONSERVATION DES HETRAIES (9120)</u>	53
<u>CARTE 16 : LOCALISATION DES LANDES SECHES EUROPEENNES (4030)</u>	57
<u>CARTE 17 : ETAT DE CONSERVATION DES LANDES SECHES EUROPEENNES (4030)</u>	58
<u>CARTE 18 : LOCALISATION DES FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS (6230)</u>	61
<u>CARTE 19 : ETAT DE CONSERVATION DES FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS (6230)</u>	62
<u>CARTE 20 : LOCALISATION DES LANDES A GENETS (5120)</u>	65
<u>CARTE 21 : ETAT DE CONSERVATION DES LANDES A GENETS (5120)</u>	66
<u>CARTE 22 : LOCALISATION DES EBOULIS SILICEUX DE L'ETAGE MONTAGNARD A NIVAL (8110)</u>	69
<u>CARTE 23 : LOCALISATION DES PENTES ROCHEUSES SILICEUSES AVEC VEGETATION CHASMOPHYTIQUE (8220)</u>	72
<u>CARTE 24 : ETAT DE CONSERVATION DES PENTES ROCHEUSES SILICEUSES AVEC VEGETATION CHASMOPHYTIQUE (8220)</u>	71
<u>CARTE 25 : LOCALISATION DES TOURBIERES (7110 ET 7120)</u>	74
<u>CARTE 26 : ETAT DE CONSERVATION DES TOURBIERES HAUTES DEGRADEES (7120)</u>	77
<u>CARTE 27 : CARTOGRAPHIE GLOBALE DES HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRES</u>	82
<u>CARTE 28 : ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES</u>	83
<u>CARTE 29 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS</u>	84
<u>CARTE 30 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS A CHIROPTERES</u>	91
<u>CARTE 31 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS A CHIROPTERES</u>	92
<u>CARTE 32 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS A CHIROPTERES</u>	93
<u>CARTE 33 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS A CHIROPTERES</u>	94
<u>CARTE 34 : LOCALISATION DES GITES POTENTIELS A CHIROPTERES</u>	95
<u>CARTE 35 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DE LA ROSALIE DES ALPES ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	100
<u>CARTE 36 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DE LA ROSALIE DES ALPES ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	101
<u>CARTE 37 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DE LA ROSALIE DES ALPES ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	102
<u>CARTE 38 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DE LA ROSALIE DES ALPES ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	103
<u>CARTE 39 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DE LA ROSALIE DES ALPES ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	104
<u>CARTE 40 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DU PIQUE-PRUNE ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	106
<u>CARTE 41 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DU PIQUE-PRUNE ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	107
<u>CARTE 42 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DU PIQUE-PRUNE ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	108
<u>CARTE 43 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DU PIQUE-PRUNE ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	109
<u>CARTE 44 : LOCALISATION DES POINTS DE CONTACT DU PIQUE-PRUNE ET DES HABITATS FAVORABLES</u>	110
<u>CARTE 45 : LOCALISATION DES COURS D'EAU AVEC POTENTIEL DE PRESENCE D'ESPECE D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>	112

<u>CARTE 46 : LOCALISATION DE LA DOMANIALE DE L'ESPINOUSE</u>	123
<u>CARTE 47A : UTILISATION DES « SERIES » FORESTIERES DE LA ZSC</u>	125
<u>CARTE 47B : UTILISATION DES « SERIES » FORESTIERES DE LA ZSC</u>	129
<u>CARTE 48 : CARTOGRAPHIE DU PARCELLAIRE GRAPHIQUE ANONYME SUR LA ZSC</u>	131
<u>CARTE 49 : CARTOGRAPHIE DES DETENTEURS DU DROIT DE CHASSE ET DES ACTIONS DE CHASSE</u>	132
<u>CARTE 50 : LOCALISATION DES ZONES DE PECHE INTERDITE</u>	136
<u>CARTE 51 : LOCALISATION DES COURS D'EAU</u>	137
<u>CARTE 52 : LOCALISATION DES SENTIERS DE RANDONNEE SUR LA ZSC</u>	161
<u>CARTE 53 : LOCALISATION DES SITES D'ESCALADE ZSC</u>	163
<u>CARTE 54 : LOCALISATION DES SENTIERS DE RANDONNEE A VELO</u>	166
<u>CARTE 55 : LOCALISATION DES SITES DE GEOCACHING EN LIEN AVEC LES GITES A CHIROPTERES</u>	168

LISTE DES FIGURES

<u>FIGURE 1 : HABITATS PRESENTS SUR LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »</u>	19
<u>FIGURE 2 : SYNTHESES METEOROLOGIQUES A L'ANNEE DE LA ZSC (SUR UNE MOYENNE DE 30 ANS)</u>	24
<u>FIGURE 3 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 9340</u>	42
<u>FIGURE 4 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 9260</u>	46
<u>FIGURE 5 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 9120</u>	50
<u>FIGURE 6 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 4030</u>	55
<u>FIGURE 7 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 6230</u>	59
<u>FIGURE 8 : ETAT DE CONSERVATION DE L'HABITAT 5120</u>	63
<u>FIGURE 9 : ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS 8110</u>	67
<u>FIGURE 10 : ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS 8220</u>	70
<u>FIGURE 11 : ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS 7120</u>	74
<u>FIGURE 12 : RAPPORT DES HABITATS NATURA 2000/AUTRES</u>	81
<u>FIGURE 13 : ETAT DE CONSERVATION DE L'ENSEMBLE DES HABITATS D'INTERETS COMMUNAUTAIRES</u>	81
<u>FIGURE 14 : ARBRES FAVORABLES AUX CHIROPTERES (A GAUCHE : GROSSE CAVITE ; EN HAUT A DROITE : DECOLLEMENT D'ECORCE ; EN BAS A DROITE : CAVITE DANS UNE ARBRE MORT)</u>	87
<u>FIGURE 15 : MAISON FORESTIERE DE LA PEYROUTARIE ET PIECE OU DU GUANO A ETE TROUVE AU SOL, E. MULLER © EODD, 2020</u>	88
<u>FIGURE 16 : MAISON FORESTIERE DE NOSTRE SEIGNE ET PIECE NON ACCESSIBLE POUR LES CHIROPTERES, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	88
<u>FIGURE 17 : MAISON FORESTIERE DU CROUZET ET ENTREPOT EN PIERRE PRESENTANT DE NOMBREUSES FAILLES ET ANFRACTUOSITES FAVORABLES AUX CHIROPTERES, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	89
<u>FIGURE 18 : PONT D'«AUCUN INTERET » POUR LES CHIROPTERES, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	90
<u>FIGURE 19 : PONT D'INTERET « TRES FAIBLE » POUR LES CHIROPTERES AU SEIN DES GORGES DE L'HERIC, E. MULLER © EODD, 2020</u>	90
<u>FIGURE 20 : PONTS EN PIERRES D'INTERET « FORT » POUR LES CHIROPTERES ; A DROITE : PONT AU-DESSUS DU RUISSEAU D'HERIC OU DEUX INDIVIDUS ONT ETE VUS LORS DE LA SORTIE DE GITE EN JUIN, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	90
<u>FIGURE 21 : ROSALIE DES ALPES, COUPE DE BOIS, BOIS MORT FAVORABLE A L'ESPECE ET VIEILLE HETRAIE CORRESPONDANT A L'HABITAT DE REPRODUCTION DE LA ROSALIE DES ALPES, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	99
<u>FIGURE 22 : ARBRES CREUX FAVORABLES AU PIQUE-PRUNE ET FECES RETROUVES DANS LE TERREAU, L. VINCENTI © EODD, 2020</u>	105
<u>FIGURE 23: SUIVI SYNTHETIQUE DOSSIER LOUP DANS LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT (SOURCE : DDTM34)</u>	114
<u>FIGURE 24 : PROPORTION ET TYPE DE LA SAU SUR LA ZSC</u>	128
<u>FIGURE 25 : LOCALISATION DES APPMA DU DEPARTEMENT DE L'HERAULT ET DE LA ZSC</u>	137
<u>FIGURE 26: ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA PRESENCE DE LIGNEUX SUR FLAMBOYAU 1</u>	140
<u>FIGURE 27 : ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA PRESENCE DE LIGNEUX SUR FLAMBOYAU 2</u>	141
<u>FIGURE 28 : LOCALISATION DES ZONES D'INTERVENTIONS SUR FLAMBOYAU ET LES DES ZONES TEMOINS</u>	142
<u>FIGURE 29 : ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA PRESENCE DE LIGNEUX SUR LE POINT SUBLIME</u>	143
<u>FIGURE 30 : ANALYSE DE L'EVOLUTION DE LA PRESENCE DE LIGNEUX SUR CANDELAIRE</u>	144
<u>FIGURE 31 : LOCALISATION DES ZONES D'INTERVENTIONS SUR POINT SUBLIME ET CANDELAIRE</u>	145

<u>FIGURE 32 : LOCALISATION DES SITES DE VIEILLEMORTE ET DE FONTSALESSE</u>	147
<u>FIGURE 33 : LOCALISATION DU SITE DE VIEILLEMORTE</u>	148
<u>FIGURE 34 : LOCALISATION DU SITE DE FONTSALESSE</u>	148
<u>FIGURE 35: LOCALISATION DES ACTIONS LIEES AU CONTRAT NATURA 2000</u>	153
<u>FIGURE 36: REPARTITION DES LINEAIRES DE SENTIERS</u>	159
<u>FIGURE 37: LOCALISATION DES SENTIER REGLEMENTES SUR LA RNCFS</u>	161
<u>FIGURE 38 : EVOLUTION DE LA FREQUENTATION MOYENNE JOURNALIERE DES GORGES D'HERIC</u>	163

1 LE DOCUMENT D'OBJECTIFS : CADRE REGLEMENTAIRE ET ELABORATION

1.1 GENERALITES

Le contenu du docob est défini à l'Article R.414-11 du Code de l'Environnement. Il est rédigé par l'opérateur Natura 2000 qui peut être soit la structure porteuse qui travaille en régie, soit un prestataire de service auquel la structure porteuse confie le soin de la rédaction.

Le document d'objectifs doit ainsi contenir :

- Un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de toutes natures qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'y exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces.
- Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'y exercent ainsi que des particularités locales.
- Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées au second alinéa de l'article R.414-11 « *Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'y exercent ainsi que des particularités locales* » du code de l'environnement et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site.
- Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R.414-13 du code de l'environnement et suivants qui indiquent, pour chaque action contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés et son coût.
- La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R.414-12 du code de l'environnement.
- Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

Le document d'objectifs est :

- Un document établi à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat qui est chargé de l'application des directives européennes. En ce sens, il traduit concrètement les engagements

de l'Etat sur le site. C'est un document concerté, réalisé en associant les acteurs concernés par le site.

- Un outil de cohérence des actions publiques et privées qui ont des incidences sur les habitats et les espèces d'un site.
- Un document de référence et une aide à la décision pour les acteurs ayant compétence sur le site.
- Un document qui s'accompagne d'une communication facilitant la compréhension des politiques publiques et les zonages qui traitent de la protection du patrimoine naturel et qui permet de mieux cerner la complémentarité des différents partenaires de la gestion des espaces naturels.
- Un document tenu à disposition des personnes qui en font la demande.
- Un document de référence en ce qui concerne l'inventaire patrimonial du site concerné.

1.2 METHODE DE LA REVISION DU DOCOB DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »

Depuis le 23 février 2005, la réalisation des documents d'objectifs peut être confiée à une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités, appelé « Opérateur ». **Le syndicat mixte du Parc naturel régional du Haut Languedoc est l'opérateur de ce site depuis 2016 et il a missionné la société EODD Ingénieurs Conseils pour l'actualisation du docob.**

La réalisation du docob est placée sous l'égide du Comité de Pilotage (CoPil) et est composée des membres représentant les collectivités territoriales, les usagers et professionnels du territoire, les organismes d'Etat et tous les organismes intéressés par la gestion des milieux naturels concernés.

Le CoPil se réunit afin de valider chaque étape de l'élaboration du docob. Ces réunions rythment le dialogue et donnent de la légitimité aux actions et propositions des groupes de travail en proposant d'éventuelles modifications ou compléments et en les validant de façon officielle.

La rédaction du docob est ponctuée par des étapes de validation intermédiaire du document, pour aboutir en 2 ans à son approbation par le Préfet et sa mise en œuvre. Elle résulte également des réflexions menées lors des groupes de travail, définis comme suit :

- Groupe de travail : Biodiversité.
- Groupe de travail : Gestion durable des ressources naturelles.
- Groupe de travail : Education et valorisation du territoire.

Afin d'avoir une cohérence nationale entre les docob et une meilleure lisibilité de leur contenu, c'est une présentation en trois documents qui est faite pour le site :

- Un premier document contenant les diagnostics écologique et socio-économique de la ZSC.
- Un deuxième document qui définit le plan d'action.

- Un document complémentaire composé des annexes
- Un Cahier d'habitat et d'espèces, regroupant toutes les fiches habitats et espèces d'intérêt communautaire concernées par le site.

Premier document :

Les données relatives aux habitats et espèces présentées dans ce chapitre correspondent à la synthèse :

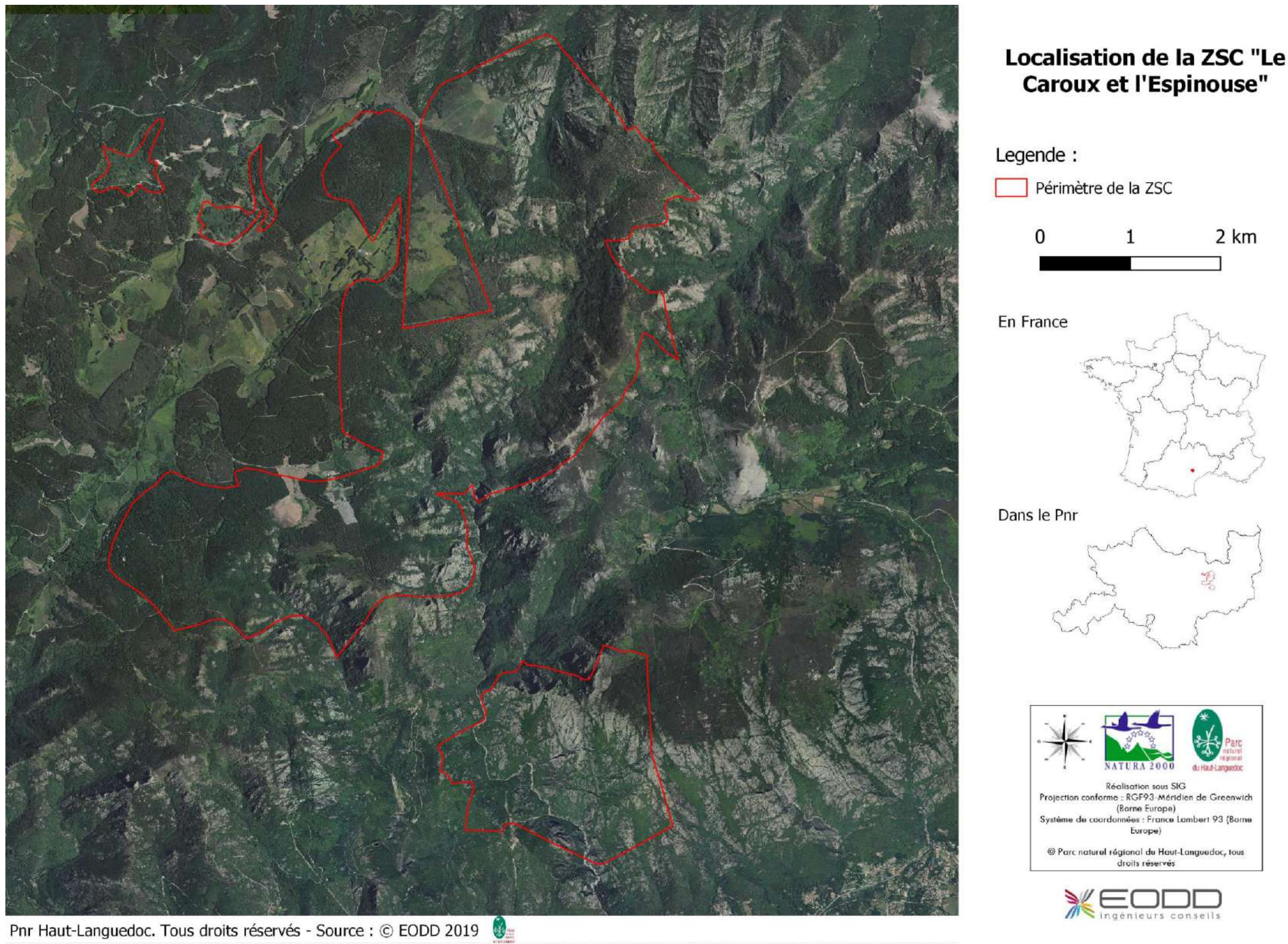
- De la campagne de terrain 2019.
- Des inventaires réalisés par l'ONF.
- Des inventaires réalisés par l'OFB.
- De la recherche bibliographique.
- De la synthèse des données contenues dans les fiches ZNIEFF dans le cadre de leurs réactualisations.
- Des données issues de la réalisation du premier document d'objectifs.

Deuxième document :

Le deuxième document est destiné à être opérationnel pour la gestion du site. Il présente les enjeux, les stratégies et les actions de gestion à mettre en œuvre pour assurer la conservation du site. Il est ré-actualisable afin d'intégrer les modifications qui interviennent à la suite de la validation du docob.

2 LE SITE NATURA 2000 « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »

2.1 PRESENTATION GENERALE DU SITE



Carte 1 : Localisation de la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse »

2.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DELIMITATIONS ADMINISTRATIVES

La ZSC se situe dans la région Occitanie, plus précisément au nord-ouest du département de l'Hérault, jouxtant la frontière avec le département du Tarn.

La ZSC s'étend sur 4 communes qui sont :

- Castanet-le-Haut au nord.
- Cambon-et-Salvergues à l'ouest.
- Rosis à l'est.
- Mons au sud.

Ces communes couvrent 15 212 ha et rassemblait seulement 1 125 habitants en 2017, soit une densité de population de 7.4 habitants au kilomètre carré.

Tableau 1 : Les communes au sein de la ZSC

COMMUNE	CODE INSEE	SURFACE HA	PART DE LA ZSC SUR LA COMMUNE SUR LE SITE (%)	PLU	RNU	SCOT	POPULATION 2017	MAIRES (mandat 2020 – 2026)
CAMBON-ET-SALVERGUES	34046	4 993	38 %	OUI	NON	OUI	48	Marie CASARES
CASTANET-LE-HAUT	34055	2 763	8 %	NON	OUI	OUI	206	Max ALLIES
MONS	34160	2 204	10 %	NON	OUI	NON	584	Arielle ESCURET
ROSIS	34235	5 252	44 %	NON	OUI	OUI	287	Anne-Lise SAUTEREL

Tableau 2: La ZSC et documents d'urbanisme

COMMUNE	CODE INSEE	PLU REALISE	RNU REALISE	SCOT ETABLI
CAMBON-ET-SALVERGUES	34046	OUI	NON	OUI
CASTANET-LE-HAUT	34055	NON	OUI	OUI
MONS	34160	NON	OUI	NON
ROSIS	34235	NON	OUI	OUI

2.1.1.1 Démographie

15 212 habitants ont été recensés en 2007 sur les communes concernées par la ZSC, cependant ce chiffre est très largement supérieur au nombre de personnes habitants dans le périmètre Natura 2000.

La population habitant réellement sur la ZSC est difficile à évaluer et ne doit pas excéder quelques centaines d'habitants étant donné que 60 % de la surface du site est concerné par la forêt et 20 % par les landes.

2.1.1.2 Communautés de communes

La communauté de commune du Minervois au Caroux (30 % de la ZSC) :

Intègre la commune de Mons-la-Trivalle, faisant partie du site Natura 2000. Cette communauté de communes regroupe 36 communes et près de 15 000 habitants. Les 51 élus du conseil communautaire œuvrent ensemble pour définir une politique commune concernant : crèches, Relais d'Assistance Maternelle (RAM), Accueils de Loisirs (ALSH), Maisons des Services Au Public (MSAP), Maison de santé, accueils touristiques, gestion des déchets, assainissement non collectif. Avec près de 90 agents techniques, la communauté de commune coordonne également les actions culturelles, l'aménagement, le développement économique et touristique du territoire (plus de 350 km de sentiers balisés en pleine nature) en partenariat étroit avec les Communes.

Tableau 3 : Attribution des fonctions de la CC du Minervois au Caroux

FONCTION	NOM	DOMAINES DE COMPETENCES
Président	Josian CABROL	Président
1er vice-président	Luc LOUIS	Finances
2e vice-président	André ARROUCHE	Maire de Saint-Pons - Communication
3e vice-président	Jean ARCAS	Maire d'Olargues - relations avec les partenaires
4e vice-président	Jean-Pierre BARTHES	Maire d'Aigues-Vives - économie et tourisme
5e vice-président	Franck LIGNON	Maire de Saint Etienne d'Albagnan - environnement et développement durable
6e vice-président	Catherine LISTER	Maire de Roquebrun - enfance, jeunesse et action sociale
7e vice-président	Alain MOULY	Maire de Rieussec - aménagement du territoire et bâtiments
8e vice-président	Catherine SONZOGNI	Maire de Courniou - administration et ressources humaines
9e vice-président	Patrick CABROL	Maire d'Agel - culture et patrimoine

CC des Monts de Lacaune et de la Montagne du Haut Languedoc (70 % de la ZSC) :

Cette intercommunalité regroupe 19 communes réparties donc sur 2 départements depuis 2017, dont les communes Natura 2000 de Cambon-et-Salvergues, Castanet-le-Haut et Rosis. Elle est le résultat de la fusion de la communauté de communes de la Montagne du Haut Languedoc et de la communauté de communes des Monts de Lacaune.

Avec son président, ses 10 vice-président, et ses 25 conseillers communautaires, l'intercommunalité gère les compétences suivantes :

- Action de développement économique (soutien des activités industrielles, commerciales ou de l'emploi, soutien des activités agricoles et forestières...).
- Action en faveur du logement des personnes défavorisées par des opérations d'intérêt communautaire.
- Construction, aménagement, entretien, gestion d'équipements ou d'établissements culturels, socio-culturels, socio-éducatifs.
- Assainissement collectif et non collectif, énergies, chauffage urbain, éclairage public, gaz, NTIC
- Autres actions environnementales.
- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés.
- Construction, aménagement, entretien, gestion d'équipements ou d'établissements sportifs.
- Création, aménagement, entretien de la voirie.
- Création, aménagement, entretien et gestion de zone d'activités industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale ou touristique.
- Plans locaux d'urbanisme, Schéma de cohérence territoriale (SCOT), schéma de secteur
- Tourisme

FONCTION	NOM	COMPETENCE DOUBLE
Président	Daniel VIDAL	Maire de Murat - Président
1er vice-président	Robert BOUSQUET	Maire de Lacaune-les-Bains - finances et maisons de retraite
2e vice-président	Marie CASARES	Maire de Cambon-et-Salvergues - communication, culture et patrimoine
3e vice-président	Alain CABROL	Maire de Nages - tourisme et bases de loisirs
4e vice-président	Isabelle CALVET	Maire de Moulin-Mage - enfance, social et santé
5e vice-président	Pierre ESCANDE	Maire de Lamontélaré - OM et biodiversité
6e vice-président	Francis CROS	Maire de La Salvetat-sur-Agout - développement économique
7e vice-président	Denis MAFFRE	Maire de Viane - travaux et voirie
8e vice-président	Jim RONEZ	Maire de Fraisse-sur-Agout - agriculture innovation et circuits courts
9e vice-président	Alain BARTHES	Maire d'Anglès - eau et assainissement
10e vice-président	Max ALLIES	Maire de Castanet-le-Haut - éclairage public
Délégué	Claude ANINAT	Maire de Barre - Délégué travaux et assainissement
Délégué	Véronique ARMENGAUD	Maire d'Espérausses - Déléguée social, enfance

Tableau 4 : Attribution des fonctions de la CC des Monts de Lacaune et de la Montagne du Haut Languedoc

2.1.1.3 Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc

Le site se trouve en totalité dans le périmètre du Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Ce PNR, situé à la pointe sud du Massif Central, en zone de moyenne montagne, a été créé en 1973 et s'étend sur environ 260 000 hectares, à cheval sur les départements du Tarn et de l'Hérault.

Le Parc se définit comme un outil de développement au service des habitants et des acteurs du territoire. Quatre grandes missions lui sont dévolues :

- **La protection du patrimoine naturel et paysager**

Etablir un projet de préservation des habitats naturels, de la biodiversité et des paysages. Veiller à la qualité de l'eau.

- **Le développement économique et social**

Valoriser les ressources naturelles, ainsi que les productions et les savoir-faire locaux (agriculture, forêt, artisanat), soutenir les projets innovants et les services, promouvoir un développement touristique respectueux de l'environnement.

- **L'action culturelle et l'accueil du public**

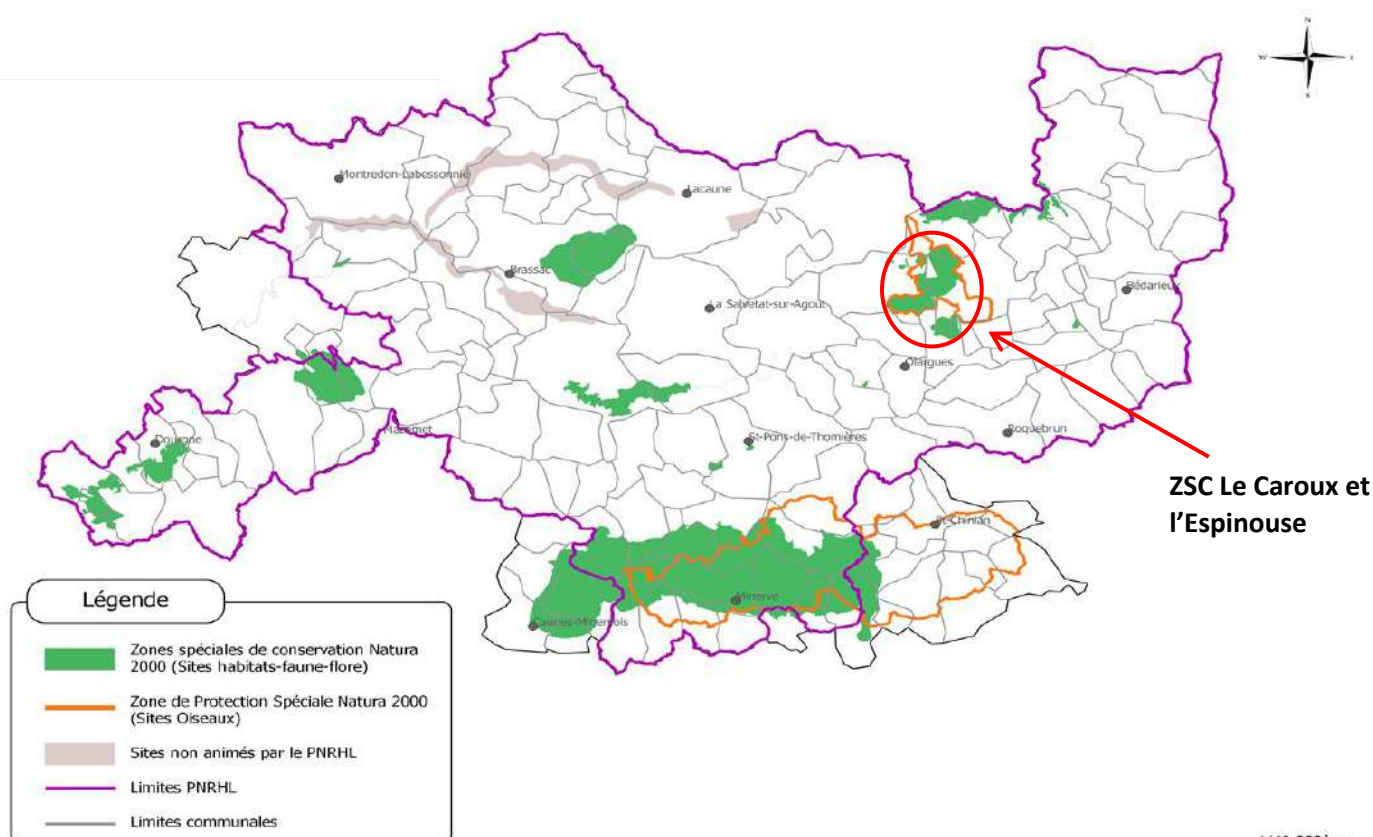
Accueillir les visiteurs, "expliquer", valoriser le patrimoine, soutenir la création culturelle.

- **L'aménagement du territoire**

Le Parc est un territoire organisé et un lieu de concertation et de dialogue ; ce rôle lui permet de favoriser des politiques d'aménagement qui prennent en compte le Haut-Languedoc.

Le Parc Naturel régional du Haut-Languedoc est également animateur de 14 des 16 sites Natura 2000 présents sur son périmètre, et notamment animateur de la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse » depuis 2017.

Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000 sur le périmètre du PNRHL



2.1.2 GEOLOGIE

Le massif primaire du Caroux-Espinouse a été marqué par la tectonique pyrénéo-alpine, une première phase érosive tertiaire (dissolution) puis une seconde quaternaire (gélifraction) se sont succédées. Le massif est constitué de roches métamorphiques : granite, migmatites (intermédiaire entre les granites et les gneiss), formations schisto-géseuses, gneiss oeilé.

Le massif du Caroux-Espinouse est un grand complexe qui regroupe la Montagne Noire, le Somail au sud, le Cabardès vers l'ouest et comprend au nord les monts de Lacaune. Ce massif primaire est une montagne formée de terrains anciens (granites, gneiss, schistes).

Les roches présentes sont le fruit d'une transformation entre les anciennes roches sédimentaires et le magma provenant des transformations tectoniques des chaînes pyrénéennes et alpines.

Cette transformation métamorphique des roches s'établit en plusieurs phases :

- Les granites composés majoritairement de quartz.
- Les migmatites.
- Les gneiss.
- Les micaschistes à grains fins et lités.
- Les formations schisto-gréseuses causées par la compression des sédiments en place.
- Diverses incorporations minérales tendres ou résistantes comme le quartz.

Ces roches acides ont ensuite été marquées par la succession de phases érosives. Elles contiennent, entre autres, des gisements de houille qui ont été exploités.

Actuellement, nous pouvons trouver sur le massif des éboulis qui s'accumulent dans les versants, mais aussi des arènes (mélanges de pierres et de sable situés sur les sommets arrondis) et des roches alluviales déposées par les cours d'eau.

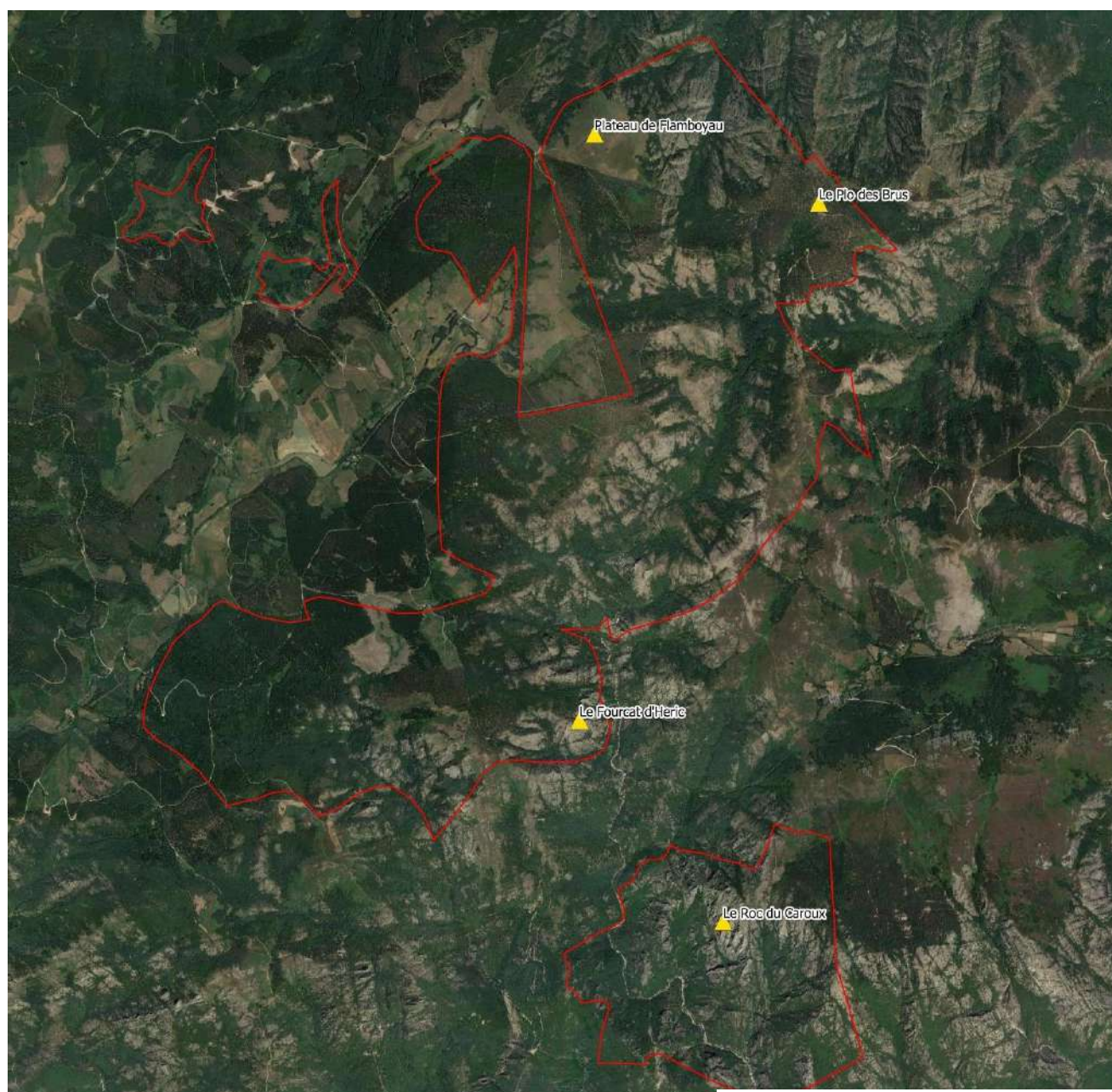
2.1.3 TOPOGRAPHIE

Les massifs du Caroux et de l'Espinouse sont des montagnes françaises faisant partie du Massif central. Les sommets de l'Espinouse et du Caroux ne sont pas compris au sein même de la ZSC, mais leurs versants en font partis. La ZSC est également implantée au centre-est du PNR du Haut-Languedoc.

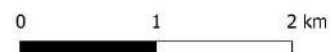
Les points culminants de la ZSC sont donc :

- Le plateau de Flamboyau qui culmine à 1 120 mètres d'altitude.
- Le Plo des Brus à 1 084 mètres d'altitude.
- Le Fourcat à 966 mètres d'altitude plus au sud.
- Et enfin, le Roc du Caroux à l'extrême sud.

Carte 3 : Point culminants de la ZSC



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020



- Périmètre de la ZSC
- ▲ Points culminants

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

Le massif du Caroux-Espinouse est remarquable par sa position intermédiaire entre les domaines atlantique, continental et méditerranéen qui contribuent à sa grande richesse en habitats naturels.

La ZSC accueille les tourbières les plus méridionales du Massif central. On y trouve aussi des pelouses, de vieilles hêtraies et chênaies qui figurent parmi les intérêts majeurs du site. La diversité du relief et des milieux présents a permis d'établir sur ce massif une population florissante de Mouflons de Corse.

D'une superficie totale de 2 315 ha, les habitats majoritaires sont :

- La forêt caducifoliée.
- Les landes broussailles recrus et garrigues.
- Les forêts de résineux.
- Les forêts sempervirentes.

Ces habitats boisés représentent à eux seuls 70% du territoire, soit 1620 ha. Le reste du territoire se répartissant entre falaises, marais, prairies et autres forêts mixtes à hauteur de 30% (données du Formulaire Standard de Donnée FSD).

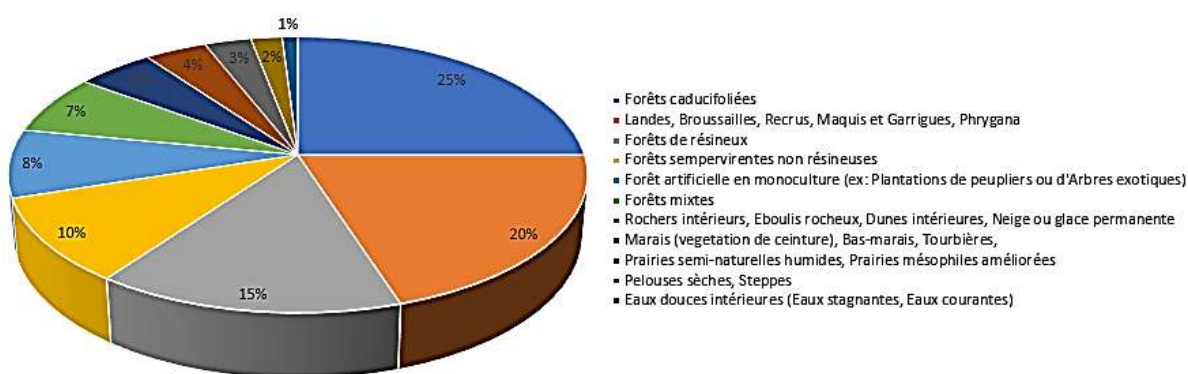


Figure 1 : Habitats présents sur la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse »

2.1.4 SITE CLASSE DU CAROUX ET DES GORGES D'HERIC

Un site classé est un lieu dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle la conservation en l'état ainsi que la préservation de toutes atteintes graves. Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Du point de vue légal, cette protection s'effectue au titre de la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du Code de l'Environnement français. Dans un site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale, délivrée, en fonction de la nature des travaux :

- Soit par le ministre chargé des sites après avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) ou de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages.

- Soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France.

Le site classé formé par le massif du Caroux et les gorges d'Héric se situe sur les communes de Rosis, Colombières-sur-Orb, Saint-Martin-de-l'Arçon, Mons-la-Trivalle et Cambon-et-Salvergues. Il s'étend sur une superficie de 2 500 ha environ et recouvre 24% du territoire de la ZSC du Caroux et l'Espinouse.



Légende

- Site Natura 2000 Le Caroux et l'Espinouse
- Délimitation du site classé

Carte 4 : Site classe du Caroux et de l'Espinouse

2.1.5 MENACES ECOLOGIQUES

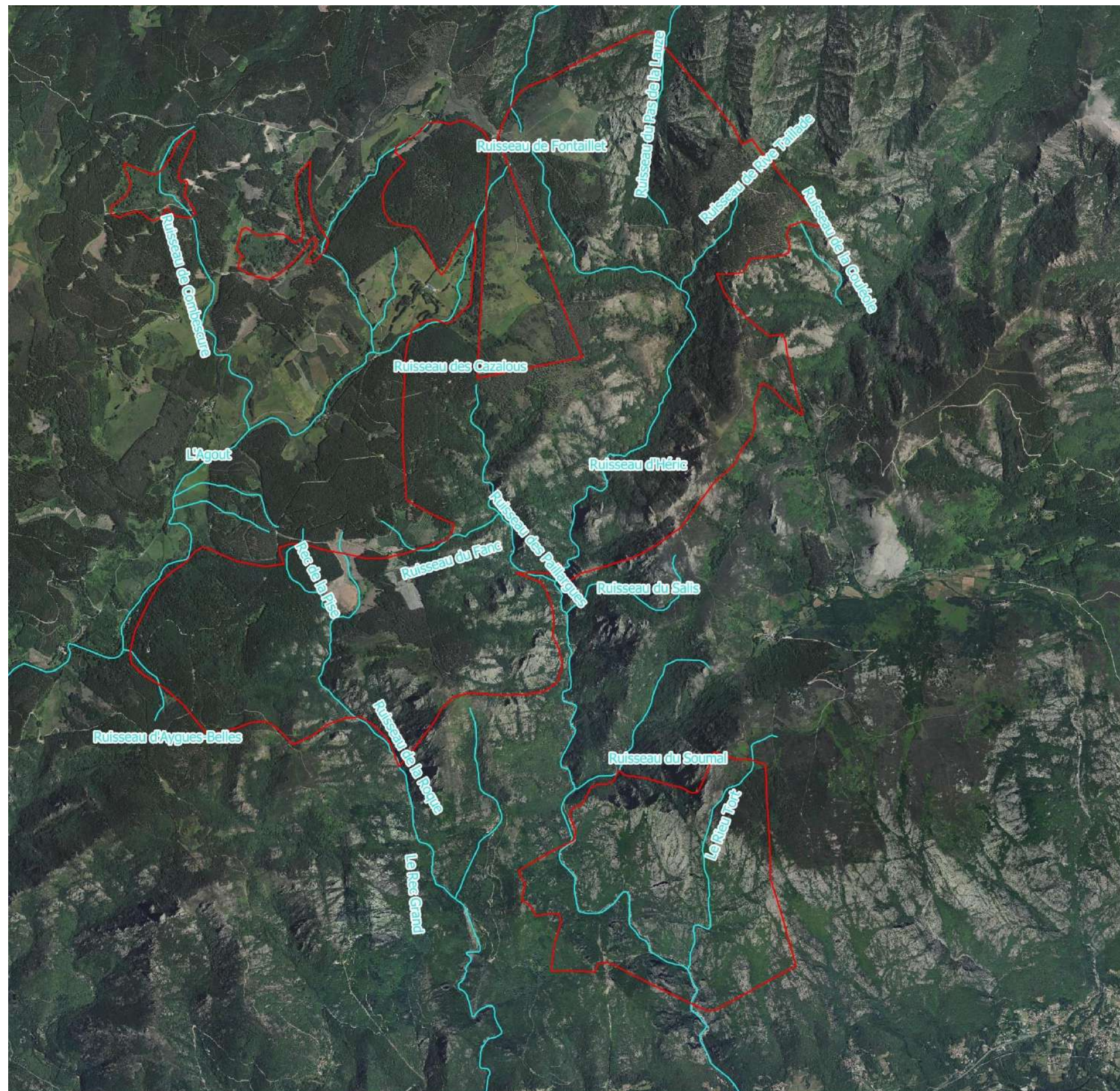
La principale vulnérabilité du site du Caroux et de l'Espinouse est la fermeture des milieux ouverts et tourbeux. En effet, à la suite de l'abandon des activités agricoles et pastorales, les saules envahissent rapidement ces milieux et assèchent les tourbières.

Des mesures de conservation mis en place par le programme LIFE « pastoralisme » (2001) (convention pluriannuelle de pâturage d'une durée de 6 ans suite à un avenant de 2002) ont permis de signer des accords de gestion avec un éleveur local afin de limiter la fermeture des milieux. Depuis, les activités d'élevage extensif se sont réimplantées dans le massif : la gestion des milieux s'effectue par du pâturage tournant en parc avec des vaches limousines. L'ONF a mis en place des conventions pluriannuelles de pâturage avec des éleveurs, sur 150ha du site ZSC (landes et tourbières).

2.1.6 HYDROGRAPHIE

La ZSC compte de nombreux cours d'eau permanents ou temporaires (taris en été). La rivière de l'Agout chevauche la frontière ouest de la ZSC et prend sa source au sein de la ZSC au nord.

Le ruisseau d'Héric s'écoule quant à lui dans le fond de vallée et traverse toute la ZSC du nord au sud. D'autres ruisseaux comme le Rieu Tort, du Pas de la Lauze, de la Roque ou encore le ruisseau de Combesoure traversent la ZSC par endroits.



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Hydrographie de la ZSC

- Périmètre de la ZSC
- Cours d'eau principaux

0 1 2 km

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Carte 5 : Localisation des cours d'eau principaux

2.1.7 CLIMAT

Le massif du Caroux-Espinouse est une frontière climatique continental-méditerranéen : le nord-ouest du massif est sous influence continentale tandis que le sud-est vit sous influence méditerranéenne.

La ZSC présente un climat plutôt continental avec une pluviométrie importante et des températures faibles à froides. Les précipitations varient entre 40 mm/mois durant la période la plus sèche et 80 mm/mois durant l'automne. Ces précipitations sont le plus souvent apportées par les vents d'ouest, et du brouillard est souvent présent sur les hauteurs. Des températures négatives sont enregistrées durant les mois de janvier tandis que les mois les plus chauds ne dépassent pas les 26°C (moyenne réalisée sur 30 ans)

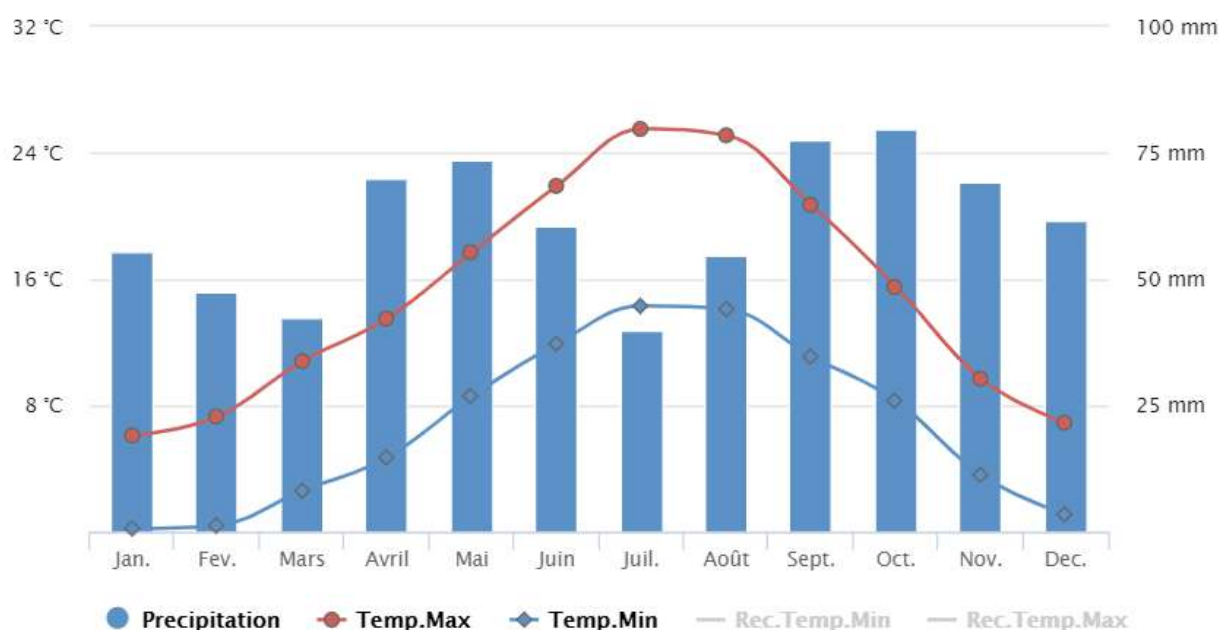


Figure 2 : Synthèses météorologiques à l'année de la ZSC (sur une moyenne de 30 ans)

Au regard du changement climatique ces différences vont tendre à s'atténuer, en particulier pour les températures. En altitudes les températures moyennes augmenteront, cela pourra avoir un effet notamment sur l'état de conservation des tourbières, pouvant être ainsi amenés à se dégrader. Sur le territoire, on assiste à une baisse des précipitations estivales. Cette baisse, associée à une augmentation des températures et des précipitations hivernales, semble indiquer que le climat méditerranéen se renforce à l'échelle du territoire.

Ces diminutions des précipitations et l'augmentation des températures provoqueront à long terme une modification des types de peuplement forestier.

2.2 LES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

2.2.1 ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

L'inventaire des ZICO a débuté en France dès les années 1980. Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Elles sont établies en application de la directive CEE 79/409 sur la protection des oiseaux et de leurs habitats.

Après validation, ces inventaires ZICO sont appelées à être désignées en Zone de Protection Spéciale (zone juridique des espèces inscrites à la directive Oiseaux Natura 2000), ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement ou dans leur intégralité désignée en ZPS.

Tableau 5: ZICO recensée sur la ZSC

NOM	COMMUNES	PART DE LA ZICO SUR LA ZSC	SURFACE (HA)
Montagnes de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux	Saint-Martin-de-l'Arçon, Mons, Saint-Julien, Cambon-et-Salvergues, Rosis, Colombières-sur-Orb, Combes, Murat-sur-Vèbre, Saint-Gervais-sur-Mare, Saint-Geniès-de-Varensal, Castanet-le-Haut, Arnac-sur-Dourdou, Mélagues	100%	14 506

La ZSC « Le Caroux et L'Espinouse » s'inscrit en totalité dans la grande ZICO « Montagnes de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux » qui s'étend sur 14 506 hectares, à cheval sur les départements de l'Hérault, du Tarn et de l'Aveyron. Au total, 13 communes sont concernées par cette ZICO.

Cependant, seulement une partie de cette ZICO a par la suite été désignée en Zone de Protection Spéciale : la ZPS « Montagne de l'Espinouse et du Caroux ».

2.2.2 LE RESEAU NATURA 2000

La ZSC du Caroux et de l'Espinouse est recoupée par un autre site Natura 2000 : la ZPS « Montagne de l'Espinouse et du Caroux ». Il s'agit d'une protection réglementaire concernant seulement l'avifaune d'intérêt communautaire.

Tableau 6 : Recensement des sites Natura 2000 concernés par la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse »

Site Natura 2000	Désignation	Document d'objectif	Communes liées aux sites	Part de la ZPS sur la ZSC (%)	Surface (ha)
Montagne de l'Espinouse et du Caroux	ZPS	Rédigé par en 2014 par la CCMLMHL (Communauté de Commune des Monts de Lacane Montagne Haut-Languedoc)	Castanet-le-Haut, Cambon-et-Salvergues, Rosis	77%	1 786

Cette ZPS s'étend sur 3 383 ha et recouvre 77% de ZSC « le Caroux et l'Espinouse ». La ZPS renferme dans son ensemble des milieux riches en biodiversité comme des tourbières, des gorges, des crêtes, des falaises, des landes ou encore de vieux boisements.

De nombreuses espèces avifaunistiques recensées autrefois lors de la désignation de la ZICO ont progressivement disparu à cause de fermeture des milieux, mais 16 espèces d'intérêt communautaire sont encore actuellement recensées :

- Pie-grièche écorcheur.
- Circaète Jean-le-Blanc.
- Grand-duc d'Europe.
- Pic noir.

- Alouette lulu.
- Fauvette pitchou.
- Aigle royal
- Bondrée apivore
- Faucon pèlerin
- Busard cendrée
- Busard Saint-Martin
- Vautour fauve
- Engoulevent d'Europe
- Milan royal
- Milan noir
- Rollier d'Europe

Les actions menées par le LIFE « pastoralisme » en partenariat avec des éleveurs ont permis la réouverture de certains milieux, dans l'espoir d'accroître la capacité d'accueil du site pour l'avifaune patrimoniale.

2.2.3 ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées. La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en des interdictions d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes.

Tableau 7 : APPB recensé sur la ZSC

Nom du site	Communes	Part de l'APPB sur la ZSC	Surface (ha)
FR3800175 - LA PEYROUTARIÉ, LE FOURCAT D'HÉRIC ET LE MASCAR	Cambon-et-Salvergues	95%	320

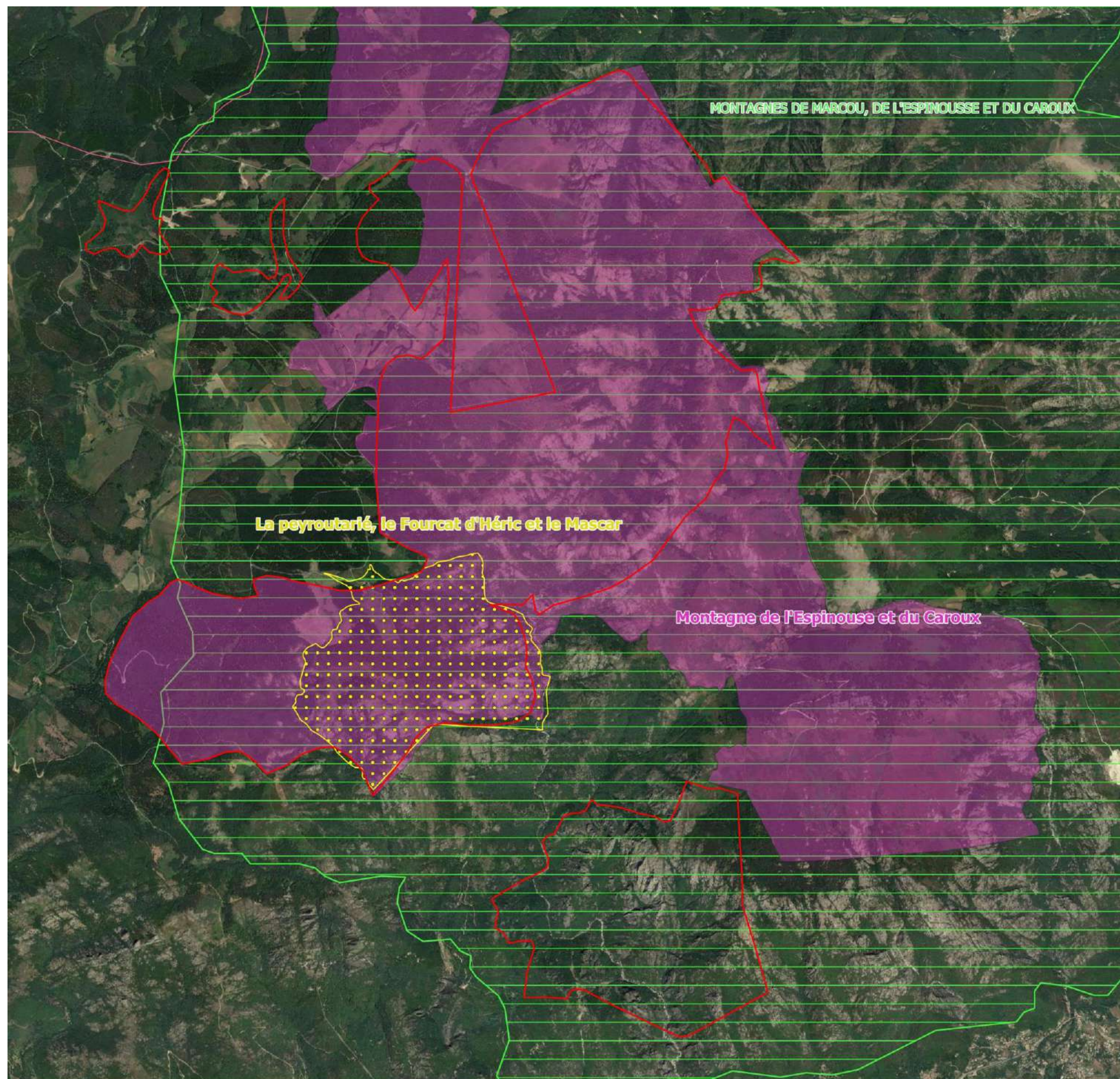
Le site d'étude recoupe l'APPB « la Peyroutarié, le Fourcat d'Héric et le Mascar » au nord. L'OFB est propriétaire des parcelles inclus dans cet APPB.

Afin d'assurer le suivi scientifique et la gestion de ce biotope, il est créé un comité scientifique présidé par le préfet de l'Hérault, et comprenant :

- le délégué régional à l'architecture et à l'environnement ou son représentant,
- un représentant de la commission départementale des sites,
- le maire de la commune de Cambon,
- le directeur de l'office national des forêts ou son représentant le directeur de l'office national de la chasse ou son représentant
- le président de la fédération départementale des chasseurs de l'Hérault ou son représentant,
- deux personnalités scientifiques qualifiées.

L'APPB a pour objectif de préserver les biotopes en place en veillant que le pâturage et les pratiques agricoles exercées participent au maintien de ceux-ci. Il est interdit de circuler sur l'ensemble de la

zone, de déposer ou verser des déchets ainsi que d'effectuer des travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux (excepté les travaux agricoles et forestier).

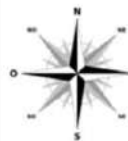


Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Localisation des zonages du patrimoine naturel réglementés

- Périmètre de la ZSC
- ZICO
- ZPS
- APPB

0 1 2 km





Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Carte 6 : Zonage du patrimoine naturel

2.2.4 RESERVE BIOLOGIQUE FORESTIERE (DIRIGEES ET INTEGRALES)

Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place.

Joindre la carte des propositions de cartographies des futurs RBI et RBD, (non officiels).

Tableau 8 : Réserve biologique dirigée recensée sur la ZSC

Nom du site	Communes	Part de la Réserve Biologique sur la ZSC	Surface (ha)
FR2300134 - ESPINOUSE	Cambon-et-Salvergues, Castanet-le-Haut, Mons, Rosis	92%	186

Crée en 1994, la réserve biologique de l'Espinouse se compose de 8 petites zones recoupant la ZSC. l'objectif de la réserve est de préserver les milieux tourbeux, les hêtraies relictuelles, les peuplements de feuillus mélangés d'une grande biodiversité du Vialais, la forêt de chênes verts montagnarde à bruyère des gorges d'Héric et une lande à callune abritant une des deux stations en France d'*Armeria malinvaudii*.

2.2.5 RESERVE NATIONALE DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE

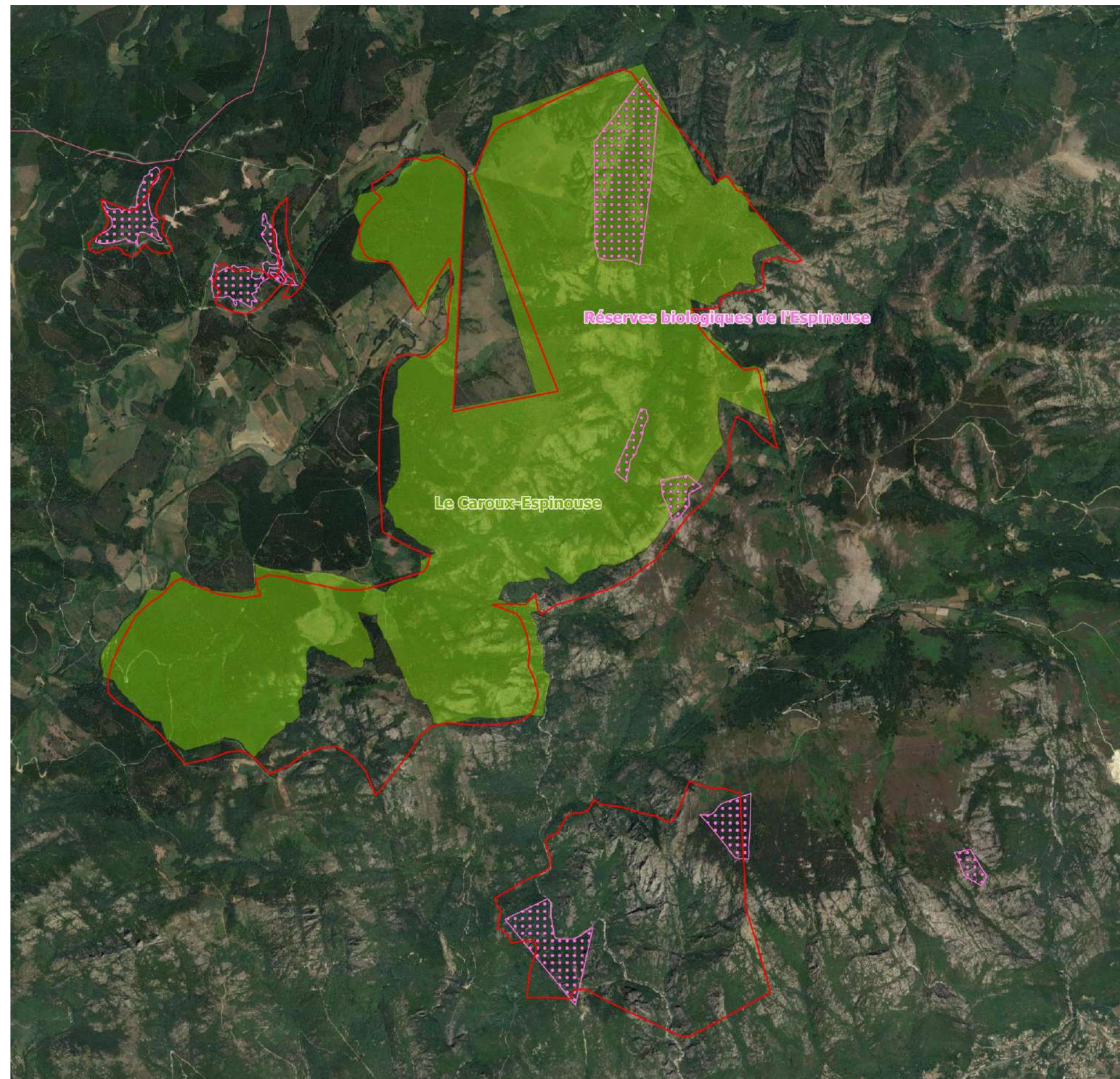
Une réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS) est une zone de quiétude pour les animaux. De manière générale, elles sont créées à l'initiative du détenteur du droit de chasse sur les terrains considérés. La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage. Pour les expérimentations et les développements propres à ses missions, l'OFB maîtrise le droit de chasse sur certaines zones, par location : ces espaces protégés sont consacrés à la conservation et à l'étude du patrimoine naturel.

Tableau 9 : RNCFS recensée sur la ZSC

Nom	Communes	Part de la RNCFS sur la ZSC	Surface (ha)
FR5100006 - LE CAROUX-ESPINOUSE	Cambon-et-Salvergues, Castanet-le-Haut, Rosis	97%	1 700

La RNCFS du Caroux-Espinouse recouvre presque tout le territoire de la ZSC. L'OFB en est le cogestionnaire avec l'ONF. Ces missions sont principalement axées sur l'étude du Mouflon méditerranéen et la conservation de la biodiversité.

Ils réalisent le suivi de l'avifaune nicheuse et migratrice, ainsi que des expérimentations de méthodes d'entretien des zones ouvertes par brûlage, gyrobroyage et pâturage. L'éducation à l'environnement fait également parti de leurs missions.



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Localisation des zonages du patrimoine naturel réglementés liés à l'ONCFS

- Périmètre de la ZSC
- RNCFS
- Réserve biologique

0 1 2 km

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Carte 7 : Localisation des zonages du patrimoine naturel réglementés liées à l'OFB

2.2.6 LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **La ZNIEFF de type I** est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Les ZNIEFF* de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- **La ZNIEFF de type II** réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible. Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Au sein de la ZSC il a été recensé 4 ZNIEFF de type I, tandis que 4 autres ZNIEFF de type I se situent à proximité. Une seule ZNIEFF de type II englobe l'ensemble du territoire du massif de l'Espinouse.

Tableau 10 : Ensemble des ZNIEFF de type I et de type II recensées sur la ZSC

Nom du site	Type	Identifiant SPN	Communes	Part de la ZNIEFF sur la ZSC	Surface (ha)
ZNIEFF de type I					
Tourbières de Salvergues	1	910009280	Cambon-et-Salvergues	0%	14
Tourbière de Vieille morte	1	910009282	Cambon-et-Salvergues	1% à revoir	41
Tourbière de la gorge	1	910009281	Cambon-et-Salvergues	1% à revoir	39
Tourbières de Pratenjolié	1	910016159	Cambon-et-Salvergues	0%	46
Gorges d'Héric	1	910009303	Rosis, Mons, Cambon-et-Salvergues	47%	1 587
Plateau du Caroux	1	910009279	Colombières-sur-Orb, Mons, Rosis et Saint-Martin-de-l'Arçon	2%	387
Gorges de Colombières	1	910009284	Colombières-sur-Orb et Rosis	0%	318
Gorges d'Albine	1	910009283	Colombières-sur-Orb, Rosis et Saint-Martin-de-l'Arçon	0%	150

Nom du site	Type	Identifiant SPN	Communes	Part de la ZNIEFF sur la ZSC	Surface (ha)
ZNIEFF de type II					
Massif de l'Espinouse	2	910009304	Saint-Gervais-sur-Mare, Lamalou-les-Bains, Olargues, Pradal, Combes, Tour-sur-Orb, Saint-Étienne-Estréchoux, Colombières-sur-Orb, Rosis, Fraisse-sur-Agout, Saint-Vincent-d'Olargues, Saint-Martin-de-l'Arçon, Mons, Castanet-le-Haut, Villemagne-l'Argentière, Pujol-sur-Orb, Cambon-et-Salvergues, Taussac-la-Billière	100%	20 035

- **ZNIEFF 910009280 : Tourbières de Salverguettes / FR 910009282 : Tourbière de Vieillemorte / FR 910009281 : Tourbière de la Gorge / FR 910016159 : Tourbières de Pratenjalié**

Ces 4 petites ZNIEFF englobent 4 zones tourbeuses situées au nord-est de la ZSC. Les terrains en friche accueillent majoritairement des phanérogames et ptéridophytes. Le Droséra à feuilles rondes, l'Herbe aux massues, le Lycopode en massue ainsi que le Léopard vivipare ont été recensés sur site et détiennent également une protection nationale.

L'activité anthropiques proche des tourbières présente de fortes menaces pour ce milieu fragile : habitations, forte fréquentation à cause des chemins de randonnées et des aires d'accueil du public, station de pompage et l'exploitation sylvicole à proximité. Les risques liés à ces menaces sont principalement la pollution des eaux, la fermeture du milieu et l'assèchement des tourbières.

Le cortège végétal et animal étant très sensible, le maintien du réseau hydraulique actuel est essentiel au bon fonctionnement des tourbières.

- **ZNIEFF 910009303 : Gorges d'Héric**

Englobant la totalité du bassin versant du ruisseau de l'Héric, cette grande ZNIEFF englobe une grande partie de la ZSC. Elle est caractérisée par des paysages de gorges très escarpées, ainsi que des prairies sur les hauts plateaux. Plusieurs sentiers de randonnée la traverse et des sites d'escalade y sont implantés.

Cette ZNIEFF recense seulement des espèces floristiques (aucune espèce faunistique n'est mentionnée). Le bois de Houx est un habitat d'intérêt communautaire présent au sein de la ZNIEFF, au même titre que plusieurs espèces de bryophytes, lichens, phanérogames ou angiospermes d'intérêt communautaire. La Spiranthe d'été, la Lycopode sélagine et l'Isoète de Durieu ont, en plus, un statut de protection. Les prairies sont menacées, de manière générale, par la fermeture des milieux.

- **FR 910009279 : Plateau du Caroux**

Recoupant la ZSC au sud-est, il s'agit d'un plateau dominant plusieurs vallées où l'altitude varie entre 940 et 1 085 mètres. Des espèces déterminantes ZNIEFF et protégées nationalement ont été recensées comme, par exemple, la Musaraigne de Miller, le Léopard vivipare ou encore le Rossolis à feuilles rondes.

La menace est, encore une fois, la fermeture des milieux, notamment des landes et des marais. Bien que cette reforestation profite à la Couleuvre d'Esculape, elle est la cause de disparition d'espèces végétales des milieux humides. Ici, ce sont les activités humaines en place qui permettent de maintenir une mosaïque d'habitat ouverts : le pastoralisme, les sentiers de randonnée et les coupes forestières.

- **FR 910009284 : Gorges de Colombières**

Située à environ 2 km au sud-est de la ZSC, cette ZNIEFF s'articule autour du bassin versant du ruisseau d'Arles et ses affluents. Dans ces eaux se développent les larves du Caloptéryx hémorroïdal et du Gomphe à crochets, deux espèces d'odonates patrimoniales. À cela viennent s'ajouter l'Ecaille chinée et le Psammodrome algire, tous deux protégés nationalement.

L'enjeu majeur de cette ZNIEFF est de garantir la bonne qualité du réseau hydraulique et une bonne gestion écologique des berges afin de garantir le succès de reproduction de ces espèces patrimoniales.

- **FR 910009283 : Gorges d'Albine**

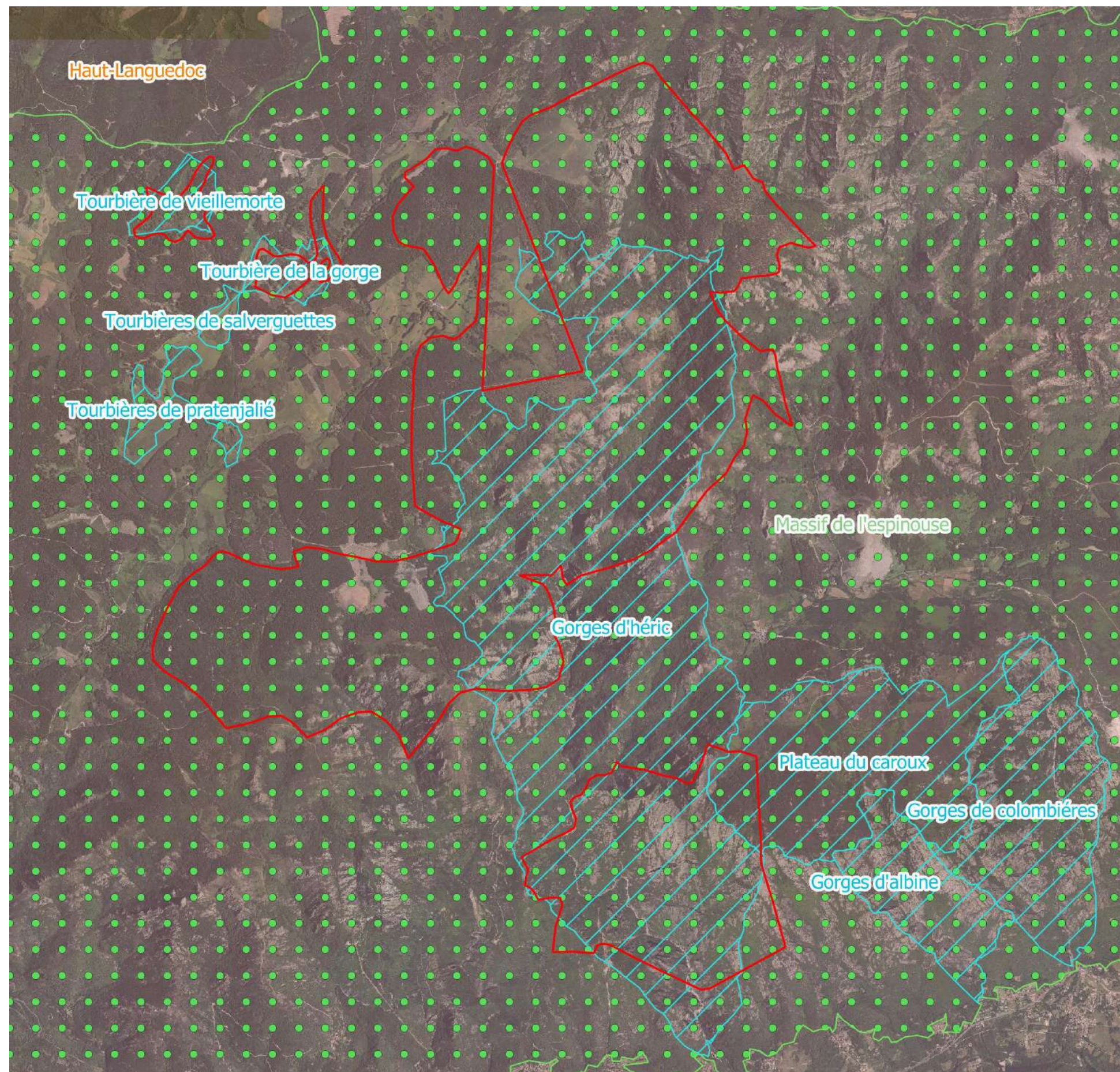
Située à environ 700m au sud-est de la ZSC, cette ZNIEFF englobe la majeure partie du bassin versant du ruisseau d'Albine. La végétation présente dans ces gorges crée des conditions particulières en termes de lumière, de chaleur et d'humidité qui favorisent le maintien des espèces végétales liées aux suintements.

Là aussi, il est essentiel de maintenir la qualité et les débits naturels des eaux (notamment pour ne pas mettre en péril le Gomphe à crochets ou l'Ecaille chinée), ainsi que maintenir ouvert les pelouses et milieux rocaillieux.

- **FR 910009304 : Massif de l'Espinouse**

Cette grande ZNIEFF de type II englobe les ZNIEFF de type I mentionnées ci-dessus : elle possède donc les mêmes caractéristiques écologiques d'habitats et espèces patrimoniales. Cependant, cette ZNIEFF renferme davantage de superficie de bois de Houx, ainsi que de nombreux lichens. La Couleuvre d'Esculape et l'Orchis punaise se rajoute également à l'inventaire des espèces patrimoniales et protégées nationalement de de site.

Au total, 4 ZNIEFF de type I sont présentes sur le territoire de la ZSC, représentant une surface de 1 160 ha, soit environ 51% de la ZSC. La ZNIEFF de type II recouvre la totalité du territoire de la ZSC, soit 2 315 ha. Nous pouvons en déduire que de fortes pressions d'inventaires ont déjà été réalisées sur la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse ».



Localisation des zonages du patrimoine naturel non réglementés

- Périmètre de la ZSC
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Parc naturel régional du Haut-Languedoc



2.3 DESCRIPTION DU RESEAU ECOLOGIQUE DE LA ZSC

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est l'outil de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale, élaborés conjointement par l'Etat (DREAL) et l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme. Cette dernière a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relie (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes.

Le SRCE se base sur l'identification des éléments suivants :

- « **Réservoir de biodiversité** » : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- « **Corridors écologiques d'importance régionale** » : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie.
- « **Trame bleue** » : La trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et d'espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau.

L'ex-région Languedoc-Roussillon a lancé sa campagne de réalisation du SRCE en novembre 2015. La définition du réseau écologique se base sur un guide méthodologique hiérarchisés. Ce travail d'identification validé a mis en avant différents enjeux en fonction des continuums en présence sur le territoire :

- Cultures annuelles et pérennes.
- Milieu forestier.
- Milieux semi-ouverts.
- Milieux ouverts.
- Zones humides.
- Littoral.
- Zones artificialisées.

La ZSC « Le Caroux et l'Espinouse » fait intégralement partie d'un **réservoir de biodiversité** écologique dense, composé de milieux forestier, milieux semi-ouvert, milieux ouverts et de zones humides.

Des corridors écologiques ont été identifiés à la frontière sud de la ZSC. Ceci indique que les espèces se déplacent dans les fonds de vallées (ce qui demande moins d'énergie) et se réfugient dans les massifs de la ZSC qui font office de réservoir de biodiversité.

Les espèces animales peuvent également communiquer avec d'autres réservoirs de biodiversité, situés plus au nord, en passant par le col Del Par.

2.3.1 LE MILIEU FORESTIER

C'est le réseau qui compose la majeure partie de la ZSC. La faune et la flore s'y dispersent facilement à l'abri des perturbations. Les animaux se nourrissent de baies, de glands et d'herbes tout en restant dissimulés. Les grands arbres assurent gîtes et abris.

Une des qualités de ce continuum est que les zones forestières débordent de la ZSC et s'étendent sur les falaises et plaines du Roc d'Orque, plus au nord. De surcroît les pistes forestières ainsi créées permettent le déplacement de la grande faune sur le territoire et créer des zones écotonales favorables à l'augmentation de la capacité d'accueil pour la biodiversité.

2.3.2 LE MILIEU SEMI-OUVERT

Il s'étend sur moins que la moitié de la ZSC. Constitué de friches, bocages ou de haies, ce milieu est complémentaire aux forêts. Les observations montrent que les prairies et cultures sont encastrées dans le continuum forestier, ce qui induit une forte présence d'écotone (zone de transition écologique entre deux écosystèmes), dont les espèces présentes proviennent à la fois du milieu forestier et prairial.

Le maillage de bosquets permet aux petits animaux de se déplacer en restant cachés, et les baies offrent de la nourriture. Souvent peuplés de petits rongeurs, ces milieux offrent aussi aux carnivores de la nourriture en abondance.

2.3.3 LE MILIEU OUVERT : ZONES RUPESTRES

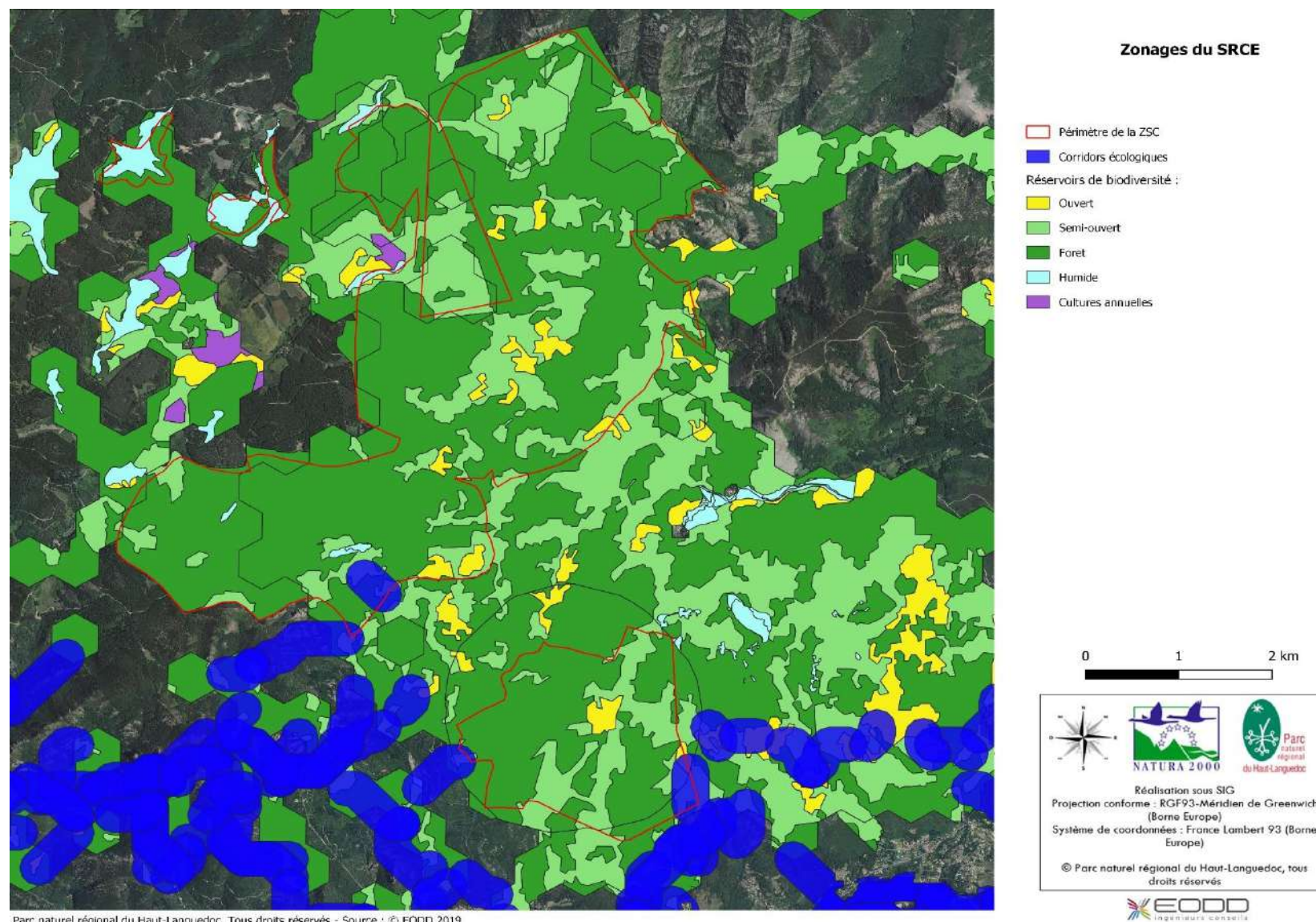
Minoritaire au sein de la ZSC, les falaises et pierriers habitent des espèces végétales et animales inféodées à ce milieu aux conditions écologiques rudes (peu d'eau, beaucoup de soleil et de vent). Les espèces se sont adaptées et spécialisées pour évoluer dans ces falaises.

Ces zones rocheuses de petites superficies sont enclavées dans les bois ou les milieux semi-ouverts.

2.3.4 LES ZONES HUMIDES

Elles se situent au niveau des tourbières présentes au nord-ouest de la ZSC. Elles abritent des espèces animales et végétales spécifiques et caractéristiques de ces milieux humides. Très fragile, ce réseau est menacé par l'assèchement (drainage, compression des sols, fermeture du milieu), la dégradation des berges, les pollutions et la modification physico-chimique des cours d'eau.

Carte 9 : Localisation des éléments constitutif de la trame écologique



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »

3.1 LES HABITATS NATURELS

3.1.1 SYNTHÈSE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC

Le FSD du site (version de 2017, dont les données n'ont pas évolué depuis la classification du site en 2002) et le 1^{er} document d'objectif du site, listent sur le site les 14 HIC présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Synthèse des habitats référencés au FSD

NOM HABITAT	CODE CORINE	CODE NATURA 2000 (* SI HABITAT PRIORITAIRE)	SURFACE (ha) et % de la surface du site
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique	22.31	3110	23,21 ha/1%
Landes sèches européennes	31.2	4030	162,47 ha/7 %
Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	31.842	5120	46,42 ha/2%
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	35.1	6230*	46,42 ha/2%
Tourbières hautes actives	51.11	7110	23,21 ha/1%
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	51.2	7120	23,21 ha/1%
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	61.1	8110	23,21 ha/1%
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	62.2	8220	324,94 ha/14%
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	44.12	9120	440,99 ha/19 %
Forêts de <i>Castanea sativa</i>	41.9	9260	45,42 ha/2%
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	45.3	9340	232,1 ha/10%
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	44.2	91E0	23,21 ha/1%
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	44.1	92A0	23,21 ha/1%
Forêts à <i>Ilex aquifolium</i>	45.8	9380	46,42 ha/2%

Tableau 12 : synthèse des habitats d'intérêt communautaire identifiés après les inventaires naturalistes et la mise à jour du DOCOB

NOM HABITAT	CODE CORINE	CODE NATURA 2000 (* SI HABITAT PRIORITAIRE)	SURFACE
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique	22.31	3110	<0.5
Landes sèches européennes	31.2	4030	186,61
Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	31.842	5120	121,56
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	35.1	6230*	2,9
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	37.31	6410	<0.5
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	51.2	7120	3,2
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	61.1	8110	1,36
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	62.2	8220	343,57

Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	44.12	9120	807,17
Forêts de <i>Castanea sativa</i>	41.9	9260	33,57
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	45.3	9340	148,72

3.1.2 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une cartographie des habitats avait été réalisée lors du précédent docob en 2009, avec une description des habitats d'intérêts communautaire y étant présent.

L'ONF a également réalisé sur des zones précises des relevés succinct concernant les habitats, en particulier sur les hêtraies acidiphiles.

Les données de 2009 sont issues du formulaire standard de données de la ZSC fournit à l'INPN. Dans ces données, différents habitats ont des surfaces équivalentes (tourbières et éboulis ou encore forêt à *Ilex aquifolium* et forêts de *Castanea sativa*), ce qui peut laisser penser à une erreur de saisie. La surface totale des habitats d'intérêts communautaire entre 2009 et 2019 montre une différence de 313 ha. Cette différence peut en partie être expliquée par la comptabilisation des hêtraies à mélange comme habitats d'intérêt communautaire.

3.1.3 RESULTATS DE LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE 2019

Le tableau 3 présente une synthèse des données relatives aux habitats de la ZSC « Le Caroux et l'Espinouse » (les habitats suivis d'une « * » sont dits prioritaires).

Tableau 13 : Caractéristiques, quantitatives et qualitatives des habitats biologiques identifiés.

HABITAT	CODE CORINE	CODE NATURA 2000	SURFACE HA (RELEVÉ 2019)
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	22.11 x 22.31	3110	<0.5
Landes sèches européennes	31.2	4030	186,6
Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	31.842	5120	121,5
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	35.1	6230*	2,9
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	37.31	6410	<0.5
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	51.2	7120	3,2
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	61.1	8110	1,3
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	62.2	8220	343,9
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	44.12	9120	807,1
Forêts de <i>Castanea sativa</i>	41.9	9260	33,5
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	45.3	9340	148,7

Pour juger de l'importance et de la singularité de ce site, il faut retenir les chiffres suivants :

- 11 habitats d'intérêt communautaire recensés, soit 1649 ha, ou 71 % de la surface du site,
- 1 de ces habitats sont d'intérêt communautaire prioritaire et couvrent une surface de 2.9 ha soit 0.1 % du site.

Lors de la 1ère cartographie du site, 4 autres habitats d'intérêts communautaires supplémentaires avaient été identifiés.

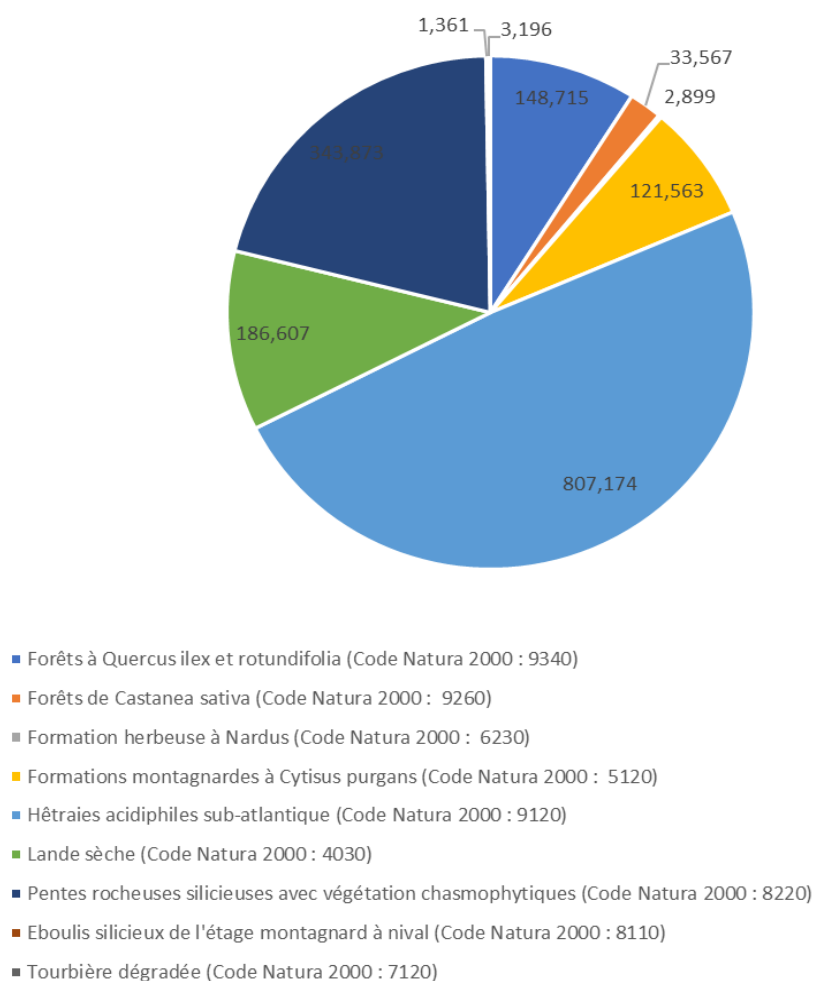
Lors de la mise à jour de la cartographie, deux de ces habitats n'ont pas été retrouvés, il s'agit de la forêt-galerie à *Salix alba* et *Populus alba*, la forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* et les tourbières hautes actives.

Un habitat a évolué il s'agit des tourbières hautes actives ayant subi des dégradations et classé actuellement en tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle.

Concernant l'habitat des forêts à *Ilex aquifolium*, au regard de l'évolution de la classification des habitats Natura 2000, cet habitat ne correspond plus.

Les monographies suivantes décrivent les habitats naturels, les risquent de dégradation sur le site Natura 2000 et leur état de conservation. L'état de conservation a été défini d'après l'évaluation de la typicité des habitats par analyse des relevés phytosociologiques ceux-ci ayant été transmis au conservatoire

Répartition de la surface des habitats d'intérêts communautaires de la ZSC (hectare)



3.1.4 DESCRIPTION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

3.1.4.1 Habitats forestiers

La ZSC abrite 3 habitats d'intérêts communautaire forestiers, dont un prioritaire, sur une surface totale de 989,5 ha, ce qui représente 42,7 % de la superficie totale du site. L'habitat principal est la hêtraie acidophile, dont la surface a largement augmenté entre les 2 cartographies d'habitats. Cela est dû au fait qu'en 2009, une partie de l'habitat n'a pas été comptabilisé comme habitat d'intérêt communautaire, probablement dû au fait de son mauvais état de conservation.

Liste des habitats forestiers présentés ci-après :

- 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus ilex* subsp. *Ballota*
- 9260 - Forêts à *Castanea sativa*
- 9120 - Hêtraie atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex*

3.1.4.1.1 Quercus ilex et Quercus ilex subsp. ballota

Code Natura 2000 : 9340

Code Corine Biotope : 45.3

Typologie :

Classe : *Quercetea ilicis*

Ordre : *Quercetalia ilicis*

Alliance : *Quercion ilicis*

Association : *Asplenio onopteris-Quercetum ilicis* (9340-6)



Figure 5 : Forêt à *Quercus ilex* (source : INPN)

Description

Description générale :

Formations mésoméditerranéennes riches, pénétrant localement, surtout en ravin, dans la zone thermoméditerranéenne. Elles sont souvent dégradées en matorral arborescent. Il s'agit des bois de Chêne vert installés principalement à l'étage mésoméditerranéen, pouvant pénétrer dans certaines conditions (vallées) en thermoméditerranéen, plus rarement concernés par la directive à l'étage supraméditerranéen (alors en mélange avec des chênes à feuilles caduques).

Typicum floristique :

Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium fougère d'âne* :

- Pin maritime (*Pinus pinaster*)
- Arbousier (*Arbustus unedo*)
- Bruyère arborescente (*Erica arborea*)
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*)
- Luzule de Forster (*Luzula forsteri*)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve en Provence, dans les Cévennes et au sud-ouest du massif central ainsi que dans les Pyrénées orientale.

C'est un habitat relativement répandu en région méditerranée et ayant une tendance à conquérir les milieux ouverts non gérés.

Au sein de la ZSC :

Le site de la ZSC abrite 149 ha de forêt à chêne vert, sur la zone au sud du site. Il s'agit d'une zone à forte pente, difficilement accessible pour la majeure partie.

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les forêts gérées en futaie et en taillis exploités ou non sont les états de conservation à privilégier pour ces habitats. Le feu est la principale menace de cet habitat.

Sensibilité de l'habitat :

- Le feu est la principale menace de cet habitat.
- Une gestion par plantation monospécifique
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Gestion des forêts en taillis sur un pas de temps entre 30 et 40 ans minimum
- Pour lutter contre le feu, réaliser des bandes débroussaillées type DFCI, accompagnée d'une gestion sylvopastorale.

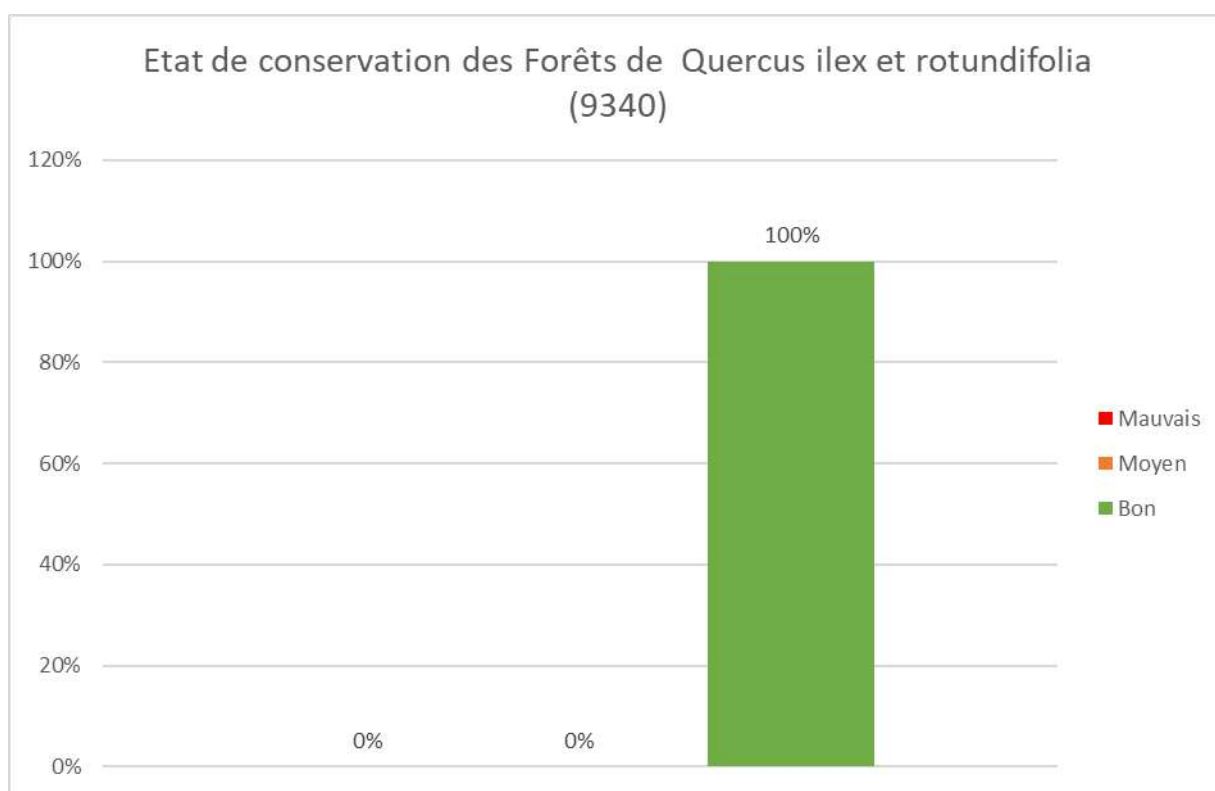
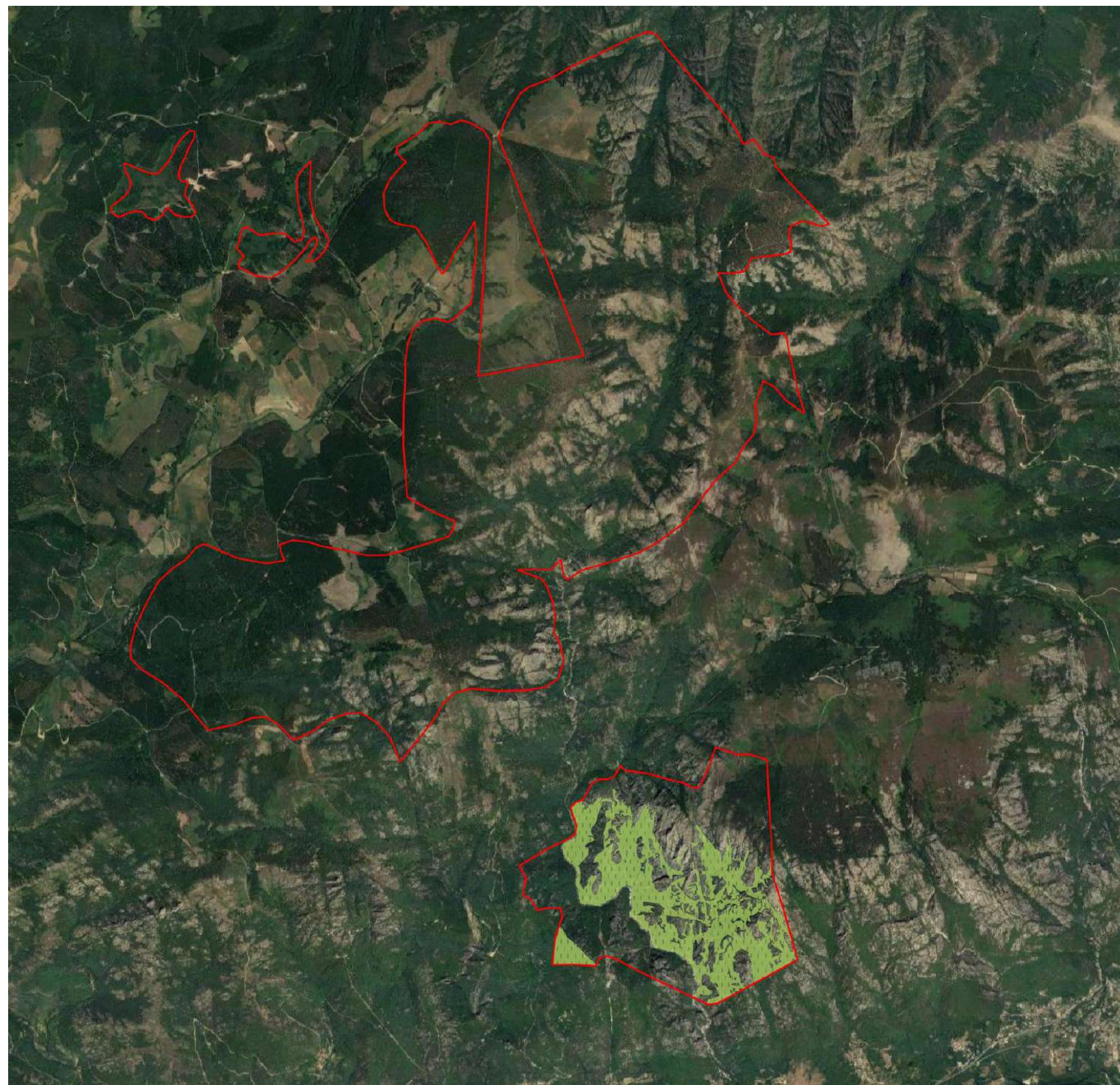


Figure 3 : Etat de conservation de l'habitat 9340



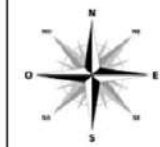
Cartographie des chênaies

Périmètre de la ZSC

Habitat

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
(Code Natura 2000 : 9340)

0 1 2 km





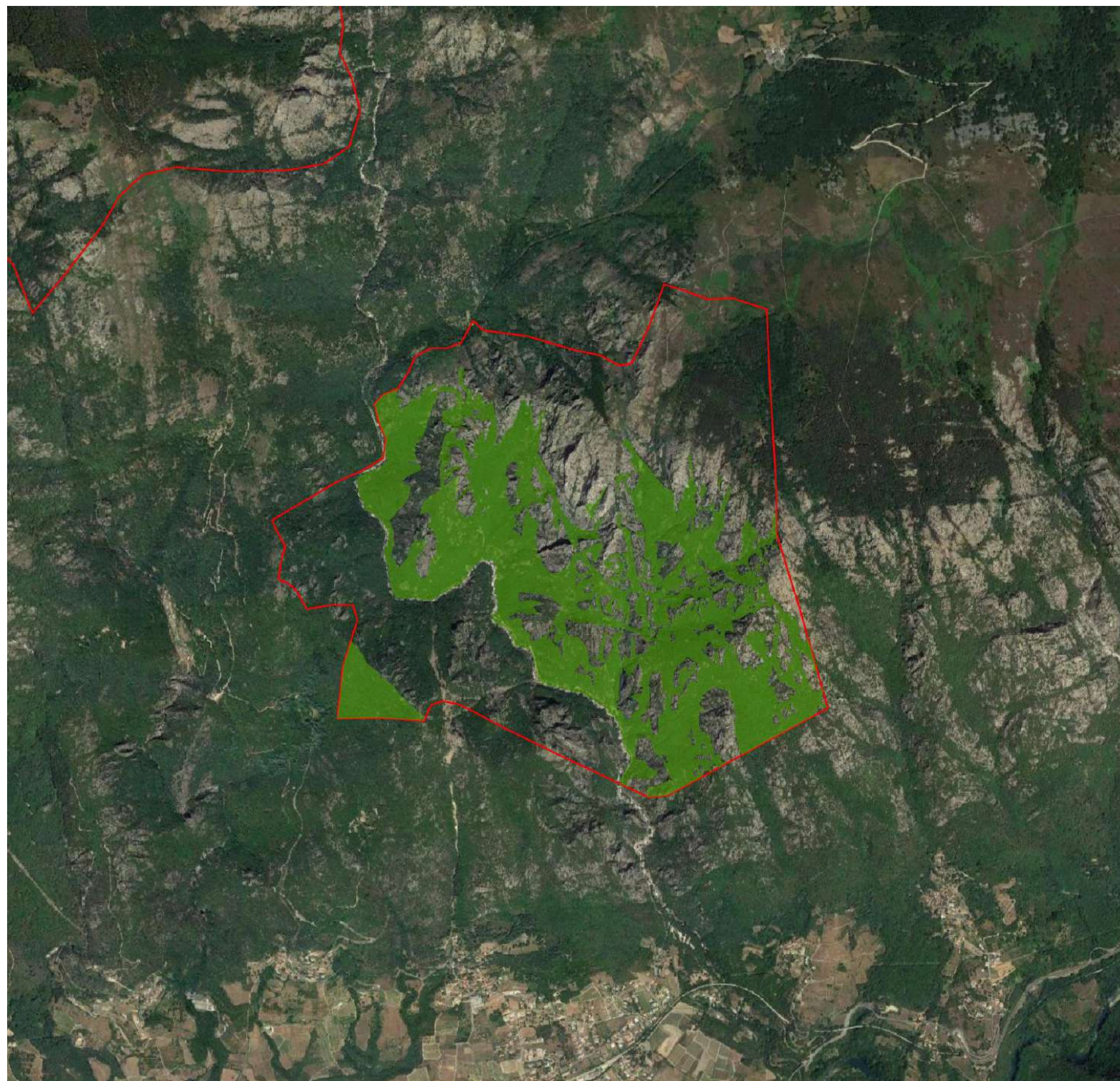
Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 10 :Boisement à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (9340)



Cartographie de l'état de conservation des forêts à *Quercus ilex* et *rotundifolia*

- Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
- Bon
- Moyen
- Mauvais

0 500 1000 m

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
 Ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 11 : Etat de conservation des boisements à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (9340)

3.1.4.1.2 Forêts à *Castanea sativa*

Code Natura 2000 : 9260

Code Corine Biotope : 41.9

Typologie :

Classe : *Quercroboris-Fagetea sylvaticae*

Ordre : *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae*

Alliance : *Quercion pubescenti-sessiliflorae*

Association *Conopodio-Quercetum petraea* (9260-1&3)

Description

Description générale :

Bois et plantations anciennes avec sous-bois semi naturel, supra méditerranéens et subméditerranéens, dominés par *Castanea sativa*. Cet habitat est présent grâce aux activités humaines, qui sont de plus en plus difficile à maintenir sur les zones compliquées à atteindre.



Figure 7 : Forêt à châtaignier
(source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve principalement dans les Cévennes, en Corse et dans les Pyrénées.

Au sein de la ZSC :

Sur l'ensemble du site, cet habitat est présent sur 33.5 ha, sur plusieurs petits patches d'habitats au centre du site. Actuellement, il ne semble pas y avoir d'exploitation et d'entretien de ces habitats sur le site.

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Retenir en priorité les secteurs de présence de ces habitats où les acteurs participant à l'entretien et la gestion sont encore présents (c'est-à-dire les gestionnaires forestiers en l'absence de producteurs de châtaignes) en effet ces habitats sur le site Natura 2000 étant de nature anthropique, ne peuvent se maintenir qu'avec l'intervention humaine. Les gestions en taillis et en futaie sont cohérentes pour la conservation de cet habitat.

Sensibilité de l'habitat :

- Le feu est la principale menace de cet habitat.
- Les maladies touchant les châtaigniers.
- Le changement climatique.
- La pollution.

Modes de gestion recommandés :

- Nettoyer et entretenir les terrains pour lutter contre le feu
- Production de bois pour entretenir les habitats

Typicum floristique :

Châtaigneraies cévenoles Collinéennes :

- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- Merisier (*Prunus avium*)
- Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)
- Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*)
- Fétuque hétérophylle (*Festuca heterophylla*)
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)

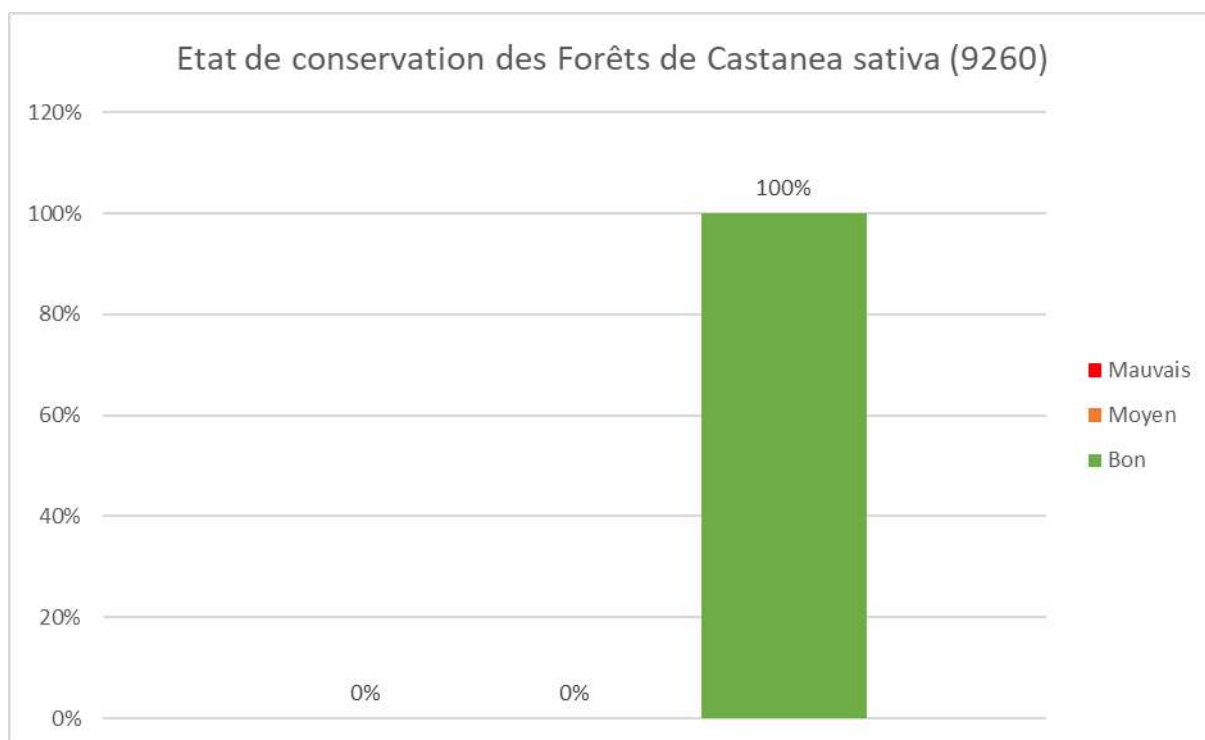
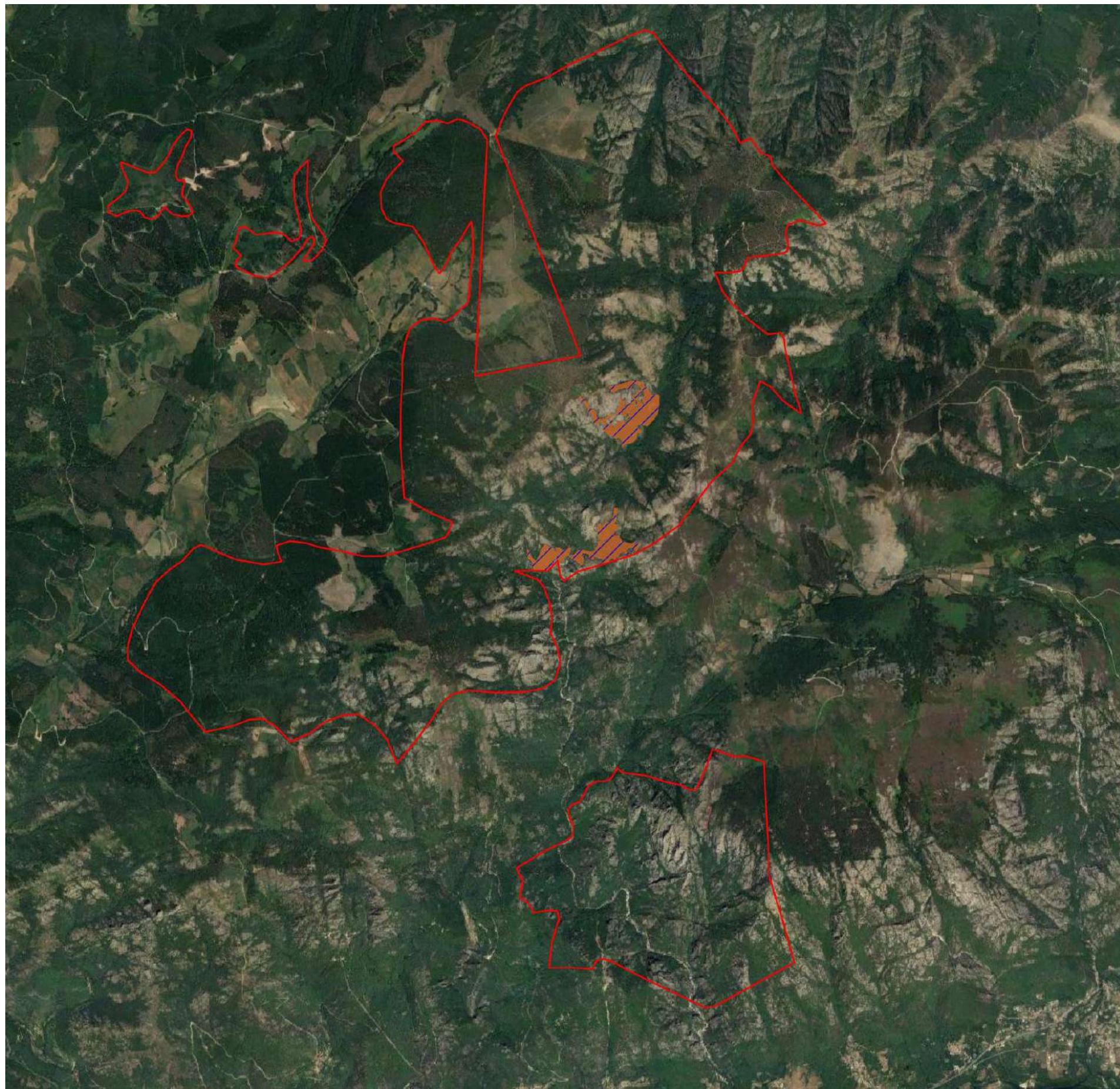


Figure 4 : Etat de conservation de l'habitat 9260



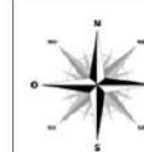
Cartographie des chataigneraies

 Périmètre de la ZSC

Habitat

 Forêts de *Castanea sativa* (Code Natura 2000 : 9260)

0 1 2 km



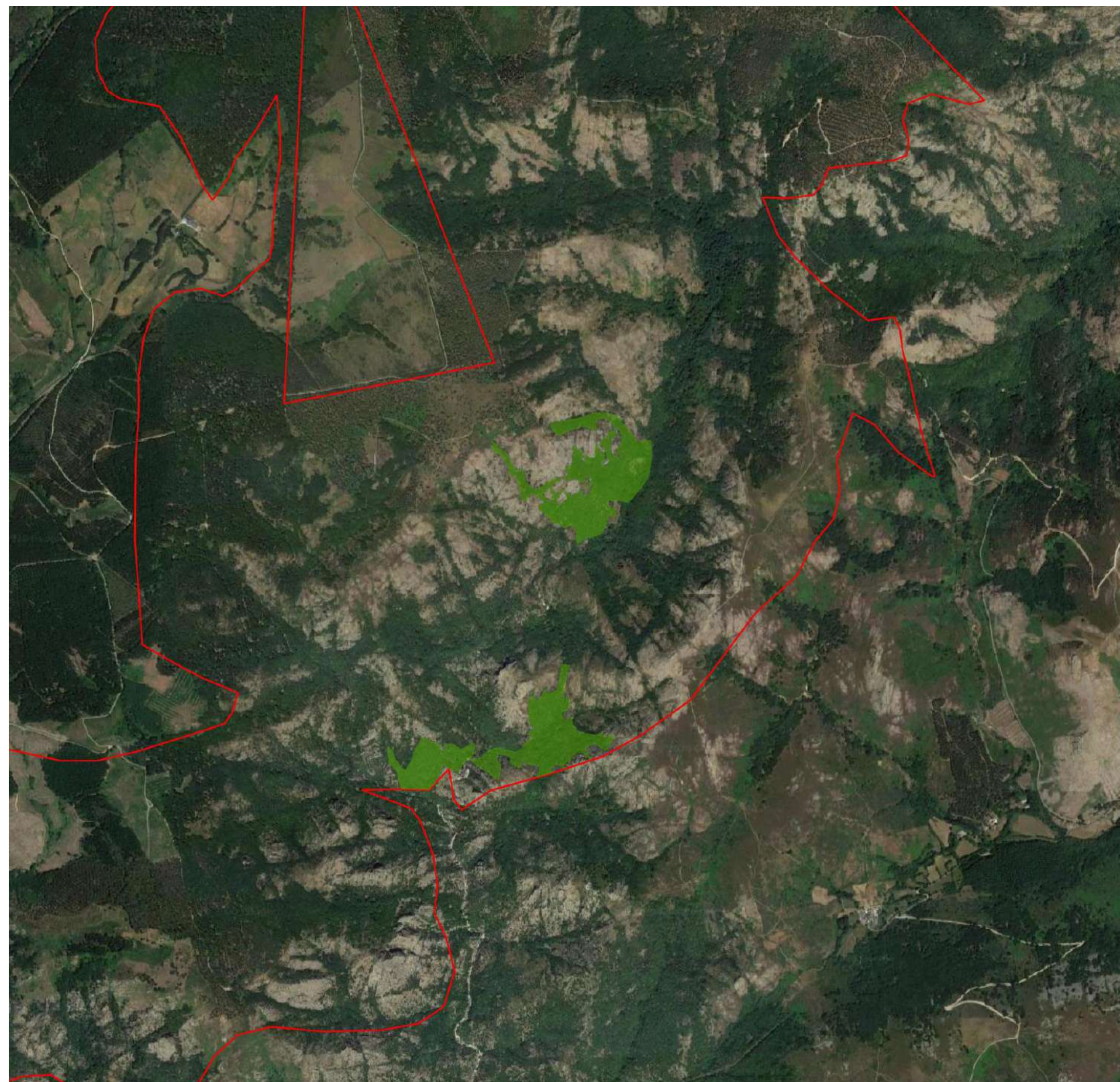
Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 12 : Localisation des forêts à *Castanea sativa* (9260)



Cartographie de l'état de conservation des chataigneraies

 Périmètre de la ZSC

Etat de conservation de l'habitat

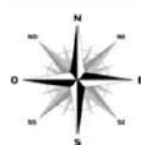
 Bon

 Moyen

 Mauvais

0 500 1000 m







Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

 **EODD**
 ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 13 : Etat de conservation des forêts à *Castanea sativa* (9260)

3.1.4.1.3 Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à Ilex

Code Natura 2000 : 9120

Code Corine Biotope : 41.12

Typologie :

Classe : *Quercro roboris-Fagetia sylvatica*

Ordre : *Fagetalia sylvatica*

Alliance : *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvatica*

Association : *Ilici aquifoliae-Fagetum sylvatica*



Description

Description générale :

Hêtraies sur des sols acides et pauvres en éléments minéraux. Ces forêts se retrouvent sur des situations topographiques très hétérogènes, allant du plateau aux pentes fortes.

Figure 9 : Hêtraie (source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve à une altitude supérieure à 500 m, dans le domaine atlantique ou en zone montagnarde sous influences méridionales.

Au sein de la ZSC :

Il s'agit de l'habitat d'intérêt communautaire le plus représenté sur la ZSC, avec une surface de 807 ha. L'habitat est présent sur le plateau mais aussi dans les fonds de vallons et sur de fortes pentes difficilement accessibles.

Typicum floristique :

Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium* fougère d'âne :

- Hêtre (*Fagus sylvatica*)
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- Houx (*Ilex aquifolium*)
- Foin tortueux (*Avenella flexuosa*)
- Véronique officinale (*Veronica officinalis*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les hêtraies en futaies régulière ou irrégulières sont des états de conservation à privilégier pour ces habitats.

Sensibilité de l'habitat :

- Une gestion par plantation monospécifique (notamment par le résineux)
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Maintenir et favoriser le mélange des essences
- Favoriser la régénération naturelle
- Adapter les opérations de gestion courante

- Porter une attention particulière sur la fragilité des sols
- Maintien de bois morts dans les forêts

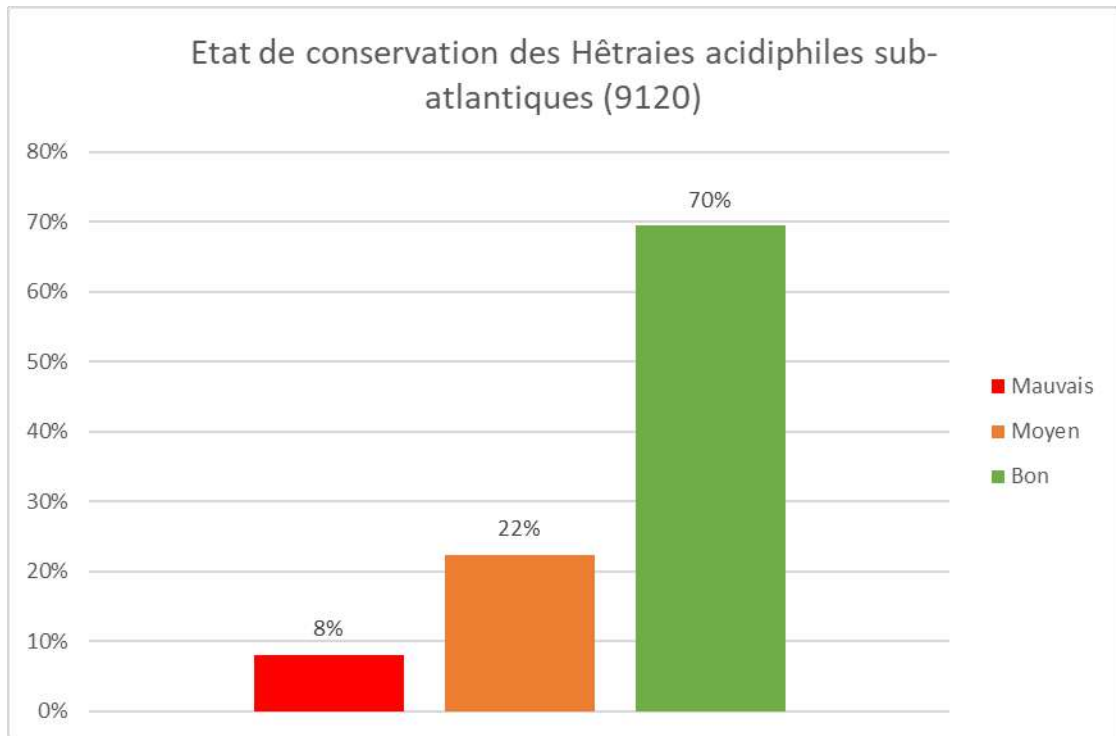


Figure 5 : Etat de conservation de l'habitat 9120

Cartographie des hêtraies du site

 Périmètre de la ZSC

Habitats

 Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques en mélange
(Code Natura 2000 : 9120)

 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et
parfois à Taxus (Code Natura 2000 : 9120)

0 1 2 km



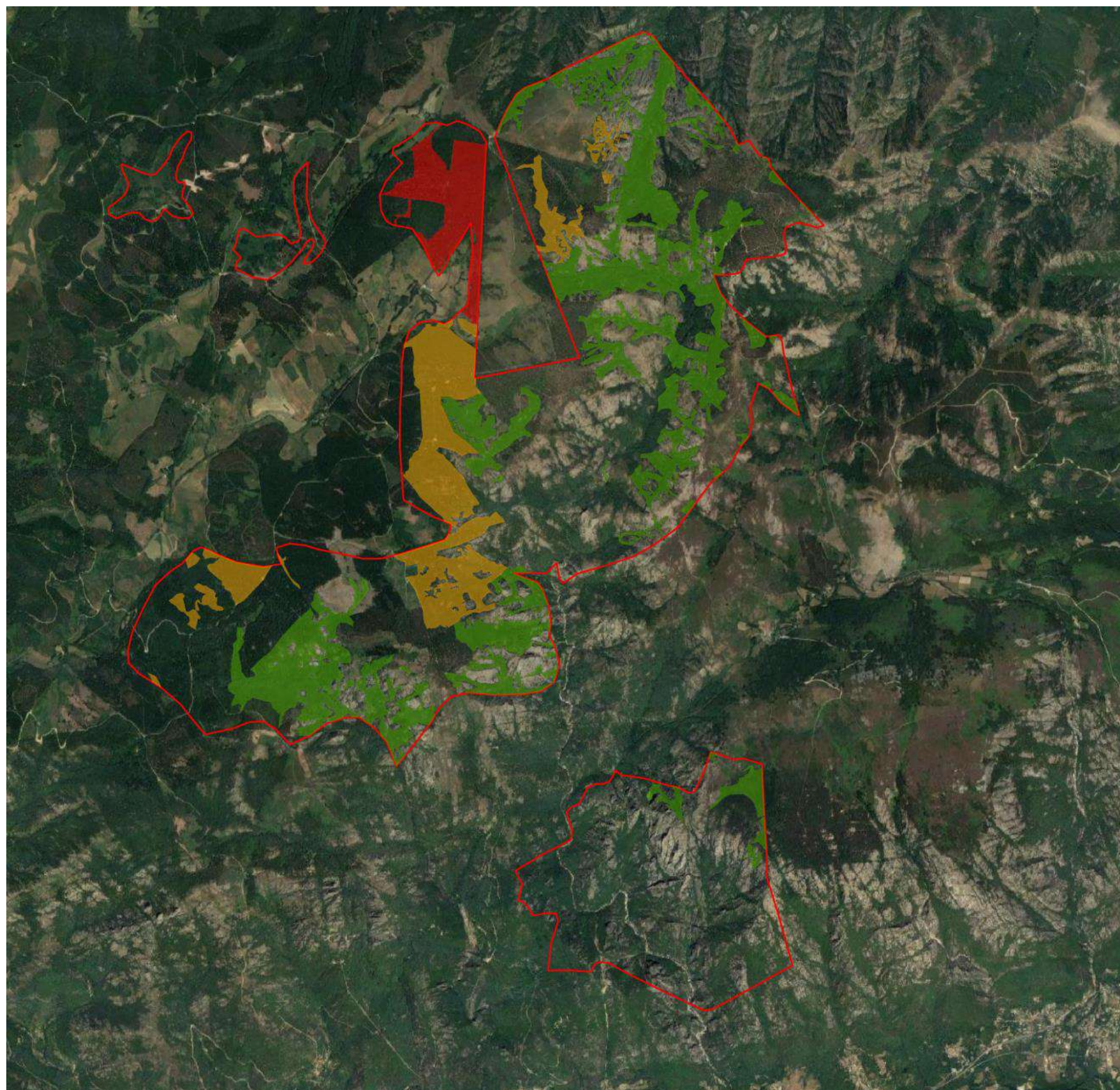
 **EODD**
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 14 : Localisation des hêtraies (9120)

Cartographie de l'état de conservation des hêtraies acidiphiles sub-atlantiques

- Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
- Bon
- Moyen
- Mauvais



0 1 2 km

Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénierie conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 15 : Etat de conservation des hêtraies (9120)

3.1.4.2 Habitats ouverts

Sur le périmètre de la ZSC, 8 habitats d'intérêts communautaires des milieux ouverts ont été identifiés dont 1 classé comme prioritaires, les formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (2.9 ha).

Ces 8 habitats recouvrent 659 ha du site, soit 28.5 % de la superficie totale. Cependant, parmi ces habitats, sont compris les pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique où la végétation est près peu abondante, recouvrant 341 ha du site.

Les habitats de milieux ouverts présentés ci-après sont les suivants :

- 4030 – Lande sèches européennes
- 6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*
- 5120 - Formations montagnardes à *Cystisus oromediterraneus*
- 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
- 3110 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique

3.1.4.2.1 Landes sèches européennes

Code Natura 2000 : 4030

Code Corine Biotope : 31.2

Typologie :

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

Ordre : *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae*

Alliance : *Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi*

Association : *Vaccinio myrtilli-Genistetum pilosae (4030-13)*

Description

Description générale :

Landes mésophiles ou xérophiles sur sols siliceux, podzolisés, des climats atlantiques et subatlantiques, en plaines et basses montagnes de l'Europe occidentale, centrale et septentrionale.

L'habitat correspond à une végétation ligneuse basse principalement constituée de chaméphytes et de nanophanérophites de la famille des éricacées et des fabacées. Ce sont des espèces adaptées physiologiquement aux conditions édaphiques rudes.

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve principalement dans le massif central.

Au sein de la ZSC

La lande sèche est très présente au sein du périmètre de la ZSC, avec une surface de 186 ha. L'absence de pastoralisme a permis à l'habitat de « vieillir » et donc de se refermer, le rendant inappétant pour les bovins et surtout pour les mouflons qui ne mangent que les jeunes pousses, défavorisant ainsi son maintien.

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les landes oligotrophes possédant une richesse floristique importantes sont à maintenir en priorités.

Sensibilité de l'habitat :

- Les incendies.



Figure 11: Landes sèches
(source : INPN)

Typicum floristique :

Landes acidiphiles montagnardes du Massif central :

- Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*)
- Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)
- Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)
- Genêt poilu (*Genista pilosa*)
- Lycopode petit cyprès (*Diphasiastrum tristachyum*)
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)

- L'abandon du débroussaillage manuel ou mécanique
- Les plantations monospécifiques
- La déprise pastorale
- Le surpâturage
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Maintenir une pression de pâturage extensive mais régulière
- Gyrobroyage ou fauche manuelle

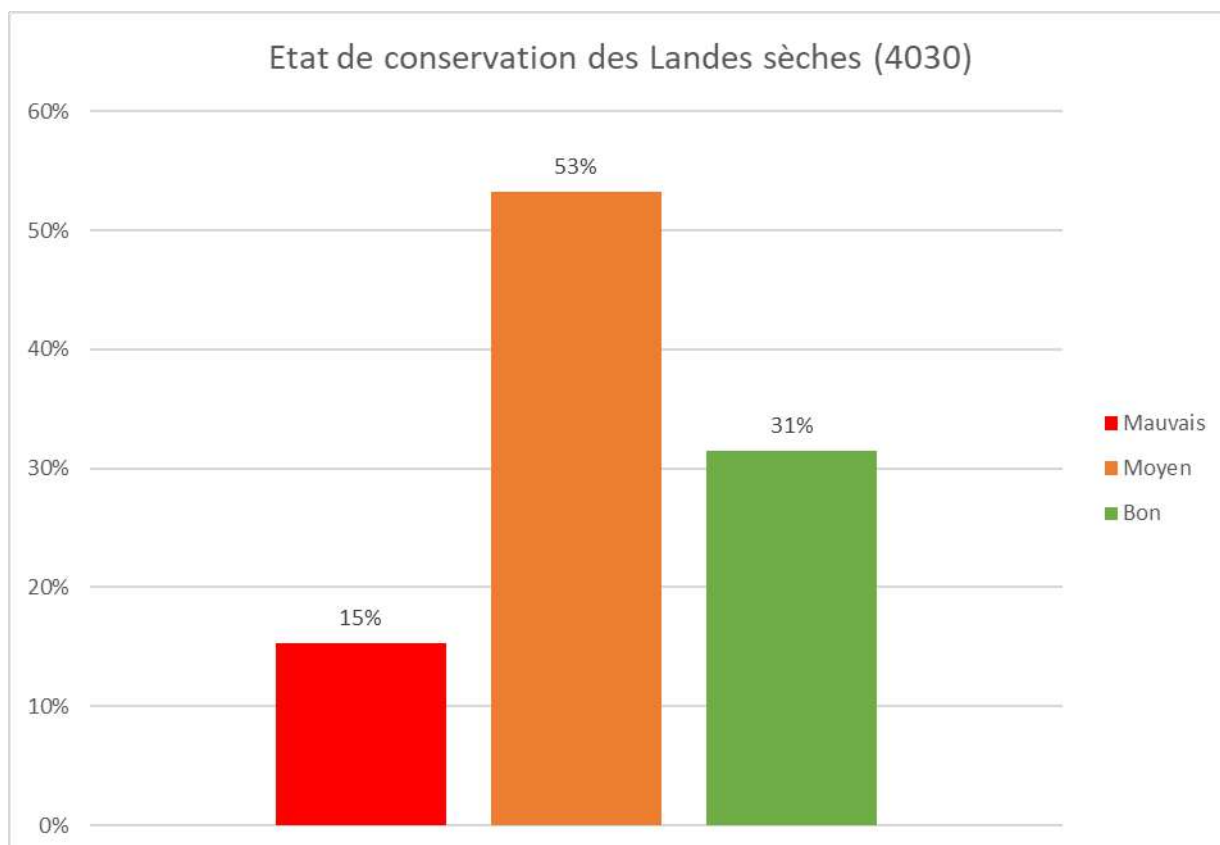
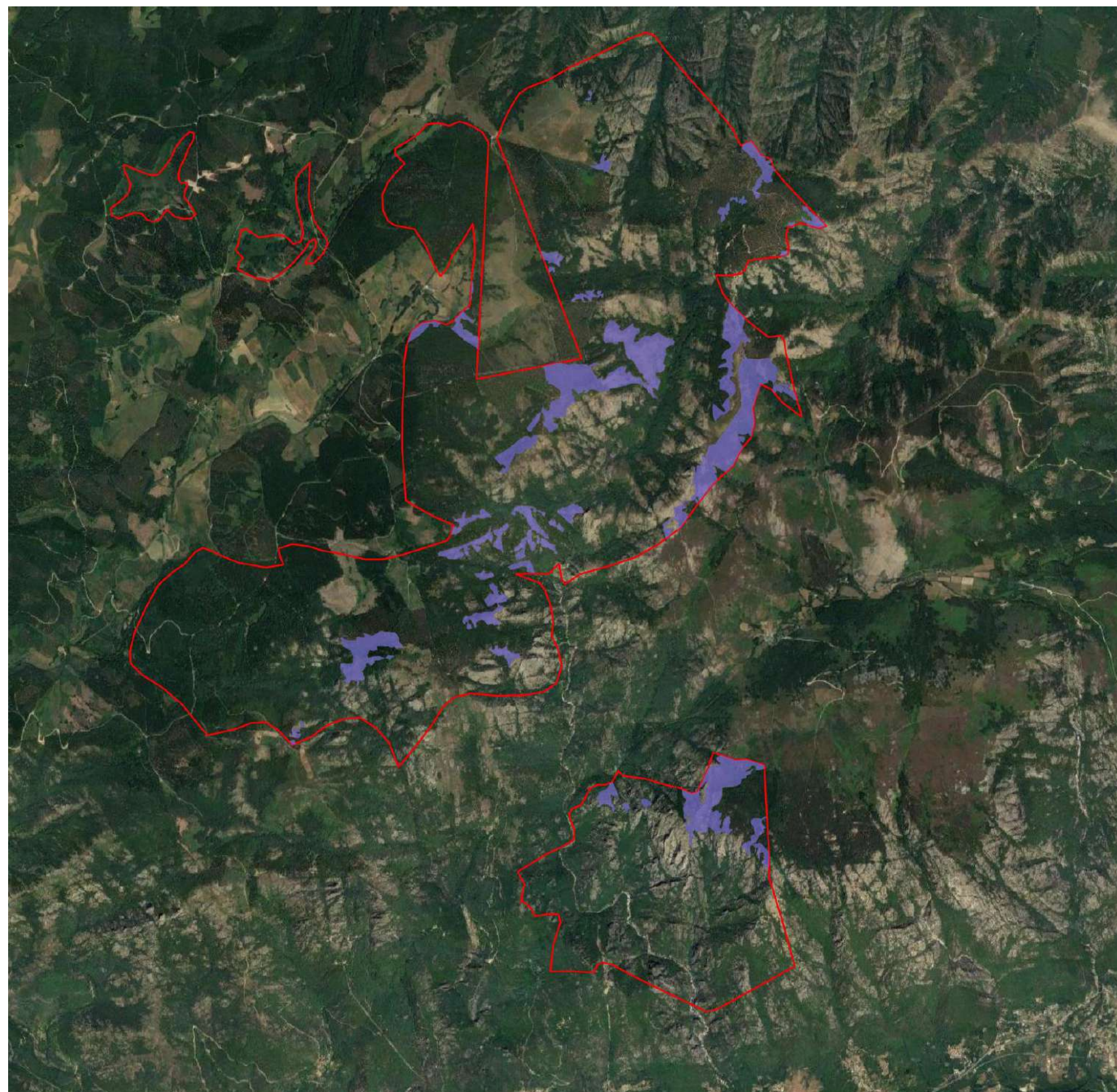


Figure 6 : Etat de conservation de l'habitat 4030



Cartographie des landes du site

 Périmètre de la ZSC

Habitat

 Lande sèche européenne (Code Natura 2000 : 4030)

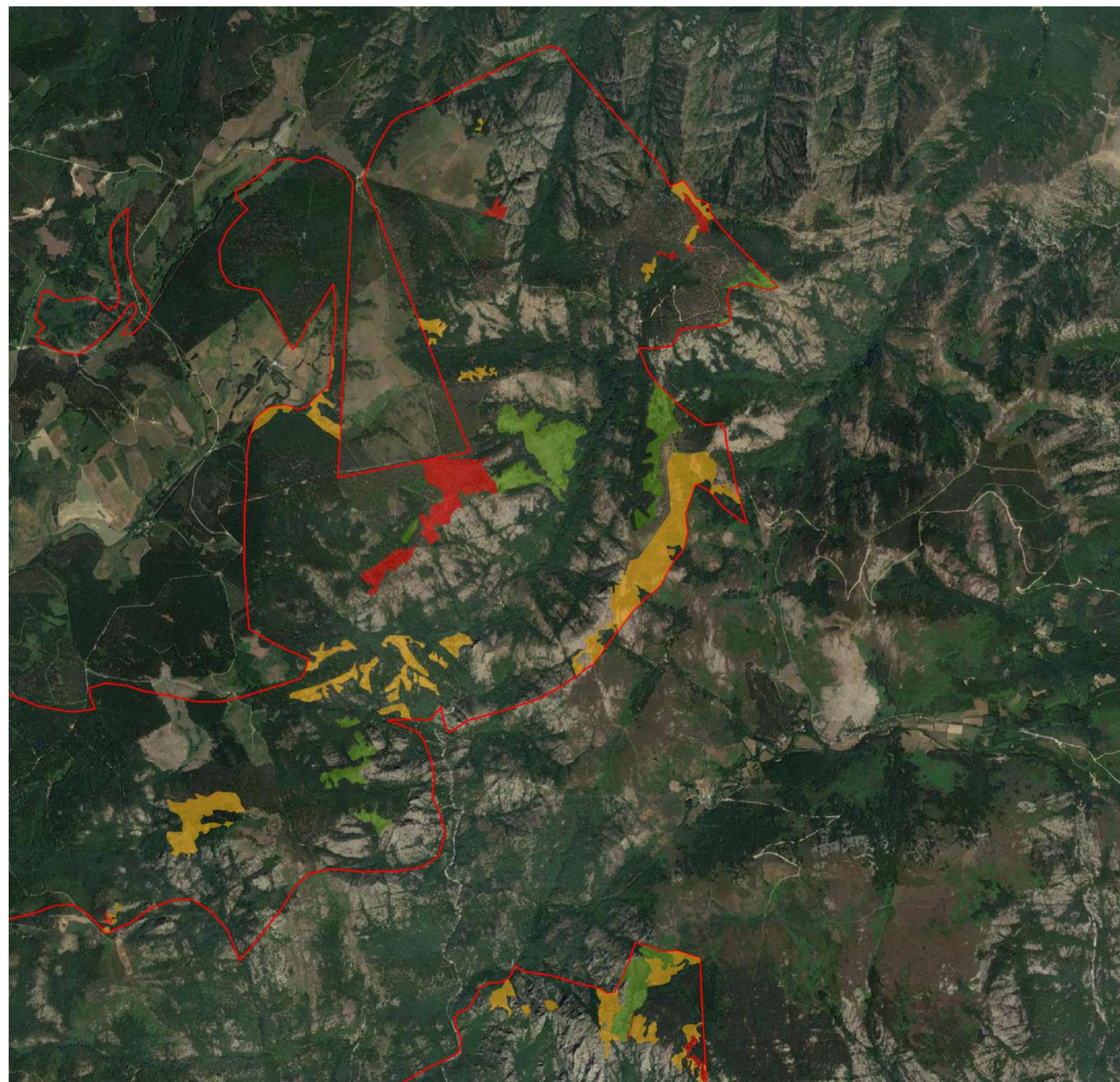
0 1 2 km



 **EODD**
 ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 16 : Localisation des landes sèches européennes (4030)



Cartographie de l'état de conservation des landes du site

- Périmètre de la ZSC
Etat de conservation de l'habitat
 Bon
 Moyen
 Mauvais

0 1 2 km





Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne
 Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous
droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 17 : Etat de conservation des landes sèches européennes (4030)

3.1.4.2.2 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*

Code Natura 2000 : 6230*

Code Corine Biotope : 35.1

Typologie :

Classe : *Nardetea strictae*

Ordre : *Nardetalia strictae*

Alliance : *Violion caninae*

Association : *Diantho sylvatici - Meeturum athamantici* 1986 (6230-4).

Description

Description générale :

L'habitat se présente sous l'aspect d'une pelouse sèches ou mésophiles sur sol acide en basses montagnes atlantiques, sub-atlantiques, montagnardes ou collinéennes. On y trouve généralement une grande diversité végétale. Il s'agit généralement d'un ensemble complexe de pelouses maigres et d'une grande diversité typologique.



Figure 13 : Formation herbeuse à *Nardus* (source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Habitat présent à l'étage montagnard de l'Aubrac, des monts Dore, des monts du Cantal et du Mézenne.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est principalement présent au nord du site, où un projet LIFE a été mis en place pour une réouverture du milieu. On le retrouve également sur les zones pâturées par les équins ou bovins. Sans la mise en place du pâturage, il est remplacé par les landes ou les formations à *Cytisus*.

Typicum floristique :

Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) :

- Nard raide (*Nardus stricta*)
- Anémone des bois (*Anemone nemorosa*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les pelouses fauchées ou avec pâturage extensifs permettant une richesse floristique importantes sont à privilégier.

Sensibilité de l'habitat :

- Abandon du débroussaillage manuel ou mécanique.
- Plantation monospécifique.
- Déprise pastorale.
- Surpâturage et augmentation de la fertilisation.
- Changement climatique/sécheresse récurrente/épisode de chaleur.
- Pollution.

Modes de gestion recommandés :

- Conserver un pâturage extensif
- Lutter contre l'embroussaillage et le boisement naturel
- Limiter l'extension du Nard raide

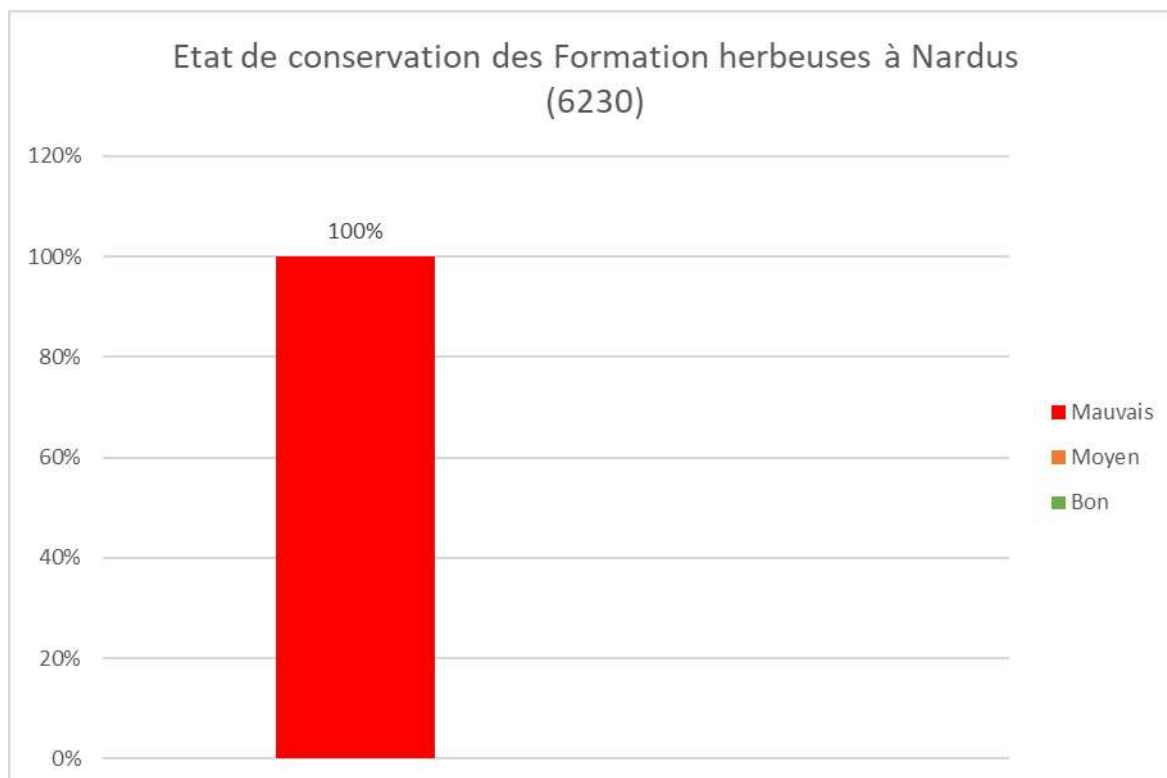


Figure 7 : Etat de conservation de l'habitat 6230



Cartographie des formations herbeuses du site

 Périmètre de la ZSC

Habitat_interet communautaire

 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (Code Natura 2000 : 6230)

0 1 2 km




 **EODD**
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

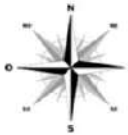
Carte 18 : Localisation des formations herbeuses à Nardus (6230)



Cartographie de l'état de conservation des formations herbeuses du site

- Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
- Bon
- Moyen
- Mauvais

0 500 1000 m





Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
 ingénierie conseil

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 19 : Etat de conservation des formations herbeuses à Nardus (6230)

3.1.4.2.3 Formations montagnardes à *Cystisus oromediterraneus*

Code Natura 2000 : 5120

Code Corine Biotope : 31.842

Typologie :

Classe : *Cytiseta scoparia-striati*

Ordre : *Cytisetalia scopario-striati*

Alliance : *Cytision oromediterraneo-scoparii*

Association : *Plantagini holostei-Cytisetum purgantis*
(5120-1)



Figure 15 : Landes (source : INPN)

Description

Description générale :

Formations dominées par *Cytisus purgans* des étages élevés des montagnes sud-ouest européennes, souvent associées aux junipéraies naines ou aux landes hérissées et physionomiquement similaires à ces dernières. Le genêt purgatif n'est pas brouté par les troupeaux et possède une grande facilité de régénération après incendie, d'où l'existence de formations souvent stables. C'est un habitat ne présentant pas un intérêt patrimonial fort mais jouant un rôle structurel dans les mosaïques d'habitats et abrite une faune importante. Il permet également de stabiliser les sols en pentes et limiter les éboulements.

Typicum floristique :

Landes à Genêt purgatif du Massif central :

- Conopode dénudé (*Conopodium majus*)
- Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)
- Genêt purgatif (*Cytisus oromediterraneus*)
- Plantain holosté (*Plantago holosteum*)
- Sénéçon à feuilles d'adonis (*Jacobea adonifolia*)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Très présent dans la partie méridionale du massif central.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est présent sur le site sur une surface de 118 ha, l'abandon du pastoralisme ayant permis son développement sur de grandes surfaces.

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les habitats primaires sur les crêtes et zones rocheuses sont plus intéressants à conserver et maintenir que les habitats secondaires issus de la colonisation de pelouse abandonnées.

Sensibilité de l'habitat :

- Cet habitat est sensible aux incendies
- Une gestion par plantation monospécifique
- La déprise pastorale
- Le surpâturage et augmentation de la fertilisation

- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Maintien d'un pastoralisme extensif.
- Débroussaillage localisé et manuel ou mécanisé (gyrobroyeur).
- Interdiction du reboisement artificiel.

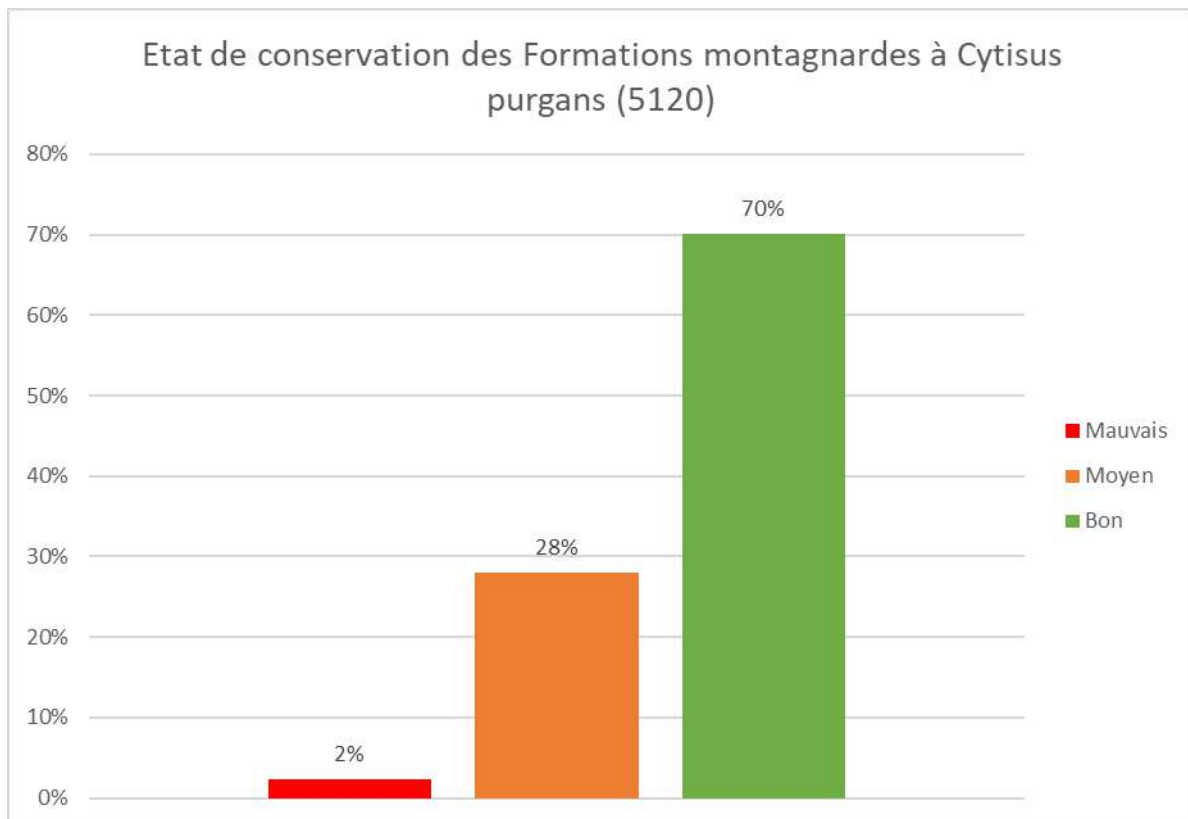
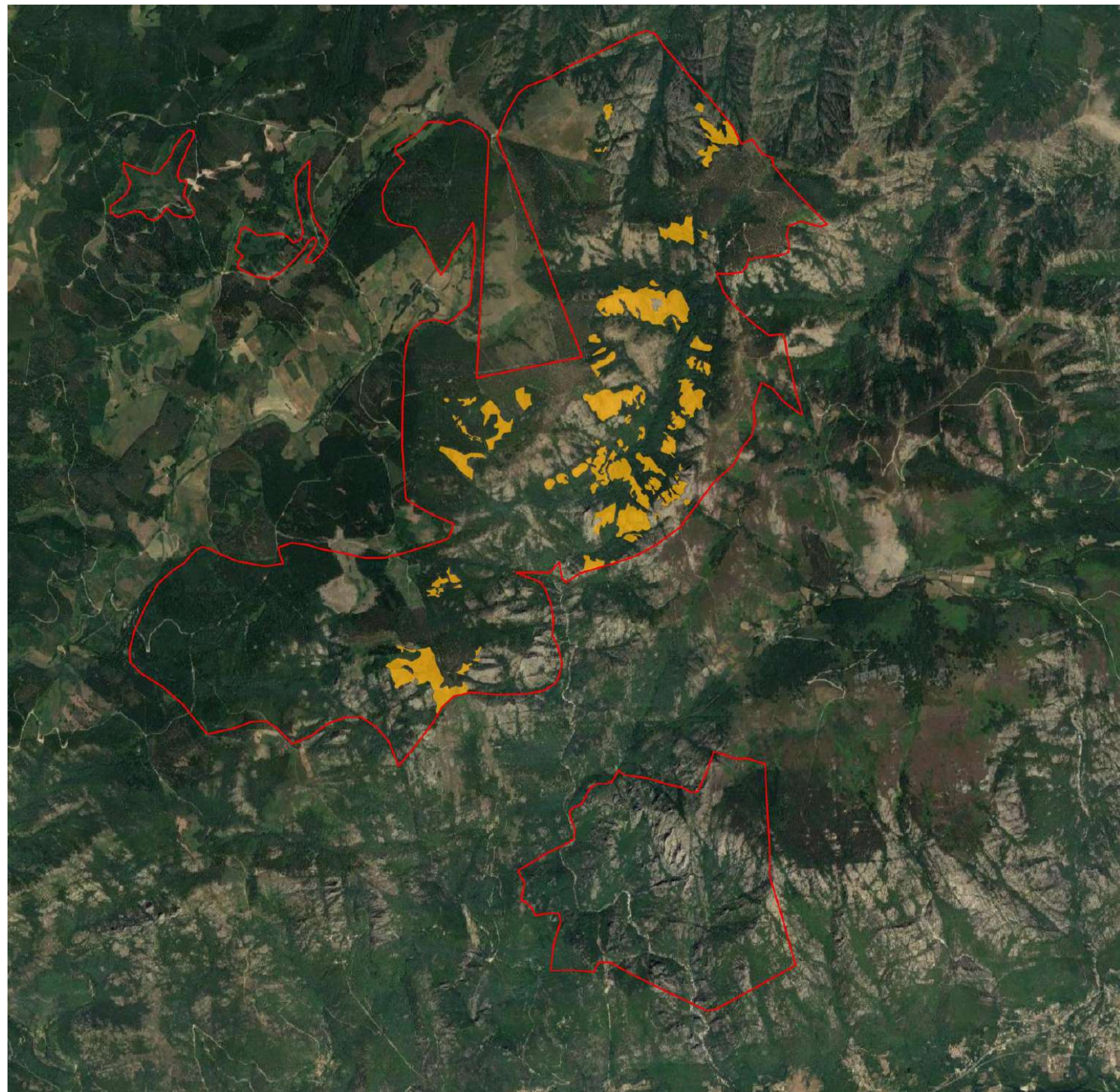


Figure 8 : Etat de conservation de l'habitat 5120



Cartographie des landes à genêts du site

□ Périmètre de la ZSC

Habitat

■ Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
(Code Natura 2000 : 5120)

0 1 2 km





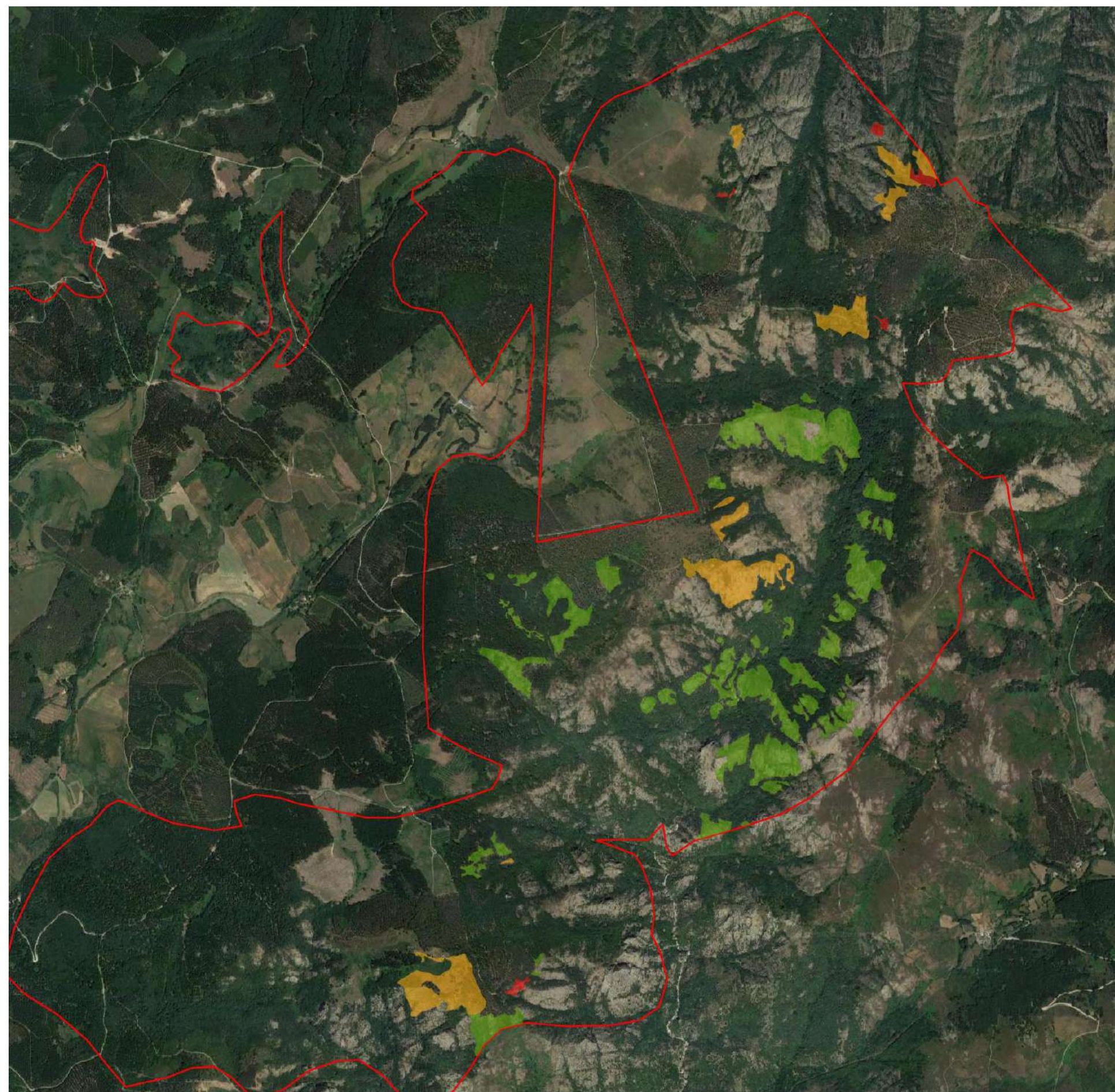
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

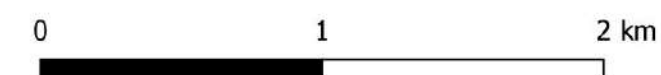
Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 20 : Localisation des Landes à Genêts (5120)



Cartographie de l'état de conservation des landes à genêts du site

-  Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
-  Bon
-  Moyen
-  Mauvais



3.1.4.2.4 Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival

Code Natura 2000 : 8110

Code Corine Biotope : 61.1

Typologie :

Classe : *Thlaspietea rotundifolia*

Ordre : *Androsacetalia alpinae*

Alliance : *Allosuro crispae-Athyrium alpestris*

Association : *Cryptogrammetum crispae* (8110-5)

Description

Description générale :

Habitat de l'étage montagnard à l'étage nival sur éboulis siliceux à granulométrie variable. Le plus souvent en situation humide permettant l'altération de la roche et la formation d'un lithosol nécessaire au développement de végétaux. Cet habitat pionnier colonise les moraines, pierriers issus de l'altération des falaises et les alluvions torrentielles.



Figure 17: Eboulis siliceux (source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Très présent dans la partie méridionale du massif central.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est très peu présent sur le site d'étude, avec une surface de 0.35 ha.

Typicum floristique :

Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais, des Alpes, du Massif central et des Vosges :

- Athyrium alpestre (*Athyrium distentifolium*)
- Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*)
- Allosore crispée (*Cryptogramma crista*)
- Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)
- Framboisier (*Rubus idaeus*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les éboulis non perturbés par des aménagements sont à privilégier.

Sensibilité de l'habitat :

- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

L'absence d'intervention est la meilleure mesure de gestion pour cet habitat.

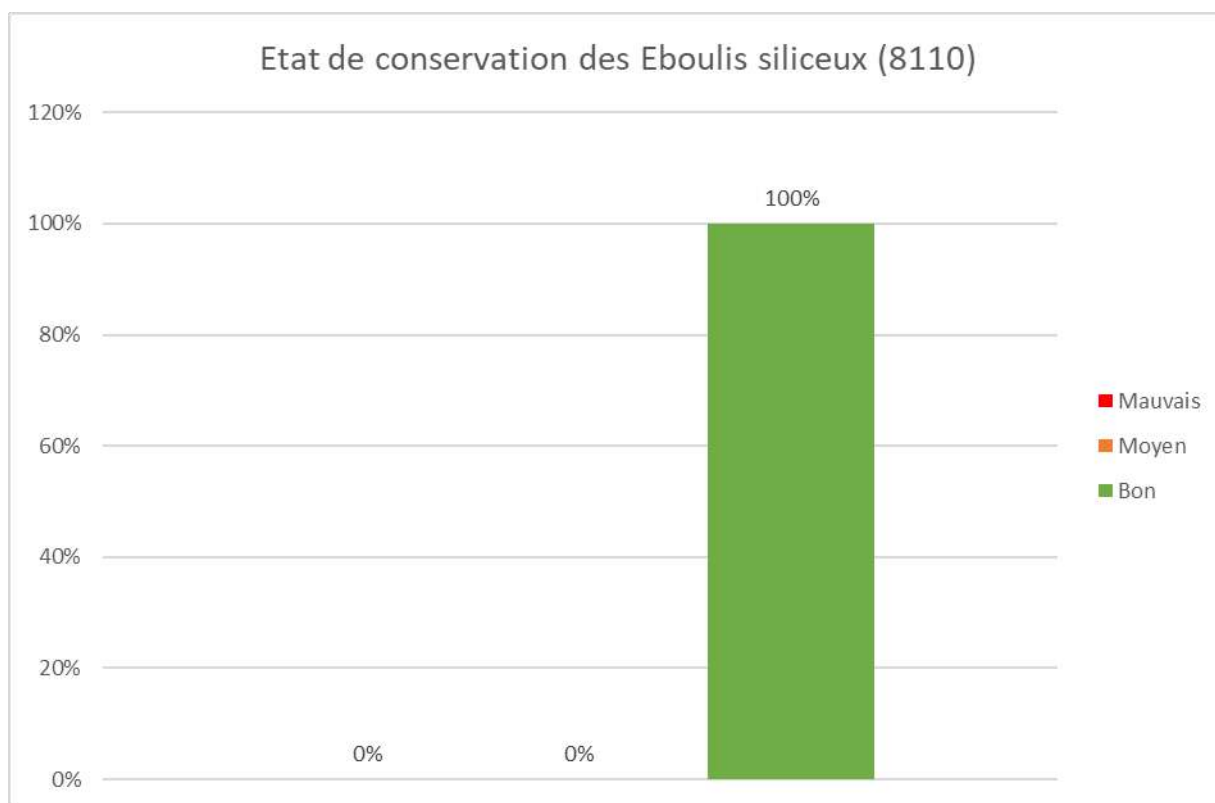
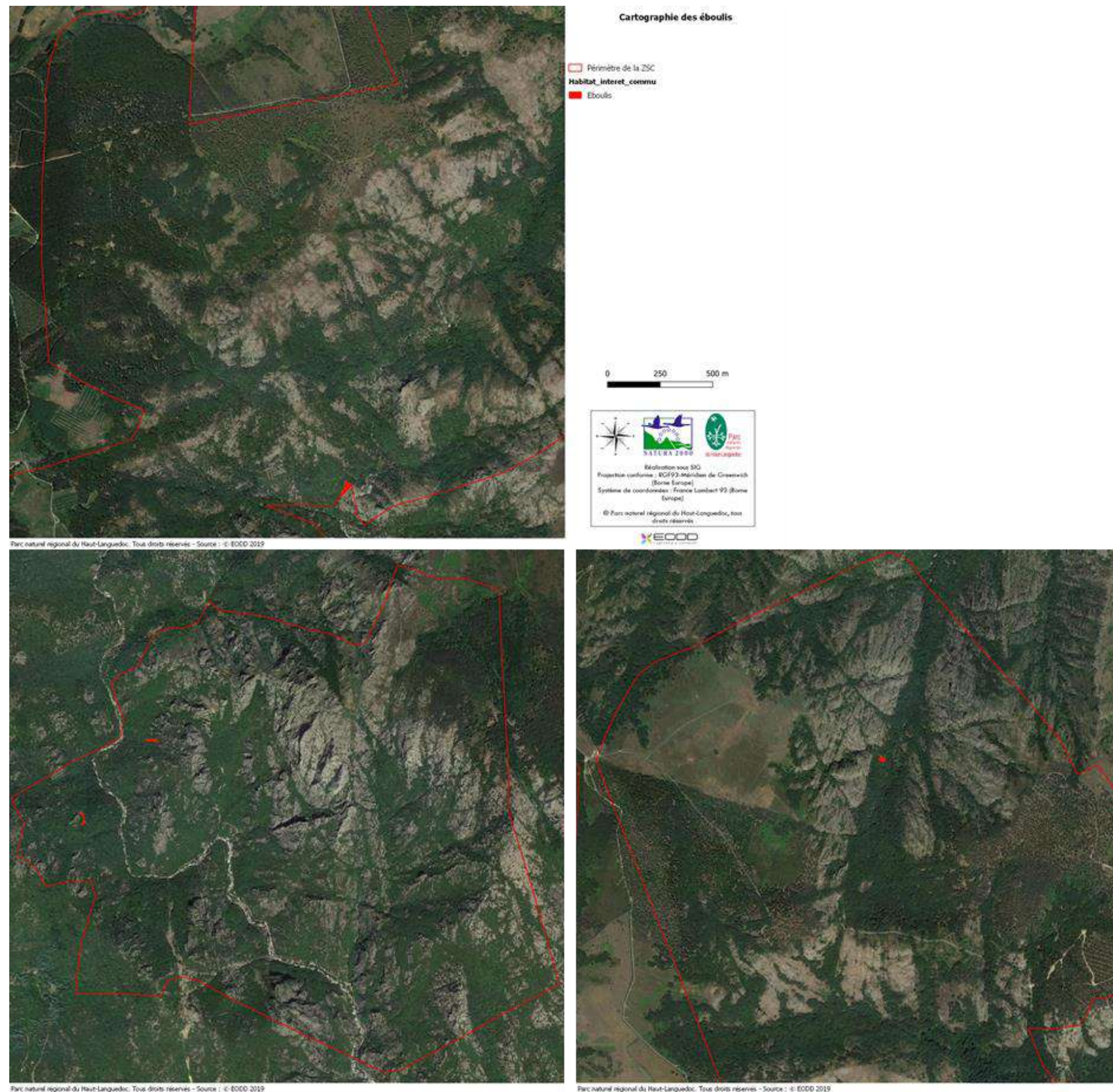


Figure 9 : Etat de conservation des habitats 8110



Carte 22 : Localisation des éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (8110)

3.1.4.2.5 Penthes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Code Natura 2000 : 8220

Code Corine Biotope : 62.2

Typologie :

Classe : *Asplenieta trichomanis*

Ordre : *Androsacetalia vandellii*

Alliance : *Antirrhinion asarinae*

Association : *Asarinetum procumbentis* (8220-14)

Description

Description générale :

Cet habitat regroupe les communautés se développant essentiellement dans les massifs montagneux élevés. La large répartition de cet habitat en France, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées entraîne une grande diversité de communautés végétales.

L'habitat présente un sol réduit provenant de l'altération de la roche mère. La végétation clairsemée est soumise à une forte sécheresse.



Figure 19 : Penthes rocheuses
(source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Les falaises siliceuses des Cévennes sont inféodées aux massifs des Cévennes.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est très présent sur le site d'étude, avec une surface de 341 ha.

Typicum floristique :

Falaises siliceuses des Cévennes :

- Anarrhinum à feuilles de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*)
- Asarine couchée (*Asarina procumbens*)
- Asplenium cétérach (*Asplenium ceterach*)
- Centaurée pectinée (*Centaurea pectinata*)
- Œillet des granites (*Dianthus graniticus*)
- Laitue effilée (*Lactuca viminea*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Tous les états sont à privilégier.

Sensibilité de l'habitat :

Aucune

Modes de gestion recommandés :

Aucun

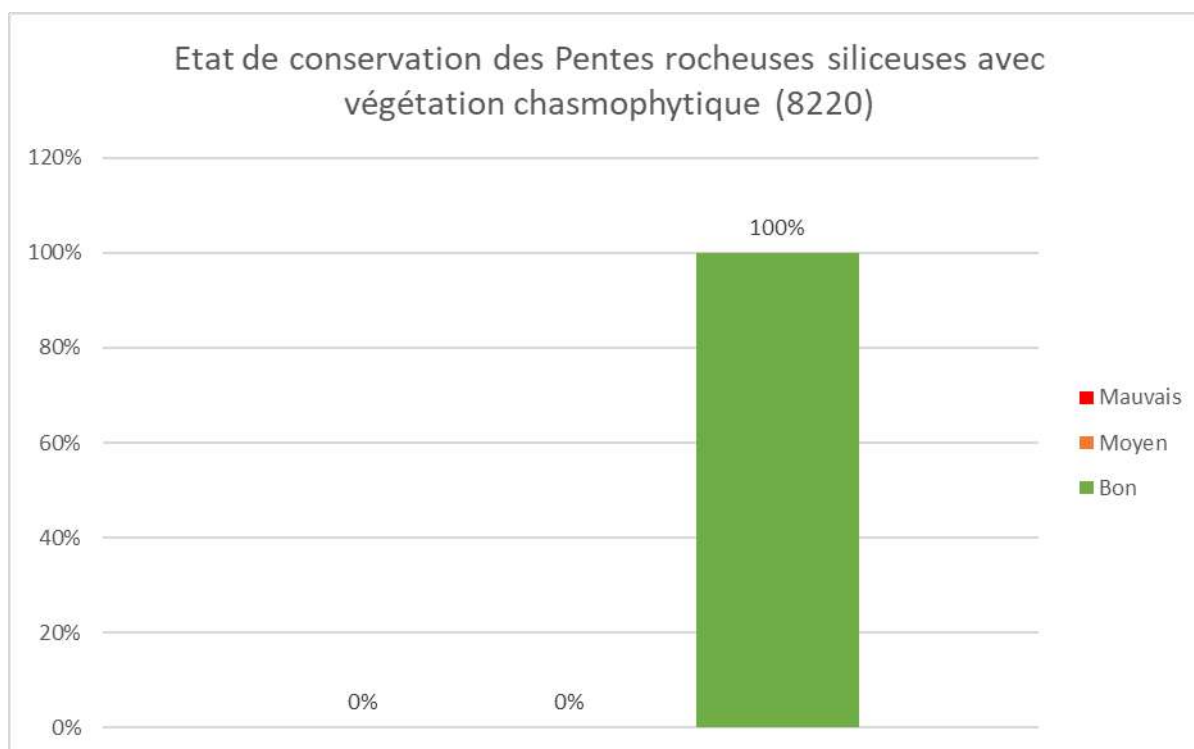
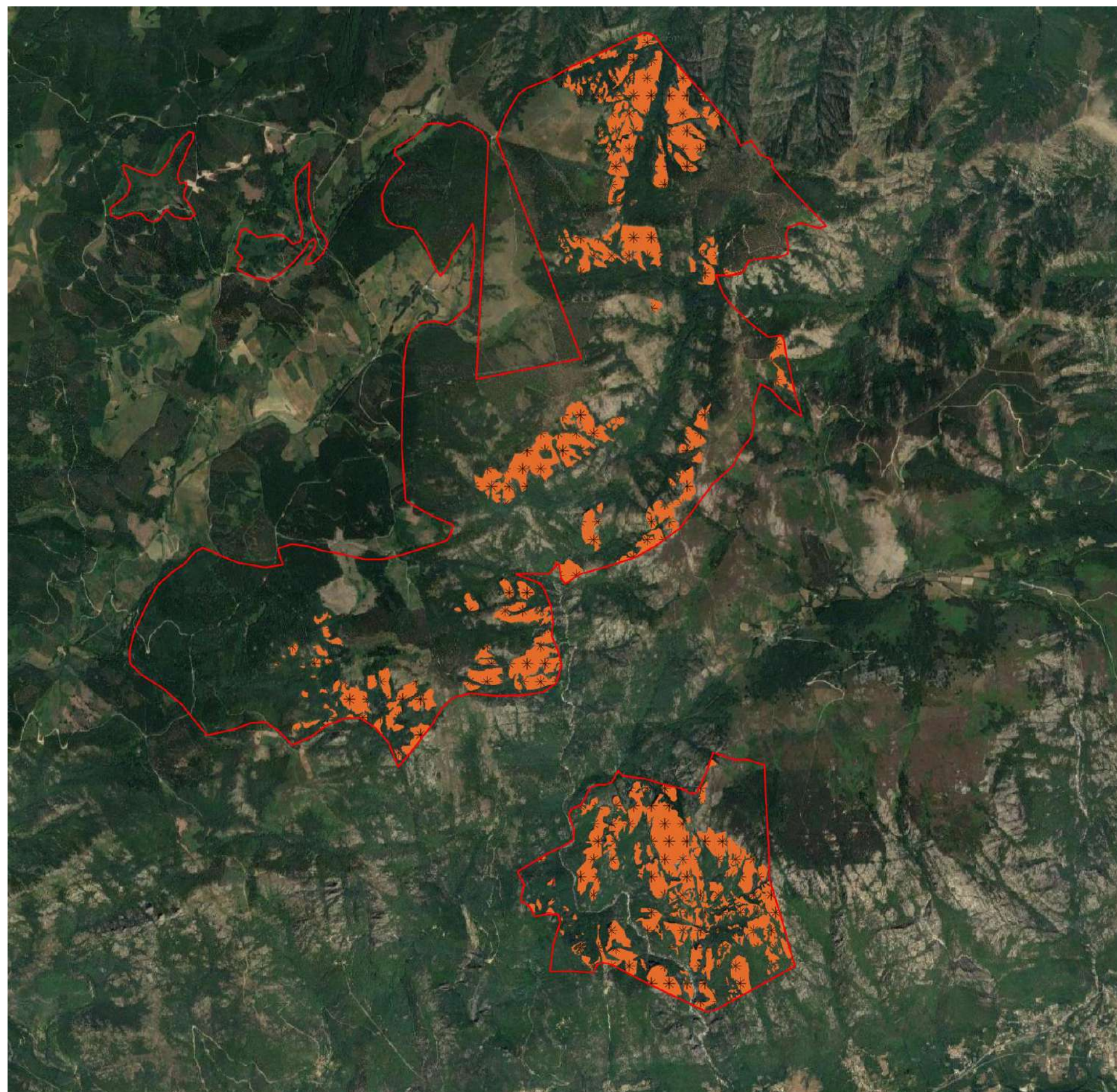


Figure 10 : Etat de conservation des habitats 8220



Cartographie des pentes rocheuses du site

 Périmètre de la ZSC

Habitat

 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (Code Natura 2000 : 8220)

0 1 2 km





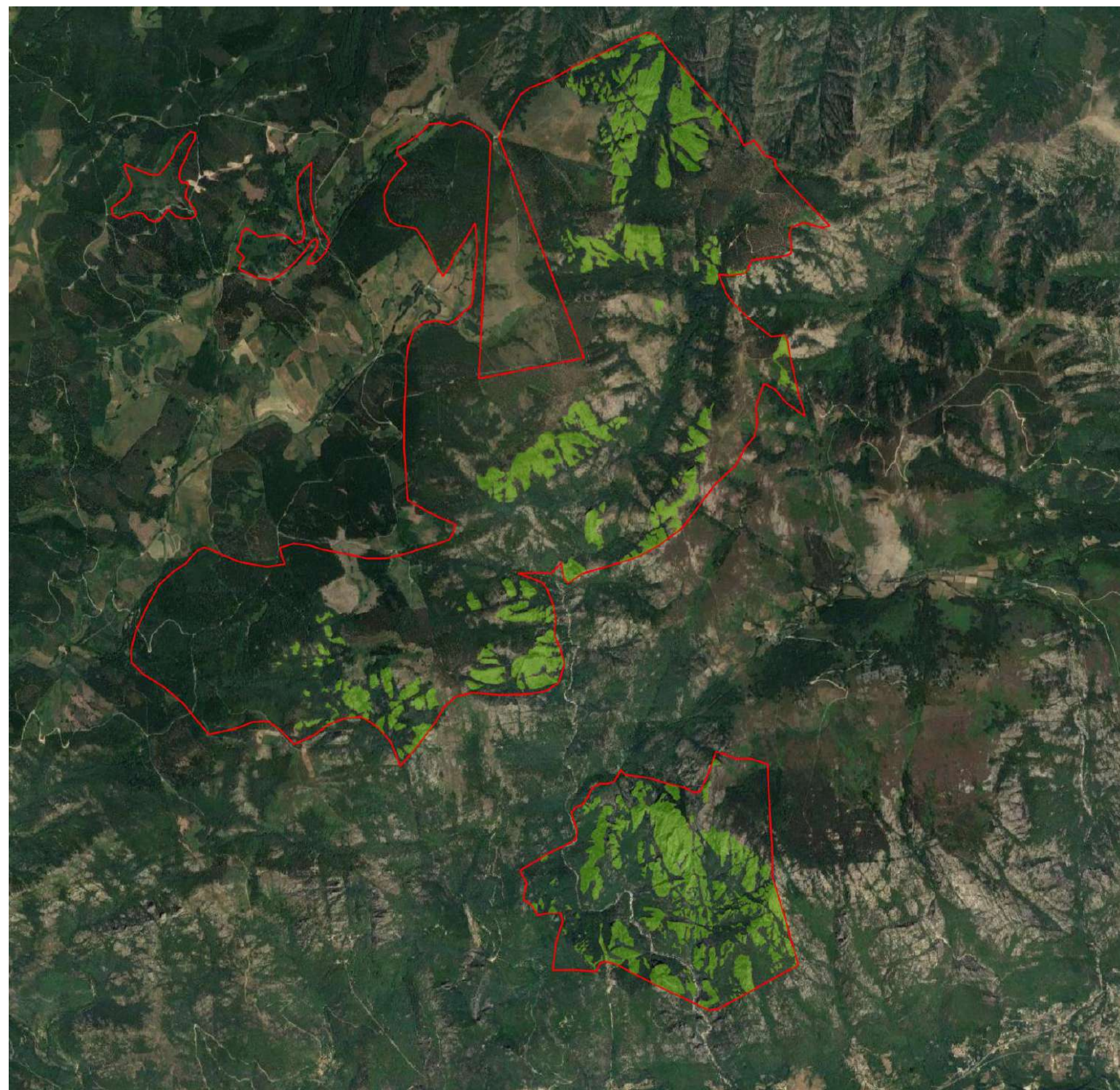
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

 **EODD**
 ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 23 : Localisation des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220)



Cartographie de l'état de conservation des pentes rocheuses siliceuses du site

- Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
- Bon
- Moyen
- Mauvais

0 1 2 km

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 24 : Etat de conservation des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220)

3.1.4.2.6 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

Code Natura 2000 : 7120

Code Corine Biotope : 51.2

Typologie :

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

Ordre : *Ulicetalia minoris*

Alliance : *Ulicion minoris*

Association : *Vaccinio oxycocci-Callunetum vulgaris*

Description

Description générale :

Tourbières hautes qui ont subi des perturbations généralement anthropiques dans l'hydrologie naturelle de la tourbe conduisant à l'assèchement de leur surface. La végétation de ces sites contient normalement des espèces typiques des tourbières hautes actives, mais l'abondance relative de ces espèces est différente.



Figure 21 : Tourbière haute dégradée (Source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat présent sur toute la France où il recoupe l'aire de distribution des tourbières hautes actives.

Au sein de la ZSC :

Les tourbières se retrouvent uniquement à l'ouest de la ZSC, dans les 2 petites zones isolées, sur une surface de 13 ha.

Typicum floristique :

Tourbières hautes actives :

- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)
- Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*)
- Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Il s'agit nécessairement d'un habitat dégradé. Il s'agit donc de conserver des formes typiques de tourbes.

Sensibilité de l'habitat :

- Cet habitat est sensible aux incendies
- Abandon du débroussaillage manuel ou mécanique
- Une gestion par plantation monospécifique
- La déprise pastorale
- Le surpâturage et augmentation de la fertilisation
- Le piétinement lié à la surfréquentation
- La modification de l'alimentation des zones humides
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Restauration hydrique des tourbières drainées
- Restauration de la végétation
- Décapage

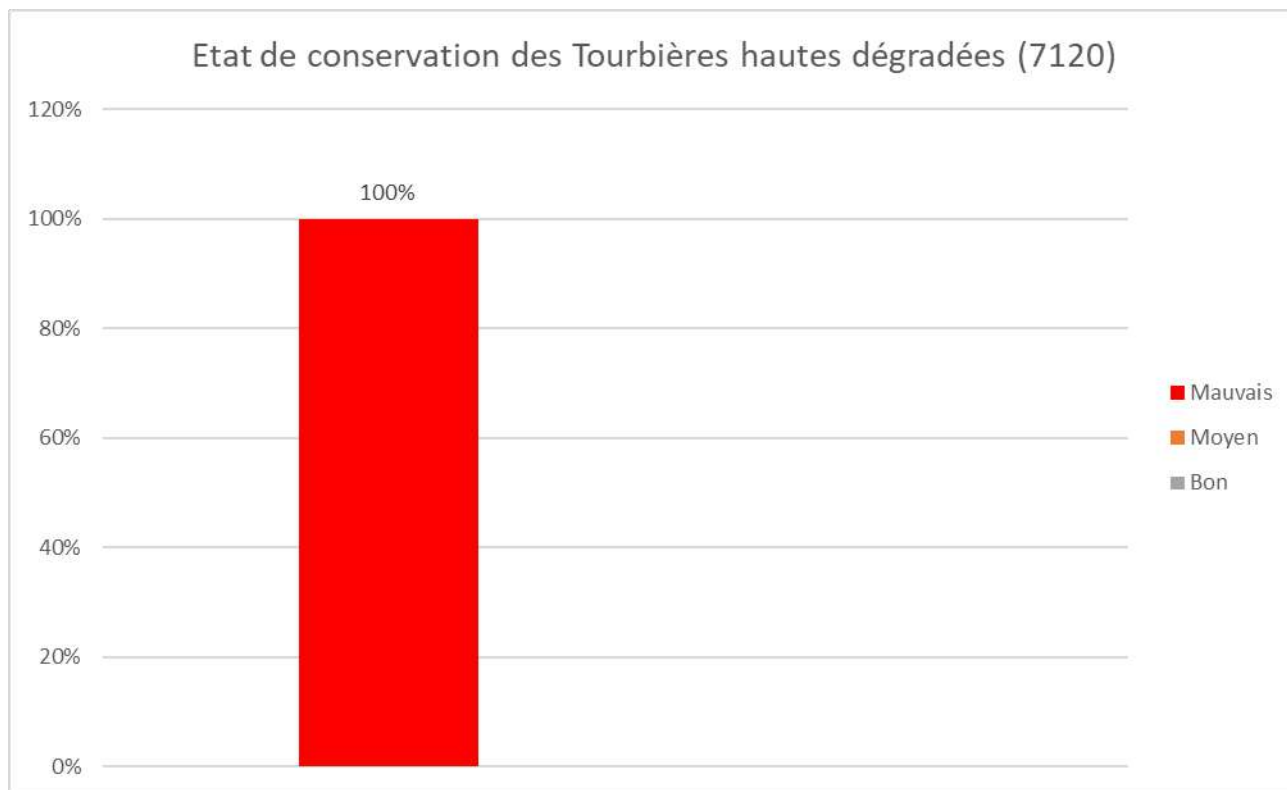
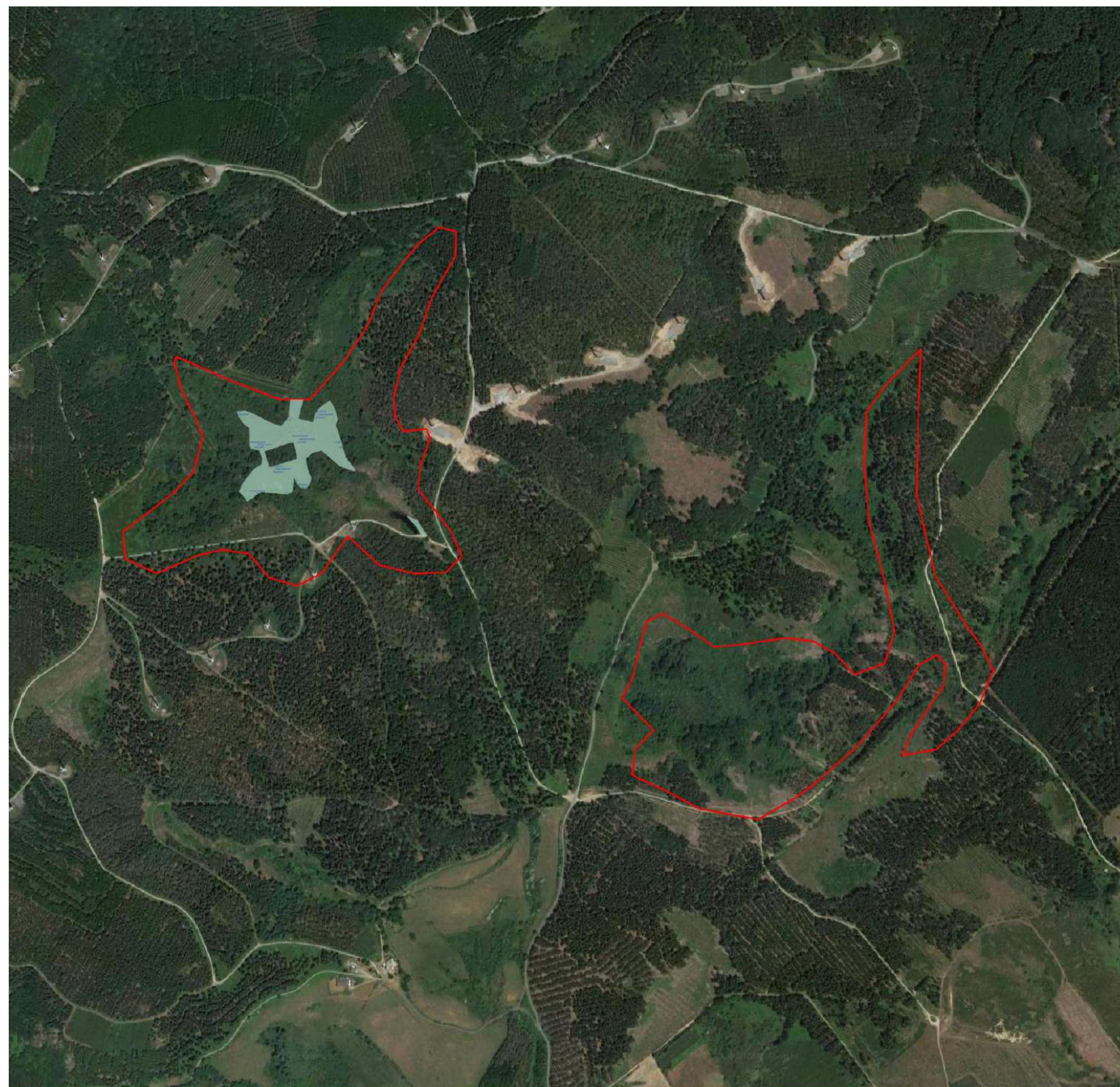


Figure 11 : Etat de conservation des habitats 7120



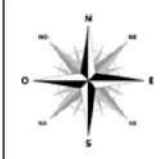
Cartographie des tourbières

□ Périmètre de la ZSC

Habitat

■ Tourbières (Code Natura 2000 : 7110 et 7120)

0 250 500 m





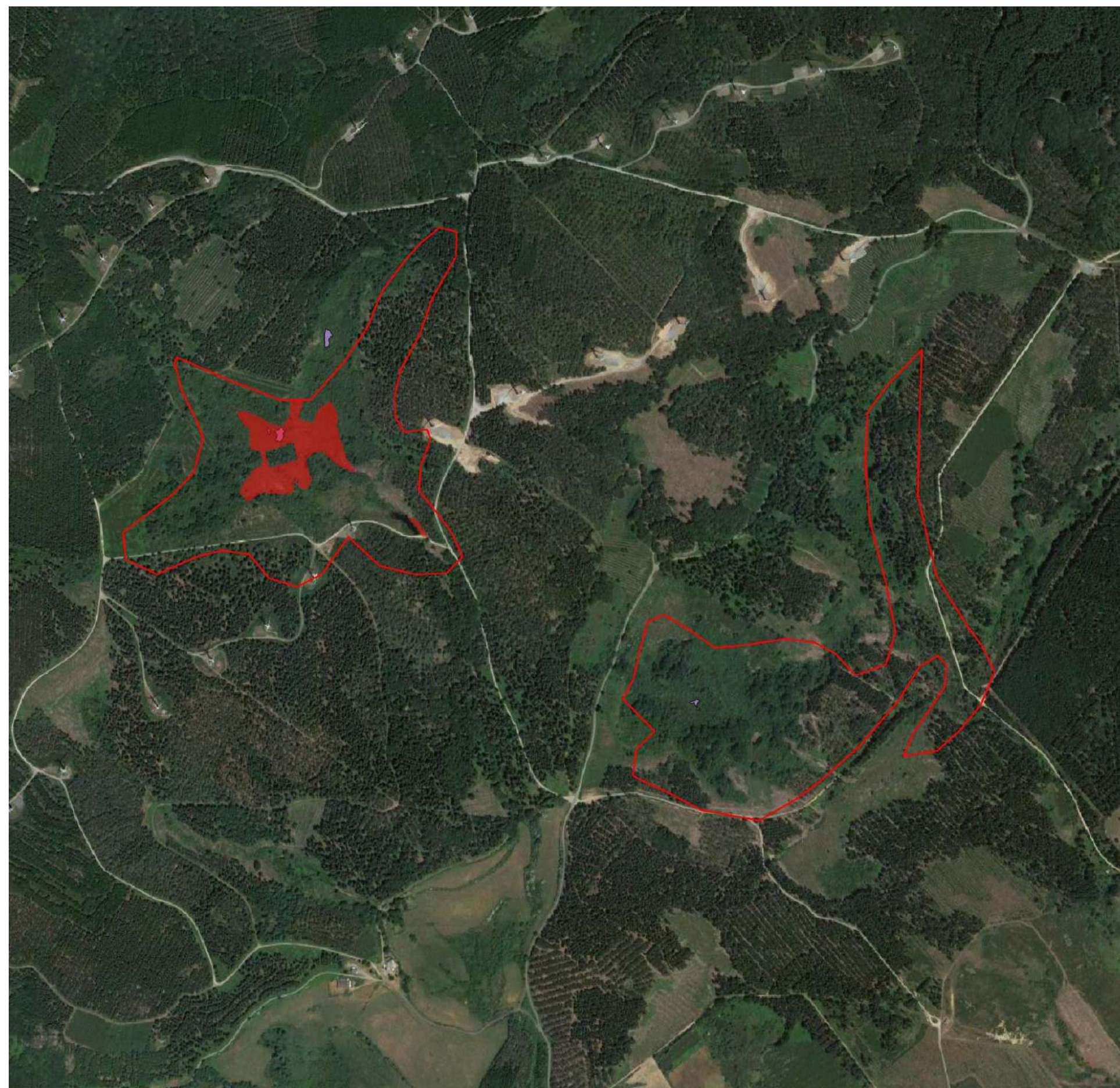
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénierie conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 25 : Localisation des tourbières (7110 et 7120)



Cartographie de l'état de conservation des tourbières hautes actives

- Périmètre de la ZSC
- Etat de conservation de l'habitat**
- Bon
- Moyen
- Mauvais

0 250 500 m

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 26 : Etat de conservation des tourbières hautes dégradés (7120)

3.1.4.2.7 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux

Code Natura 2000 : 6410

Code Corine Biotope : 37.31

Typologie :

Classe : *Molinio caeruleae-juncetea acutiflori*

Ordre : *Molinietalia caeruleae*

Alliance : *Juncion acutiflori*

Description

Description générale :

Prairies humides à molinie présentent des étages planitaires à montagnard. Ces prairies se retrouvent sur des sols pauvres, humides, acides ou basiques.



Figure 23 : Prairies à Molinie
(source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve dans les régions atlantiques et continentales.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est présent sur une surface très faible au sein de la ZSC. Il est uniquement présent sur le site de la Peyroutarié, dans un mauvais état de conservation.

Typicum floristique :

Prés humides subatlantiques à précontinentaux :

- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- Scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*)
- Langue de Bœuf (*Polygonum bistorta*)
- Laïche étoilée (*Carex echinata*)
- Laïche millet (*Carex panicea*)
- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les habitats sous formes primitives sont à favoriser. Il s'agit des formations sans espèces prairiales banales.

Sensibilité de l'habitat :

- Cet habitat est sensible aux incendies
- Abandon du débroussaillage manuel ou mécanique
- Une gestion par plantation monospécifique
- La déprise pastorale
- Le surpâturage et augmentation de la fertilisation
- Le piétinement lié à la surfréquentation
- La modification de l'alimentation des zones humides
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Gestion et contrôle du niveau de la nappe
- Pâturage extensif l'été, lorsque le sol est portant ;
- Fauchage tardif régulier avec exportation des résidus de coupe

3.1.4.2.8 Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique

Code Natura 2000 : 3110

Typologie:

Code Corine Biotope : 22.31

Classe : *Littorelletea uniflorae*

Ordre : *Littorelletalia uniflorae*

Description

Description générale :

Habitats d'eaux souvent peu profondes, oligotrophes et peu minéralisées. La végétation présente est rase, aquatique à amphibie.



Figure 24 : Eaux stagnantes à végétation vivace (source : INPN)

Distribution, représentation

En France et au niveau régional :

Cet habitat se retrouve surtout dans l'ouest et le sud-ouest de la France, jusque dans le centre.

Au sein de la ZSC :

Cet habitat est présent sur une surface très faible au sein de la ZSC. Il est uniquement présent sur le site de la Peyroutarié, accolé aux prairies à molinie, dans un mauvais état de conservation.

Typicum floristique :

Prés humides subatlantiques à précontinentaux :

- Isoète des lacs (*Isoetes lacustris*)
- Isoète à spores hérissées (*Isoetes echinospora*)
- Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*)
- Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*)
- Canche des marais (*Aristavena setacea*)
- Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*)

Etat à privilégier et cadre de gestion

Etat à privilégier :

Les habitats non piétinés et ayant un envasement et une eutrophisation les plus faibles possibles sont à privilégier.

Sensibilité de l'habitat :

- Cet habitat est sensible aux incendies
- Le surpâturage et augmentation de la fertilisation
- Le piétinement lié à la surfréquentation
- La modification de l'alimentation des zones humides
- Le changement climatique
- La pollution

Modes de gestion recommandés :

- Limiter le piétinement important par le bétail notamment
- Maintien du fonctionnement hydraulique de l'écosystème
- Surveiller la présence d'espèces invasives
- Limiter le développement de ligneux autour de la mare
- Rajeunir le substrat
- Favoriser une mise à sec estivale

3.1.5 CONCLUSIONS

Le site abrite une grande diversité d'habitats d'intérêt communautaire, recouvrant près de 71 % de la surface de la ZSC. Ce résultat montre l'intérêt du site en termes de biodiversité.

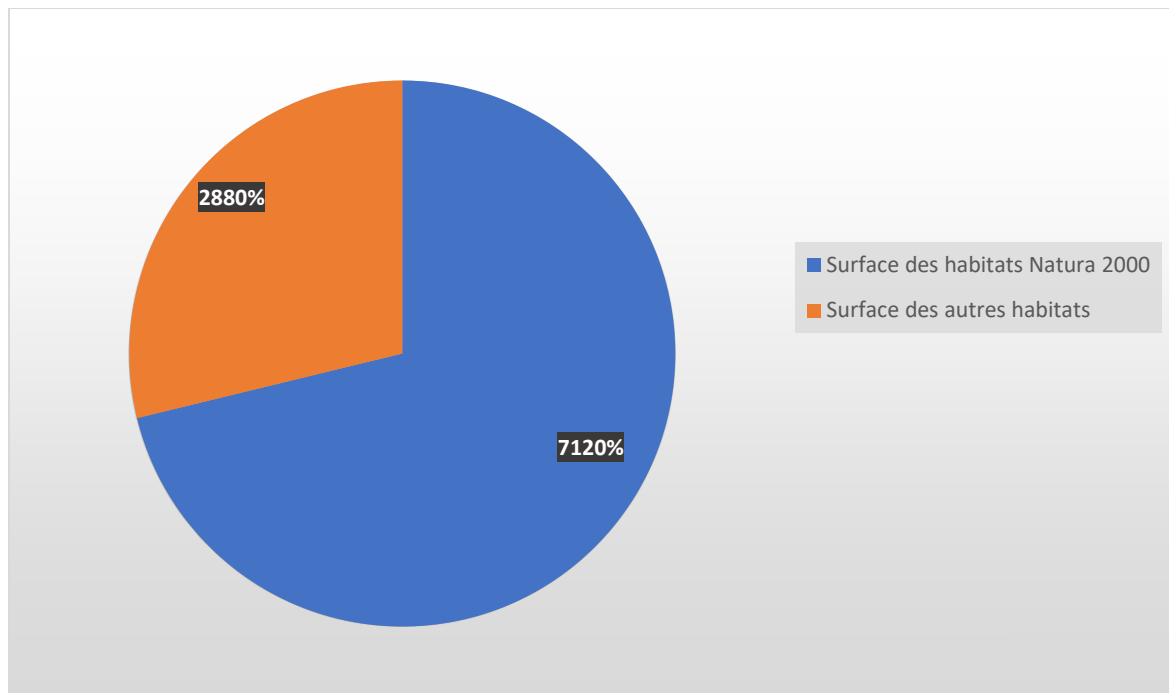


Figure 12 : Rapport des habitats Natura 2000/Autres

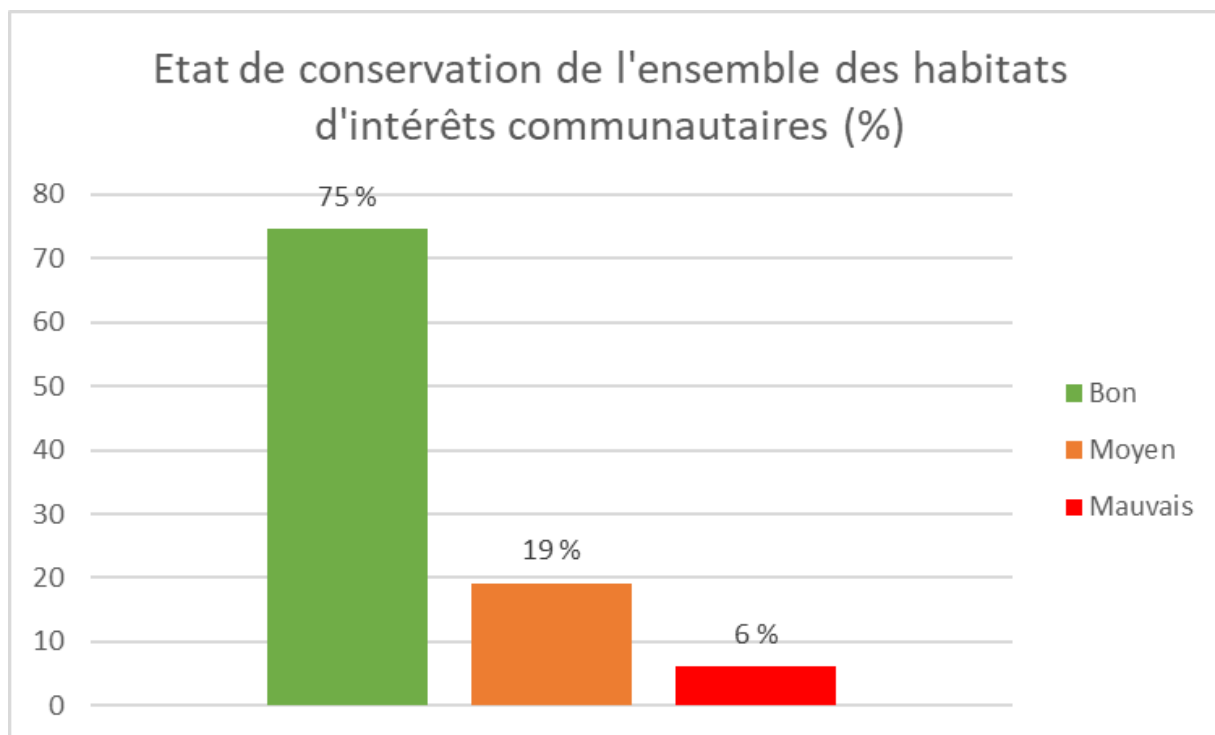
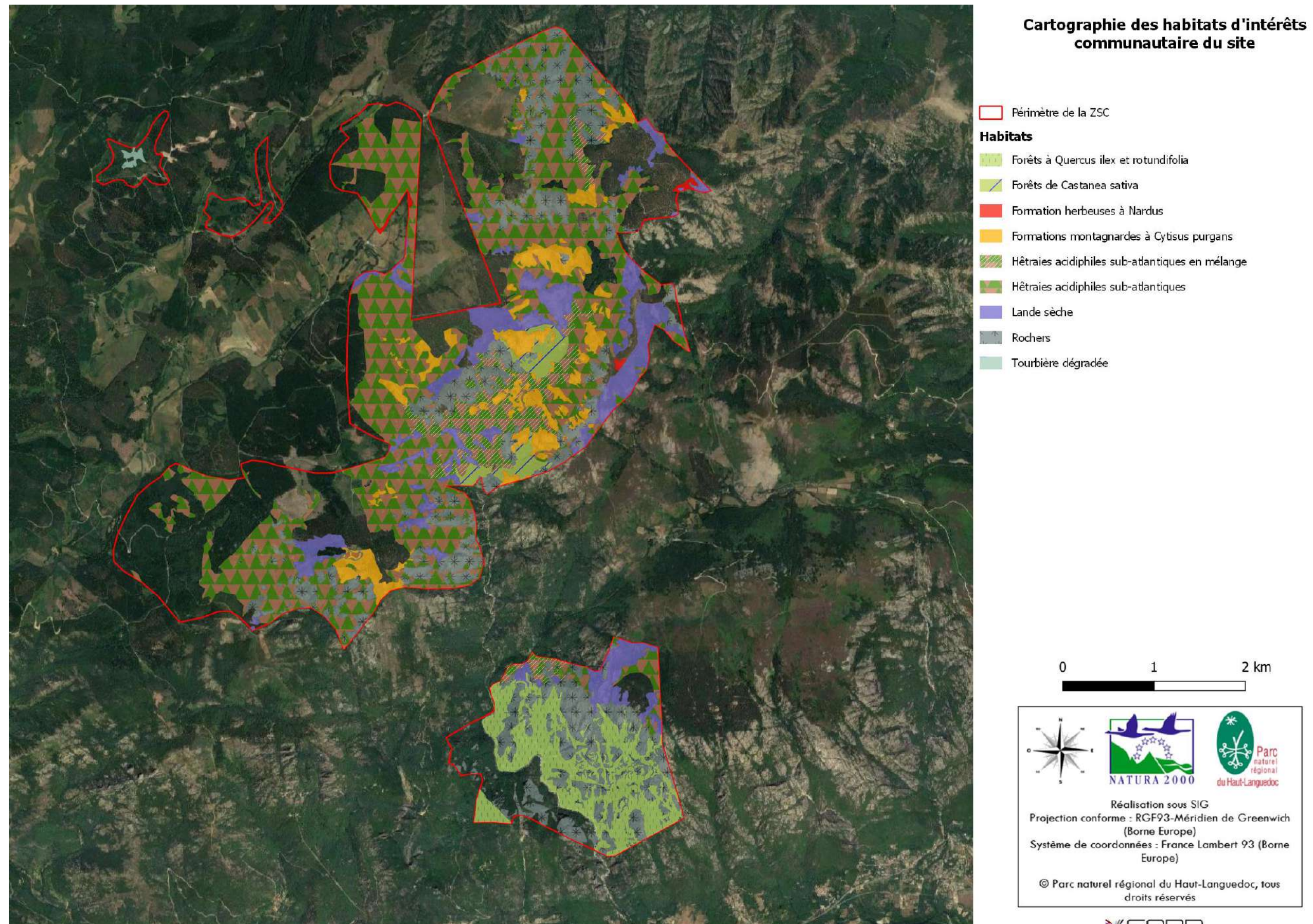
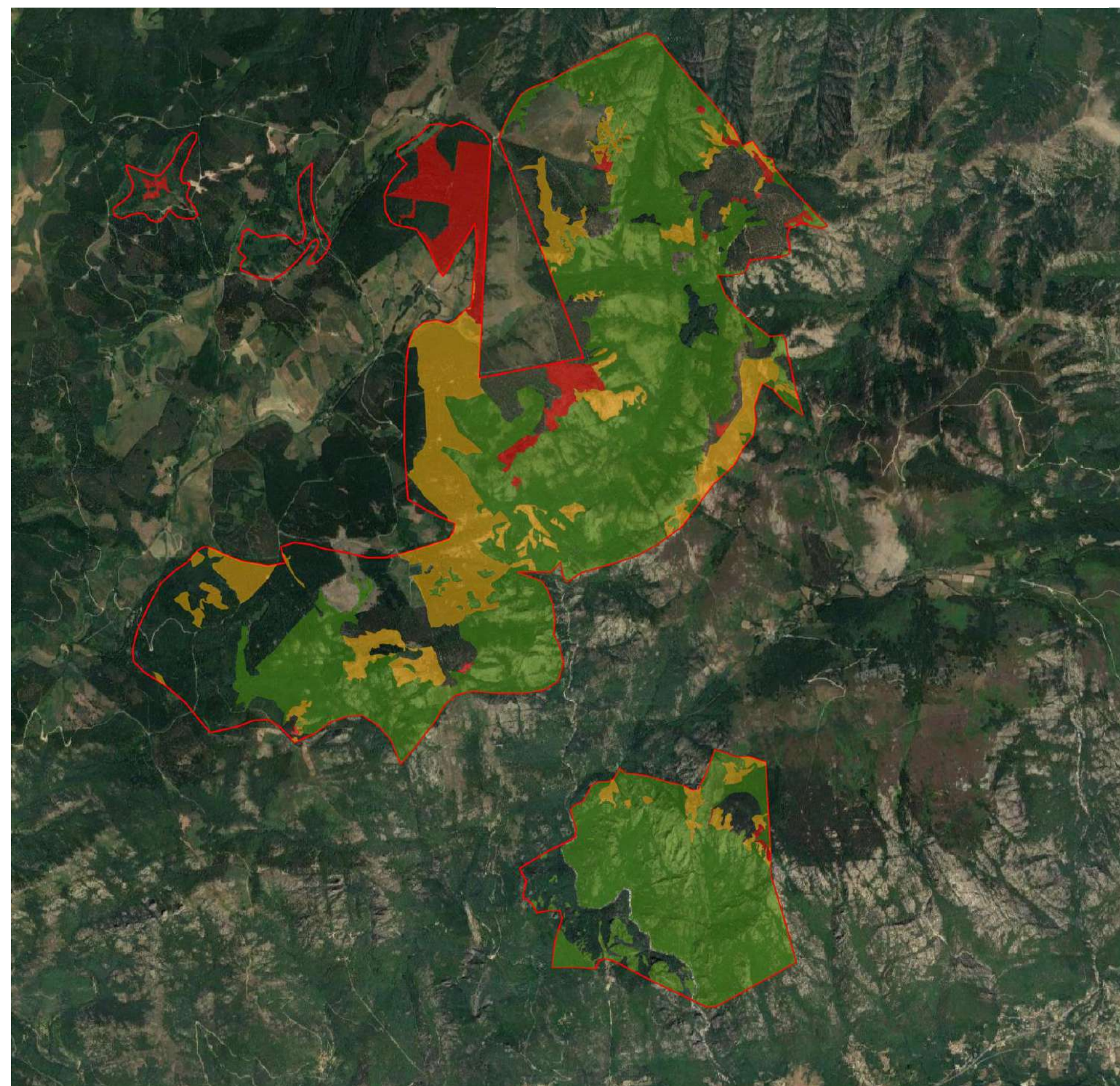


Figure 13 : Etat de conservation de l'ensemble des habitats d'intérêts communautaires

Carte 27 : Cartographie globale des Habitats d'intérêts communautaires



Carte 28 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaires



Cartographie de l'état de conservation des habitats d'intérêts communautaire du site

Périmètre de la ZSC

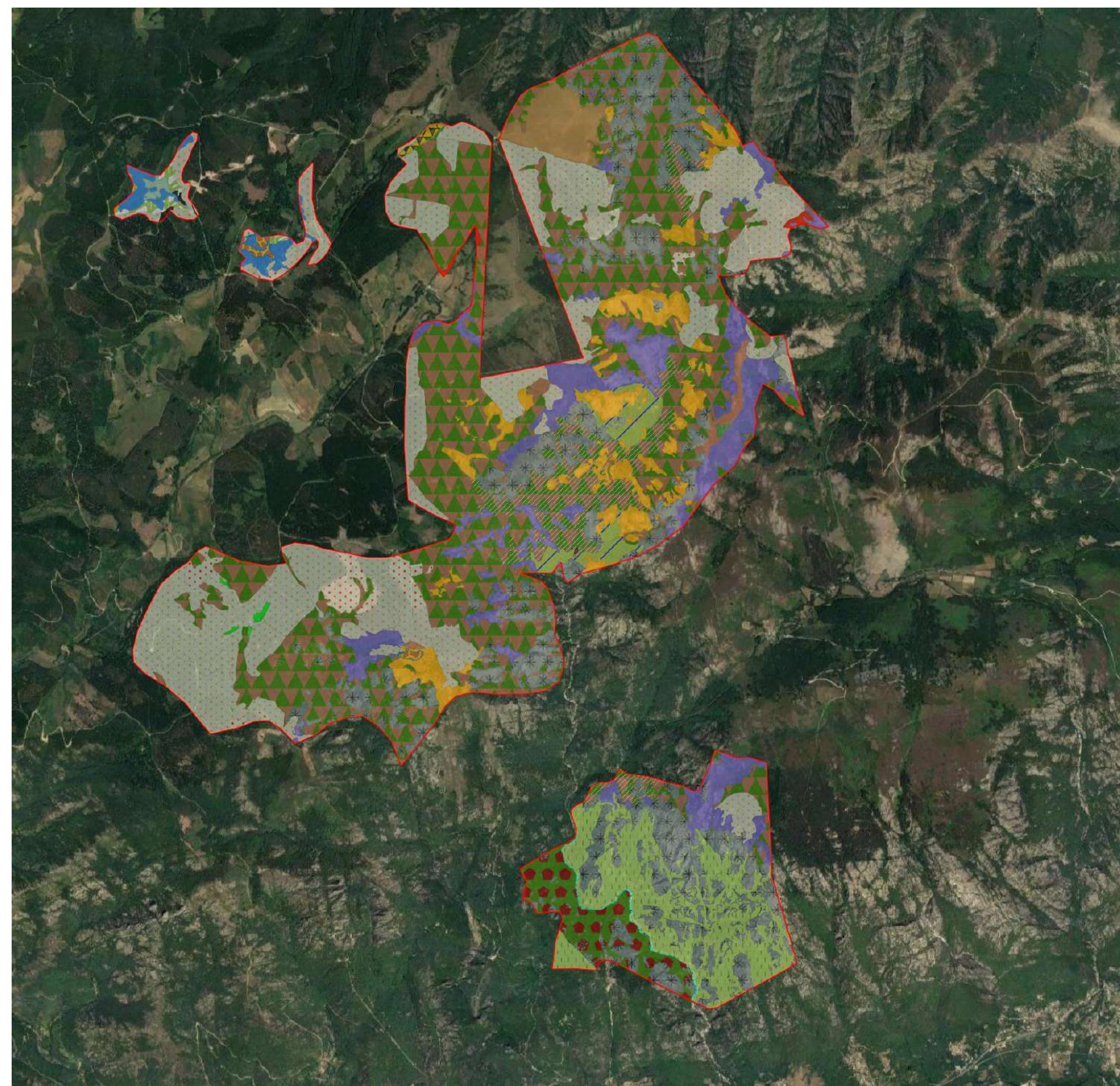
Etat de conservation des habitats

- Bon
- Moyen
- Mauvais

0 1 2 km

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Cartographie des habitats du site

Habitats

	Clairière		Maison forestière
	Coupe à nue		Milieu ouvert
	Cours d'eau		Plan d'eau
	Forêt à Ilex aquifolium		Plantation
	Forêt humide		Point d'eau
	Forêts à Quercus ilex et rotundifolia		Prairie (pâturage)
	Forêts de Castanea sativa		Prairie humide
	Formation herbeuses à Nardus		Ripisylve
	Formations montagnardes à Cytisus purgans		Rochers
	Habitation		Site archéologique
	Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques en mélange		Végétation rudérale
	Hêtraie acidiphile sub-atlantiques		Formation herbeuse à Nardus
	Lande humide		Pelouse acidiphile
	Lande sèche		Prairie sèche améliorée
			Tourbière dégradée

0 1 2 km



Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

3.2 FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE « HABITAT-FAUNE-FLORE »

3.2.1 SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC

Le FSD initial ainsi que le 1^{er} document d'objectif du site, listent seulement une espèce d'intérêt communautaire sur le site :

Tableau 14 : Synthèse des habitats référencés au FSD initialement (1^{er} DOCOB)

GROUPE TAXONOMIQUE	CODE DE REFERENCE NATURA 2000 DU TAXON (* SI ESPECE PRIORITAIRE)	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
INSECTES	1087*	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes

Lors des inventaires d'espèce pour la révision du DOCOB, ce sont au total 17 espèces réparties dans 4 groupes taxonomiques différents qui ont été observées en 2019 ou recensées dans la bibliographie. Parmi elles, trois sont prioritaires : Le Pique-prune, la Rosalie des Alpes et le Loup gris.

Tableau 15 : synthèse des espèces d'intérêt communautaire identifiées après les inventaires naturalistes

GROUPE TAXONOMIQUE	CODE DE REFERENCE NATURA 2000 DU TAXON (* SI ESPECE PRIORITAIRE)	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
INSECTES	1083	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant
	1084*	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Pique-prune
	1087*	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Capricorne
POISSONS	1138	<i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1827)	Barbeau méridional
CHIROPTERES (MAMMIFERES)	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe
	1305	<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	Rhinolophe euryale
	1307	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	Petit Murin
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe
	1310	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers
	1316	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini
	1321	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein
	1324	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin
AUTRES MAMMIFERES	1352*	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	Loup gris
	1355	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe

3.2.2 CHIROPTERES

Une étude sur ce groupe a été réalisée en 2018 au sein de la réserve nationale de chasse et faune sauvage du Caroux-Espinouse (Penvern et al., 2018). Cette étude constitue la première menée au sein du site pour les chiroptères. La méthodologie suivie consistait en des transects d'écoute active (à l'aide d'un détecteur d'ultrasons manuel), ainsi que des poses d'enregistreurs automatiques (à l'aide de SM2). Ainsi, 14 micros ont été placés sur 8 stations d'écoute passive.

En plus des inventaires acoustiques, des captures ont été réalisées. Celles-ci ont été réalisées à l'aide de filets japonais ou des « harp-trap » (cadre métallique dans lequel sont tendus verticalement des

rangées de fils). Les captures se sont effectuées sur trois postes, au niveau de couloirs de vol potentiels (lisières, allées forestières, ...).

Des gîtes ont été visités afin de compléter cette étude. Des bâtiments, ouvrages d'art ou des cavités souterraines ont été prospectés en août 2016, à la recherche d'individus.

Tableau 16 : Espèces contactées et méthodes de contact associées (source : OFB, 2018)

Espèces contactées	Méthode d'inventaire	Directive Habitat, Faune, Flore
Barbastelle d'Europe	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet	II, IV
Minioptère de Schreibers	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques	II, IV
Molosse de Cestoni	Enregistreurs automatiques	IV
Murin de Daubenton	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet ; Visite de gîte (bâti et ouvrage d'art)	IV
Grand Murin	Enregistreurs automatiques	II, IV
Murin d'Alcathoe	Enregistreurs automatiques ; Capture au filet	IV
Murin de Bechstein	Enregistreurs automatiques	II, IV
Murin de Capaccini	Enregistreurs automatiques (identification incertaine)	II, IV
Murin à moustaches	Enregistreurs automatiques (identification incertaine)	IV
Murin à oreilles échancrées	Enregistreurs automatiques	II, IV
Murin de Natterer	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques	IV
Murin sp.	Transects d'écoute active	/
Petit Murin	Enregistreurs automatiques (identification incertaine)	II, IV
Grande Noctule	Enregistreurs automatiques	IV
Noctule commune	Enregistreurs automatiques	IV
Noctule de Leisler	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet	IV
Oreillard sp.	Transects d'écoute active	/
Oreillard gris	Enregistreurs automatiques (identification incertaine) ; Capture au filet ; Visite de gîte (bâti)	IV
Oreillard roux	Enregistreurs automatiques (identification incertaine)	IV
Pipistrelle commune	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet	IV
Pipistrelle pygmée	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Visite de gîte (arbre)	IV
Pipistrelle de Kuhl	Enregistreurs automatiques	IV
Grand Rhinolophe	Enregistreurs automatiques ; Capture au filet ; Visite de gîte (bâti)	II, IV
Petit Rhinolophe	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Visite de gîte (bâti)	II, IV
Sérotine commune	Enregistreurs automatiques	IV
Vespère de Savi	Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet	IV

En orange : espèces d'intérêt communautaire, listées à l'annexe II de la Directive « Habitat, Faune, Flore »

En gris : espèces dont l'identification acoustique est incertaine

Ainsi ce sont 24 des 26 espèces de chauves-souris (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2017) présentes dans l'Hérault qui ont été observées grâce à cette étude. Par rapport à la diversité nationale c'est environ 70% des espèces françaises qui ont été soit observées soit entendues. Parmi ces résultats, 9 espèces sont listées au sein de l'annexe II de la Directive « Habitat, Faune, Flore » (l'identification du Petit Murin ainsi que du Murin de Capaccini est cependant incertaine).

La présence de la Grande Noctule est également intéressante, dont les mentions dans le département de l'Hérault sont rares. Les résultats des écoutes en juin et août suggèrent la présence d'une colonie non-loin de la réserve. Durant l'été 2020, une étude pilotée par l'ONF a été menée afin de préciser la présence de la Grande Noctule. Malheureusement, aucun contact de cette espèce n'a été observé cette année.

Une étude de 2016 dans le cadre d'un stage a consisté à faire le recensement des loges de Pic noir au sein de la RNCFS du massif Caroux-Espinouse. Les arbres présentant des écorces décollées, branches cassées et des loges de Pic noir ou de Pic épeiche/vert ont été géolocalisés. Ces données ont été utilisées afin de préciser la cartographie des patchs forestiers potentiellement favorables aux

chiroptères. En effet, les espèces associées pouvant utiliser de tels arbres pour gîter, ces données contribuent à l'analyse du site quant à la localisation de gîtes potentiels.

▪ Gîtes arboricoles

La ZSC du Caroux-Espinouse présente de nombreuses forêts âgées, qui abritent des arbres à cavité favorables aux chiroptères. En effet, de vieilles hêtraies ainsi que des arbres à cavité isolés se retrouvent principalement en fond de vallon. Cependant, aucune trace de présence n'a pu être mise en valeur lors des inventaires (découverte d'individus en gîte ou traces de guano). Les arbres à cavités ou potentiellement favorables aux chiroptères ont été géolocalisés lors des inventaires.



Figure 14 : Arbres favorables aux chiroptères (à gauche : grosse cavité ; en haut à droite : décollement d'écorce ; en bas à droite : cavité dans un arbre mort)

Gîtes bâtis

Concernant les gîtes bâtis, deux ont été identifiés comme gîte avéré dans le cadre des recherches de gîte lors de l'étude de 2016 (Penvern et al., 2018). Il s'agit de la maison forestière du Peyroutarié, dont la fréquentation est très faible, ainsi que de l'Eglise de Salvergues. Ces bâtis abritaient respectivement un Grand Rhinolophe et quatre Oreillards gris pour le premier et quatre Petit Rhinolophe pour le second.

En 2019, ce sont les maisons forestières du Peyroutarié et celle de Nostre Seigne en bordure de la RD180 qui ont pu être visitées (respectivement en avril et début septembre). La Peyroutarié reste très favorable aux chauves-souris. Du guano a été retrouvé dans toutes les pièces attestant de l'utilisation du bâti par des chiroptères au moins pendant l'été en 2018.



Figure 15 : Maison forestière de la Peyroutarié et pièce où du guano a été trouvé au sol, E. MULLER © EODD, 2020

Au contraire, le bâti de Nostre Seigne visité en septembre ne semble pas favorable à l'accueil des chiroptères. En effet, les accès aux pièces semblent très limités (les fenêtres sont fermées et les aérations grillagées). Il en va de même pour la maison forestière de l'Agoudet, qui ne présente aucune possibilité de gîte pour les chauves-souris pour les mêmes raisons.



Figure 16 : Maison forestière de Nostre Seigne et pièce non accessible pour les chiroptères, L. VINCENTI © EODD, 2020

Des bâtiments supplémentaires ont été repérés lors des prospections de 2019. Ils n'ont pas tous fait l'objet de prospections en 2019. Il s'agit des bâtiments et constructions suivantes :

- **La ferme de l'Agout** : non-prospectée en 2019, vieux bâtis agricoles potentiellement favorables aux chiroptères notamment en été ;
- **La ferme de la Calmette** : non-prospectée en 2019, vieux bâtis agricoles potentiellement favorables aux chiroptères notamment en été ;
- **Maison forestière du Crouzet** : non-visitée en 2019, grand bâti qui semble très peu fréquenté, avec de nombreuses ouvertures et anfractuosités permettant l'accès aux chiroptères. Une sortie de gîte a été réalisée en juin au niveau de ce bâtiment. Aucune sortie d'individus n'a été constatée ;
- **Ruine de Saint-Pierre-d'Espinouse** : plusieurs fissures favorables, du guano a notamment été retrouvé entre des failles ;

- **Oratoire de Saint-Martin-du-Froid** : fissures favorables aux chiroptères (cependant aucune trace de présence trouvée en 2019).



Figure 17 : Maison forestière du Crouzet et entrepôt en pierre présentant de nombreuses failles et anfractuosités favorables aux chiroptères, L. VINCENTI © EODD, 2020

▪ Gîtes souterrains

Aucune cavité naturelle ou anthropique n'a été trouvée lors des prospections. Cependant, d'après le site Infoterre du BRGM, une ancienne mine se situe au nord du site, au sein de la Réserve biologique dirigée d'Espinouse. De plus, de nombreuses grottes naturelles sont situées au niveau des communes d'Olargues et de Mons et sont identifiées comme un réseau de site Natura 2000.

En effet, ces sites sont désignés en tant que « Sites à chiroptères de la partie Héraultaise du Pnr du Haut-Languedoc » groupement de cinq grottes, toutes classées en tant que site Natura 2000. Le site le plus proche est à 2 km au nord du site d'étude (FR9101419 – « Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare »). Celui-ci consiste un réseau de grottes et falaises karstiques qui abritent des colonies de 5 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire : le Grand et Petit Rhinolophe, le Grand et Petit Murin ainsi que le Minioptère de Schreibers.

Au regard des rayons d'action de ces espèces pour la chasse autour de la colonie (de 5 à 40 km), des connections entre ces populations avec le site du Caroux et Espinouse sont certaines (Pnr Haut-Languedoc, 2012).

▪ Ouvrages d'art

Plusieurs ponts sont présents au sein de la ZSC et à proximité. Ceux-ci ont été recensés et visités lors des prospections de 2019.

Une hiérarchisation a été faite en fonction de leur capacité d'accueil pour les chiroptères. Cette capacité est soit nulle, très faible ou forte. Elle est indéterminée si le pont n'a pas été visité en 2019 ou s'il était inaccessible. Une sortie de gîte a été réalisée en juin au niveau du pont situé au nord du site des gorges de l'Héric.

Deux individus ont été vus à environ 21h45. D'après les résultats des écoutes nocturnes active lors de cette sortie de gîte, il s'agirait de Vespère de Savi, espèce qui utilise souvent ce type de gîte en été.



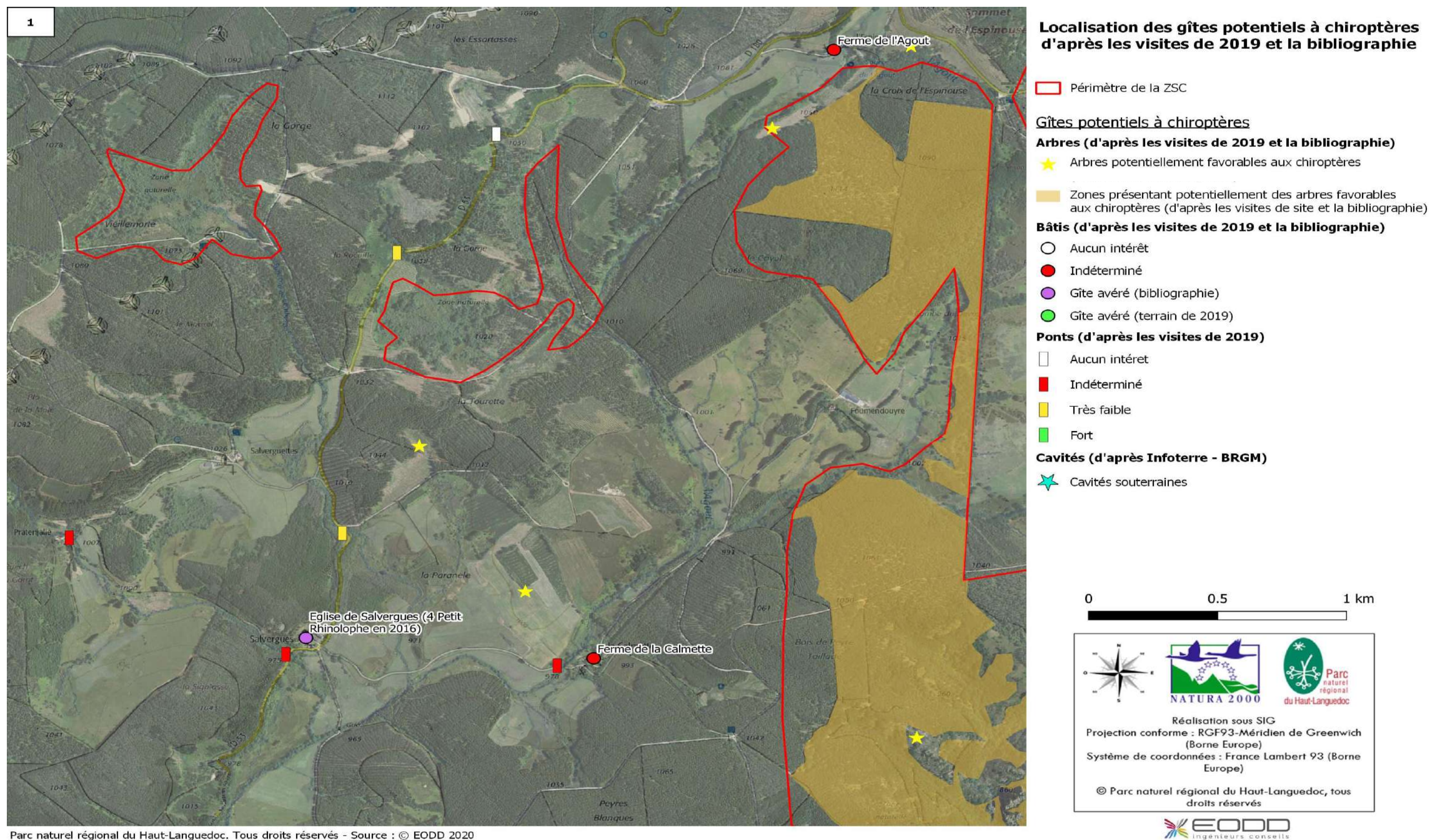
Figure 18 : Pont d'«aucun intérêt » pour les chiroptères, L. VINCENTI © EODD, 2020



Figure 19 : Pont d'intérêt « très faible » pour les chiroptères au sein des gorges de l'Héric, E. MULLER © EODD, 2020



Figure 20 : Ponts en pierres d'intérêt « fort » pour les chiroptères ; à droite : pont au-dessus du ruisseau d'Héric où deux individus ont été vus lors de la sortie de gîte en juin, L. VINCENTI © EODD, 2020



Carte 30 : Localisation des gîtes potentiels à chiroptères

Gîtes potentiels à chiroptères

Arbres (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

★ Arbres potentiellement favorables aux chiroptères

 Zones présentant potentiellement des arbres favorables aux chiroptères (d'après les visites de site et la bibliographie)

Bâtis (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

☐ Aucun intérêt

● Indéterminé

● Gîte avéré (bibliographie)

● Gîte avéré (terrain de 2019)

Ponts (d'après les visites de 2019)

☐ Aucun intérêt

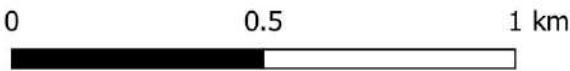
Indéterminé

Très faible

Fort

Cavités (d'après Infoterre - BRGM)

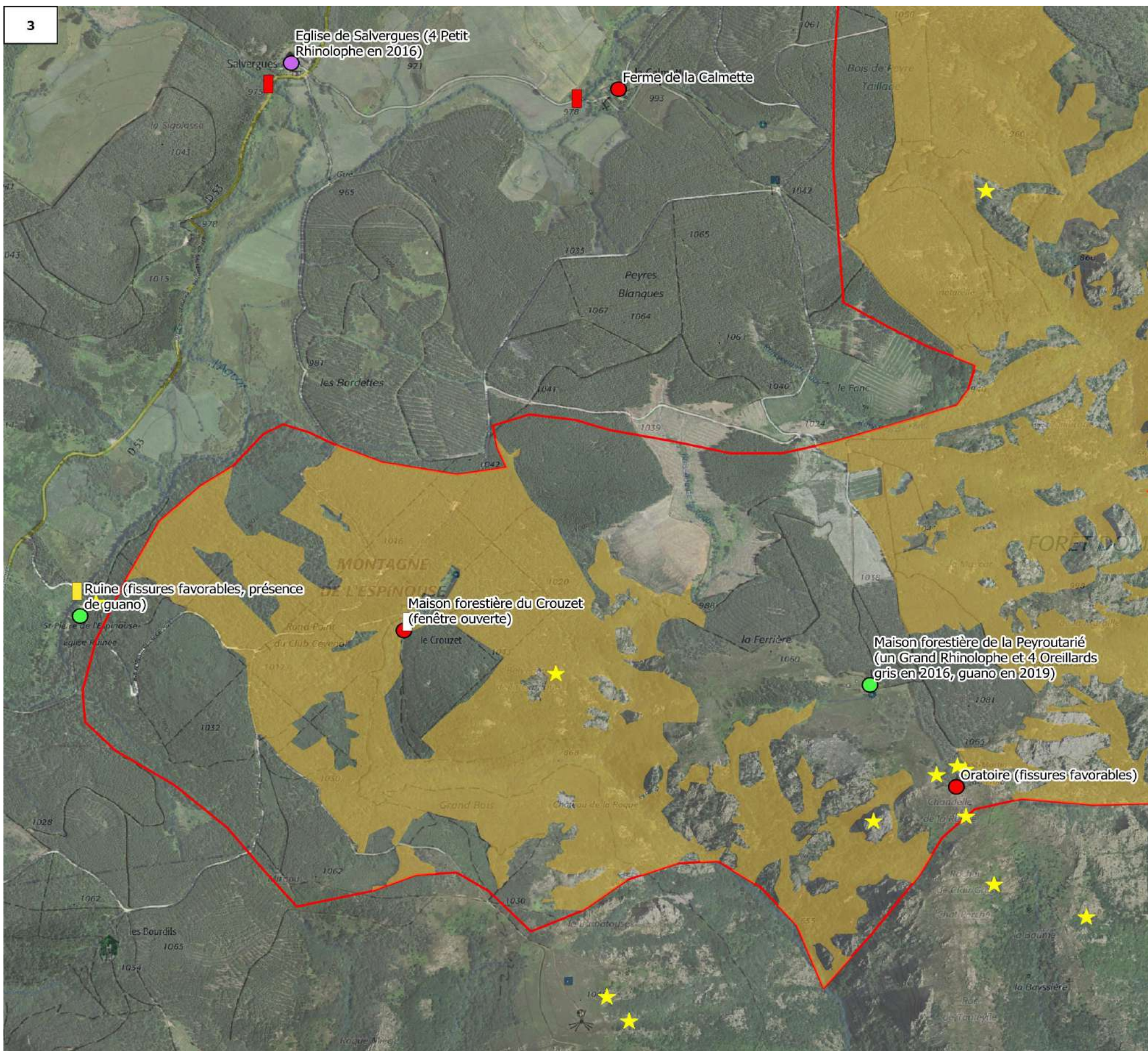
★ Cavités souterraines



Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne
Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés





Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 32 : Localisation des gîtes potentiels à chiroptères

Localisation des gîtes potentiels à chiroptères d'après les visites de 2019 et la bibliographie

Périmètre de la ZSC

Gîtes potentiels à chiroptères

Arbres (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

- ★ Arbres potentiellement favorables aux chiroptères
- Zones présentant potentiellement des arbres favorables aux chiroptères (d'après les visites de site et la bibliographie)

Bâts (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

- Aucun intérêt
- Indéterminé
- Gîte avéré (bibliographie)
- Gîte avéré (terrain de 2019)

Ponts (d'après les visites de 2019)

- Aucun intérêt
- Indéterminé
- Très faible
- Fort

Cavités (d'après Infoterre - BRGM)

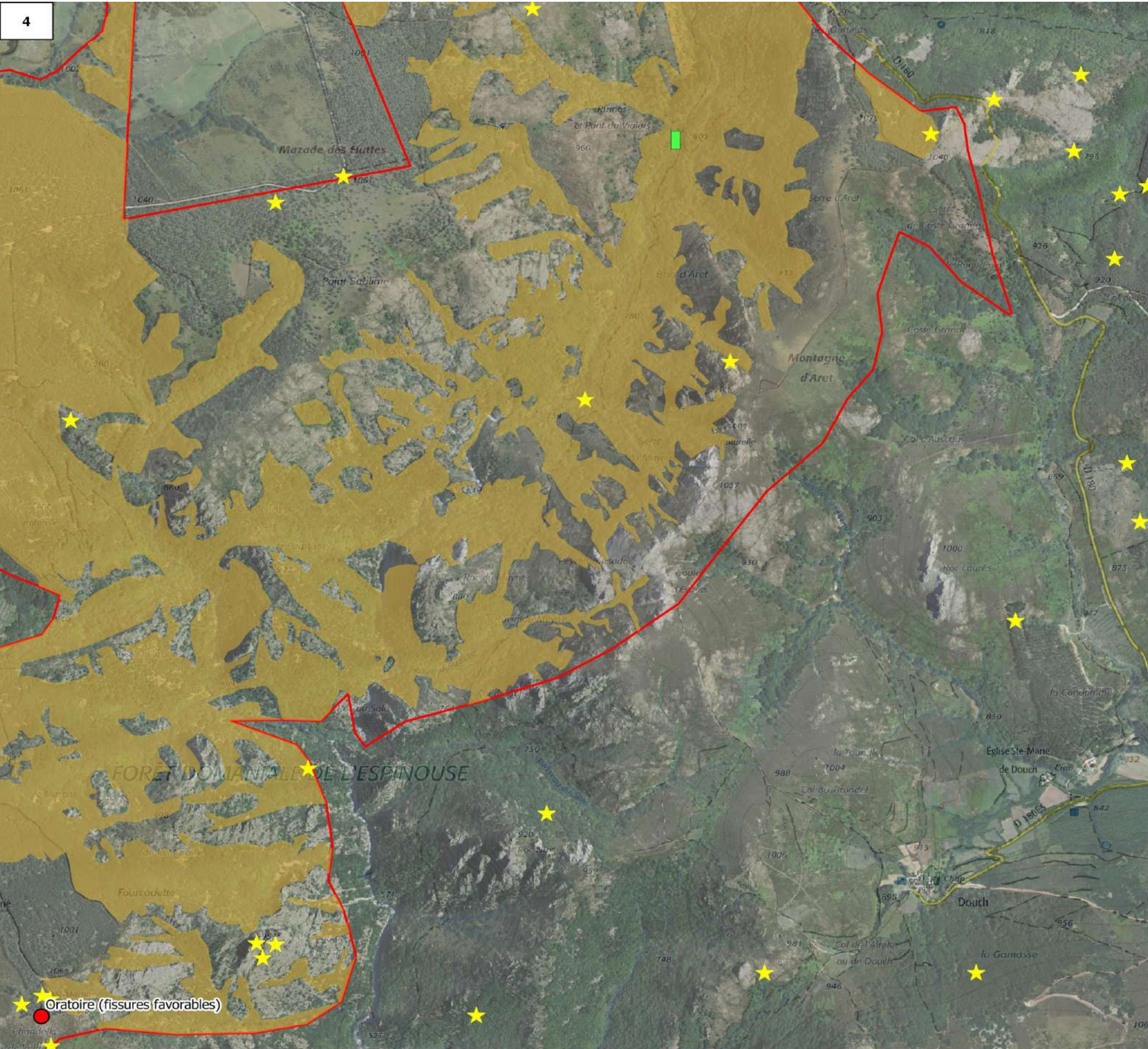
- ★ Cavités souterraines

0 0.5 1 km

Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils



Localisation des gîtes potentiels à chiroptères d'après les visites de 2019 et la bibliographie

Périmètre de la ZSC

Gîtes potentiels à chiroptères

Arbres (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

Arbres potentiellement favorables aux chiroptères

Zones présentant potentiellement des arbres favorables
aux chiroptères (d'après les visites de site et la bibliographie)

Bâti (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

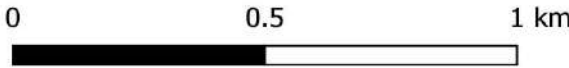
- Aucun intérêt
- Indéterminé
- Gîte avéré (bibliographie)
- Gîte avéré (terrain de 2019)

Ponts (d'après les visites de 2019)

- Aucun intérêt
- Indéterminé
- Très faible
- Fort

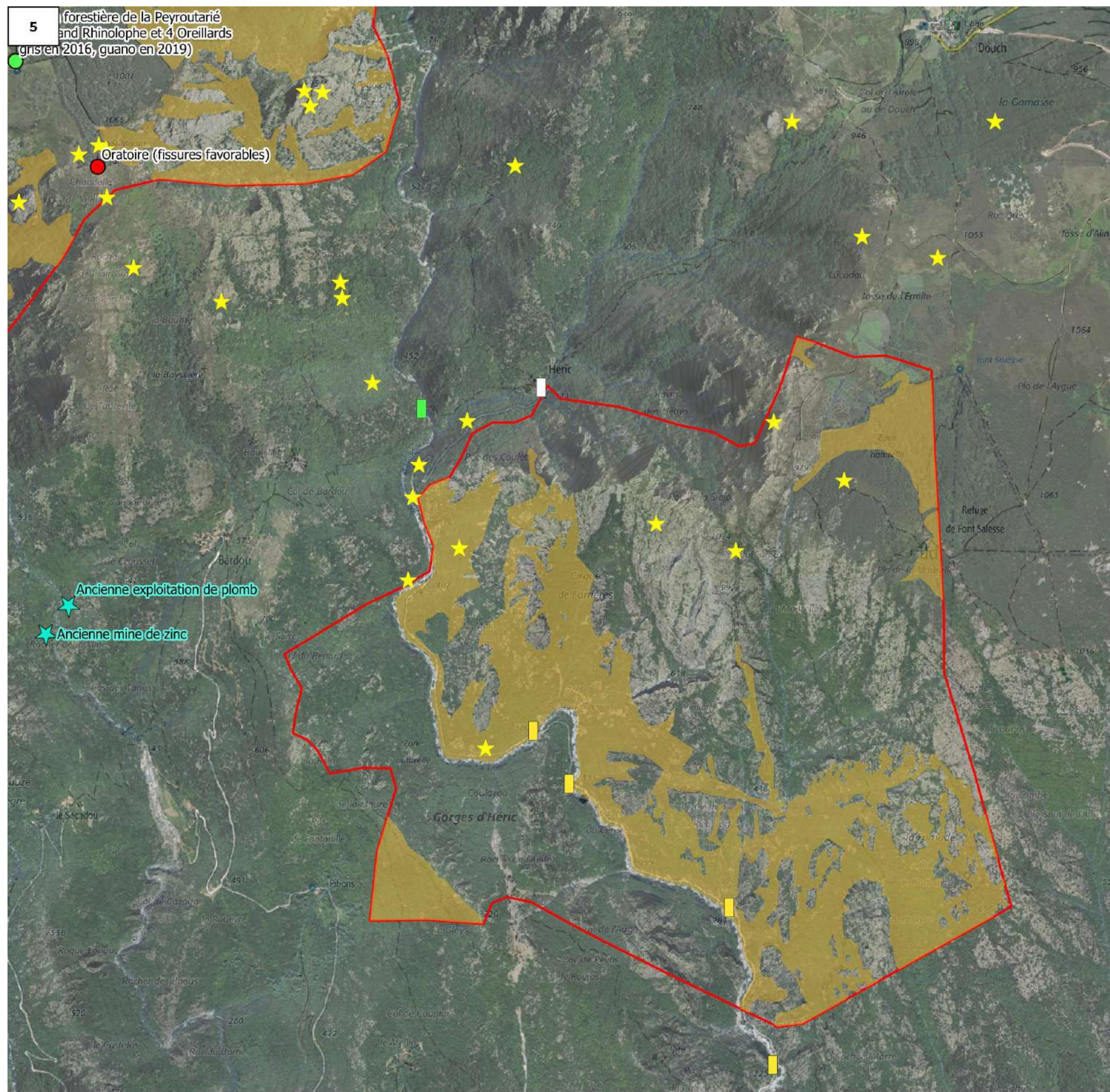
Cavités (d'après Infoterre - BRGM)

- Cavités souterraines



EODD
ingénieurs conseils

Carte 33 : Localisation des gîtes potentiels à chiroptères



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Localisation des gîtes potentiels à chiroptères d'après les visites de 2019 et la bibliographie

□ Périmètre de la ZSC

Gîtes potentiels à chiroptères

Arbres (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

★ Arbres potentiellement favorables aux chiroptères

■ Zones présentant potentiellement des arbres favorables aux chiroptères (d'après les visites de site et la bibliographie)

Bâti (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

○ Aucun intérêt

● Indéterminé

● Gîte avéré (bibliographie)

● Gîte avéré (terrain de 2019)

Ponts (d'après les visites de 2019)

□ Aucun intérêt

■ Indéterminé

■ Très faible

■ Fort

Cavités (d'après Infoterre - BRGM)

★ Cavités souterraines

0 0.5 1 km

Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Carte 34 : Localisation des gîtes potentiels à chiroptères

Tableau 17 : Bio-évaluation des espèces de chiroptères listées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et recensées lors de la campagne de 2019 par enregistrements

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	Gîte d'été (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Gîte d'hiver (en gras : gîtes principaux, les autres étant des gîtes secondaires ou occasionnels)	Statut biologique sur le site	
										En 2016 (bibliographie)	En 2019 (terrain)
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	II	II + IV	NT	VU	LC	D	Arbres (écorces, faillles), bâtis, ponts	Gîtes souterrains (tunnels, grottes, caves)	Gîte très probable (été voire hiver)	Gîte d'été très probable, hibernation potentielle
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	II	II + IV	NT	NT	VU	D	Gîtes souterrains (grottes, mines voire ouvrages d'art...)	Gîtes souterrains (mines, grottes, carrières, ...)	Présence, pas de gîte avéré	Chasse, gîte potentiel (ancienne mine au nord du site et grottes à proximité de la ZSC)
<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	Rhinolophe euryale	II	II + IV	NT	NT	LC	D	Grottes, falaises (réseaux karstiques)	Souterrains (espèce thermophile)	Non-détecté, mais passage probable	Passage (un seul faible contact)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe	II	II + IV	LC	NT	LC	>= 20 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 20 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)	Bâtis	Gîtes souterrains (mines, grottes, caves, carrières, ...)	Gîte estival (Peyroutarié)	Gîte estival probable à la Peyroutarié
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe	II	II + IV	LC	NT	LC	>= 20 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 20 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)	Bâtis (combles, château, églises, ...), ouvrages d'art (ponts, château d'eau)	Gîtes souterrains (mines, grottes, caves, carrières, ...)	Gîte estival	Chasse et passage au sein du site ; gîte probable à proximité
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées	II	II + IV	LC	LC	LC	>= 100 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 100 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)	Bâtis (combles, greniers, églises, ...)	Milieux souterrains naturels (grottes) et artificiels (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs)		
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	II	II + IV	NT	VU	NT	D	Arbres (trous de pics, fissures ou écorce décollée), bâtis ou cavités souterraines pour les mâles	Milieux souterrains naturels et artificiels (grottes, mines, caves,...)		
<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini	II	II + IV	VU	VU	NT	D	Milieux souterrains naturels ou artificiels , bâtis ou ouvrages d'art	Milieux souterrains naturels et artificiels (grottes, mines, tunnels, aqueducs)		

3.2.2.1 Conclusions

Sept espèces de chiroptères d'intérêt communautaire ont été recensées au travers des inventaires de 2019 ainsi que deux autres listées dans la bibliographie qui fréquentent le massif de manière régulière pour le transit, la chasse voire l'estivage. Le site du Caroux et Espinouse et alentours offrent une belle diversité de gîte pour ces espèces.

En effet, les vieux boisements de la ZSC présentent de nombreux arbres à cavités où les espèces telles que la Barbastelle d'Europe et les quelques espèces de murins associés à ces habitats peuvent gîter en été, voire en hiver dans les sujets les plus importants. De plus, la présence de vieux bâtis (églises, maisons forestières, ruines) offre la possibilité de repos pour des espèces comme le Petit et le Grand Rhinolophe ou certains murins. Les falaises du site permettent potentiellement aux espèces rupestres de gîter, comme le Minioptère de Schreibers.

La disponibilité en gîtes hivernaux semble limitée sur le site, ceux-ci étant souvent apparentés à des grottes, caves et autres milieux souterrains dont la ZSC paraît relativement dépourvue. Seule une cavité identifiée dans la bibliographie est présente au nord du site. Aussi, plusieurs grottes classées en tant que sites Natura 2000 sont situées entre 2 et 10 km du Caroux et de l'Espinouse.

Les espèces présentent en hiver et en été dans ces zones peuvent fréquenter le site d'étude pour la chasse ou le transit (il s'agit notamment du Rhinolophe euryale qui ne semble pas gîter dans le Caroux mais peut occasionnellement utiliser ce site comme zone de transit).

De nombreux habitats de chasse sont disponibles et leur diversité est remarquable. En effet, bon nombre de lisières, chemins forestiers et clairières sont présents, offrant une alternance de milieux ouverts, semi-ouverts et fermés favorable au Petit et Grand Rhinolophe, tout comme la Barbastelle d'Europe.

La présence de cours d'eau, tourbières et zones humides sont d'autant de zones de chasse pour l'ensemble des chauves-souris.

3.2.3 ENTOMOFAUNE

Le groupe des coléoptères présente plusieurs espèces listées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore dont la présence est avérée ou potentielle dans la ZSC. Mise à part une donnée d'Ecaïlle chinée au sein de la ZSC en juillet 2015 (espèce très commune et dont seules les populations de la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes sont menacées), aucune donnée d'espèces d'odonates, de lépidoptères ou autres de cette annexe sont connues sur le site ou ses abords. La donnée la plus proche d'une espèce de papillon d'intérêt communautaire, le Damier de la Succise, est située à environ 6 km à l'ouest du site (données de 2019 sur « faune-lr.org »). Cette espèce ne présente cependant aucune donnée historique au sein de la ZSC.

Plusieurs inventaires des coléoptères saproxyliques ont été réalisés par la structure BioDev', financés par l'ONCFS depuis 2010 au sein du périmètre de l'APPB de la Peyroutarié et de la RNCFS du Caroux-Espinouse. Ceux-ci se sont basés en majorité sur l'utilisation de pièges à interception de type « polytrap » (multidirectionnels à vitres), installés sur les arbres. Ils ont été placés en fonction des connaissances acquises au fur et à mesure des années. Ainsi, les pièges ont été placés soit au sein des patchs précédemment inventoriés, afin de comparer l'évolution de la richesse des milieux, soit au

niveau de patch boisés jamais inventoriés. Les types d'essence ainsi que la quantité de bois mort ont été des facteurs quant au choix des placettes de piégeage.

Par les résultats de ces inventaires, plusieurs espèces listées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ont été contactées, notamment la Rosalie des Alpes, inscrite au sein du FSD du site. En plus de cette espèce, trois autres coléoptères saproxyliques ont été trouvés : le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne et le Pique-prune. Cette dernière espèce a fait l'objet d'inventaires spécifiques par l'ONF en 2016, afin de recenser les arbres où l'espèce est présente.

Tableau 18 : Liste des espèces d'intérêt communautaire contactées lors des inventaires des coléoptères réalisés sur différents zonages au sein de la ZSC

Année	Zone d'étude	Espèces d'intérêt communautaire contactées
2011	APPB de La Peyroutarié	Rosalie des Alpes ; Lucane cerf-volant ; Grand Capricorne
2011-2012	APPB de La Peyroutarié	Rosalie des Alpes
2013	RNCFS du Caroux-Espinouse	Rosalie des Alpes ; Lucane cerf-volant
2015	RNCFS du Caroux-Espinouse	Rosalie des Alpes ; Grand Capricorne ; Lucane cerf-volant ; Pique-prune
2016	RNCFS du Caroux-Espinouse	Rosalie des Alpes ; Grand Capricorne ; Pique-prune
2016	Massifs du Caroux et de l'Espinouse	Pique-prune
2017	RNCFS du Caroux-Espinouse et APPB du Domaine de La Peyroutarié	/

(SOURCE : ONF, 2016 ; PAGES, 2011 ; PAGES, 2013 ; PAGES, 2014 ; PAGES, 2016 ; PAGES, 2018)

Il est aussi à noter une donnée qui révèle la présence du Grand Capricorne au sein des gorges de l'Héric. En effet, cette espèce a été vue en août 2016 (donnée disponible sur faune-lr.org).

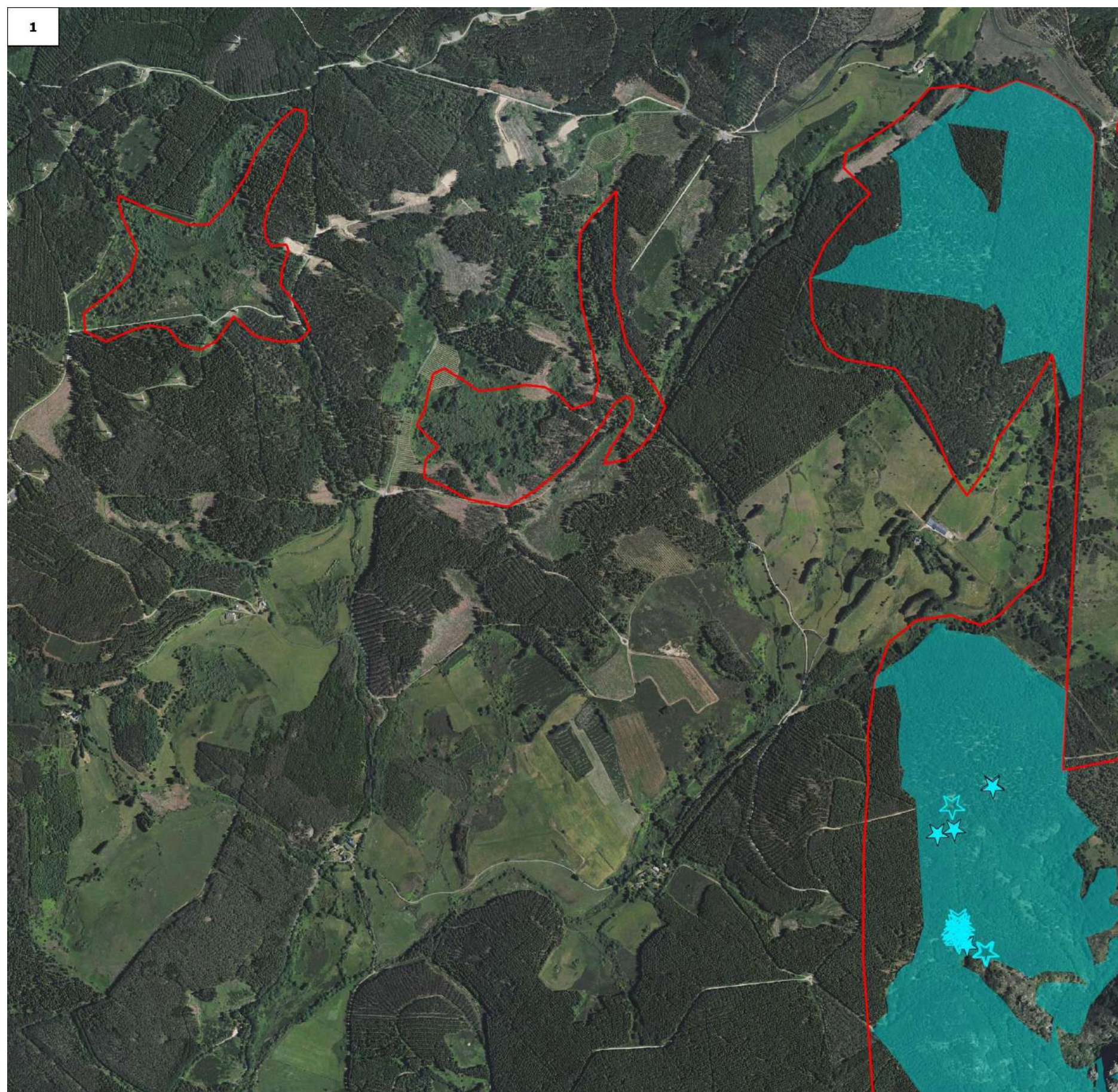
3.2.3.1 La Rosalie des Alpes

L'espèce est bien présente au sein du Caroux et Espinouse. Ce sont 24 individus qui ont été vus au total. En effet, de nombreux patchs de hêtraies âgées se retrouvent au sein du site, notamment en fond de vallon. Ces habitats correspondent à l'optimum écologique pour l'espèce qui peut y effectuer l'ensemble de son cycle biologique. De plus, quelques coupes de bois se retrouvent en bordure des pistes forestières. De nombreux individus ont été retrouvés sur ces tas qui sont cependant des habitats éphémères car liés à l'exploitation forestière.

Les zones où les plus grandes densités ont été trouvées sont des patchs de hêtraies de pente relativement clairs, pas trop fermés, à grande quantité de bois mort au sol. Des individus adultes et macrorestes ont été trouvés au niveau des branches ou à même le sol. L'espèce est absente des zones coupées à blanc ainsi que les plantations de pins et forêts trop jeunes.



Figure 21 : Rosalie des Alpes, coupe de bois, bois mort favorable à l'espèce et vieille hêtraie correspondant à l'habitat de reproduction de la Rosalie des Alpes, L. VINCENTI © EODD, 2020



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Localisation des observations et habitats favorables à la Rosalie des Alpes d'après l'inventaire d'EODD de 2019 et les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Inventaire de 2019 (EODD)

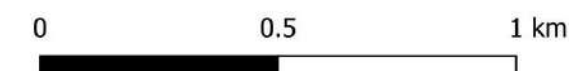
Rosalie des Alpes

Données de l'ONF (2014-2017)

Rosalie des Alpes

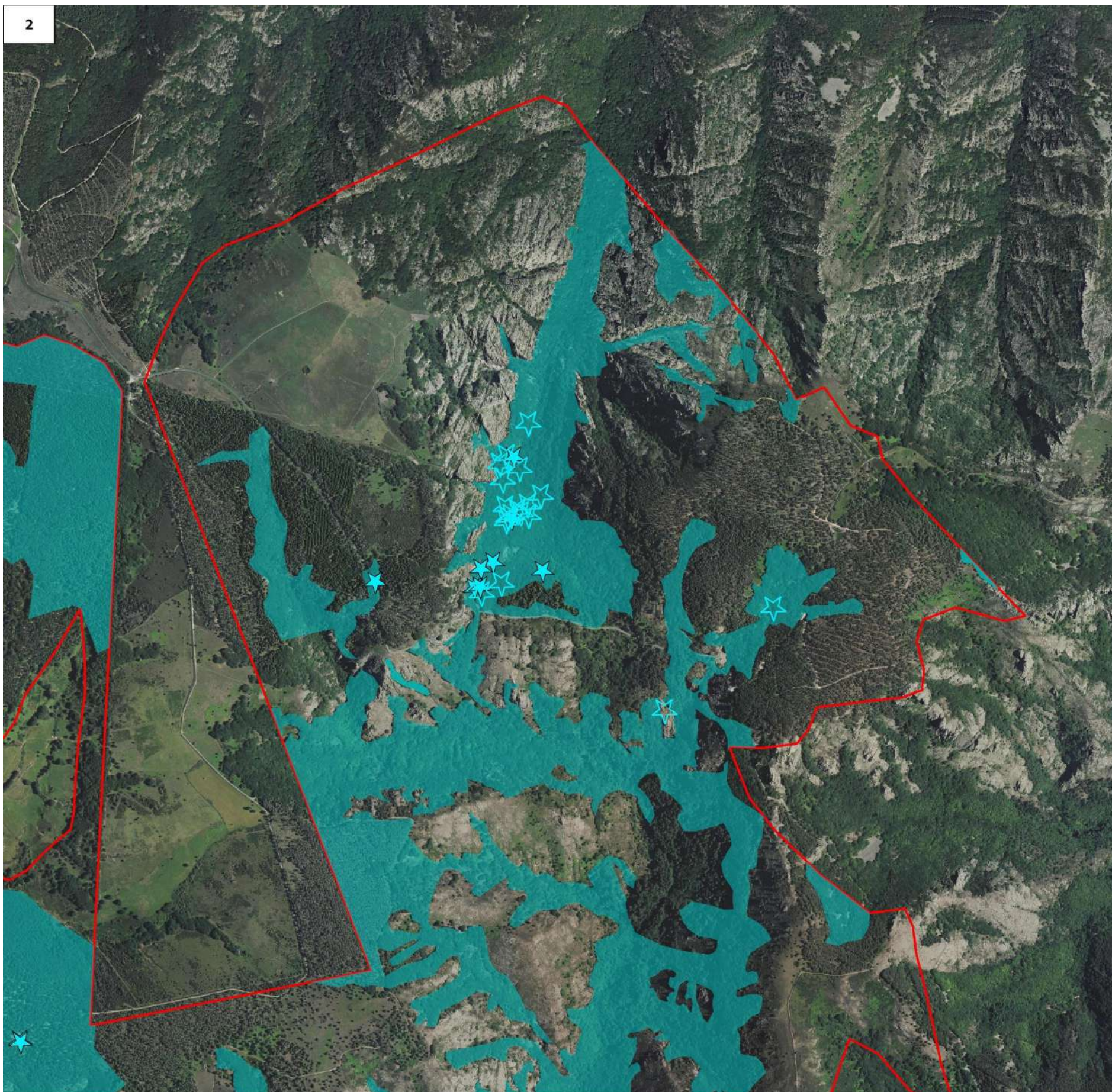
Habitat d'espèce

Habitat favorable à la Rosalie des Alpes



EODD
ingénieurs conseils

Carte 35 : Localisation des points de contact de la Rosalie des Alpes et des habitats favorables



Localisation des observations et habitats favorables à la Rosalie des Alpes d'après l'inventaire d'EODD de 2019 et les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Inventaire de 2019 (EODD)

Rosalie des Alpes

Données de l'ONF (2014-2017)

Rosalie des Alpes

Habitat d'espèce

Habitat favorable à la Rosalie des Alpes

0 0.5 1 km

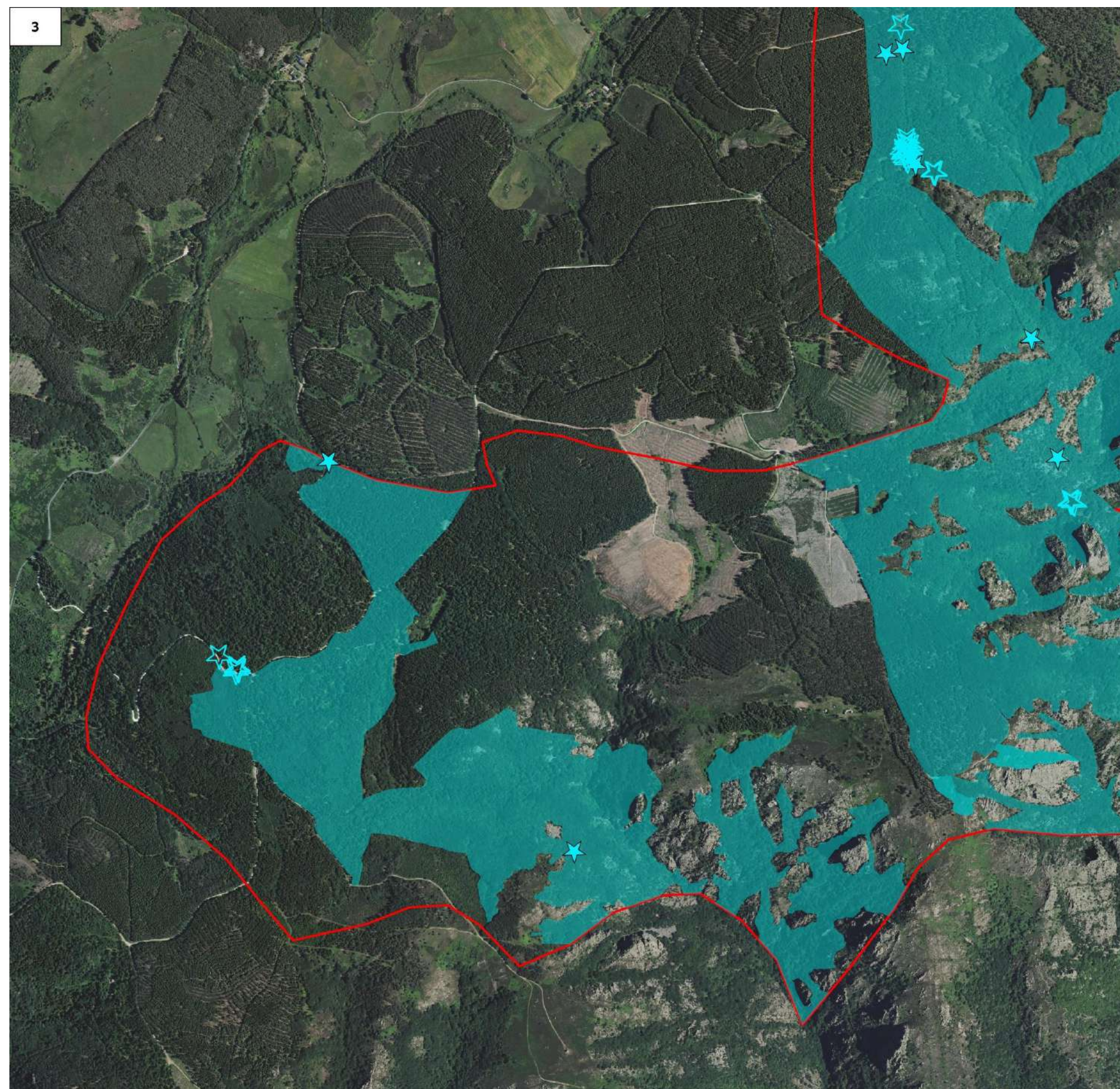
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 36 : Localisation des points de contact de la Rosalie des Alpes et des habitats favorables



Localisation des observations et habitats favorables à la Rosalie des Alpes d'après l'inventaire d'EODD de 2019 et les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Inventaire de 2019 (EODD)

Rosalie des Alpes

Données de l'ONF (2014-2017)

Rosalie des Alpes

Habitat d'espèce

Habitat favorable à la Rosalie des Alpes

0 0.5 1 km



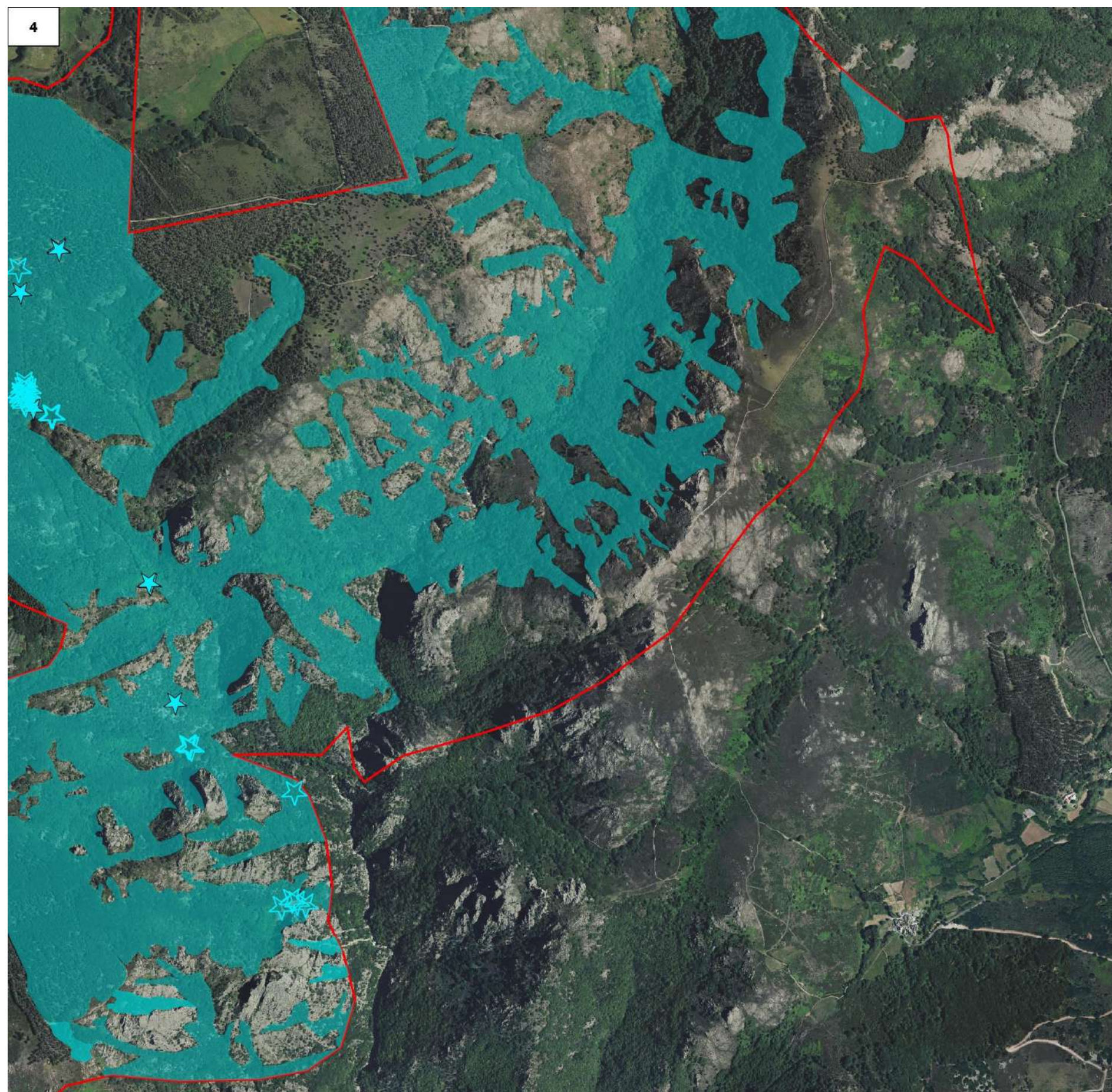
Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
(Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 37 : Localisation des points de contact de la Rosalie des Alpes et des habitats favorables



Localisation des observations et habitats favorables à la Rosalie des Alpes d'après l'inventaire d'EODD de 2019 et les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Inventaire de 2019 (EODD)

Rosalie des Alpes

Données de l'ONF (2014-2017)

Rosalie des Alpes

Habitat d'espèce

Habitat favorable à la Rosalie des Alpes

0 0.5 1 km

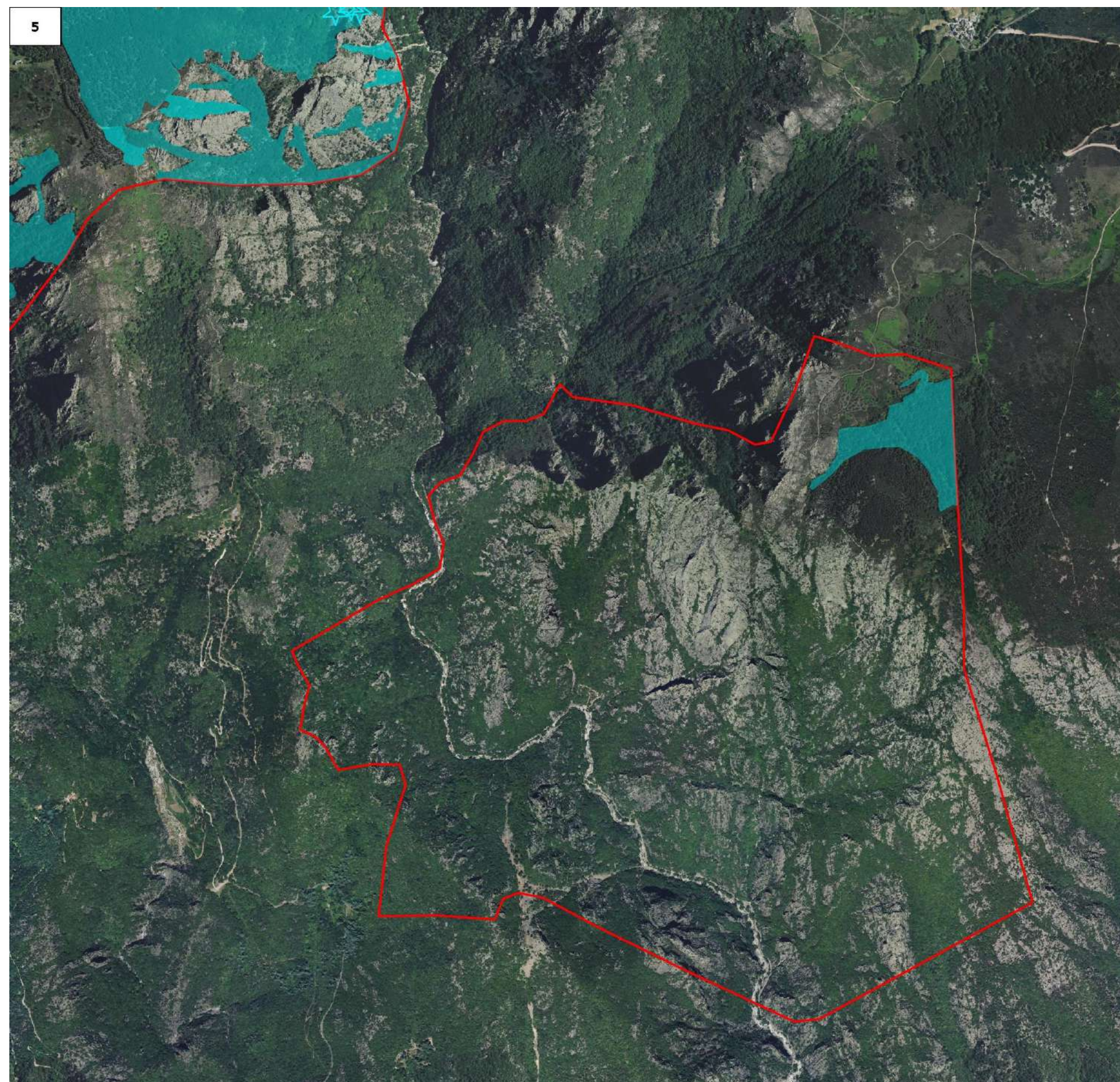
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 38 : Localisation des points de contact de la Rosalie des Alpes et des habitats favorables



Localisation des observations et habitats favorables à la Rosalie des Alpes d'après l'inventaire d'EODD de 2019 et les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Inventaire de 2019 (EODD)

Rosalie des Alpes

Données de l'ONF (2014-2017)

Rosalie des Alpes

Habitat d'espèce

Habitat favorable à la Rosalie des Alpes

0 0.5 1 km



Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 39 : Localisation des points de contact de la Rosalie des Alpes et des habitats favorables

3.2.3.2 Le Pique-prune

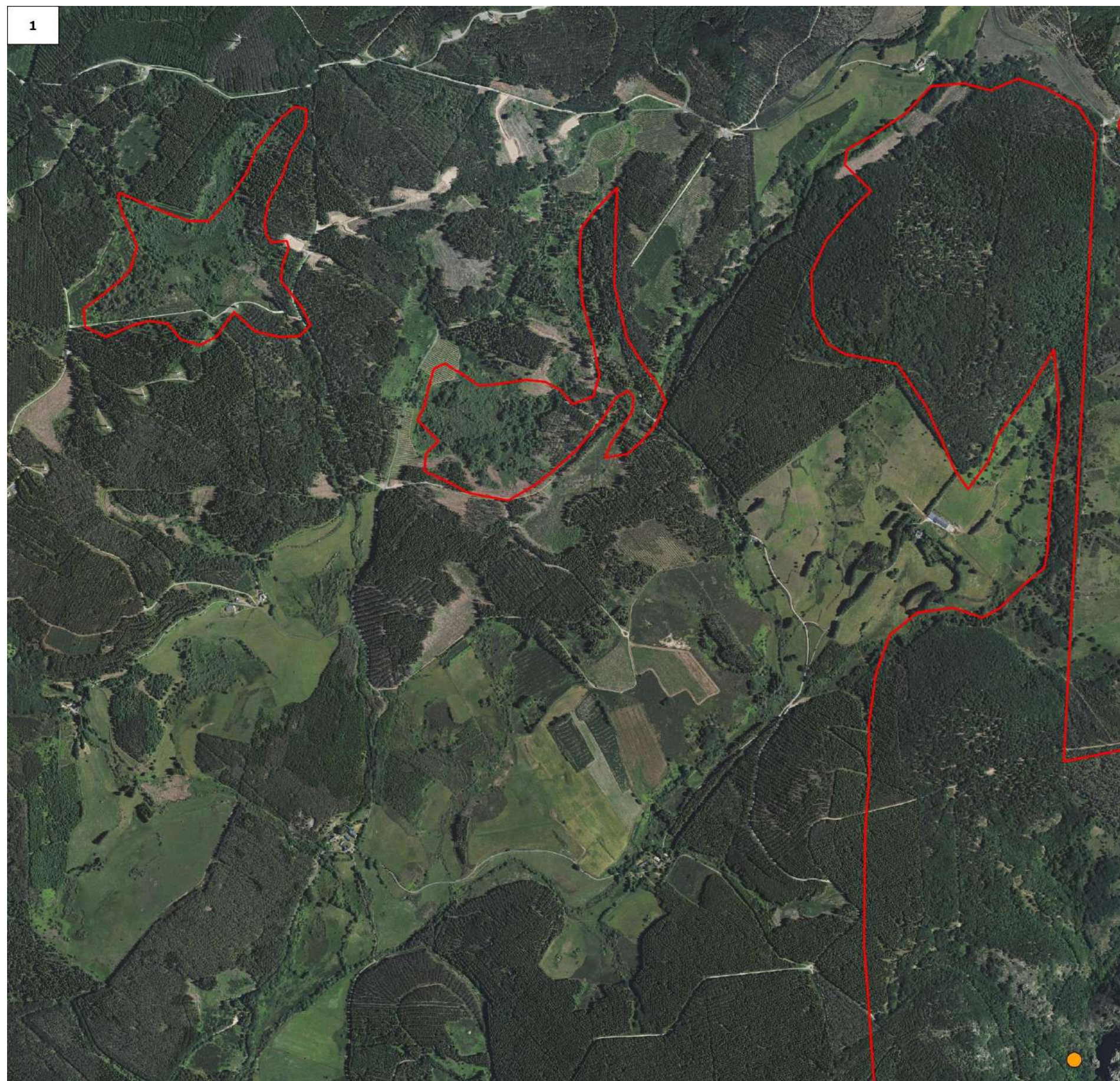
Plusieurs arbres creux favorables à l'espèce ont été trouvés lors des inventaires. Ceux-ci sont en majorité situés en fond de vallon, au niveau des patchs les plus anciens et préservés du site. D'autres arbres creux sont ponctuellement présents en amont des gorges de l'Héric. Aucune trace de présence n'a cependant été trouvée sur ces derniers.

Le Pique-prune est une espèce très exigeante en termes d'arbres qu'elle utilise pour son développement. Certains arbres à cavités peuvent potentiellement ne pas remplir toutes les conditions en termes d'exposition, orientation de l'ouverture pour l'espèce. Cependant, l'ensemble des arbres à cavités présentant un certain potentiel pour l'espèce, ont été pointés.

Des fèces de l'espèce ont été trouvées au sein de deux arbres situés sur un versant escarpé à proximité du fond de vallon dans un contexte de hêtraie ancienne. Les arbres présentaient une belle cavité avec une profondeur de terreau importante. Un élytre de Pique-prune a aussi été trouvé au sein d'un troisième arbre présentant des caractéristiques similaires.



Figure 22 : Arbres creux favorables au Pique-prune et fèces retrouvés dans le terreau, L. VINCENTI
© EODD, 2020



Localisation des observations et arbres favorables au Pique-prune d'après l'inventaire d'EODD de 2019 ainsi que les données de l'ONF

□ Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Données de l'inventaire EODD de 2019

● Arbre creux favorable au Pique-prune

★ Présence avérée du Pique-prune (crottes ou macrorestes)

Données de l'ONF (2014 à 2017)

★ Présence avérée du Pique-prune (imago, crottes ou macrorestes)

0 0.5 1 km



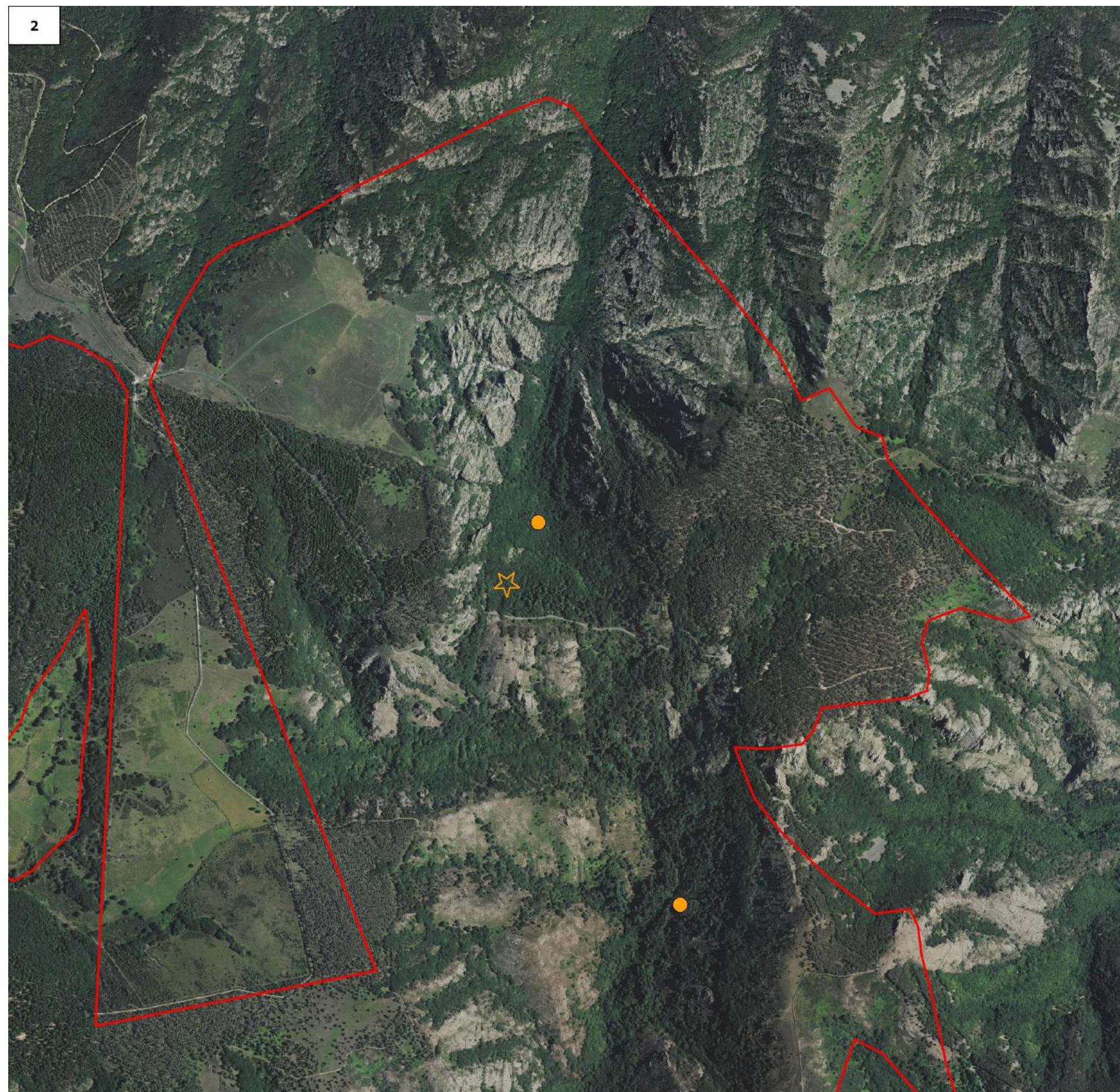
Réalisation sous SIG
Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 40 : Localisation des points de contact du Pique-prune et des habitats favorables



Localisation des observations et arbres favorables au Pique-prune d'après l'inventaire d'EODD de 2019 ainsi que les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Données de l'inventaire EODD de 2019

Arbre creux favorable au Pique-prune

Présence avérée du Pique-prune (crottes ou macrorestes)

Données de l'ONF (2014 à 2017)

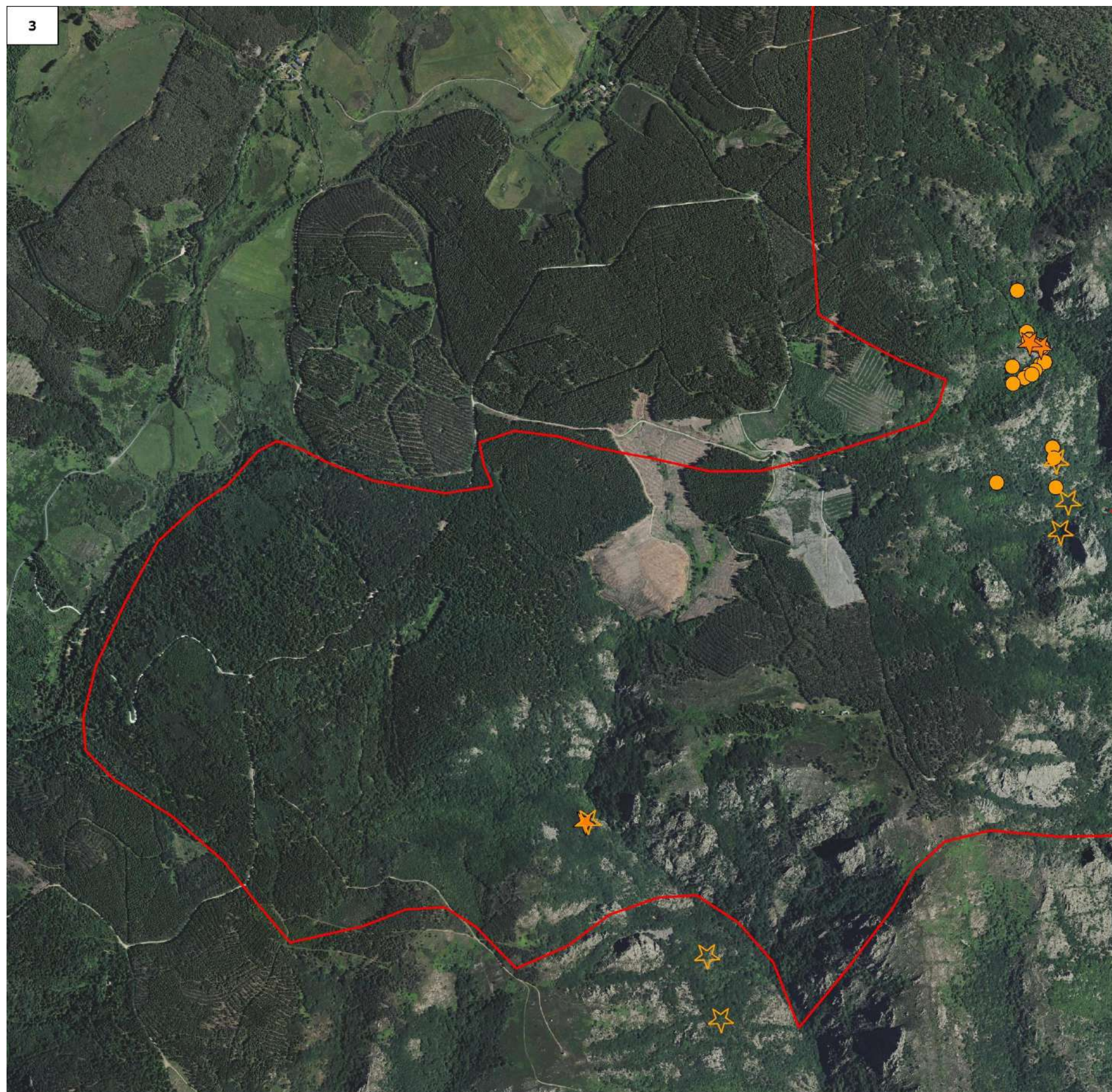
Présence avérée du Pique-prune (imago, crottes ou macrorestes)

0 0.5 1 km



Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Localisation des observations et arbres favorables au Pique-prune d'après l'inventaire d'EODD de 2019 ainsi que les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Données de l'inventaire EODD de 2019

- Arbre creux favorable au Pique-prune
- Présence avérée du Pique-prune (crottes ou macrorestes)

Données de l'ONF (2014 à 2017)

- Présence avérée du Pique-prune (imago, crottes ou macrorestes)

0 0.5 1 km



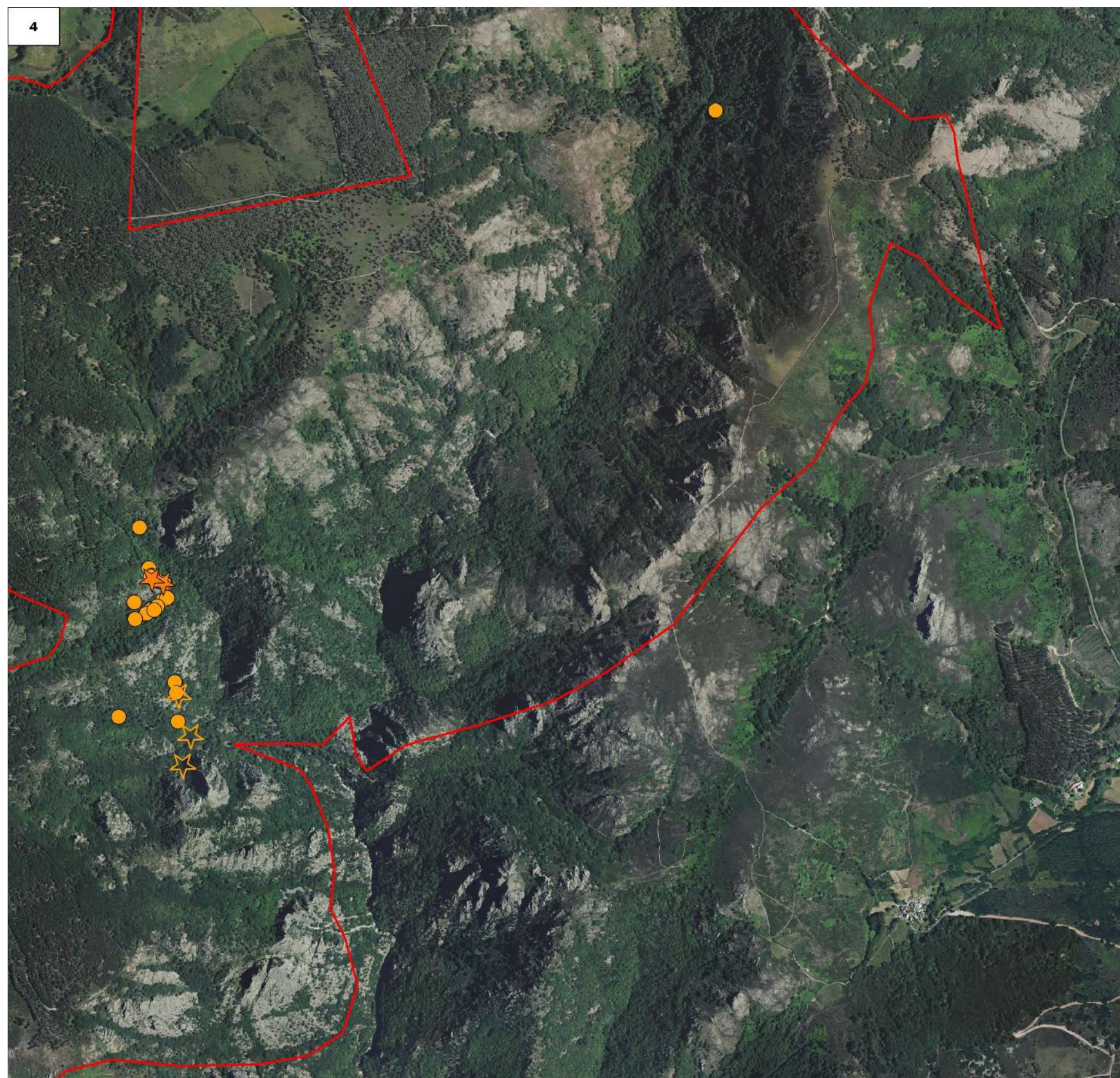
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich
 (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 42 : Localisation des points de contact du Pique-prune et des habitats favorables



Localisation des observations et arbres favorables au Pique-prune d'après l'inventaire d'EODD de 2019 ainsi que les données de l'ONF

Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Données de l'inventaire EODD de 2019

Arbre creux favorable au Pique-prune

Présence avérée du Pique-prune (crottes ou macrorestes)

Données de l'ONF (2014 à 2017)

Présence avérée du Pique-prune (imago, crottes ou macrorestes)

0 0.5 1 km

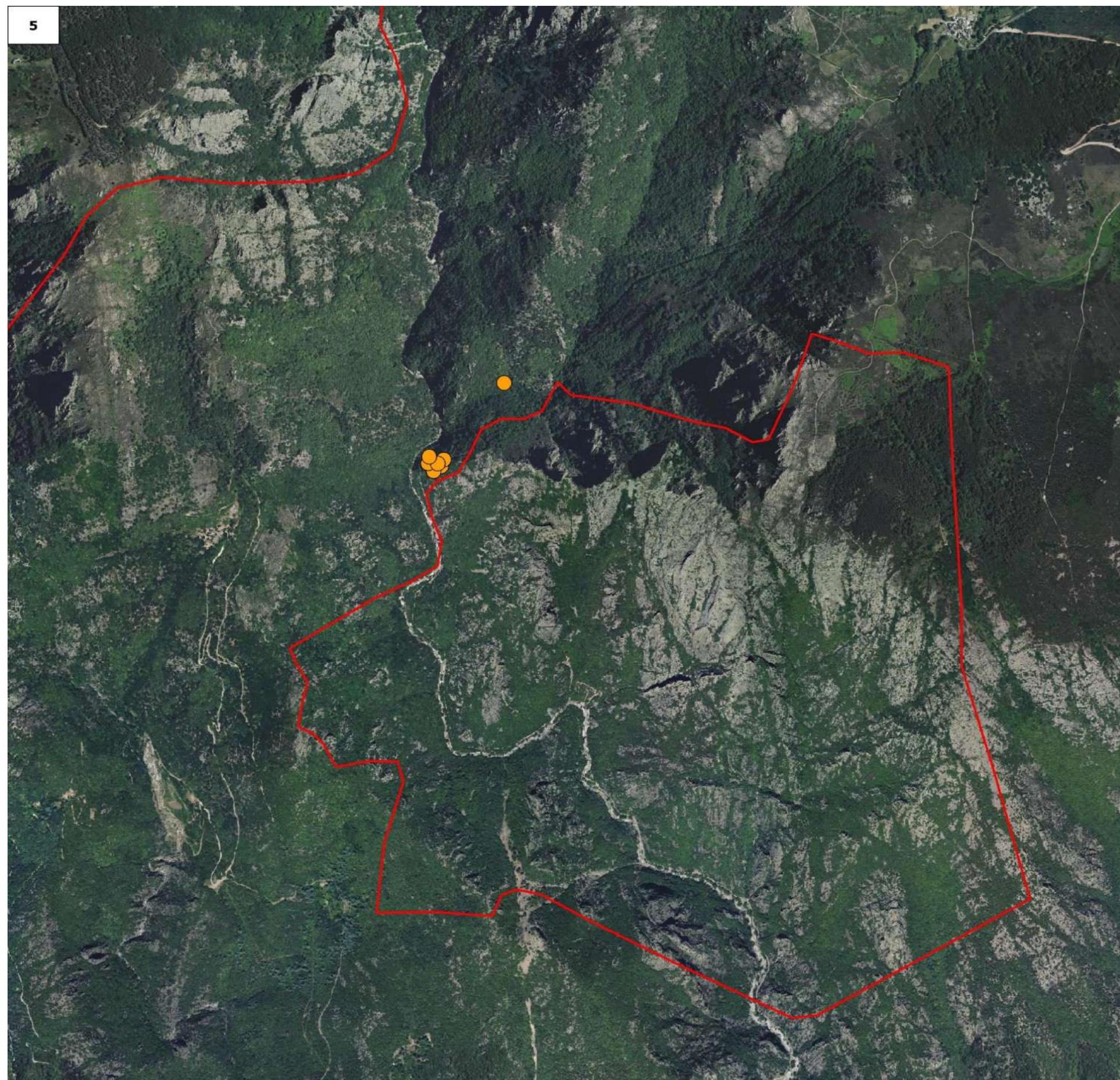
Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés

EODD
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 43 : Localisation des points de contact du Pique-prune et des habitats favorables



Localisation des observations et arbres favorables au Pique-prune d'après l'inventaire d'EODD de 2019 ainsi que les données de l'ONF

 Périmètre de la ZSC

Observations remarquables

Données de l'inventaire EODD de 2019

 Arbre creux favorable au Pique-prune

 Présence avérée du Pique-prune (crottes ou macrorestes)

Données de l'ONF (2014 à 2017)

 Présence avérée du Pique-prune (imago, crottes ou macrorestes)

0 0.5 1 km




 **EODD**
ingénieurs conseils

Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 44 : Localisation des points de contact du Pique-prune et des habitats favorables

3.2.3.3 Le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant

Aucune de ces espèces n'a été contactée lors des inventaires de 2019. Le Lucane a des mœurs plutôt crépusculaires. Sa présence est ainsi moins facilement détectable. Il semblerait que ses effectifs, d'après les données de l'ONF soient peu élevés. Il en va de même avec le Grand Capricorne dont le contact au sein du massif est rare.

Certains habitats présents dans le site leur sont tout de même favorables et leur présence est avérée d'après les données de l'ONF. Il s'agira dans le futur d'améliorer les connaissances sur la répartition de ces espèces de coléoptères saproxyliques afin d'orienter au mieux les mesures de gestion en leur faveur.

3.2.3.4 Conclusions

Tableau 19 : Bioévaluation des espèces de coléoptères d'intérêt communautaire dans la ZSC

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	Statut biologique sur le site
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	II	II + IV	VU	NT	Non contacté en 2019 mais données bibliographiques
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	/	II	/	NT	Non contacté en 2019 mais données bibliographiques
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Pique-prune	II	II + IV	NT	NT	Arbres favorables et indices de présence retrouvés en 2019
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	II	II + IV	VU	LC	24 individus en 2019, habitats favorables

Pour conclure, les espèces d'intérêt communautaires de ce groupe sont toutes associées au bois ancien ou déperissant. Il semble que leur présence est donc exacerbée au sein des zones les moins accessibles car les moins touchées par l'exploitation forestière (fonds de vallons, bordures de falaise).

Les connaissances sur ce groupe sont limitées tout de même limitées. Mise à part la Rosalie des Alpes, qui semble bien implantée dans ce site et qui bénéficie d'une notoriété et d'un statut de patrimonialité liée à son image, les autres espèces de coléoptères d'intérêt communautaire semblent plus méconnues. Seules quelques études de l'ONF montrent la présence du Pique-prune, du Grand-Capricorne ou du Lucane cerf-volant dans le massif. Ces espèces ayant des mœurs différentes et besoins écologiques spécifiques, il s'agira d'améliorer les connaissances sur la répartition de ces espèces dans la zone afin d'orienter au mieux les mesures de gestion en leur faveur.

3.2.4 ICHTYOFAUNE

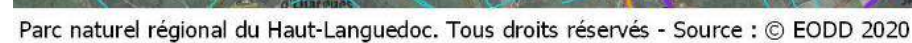
Des résultats de pêche effectués par la Fédération des pêcheurs de l'Hérault ont montré la présence de deux espèces d'intérêt communautaires au sein de cours d'eau à proximité du site ainsi que potentiellement au sein de la ZSC. Il s'agit du Barbeau méridional et de la truite fario.

Concernant les gorges d'Héric et le haut bassin versant de l'Agout, Thomas HEUZEY de la Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique certifie la présence de la truite fario.

En ce qui concerne la Lamproie de Planer on ne la retrouve dans le département uniquement sur le versant atlantique du bassin versant de l'Agoût donc pas sur les cours d'eau de la ZSC.

Et enfin concernant le barbeau méridional, sa présence est aussi avérée dans les gorges d'Héric.

Pour le reste des petits Rec présents au sein de la ZSC il n'y a pas de données ni de retour d'expérience qui me permettent certifier la présence de ces espèces.



112

3.2.5 AUTRES MAMMIFERES

3.2.5.1 La Loutre d'Europe

Seules deux observations de Loutre ont été réalisées au niveau des gorges de l'Héric en 2016 et 2018 (source : Biodiv'Occitanie). Ce sont des empreintes qui ont été observées sur un rocher attestant de la présence ponctuelle de l'espèce. L'Orb semble accueillir une population de cette espèce, dont quelques individus peuvent ponctuellement remonter l'Héric, un affluent de cette rivière, pour leur alimentation.

L'espèce n'a pas été contactée lors des passages de 2019. Aucun indice de présence n'a été relevé. L'Héric ne semble pas favorable au maintien de la Loutre car trop rocailleuse (il lui faut pour sa reproduction, des berges végétalisées lui permettant d'y creuser son terrier).

3.2.5.2 Le Loup gris

Depuis 2014, des indices de présence du Loup ont été collectés au travers d'empreintes, de cadavres d'animaux trouvés, d'observations visuelles ou par piège photographique.

En 2014, l'OFB retrouve plusieurs cadavres de mouflons attestant une prédation par un grand canidé qui pourrait correspondre à un Loup gris. Pendant l'été 2015, plusieurs pièges photographiques ont été installés au sein de la réserve. Une photo de loup a pu être prise. En octobre 2015, c'est à l'œil nu qu'a pu être observé l'espèce sur un flanc du massif. Un autre cadavre de mouflon a été découvert en mars 2016 par l'OFB (bulletin Loup du réseau, mars 2016). Un génotypage a pu être réalisé en 2016, identifiant ainsi un loup mâle solitaire dans le massif. À l'issue de ces résultats, le massif du Caroux a été décrété en tant que ZPP (Zone de Présence Permanente) ; (bilan du suivi hivernal de la population de loups, 2017).

La DDTM a recensé l'ensemble des observations de l'espèce ainsi que les victimes de bétail. Ces résultats sont en accord avec les observations de l'OFB d'un loup sur le Caroux à partir de 2014. Cependant, aucune meute n'est constituée, seule la présence d'un mâle isolé a été avérée sur le massif par analyse génétique en 2016 puis en 2018.

Depuis 2020, de plus en plus d'indices de présences ont été retrouvés au niveau du Somail contrairement au Caroux-Espinouse, laissant penser que l'individu cantonné au sien du massif du Caroux-Espinouse se serait déplacé. Un changement de source de nourriture pourrait être l'explication de ce déplacement. En effet le pastoralisme dans le Somail est plus important que sur le Caroux-Espinouse, ce qui pourrait présenter une meilleure attractivité alimentaire pour l'animal. Cette thèse est supportée par le fait que le nombre de victime indemnisées, tuées blessées a été multiplié par cinq entre 2019 et 2020.

Suivi synthétique dossier loup département de l'Hérault - période 2013-2020

Secteur Somail- Caroux-Espinouse

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Nombre d'indices recueillis	0	3	27	18	26	28	23	96	221
retenus	0	1	10	13	15	17	14	40	110
% d'indices loup retenus	0 %	33 %	37 %	72 %	58 %	61 %	61 %	42 %	50 %
Nombre d'indices loup retenus (grâce piège photos)	0	0	6	10	14	13	13	39	95
% indices loup retenus grâce piège photos	0 %	0 %	60 %	77 %	93 %	76 %	93 %	98 %	86 %
Nombre d'individus identifiés par la génétique	so	so	so	1 mâle (S37-3) identifié en 2016 (individualisé en 2013 dans les Alpes de Haute-Provence)		1 mâle sur Caroux identifié le 30/04 (pas de génotypage), autre confirmation génétique le 31/07 (pas de sexage, ni de génotypage)	-		1 mâle S37-3 identifié en 2016. 1 mâle identifié en 2018 (pas de génotypage)
Nombre de constat dommages établis	0	0	2	0	0	2	1	14	19
Nombre de constat dommages « loup non écarté »	0	0	2	0	0	1	1	9	13
% constats dommages « loup non écartés »	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	50 %	100 %	64 %	68 %
Nombre de victimes indemnisées (ou en cours)	0	0	4	0	0	25	20	104	153
Nombre de victimes tuées ou abattues	0	0	4	0	0	14	7	45	70
Nombre de victimes blessées	0	0	0	0	0	11	13	59	83
Montant indemnisé en € (ou en cours)	0,00 €	0,00 €	1 466,80 €	0,00 €	0,00 €	3 471,58 €	2 047,92 €	23 566,10 €	30 552,40 €
Montant de subvention versé en € (crédits urgence MAA)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8 979,20 €	5 800,00 €	14 779,20 €
Nombre d'arrêtés tir de défense simple	0	0	0	0	0	1	1	5	7

Source : DDTM34-SAF
Mise à jour : 27/10/2020

Page 2

Figure 23: Suivi synthétique dossier Loup dans le département de l'Hérault (source : DDTM34)

3.3 FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE « HABITATS-FAUNE-FLORE » ET AUTRES ESPECES RECENSEES

3.3.1 AMPHIBIENS

Une espèce d'amphibien listée à l'annexe IV a été vue à l'ouest de la ZSC. Ce sont des têtards d'Alyte accoucheur qui ont été observés.

Tableau 20 : Bio-évaluation des espèces d'amphibiens de l'annexe IV de la Directive listées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	II	IV	LC	LC	LC	/	faune-lr.org (2019)	Têtards retrouvés sur la commune de Cambon-et-Salvergues à l'ouest de la ZSC

3.3.2 REPTILES

Cinq espèces de reptiles de l'annexe IV sont potentiellement sur le site ou à proximité d'après la bibliographie.

Tableau 21 : Bio-évaluation des espèces de reptiles de l'annexe IV de la Directive listées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Coronelle lisse	II	IV	LC	LC	LC	/	faune-lr.org (2016)	Une seule donnée sur la commune de Rosis à Douch
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable	faune-lr.org (2019)	Plusieurs données autour de la ZSC à Castanet-le-Haut au nord de la ZSC en 2019 ou par exemple au Bardou à Mons en 2017
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	II	IV	LC	LC	LC	/	faune-lr.org (2020)	Une donnée à Castanet-le-Haut au nord de la ZSC
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	LC	/	faune-lr.org (2020)	Nombreuses données sur la ZSC et aux alentours
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	LC	/	faune-lr.org (2020)	Plusieurs données dans la ZSC

3.3.3 MAMMIFERES TERRESTRES

Une espèce de l'annexe IV a été observée au travers d'un piège photographique à proximité de la ZSC. Il s'agit du Chat forestier, difficilement différenciable du chat domestique sur la base seule de critères morphologiques. L'accumulation de critères ainsi que le contexte forestier et naturel de la zone où l'espèce a été observée peut tout de même laisser supposer que l'identification en Chat forestier est bonne.

Tableau 22 : Bio-évaluation des espèces de mammifères terrestres de l'annexe IV de la Directive listées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1775)	Chat forestier	II	IV	LC	LC	LC	Déterminant	faune-lr.org (2020)	Observation au travers d'un piège photographique à l'ouest de la ZSC dans la commune de Cambon-et-Salvergues

3.3.4 CHIROPTERES

Le tableau ci-dessous reprend les informations citées précédemment dans le Tableau .

Tableau 23 : Bio-évaluation des espèces de chiroptères de l'annexe IV de la Directive listées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Grande Noctule	II	IV	VU	DD	VU	/	OFB (2018)	Enregistreurs automatiques
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	II	IV	LC	LC	NT	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Enregistreurs automatiques
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Enregistreurs automatiques (identification incertaine)
<i>Myotis alcaethoe</i> (Hellersen & Heller, 2001)	Murin d'Alcaethoe	II	IV	DD	DD	LC	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Enregistreurs automatiques ; Capture au filet
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	LC	LC	LC	>= 100 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 100 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet ; Visite de gîte (bâts et ouvrage d'art)
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	LC	LC	VU	>= 5 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 5 individus (Gîte de		Enregistreurs automatiques

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
							transit majeur), >= 5 individus (Gîte d'hivernage majeur)		
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	LC	LC	NT	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Enregistreurs automatiques (identification incertaine) ; Capture au filet ; Visite de gîte (bâti)
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Enregistreurs automatiques (identification incertaine)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	LC	LC	NT	/		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Enregistreurs automatiques
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	LC	LC	>= 20 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 20 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Visite de gîte (arbre)
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	LC	LC	NT	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)		Enregistreurs automatiques
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	II	IV	LC	LC	LC	Remarquable		Transects d'écoute active ; Enregistreurs automatiques ; Capture au filet

3.3.5 ENTOMOFAUNE

La Diane a été vue au niveau de prairies ouvertes au nord-est du site, sur la commune de Rosis.

Tableau 24 : Bio-évaluation des espèces de rhopalocères de l'annexe IV de la Directive listées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR OCCITANIE	ZNIEFF LR	SOURCE ET DATE DE LA DERNIERE OBSERVATION	COMMENTAIRE
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane	II	IV	/	LC	LC	LC	Déterminant	faune-lr.org (2017)	Imago observé au nord-est du site sur la commune de Rosis

3.3.6 LISTE DES AUTRES ESPECES DE FAUNE RECENSEES LORS DES INVENTAIRES DE 2019 (AVIFAUNE ET AUTRE FAUNE LISTEE A L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE ET ESPECES NON-LISTEES)

3.3.6.1 Avifaune

Tableau 25 : Bio-évaluation des espèces de d'oiseaux contactées lors des inventaires de 2019

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR Languedoc- Roussillon	ZNIEFF Languedoc-Roussillon
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aigle royal	III	I	LC	LC	VU	/	/	VU	Zone de reproduction avec preuve de reproduction
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	LC	LC	NA	/	LC	/
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/
<i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1766)	Bruant fou	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	/
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	VU	/
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cincle plongeur	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	/
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771)	Faucon pèlerin	III	I	LC	LC	LC	NA	NA	VU	Zone de reproduction avec preuve de reproduction
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	/
<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Corbeau	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Grive draine	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	LC	LC	NT	/	DD	NT	/
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	III	I	LC	VU	VU	NA	/	NT	/
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Parus cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	/	NA	LC	/
<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole de roche	III	/	LC	LC	NT	/	NA	VU	
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	LC	LC	LC	/	/	DD	/
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	III	I	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	LC	LC	NA	LC	/
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	/

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF Languedoc-Roussillon
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	III	I	LC	LC	LC	NA	/	VU	/
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	III	/	NT	NT	VU	DD	NA	VU	/
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	/	LC	NA	NA	LC	/
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	/
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/
<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	/
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	III	/	LC	LC	NT	/	DD	NT	/
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	/
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	/

3.3.6.2 Autre faune

Tableau 26 : Bio-évaluation des espèces des autres groupes taxonomiques contactées lors des inventaires de 2019

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR OCCITANIE (odonates et lépidoptères)	ZNIEFF LR
Mammifères terrestres								
<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)	Campagnol amphibie	II	/	VU	VU	NT	/	Remarquable
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Ovis gmelinii musimon</i> X <i>Ovis sp.</i>	Mouflon	/	/	/	/	VU*	/	/
<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC	LC	LC	/	/
* listé en tant que <i>Ovis gmelinii</i>								
Amphibiens								
<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Crapaud épineux	III	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	V + VI	V	LC	LC	LC	/	/
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	III	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)	Triton marbré	II	IV	LC	LC	NT	/	Remarquable
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	LC	/	/
Reptiles								
<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	Coronelle girondine	III	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Podarcis liolepis</i> (Boulenger, 1905)	Lézard catalan	II	/	LC	LC	LC	/	/
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	LC	/	/
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	LC	/	/
<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare	III	/	LC	LC	LC	/	Déterminante

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR OCCITANIE (odonates et lépidoptères)	ZNIEFF LR
Insectes - Lépidoptère								
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant	/	/	/	LC	LC	NT	Déterminante
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté	/	/	/	LC	NT	NT	/
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécia de la Ronce	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois	/	/	/	LC	LC	LC	Déterminante
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	/	LC	LC	LC	/
Insectes - Odonates								
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	LC	LC	LC	LC	/
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC	LC	LC	/
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé	/	/	/	LC	LC	LC	/
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	/	/	LC	LC	LC	LC	/
<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	LC	LC	LC	LC	/
<i>Libellula fulva</i> (O. F. Müller, 1764)	Libellule fauve	/	/	LC	LC	LC	LC	Déterminante
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps	/	/	LC	LC	LC	LC	/
<i>Pyrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	/	/	LC	LC	LC	LC	/
Chiroptères								
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	II	IV	LC	LC	NT	/	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	LC	LC	VU	/	>= 5 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 5 individus (Gîte de transit majeur), >= 5 individus (Gîte d'hivernage majeur)
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	LC	LC	NT	/	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC	LC	LC	/	/

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR OCCITANIE (odonates et lépidoptères)	ZNIEFF LR
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	LC	LC	NT	/	/
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	II	IV	LC	LC	LC	/	/
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	LC	LC	NT	/	Remarquable
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	LC	LC	/	>= 20 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 20 individus (Gîte de transit majeur), >= 20 individus (Gîte d'hivernage majeur)
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	LC	LC	NT	/	>= 10 adultes (Gîte de reproduction majeur), >= 10 individus (Gîte de transit majeur), >= 10 individus (Gîte d'hivernage majeur)
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	II	IV	LC	LC	LC	/	/
<i>Myotis</i> sp.	Murin sp.*	II	IV	/	/	/	/	/
<i>Nyctalus</i> sp. / <i>Eptesicus</i> sp.	Noctule/Sérotine	II	IV	/	/	/	/	/
* Parmi ce groupe d'espèces, plusieurs sont listées dans l'annexe II ainsi que dans l'annexe IV de la Directive « Habitats, faune, flore » et sont potentiellement présentes sur le site.								

4 DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DE LA ZSC « LE CAROUX ET L'ESPINOUSE »

4.1 OBJECTIFS ET CADRE REGLEMENTAIRE

Le contexte socio-économique présenté dans ce document d'objectifs décrit et analyse l'ensemble des activités humaines existantes sur le site Natura 2000, dans le but d'identifier leurs interactions avec les habitats et les espèces d'intérêt communautaire. Les informations rassemblées s'appuient sur une recherche bibliographique.

Plus qu'une simple énumération des acteurs et des activités sur le site, il permet d'identifier les acteurs et leurs intérêts respectifs, les logiques de production afin d'évaluer leurs effets potentiels sur les espèces d'intérêts communautaire et leurs habitats et les programmes collectifs et les interventions publiques qui contribueront à la mise en œuvre du document d'objectifs.

Dans ce document, sont décrites les activités humaines et uniquement celles susceptibles d'avoir un impact sur les espèces d'intérêts communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC « le Caroux et l'Espinouse ».

Il doit constituer une base pour la définition des mesures de gestion. Le principe général étant de maintenir les activités pratiquées sur le territoire tout en les rendant compatibles avec les enjeux écologiques du site.

4.1.1 LES ACTEURS DE LA GESTION FORESTIERE SUR LE SITE

4.1.1.1 L'office national des forêts (ONF)

C'est un établissement public à caractère industriel et commercial chargé de la gestion des forêts publiques créé en 1964. Il est placé sous la tutelle du ministère de l'Ecologie du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire. La direction générale est basée à Paris.

L'ONF dans l'Hérault :

L'ONF possède 50 agences territoriales, dont une dans le département de l'Hérault à Montpellier. Au sein de la ZSC du Caroux et de l'Espinouse, l'ONF cogère la Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse. Etendu sur 1 700 ha, 97% de sa superficie se situe au sein de la ZSC.

Sur le Site Natura 2000 l'activité de l'Office National des Forêts se décline en cinq thèmes principaux :

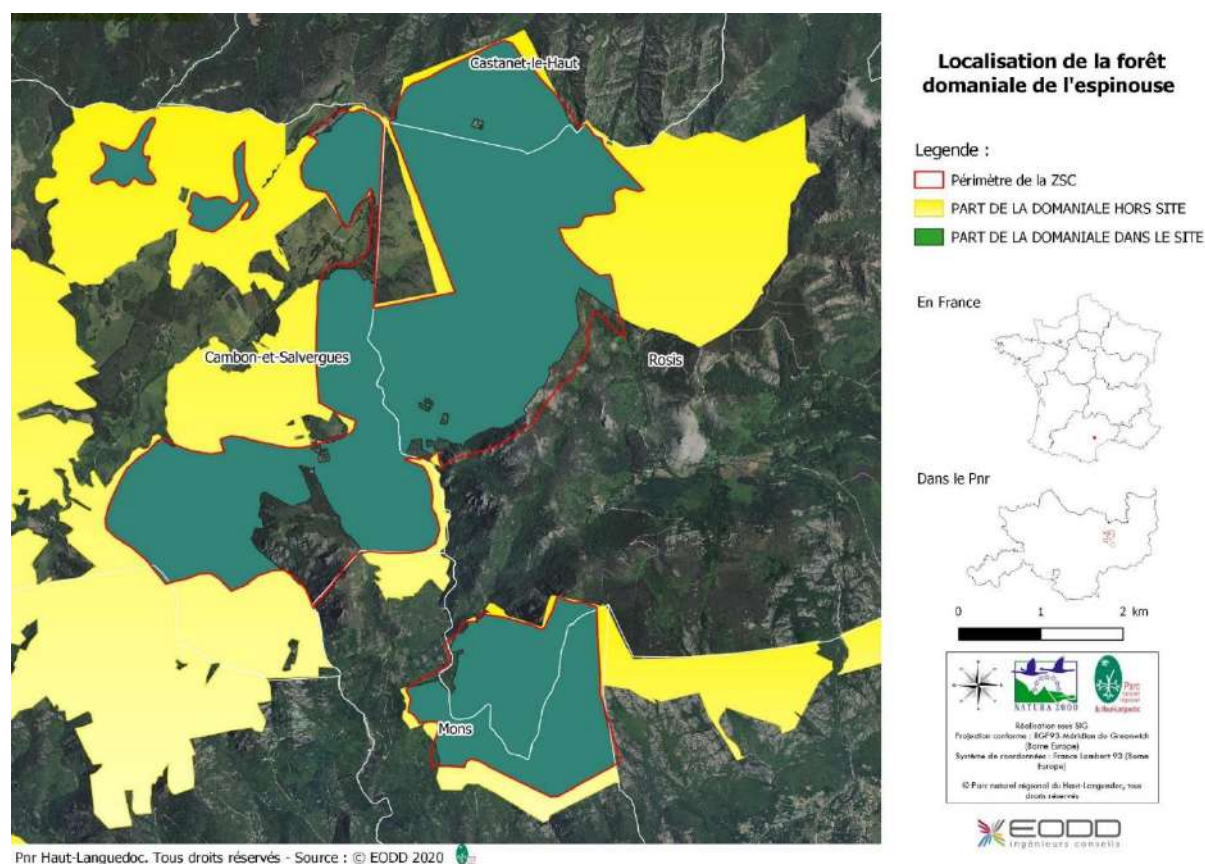
- Gestion forestière et gestion des milieux : plantations - coupes - élaboration et suivi des aménagements (plan de gestion) - travaux de gestion, de régénération et d'entretien des peuplements forestiers (nettoiement, dépressage, élagage, dégagement, entretien ou création de limites de parcelles, , protections contre les dégâts de gibier, débroussaillage...)
- Entretien du Domaine : création ou entretien des pistes forestières, pare-feu, points d'eau DFCI, barrières, signalétique, domaine bâti, concessions, échanges et acquisitions foncières, balisages...)
- Accueil du public : visites guidées - mise en place et entretien : signalétique, panneaux d'information, aires d'accueil du public, barrières.
- Activités cynégétique et piscicole : entretien des berges (Agoût...), création et entretien d'équipements cynégétiques, gestion des divers modes de chasse
- Surveillance générale du Domaine, Pêche, chasse, DFCI...

L'ONF assure la gestion de la Forêt domaniale de l'Espinouse. Cette forêt s'étend sur 5 637 ha d'après le plan d'aménagement forestier 2004-2020 cette surface doit déduire :

- Un couvert < 10 % à vocation autre que forestière (emprise de ligne HT, habitation et annexes...)
- Des vides forestiers sans affectation d'objectif de production ou de protection
- De certaines parcelles cadastrales isolés de très faibles surfaces, classées comme réserve foncière (hors gestion forestière)

Ainsi la surface de forêt à prendre en compte s'élève à 5 599,42 Ha.

90 % de la surface de la surface de la ZSC est concernée par la forêt domaniale de l'Espinouse sont concernés par le site Natura 2000. Soit 2 098 ha (cf. carte suivante).



Carte 46 : Localisation de la domaniale de l'Espinouse

4.1.2 LA GESTION FORESTIERE SUR LE SITE NATURA 2000

(Données issues du plan d'aménagement Forestier 2006-2020, le nouveau plan en cours de rédaction pour la nouvelle période, ce chapitre se base donc sur des données de 2006)

La part du peuplement allouée à la production sur la forêt domaniale de l'Espinouse est de 40 % de la surface, celle-ci présente une structure régulière. Les types de peuplements productifs se répartissent en sous-parcelles forestières en fonction des essences dominantes.

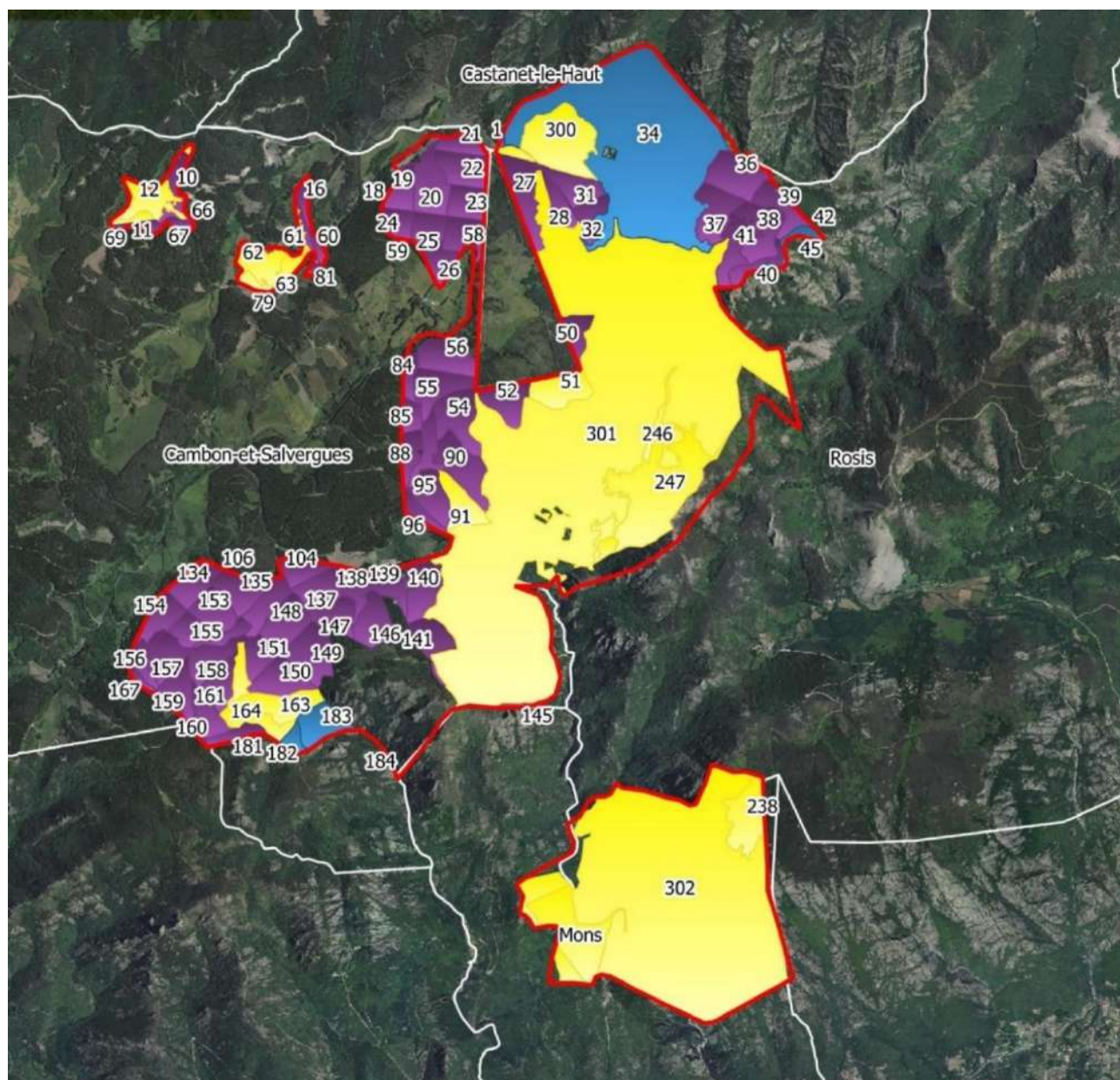
60 % du massif de la domaniale de l'Espinouse est laissé en libre évolution, sans intervention sylvicole dirigée. Ces boisements sont majoritairement constitués de taillis, de futaie sur souche de hêtre, de châtaigniers et de chêne vert.

Sur le site Natura 2000 les proportions sont différentes. En effet la part de la forêt allouée à la production représente 31 % de la surface de la domaniale inclus dans la ZSC. 10 % est allouée à des séries de d'intérêt écologique générale et 56 % à des séries d'intérêt écologique particulier.

Chaque série (ce terme n'est plus usité dans le nouveau plan d'aménagement) se définit comme suit :

- Série de production : il s'agit de série de production ligneuse orientée vers des essences et des qualités définies, associées à la protection générale des milieux et des paysages. Le type de traitement pratiqué sont les suivants :
 - Futaie régulière pour les essences sur leur station.
 - Transformation par substitution d'essences pour peuplements hors station.
- Série d'intérêt écologique particulière : il s'agit de série ayant pour objectif la protection des milieux identifiés comme d'intérêt communautaire. Le type de traitement pratiqué sont les suivants :
 - Repos pour une grande partie des formations boisées.
 - Actions environnementales sur milieux à préserver.
- Série d'intérêt écologique générale : elle permet la conservation générale des milieux et des paysages. Le type de traitement pratiqué sont les suivants :
 - Repos définitif. (Absence de production)

Dans la Réserve, 430 ha de boisement (25%) sont en série de production. Les objectifs poursuivis y sont les mêmes que dans le reste de la FD, sauf pour l'accueil du public qui y est limité.



Utilisation des séries forestières de la ZSC

- Périmètre de la ZSC
- TYPE DE SERIE
- Série de production
- Série d'intérêt écologique général
- Série d'intérêt écologique particulier commune

En France



Dans le Pnr



0 1 2 km



EODD
ingénieurs conseils

Pnr Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 47A : Utilisation des « séries » forestières de la ZSC

4.1.2.1 Type de production

Production de bois d'œuvre et d'industrie :

L'essentiel de la ressource en bois de la forêt est commercialisé sur pied, soit en bloc, soit à l'unité de produit. Les lots accessibles, mécanisables et homogènes ne posent aucun problème de commercialisation.

Production de bois de chauffage :

La demande en bois de chauffage est actuellement en augmentation, cependant les opportunités de commercialisation ainsi que les prix de vente dépendent fortement des conditions d'exploitation, d'accès aux coupes et des distances de transport pour ces produits à faible valeur sur pied.

4.1.2.2 Analyse des peuplements

Les futaies de feuillus

Les futaies de feuillus représentent 22 % de la surface du site, elles sont issues principalement de conversions naturelles sur les taillis laissés au repos.

- Le chêne sessile
- Le hêtre
- Le châtaignier
- Le chêne pubescent

Les futaies de résineux

Représentant 45 % elles sont occupées par :

- L'épicéa commun présent essentiellement sur les zones vouées à la production, La majorité des épicéas en bord de tourbière a été coupée. Il n'y en a plus dans la ZCS en zone humide. L'épicéa est présent sur 700 ha sur la forêt domaniale de l'Espinouse.
- L'épicéa commun présent en particulier sur les zones en bord de tourbières
- Le pin noir d'Autriche, et le pin sylvestre, et le pin laricio, ces essences présente en bordure des landes et pelouse de la ZSC provoquant notamment la fermeture de ces milieux.
- Le Douglas a été introduit en association avec les épicéas, il s'agit de l'essence la plus productive pour la zone « somail-espinouse »
- Le cèdre de l'atlas.

Les taillis de feuillus :

Ces taillis occupent 32 % de la surface boisée du massif. Essentiellement dans les stations les moins productives. Ces taillis évoluent sans intervention vers la futaie sur souche et sont composés de 4 essences principales :

- Les taillis de hêtre
- Les taillis de chêne vert
- Les taillis de chênes pubescents et sessiles

4.1.2.3 Equilibre sylvocynégétique

Les dernières observations font ressortir qu'une forte pression du gibier s'exerce depuis une depuis 20 à 30 ans. Les dégâts portent principalement sur des abrouissements répétés sur les régénérations par plantation et compléments de régénération naturelle. Les essences les plus concernées sont le sapin, le Douglas, et le hêtre. Les dégâts sur les résineux sont majoritairement irrémédiables. Quant aux dégâts sur les hêtres, ils aboutissent à un embuissonnement et qui peuvent empêcher la croissance.

Afin de parer à ces dégâts, L'ONF a tenté la mise en place de mesures de protection :

- Protection individuelle par répulsif, manchons et enfermement individuel.
- Pose de clôture électrique, création d'enclos protégés par grillage de 2,5 m hauteur sur une dizaine d'hectare, celle-ci n'entraîne pas de perturbation de la faune.
- Maintien d'un fort gainage.
- Chaque fois que possible, privilégier la régénération naturelle avec maintien de microclairières non reboisées assurant un maillage de milieux ouverts à flore diversifiée.
- Dans les jeunes peuplements issus de régénération naturelle, dépressage et cloisonnement, réaliser des opérations sylvicoles bénéficiant à la végétation spontanée herbacée et sous-ligneuse.
- Effectuer un gyrobroyage d'équipement linéaires (maintien en herbe des bordures de pistes et sommières).
- Réaliser la restauration des pelouses par gyrobroyage, écobuage, leur entretien étant assuré pour partie par le pâturage bovins dans le cadre du programme LIFE.

Malgré l'application de ces mesures qui font partie de la gestion de l'ONF, il subsiste toujours un déséquilibre cynégétique.

4.1.2.4 Co-gestion de la réserve naturelle de chasse et de faune sauvage

L'ONF assure la co-gestion de la réserve naturelle de chasse et de faune sauvage, avec l'OFB. Les objectifs de gestion sont les suivant :

- La flore et la faune : maintien de la diversité de la flore et de la faune sauvage par une gestion intégrée des espaces agricoles, pastoraux et forestiers.
- Le mouflon : maintien de la population de mouflon en préservant sa pureté génétique en vue d'étude scientifiques et techniques et d'éventuelles réintroductions.
- Les études scientifiques et techniques : porteront sur la faune sauvage et ses relations avec le milieu et les activités humaines
- La formation et l'accueil du public : la réserve est un espace privilégié de sensibilisation et de formation pour scolaires ou professionnels.

4.1.3 **LES ACTEURS DE LA GESTION AGRICOLE**

4.1.3.1 La Chambre d'Agriculture de l'Hérault

La Chambre d'Agriculture est un établissement public à caractère administratif. Elle représente les intérêts économiques et professionnels de l'agriculture qu'elle regroupe sur le plan territorial. Elle gère également un ensemble d'activités au nom de l'intérêt général agricole et apporte des informations et un conseil aux agriculteurs et aux éleveurs. Voici ces différents champs d'actions :

La Chambre d'agriculture est un organisme consulaire (au même titre que la Chambre de Commerce et d'Industrie et la Chambre de Métiers). Elle possède donc un statut d'assemblée élue au suffrage universel et d'établissement public. Ce statut lui confère une légitimité à s'exprimer en tant que porte-parole de l'intérêt général agricole.

En Hérault :

L'assemblée de la Chambre d'agriculture de l'Hérault est composée de 34 membres, élus pour 6 ans, et tous issus des différents milieux professionnels liés à l'agriculture. Ils se réunissent plusieurs fois par an pour définir le projet agricole départemental, émettre des avis, voter des motions et arrêter le budget.

4.1.4 L'AGRICULTURE SUR LE SITE NATURA 2000

La part de surface à usage agricole sur le site Natura 2000 s'étend sur 148,2 ha soit 6 % de la surface du site. Elle se répartie de la manière suivante :

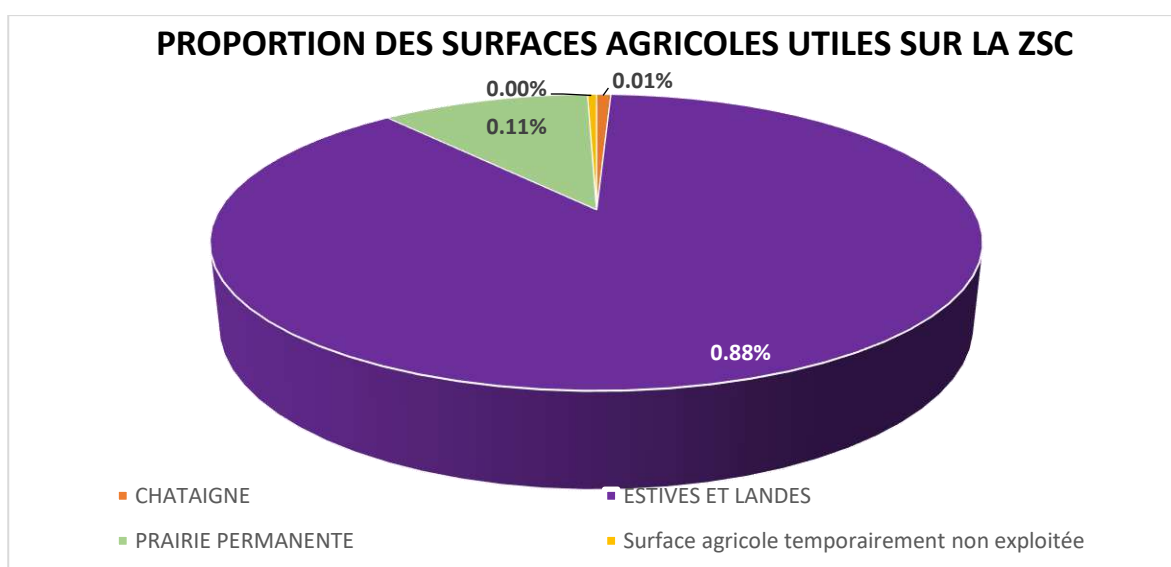


Figure 24 : Proportion et type de la SAU sur la ZSC

Tableau 27 : Surface part type de SAU sur la ZSC

TYPE D'EXPLOITATION	SURFACE (HA)
Châtaignes	1,09
Estives et landes	130,49
Prairie permanente	15,92
surface agricole temporairement non exploitée	0,7

Les exploitations présentes

3 exploitations ont été recensées sur le territoire de la ZSC possédant des parcelles déclarées à la PAC.

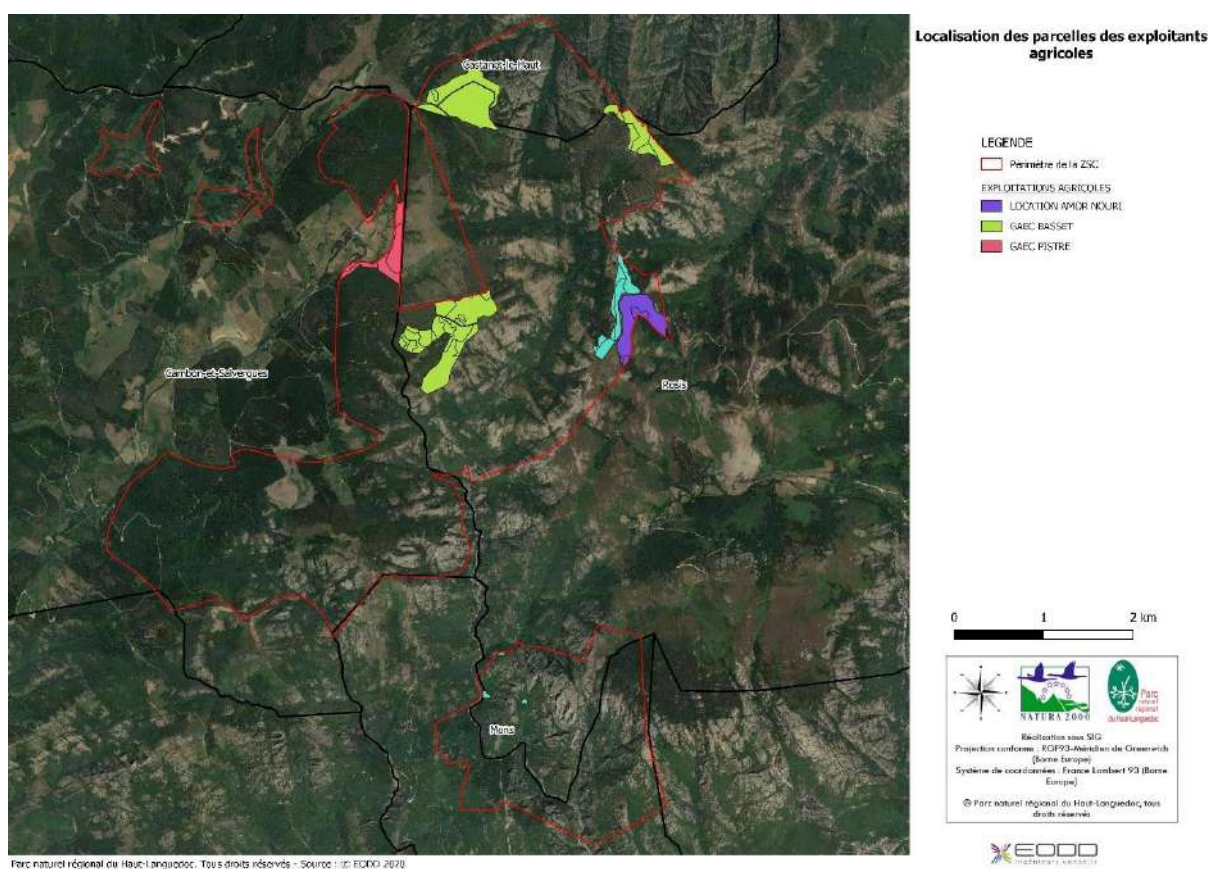
Les propriétaires des microparcelles déclarées en production de châtaignes sur les gorges d'Héric n'ont pas pu être identifiés.

Il s'agit des exploitations suivantes :

Tableau 28 : synthèse des exploitants présents sur le site Natura 2000

EXPLOITANT	SIEGE	COMMUNE Concernée par les parcelles	TYPE D'EXPLOITATION	SURFACE DANS LA ZSC (estimée Ha)	MAEc contractualisée	Life	TYPE MAEc	SURFACE (Ha)	COMMENTAIRE
GAEC PISTRE frères	Murat sur vèbre	Cambon-et-Salvergues	Pâturage bovin	15,64 Ha	NON	NON	/	/	(en projet dans le PAE caroux et Espinouse, mais la contractualisation n'a pas abouti)
GAEC du Basset	Rosis	Rosis & Castanet	Pâturage Bovin	96,65 Ha	OUI	NON	LR_PNHL_GC02*	80.96	Les MAE ont été contractualisées en 2015 dans le cadre du PAE PNHL donc hors ZSC
							LR_PNHL_HE04*	118.65	
							LR_PNHL_HE05*	114.61	
Amor Nouri	Rosis	Rosis	Elevage bovin et équin	34,47 Ha	NON	NON	/	/	Pas de contractualisation en cours. Cet exploitant rencontre un certain problème de compétition pour la nourriture des chevaux avec les moutons sur le Plo des Brus

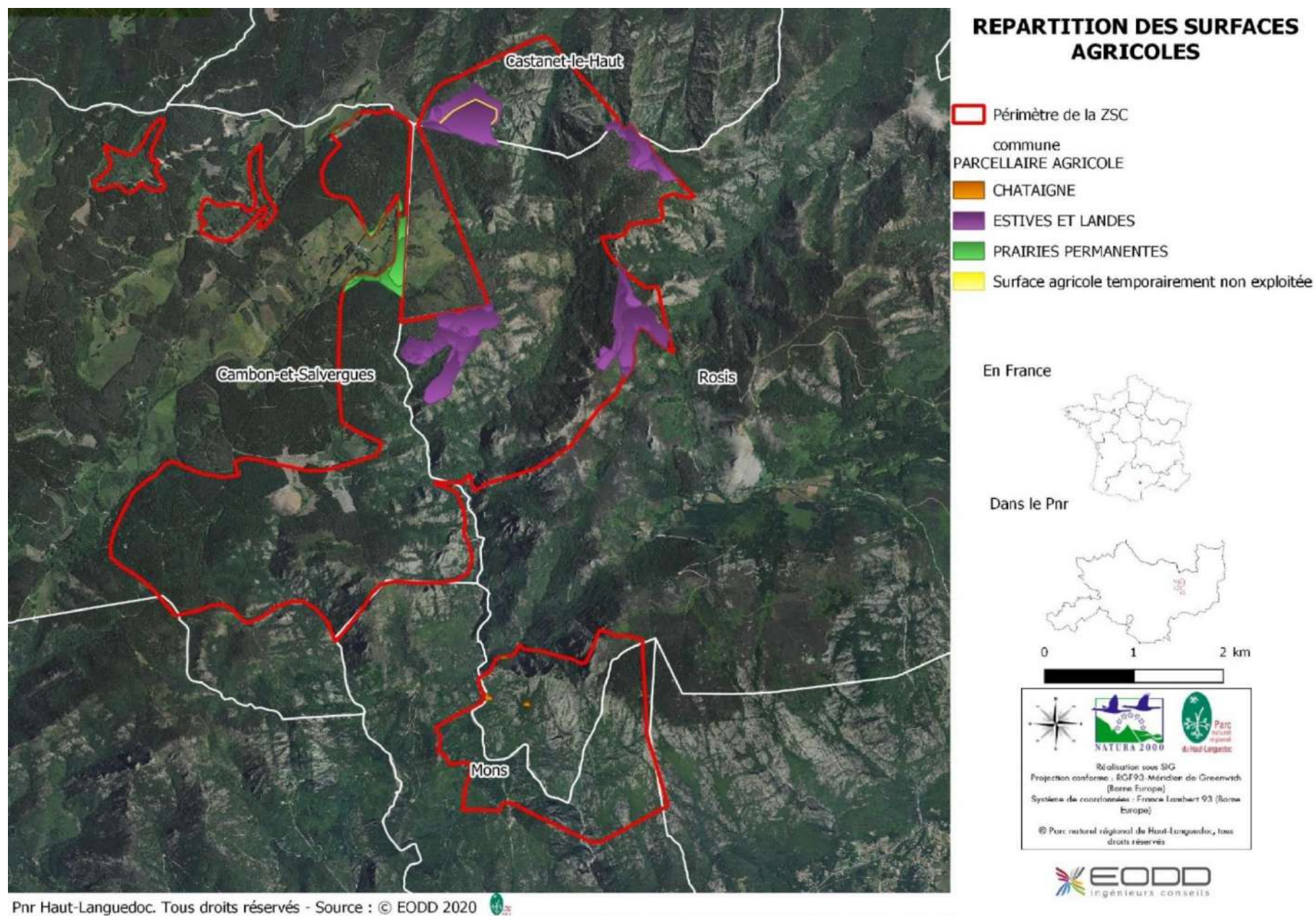
* Les notices des contrats MAE sont situés en Annexe néanmoins aucun suivi de ces mesures n'est disponible à l'heure actuelle ni leur localisations précises.



Carte 47B : Localisation des parcelles agricoles par exploitant sur le site Natura 2000

Aujourd'hui aucun suivi de l'efficacité des mesures n'est disponible à l'heure actuelle seul un diagnostic initial d'exploitation de la GAEC du Basset (2013) peut servir de point de référence.

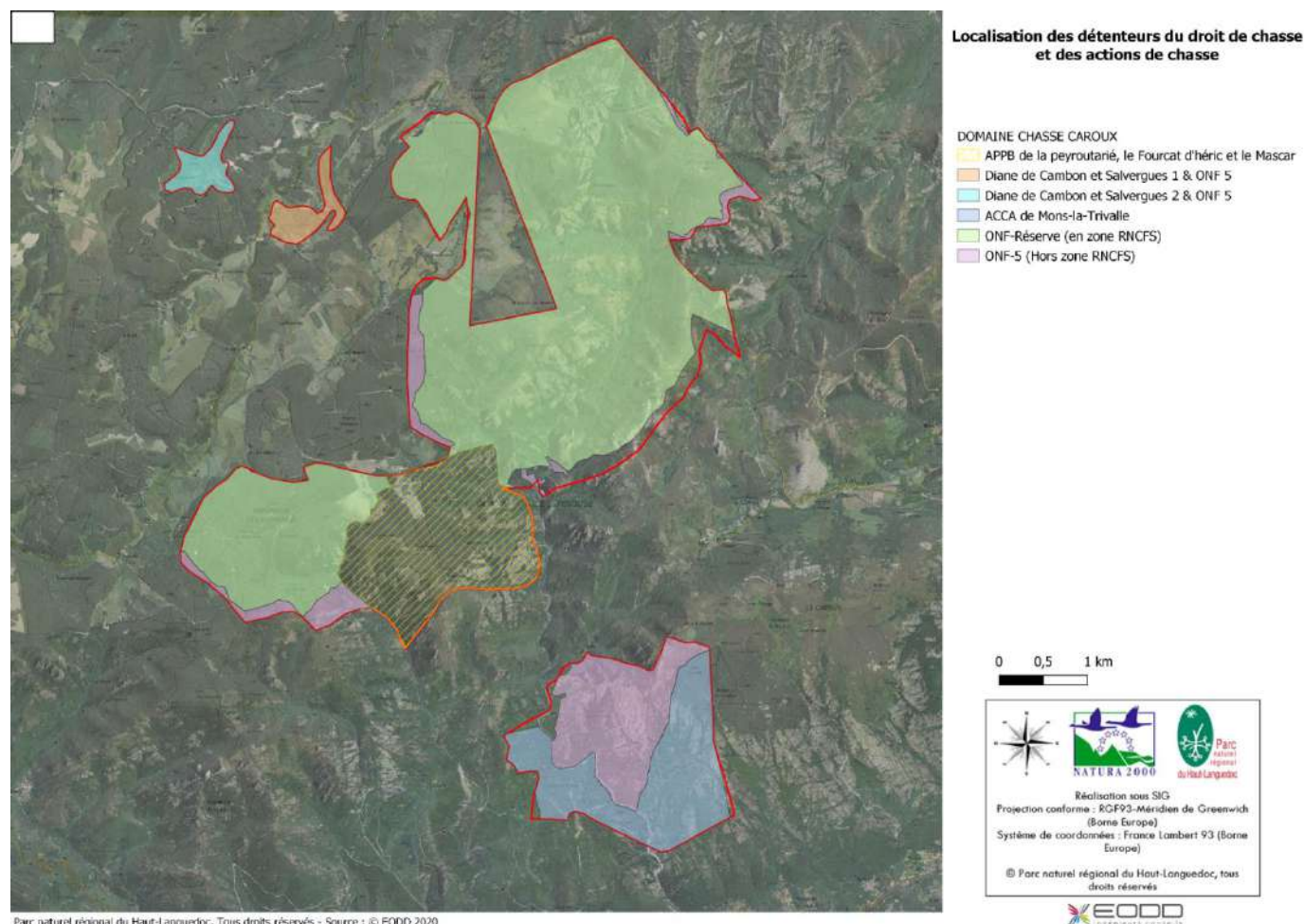
Le PAE Montagne du caroux et de l'Espinouse est à la dernière année de contractualisation.



Carte 48 : Cartographie du parcellaire graphique anonyme sur la ZSC

4.1.5 LES ACTEURS DE LA GESTION CYNEGETIQUE SUR LE SITE

Les activités de chasse sur le périmètre du site sont régies et pratiquées principalement par l'ONF, l'OFB et les sociétés de chasse (voir carte ci-après).



Carte 49 : Cartographie des détenteurs du droit de chasse et des actions de chasse

4.1.5.1 L'Office Français de la Biodiversité en Occitanie

Résultant de la fusion entre l'ONCFS et l'AFB, l'OFB possède des délégations dans chaque région. La délégation régionale d'Occitanie se situe à Toulouse avec une cellule de direction et une cellule technique. Elle a pour fonction d'appliquer ou faire appliquer sur son territoire les décisions et lignes directrices prises par l'OFB.

La délégation régionale de la Chasse de la Faune Sauvage d'Occitanie regroupe 13 services départementaux, pour chacun des départements de la région.

L'OFB a hérité de l'ONCFS les missions de police de l'environnement dont la police de la chasse, ainsi que les études et recherche concernant une partie de la grande faune présente sur le territoire du site Natura 2000.

4.1.5.2 L'Office Nationale des Forêts (ONF)

L'ONF co-gère entre autres la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse, dont 97% de sa superficie se situe sur le territoire de la ZSC. Cette réserve abrite une population de mouflons estimée à plus de mille individus.

Tableau 29 : Liste des pratiquants d'activité cynégétique sur la ZSC

COMMUNE	TERRITOIRE	RESPONSABLE	ACTIVITE DE CHASSE	LOCATION DE DROIT DE CHASSE
CAMBON-ET-SALVERGUES	ONF 5 et Espinouse sud très de la surface de ces territoire sont présents	CHEF SERVICE DPT	Chasse commerciale du mouflon et du chevreuil en forêt domaniale	Location de droit de chasse à l'ACCA de Mont-la-Trivalle, à la diane de Cambon-et-Salvergues 1, et à la diane de Cambon-et-Salvergues 2
ROSIS	ONF ESPINOUSE RESERVE = RNCFS	CHEF SERVICE DPT	Chasse commerciale du mouflon et du chevreuil en forêt domaniale	X

4.1.5.1 Les Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA*)

Sur les 33 ACCA du département de l'Hérault, 4 sont localisées sur le territoire de la ZSC 3 pratiquent une activité cynégétique.

Tableau 30 : Liste des ACCA pratiquant une activité cynégétique sur la ZSC

COMMUNE	TERRITOIRE	RESPONSABLE	DROIT DE CHASSE	ACTIVITE DE CHASSE
MONS UG 06	MONS LA TRIVALLE A.C.C.A	BOUISSON GILBERT	Territoire situé en forêt domaniale que l'ONF loue à l'ACCA (bracelets mouflons vendus aussi par l'ONF aux chasseurs). L'ONF est donc gestionnaire cette chasse.	Principalement petit gibier. Sanglier en battue (organisés en Diances). Quelques mouflons et chevreuil.
MONS	MONS LA TRIVALLE ET SAINT MARTIN DE L'ARCON A.C.C.A	BOUISSON GILBERT	Territoire situé en forêt domaniale que l'ONF loue à l'ACCA (bracelets mouflons vendus aussi par l'ONF aux chasseurs). L'ONF est donc gestionnaire de cette chasse.	
ROSIS	MONS LA TRIVALLE A.C.C.A	ROQUES MOISE	Territoire situé hors forêt domaniale. L'ACCA de Rosis est donc gestionnaire de cette chasse.	

4.1.5.1 Les sociétés de chasse

Le département de l'Hérault compte 283 associations de chasse communales, 10 Associations de chasse Intercommunales et 125 chasses privées. Au total, seulement 4 sociétés de chasse pratiquent une activité au sein de la ZSC.

Tableau 31 : Liste des sociétés de chasse pratiquant une activité cynégétique sur la ZSC

COMMUNE	APPELATION	RESPONSABLE	DROIT DE CHASSE	ACTIVITE DE CHASSE
CAMBON-ET-SALVERGUES	CAMBON ET SALVERGUES 1	Robert CREBASSA	Territoire situé en forêt domaniale que l'ONF loue à l'ACCA (bracelets mouflons vendus aussi par l'ONF aux chasseurs). L'ONF est donc gestionnaire cette chasse.	Principalement petit gibier et sanglier en battue. Mouflons et chevreuils.
CAMBON-ET-SALVERGUES	CAMBON ET SALVERGUES 2	BOSCH JEAN	Territoire situé en forêt domaniale que l'ONF loue à l'ACCA (bracelets mouflons vendus aussi par l'ONF aux chasseurs). L'ONF est donc gestionnaire cette chasse.	Principalement petit gibier et sanglier en battue. Peu de mouflons et chevreuils.
MONS et ROSIS	LE LIEVRE DES GARRIGUES (LLDG)	LAURENT BENOIST	Chasse sur les domaines de l'ACCA de Mons et l'ACCA de Rosis.	Découverte de l'activité de chasse aux chiens courants sur lièvre en garrigues. Faible pression de chasse

4.1.5.1 Le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux-Espinouse

Le Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux Espinouse (GIEC) est une association regroupant 15 sociétés de chasse situées au cœur du Massif du Caroux Espinouse au nord-ouest de l'Hérault.

Ses activités regroupent :

- Le tourisme cynégétique notamment la chasse à l'approche du mouflon et du chevreuil.
- Gestion de l'habitat avec la réalisation de cultures faunistiques, de gyrobroyage afin d'ouvrir les milieux.
- Missions scientifiques et techniques afin d'étudier l'évolution qualitative et quantitative de la population de mouflons (densité, poids, cornage...).

Structure fédératrice, le GIEC œuvre pour la gestion durable et concertée du massif du Caroux-Espinouse, pour une meilleure connaissance des espèces présentes sur le massif et de leur biotope.

L'activité principale du GIEC étant l'organisation de séjour de chasse Mouflons. Les sociétés de chasse adhérentes confient une partie de leur plan de chasse (bracelets) qui sont revendu dans le cadre de séjours chasse à l'approche avec des chasseurs extérieurs au massif (clientèle française et étrangère).

4.1.6 **L'ACTIVITE CYNEGETIQUE**

L'activité de chasse se concentre principalement sur le sanglier, le chevreuil, le mouflon, et également du petit gibier : lièvre, lapin, perdrix rouge, pigeon ramier, palombe, bécasse, grives et autres turridés.

Les modes de chasse pratiqués sur le site sont les suivants :

- Le sanglier est chassé en battue à l'aide de chiens courants.
- Le lièvre est chassé au chien courant.
- La bécasse et la perdrix sont chassées au chien d'arrêt de façon individuelle.
- La palombe et la perdrix au poste.
- Le chevreuil est chassé en battue.
- Le mouflon est chassé à l'approche en chasse guidée, plus rarement en battue pour les femelles.

Au sein de la Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage :

Il n'y avait pas d'action de chasse au sein de la RNCFS depuis sa création jusqu'en 2020. Cela résulte également d'une réelle volonté locale de pratiquer la chasse de manière parcimonieuse dans le périmètre de cette réserve. La reprise de la chasse au mouflon dans la réserve fait partie de l'évolution des programmes de recherche qui y sont mise en œuvre en particulier l'étude d'une population d'ongulés proche de la densité-dépendance de l'effet des prélèvements par la chasse.

- **Avant 2007**, seuls des tirs sélectifs de régulation de population sont pratiqués par les gestionnaires ONF et OFB.
- **De 2007 à 2013** : mise en place d'un protocole scientifique de tir afin d'étudier le régime alimentaire du mouflon et du chevreuil (plan de chasse : 74 mouflons et 24 chevreuil).
- **De 2013 à 2020** : aucun tir.

- **De 2020 à 2021** : plan de chasse : 12 mouflons et 6 chevreuils qui sera évaluer chaque année.

Au sein de la forêt domaniale, hors RNCFS :

L'ONF est titulaire du droit de chasse, elle loue le droit de chasse réalisé par les sociétés de chasse locale en battue de mouflons, chevreuils, et sangliers et de la chasse en approche, encadrées par les guides ONF.

Cette chasse peut s'ouvrir à un public local et étranger aux Caroux, afin d'apporter une aide à la réalisation du plan de chasse.

La pression de la pratique de la chasse de l'ONF sur le site Natura 2000 est relativement faible.

- La sagne de Vieillemorte est loué à la société de chasse de Cambon 2.
- La sagne de la Gorge est loué à la société de chasse de Cambon 1.
- La zone des gorges d'Héric est loué à l'ACCA de Mons la Trivale.
- Ces équipes pratiquent la chasse au sanglier et ont quelques bracelets de chevreuil et de mouflon.

Le mouflon et le chevreuil est géré par l'ONF en chasse commerciale et par les sociétés de chasse, le sanglier uniquement par les sociétés de chasse.

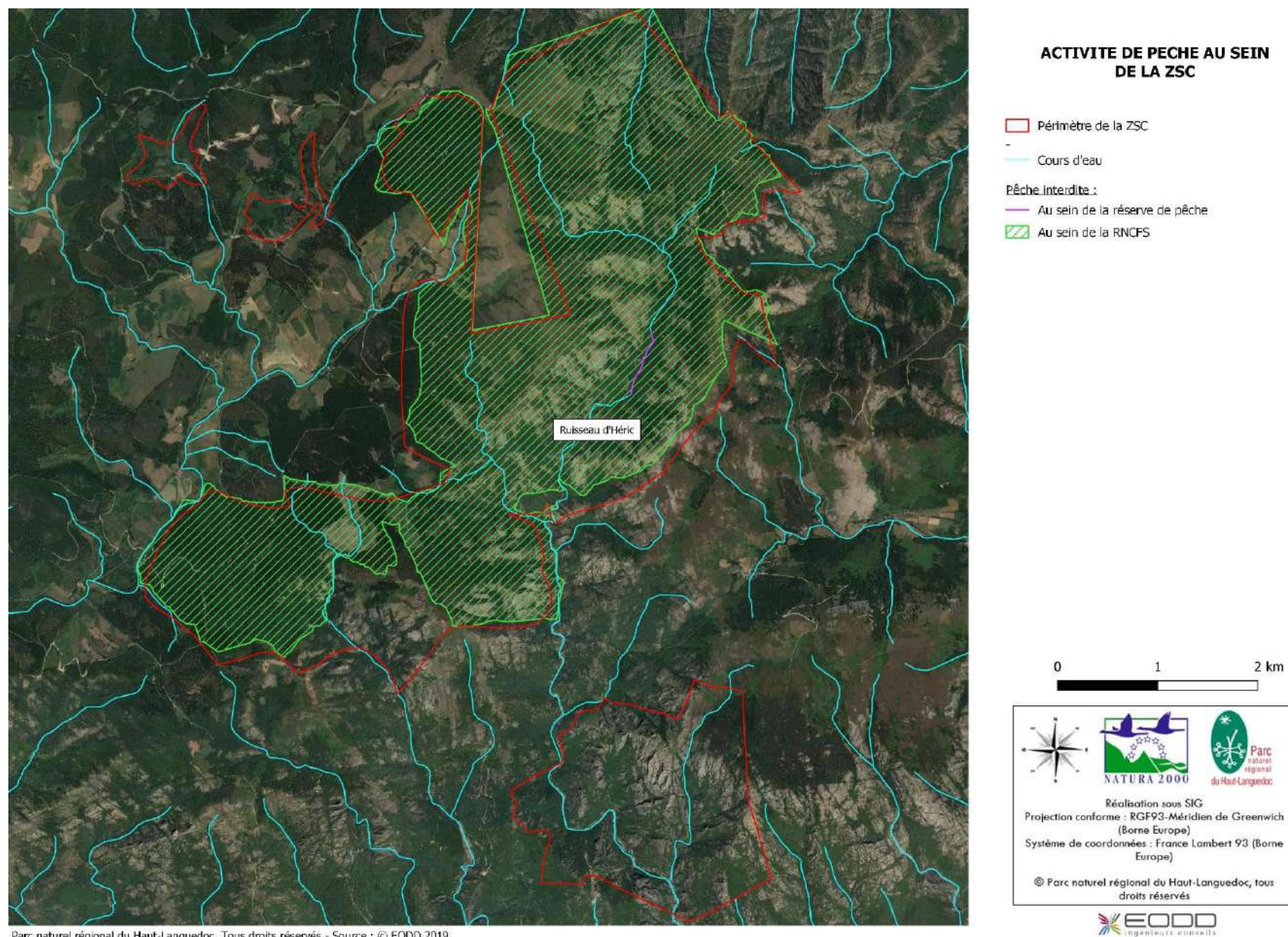
4.1.7 LES ACTEURS DE LA GESTION DE LA PECHE ET ACTIVITE DE PECHE SUR LE SITE

4.1.7.1 La fédération Départementale de Pêche de l'Hérault

Elle regroupe obligatoirement toutes les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du département (AAPPMA). Ces missions principales sont :

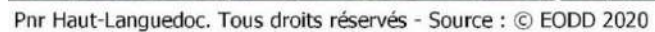
- Le développement durable et la promotion de la pêche de Loisir.
- La protection, la mise en valeur et la surveillance des milieux aquatiques.
- La réalisation d'études, inventaires ou suivis des milieux aquatiques

Afin de préserver la faune piscicole, des réserves de pêches sont délimitées sur le territoire où il est strictement interdit d'exercer une activité de pêche. Au sein de la ZSC, une réserve de pêche est présente sur le ruisseau d'Héric, au niveau de la réserve biologique dirigées par l'Office française de la Biodiversité (OFB).



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

Carte 50 : Localisation des zones de pêche interdite



4.1.7.2 Les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA)

Les APPMA sont les gestionnaires des droits de pêche en domaine public ou privé. Elles participent avec le soutien de la fédération départementale à la protection des milieux aquatiques (braconnage, pollution). Elles assurent des fonctions de représentation associative, de coordination ou d'appui technique.

La fédération départementale de l'Hérault regroupe 30 APPMA sur son territoire. Elles ont comme mission d'appliquer le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles (PDPG).

Les cours d'eau de la ZSC du Caroux Espinouse sont gérés conjointement par 3 APPMA :

- AAPPMA - La haute vallée de l'Agout : en charge de la gestion des cours d'eau s'écoulant sur le versant nord et ouest du massif de l'Espinouse (versant Atlantique)
- AAPPMA - La Gaule de l'Espinouse : s'occupe de la gestion des cours d'eau s'écoulant sur le versant Sud du massif de l'Espinouse (versant méditerranéen)
- AAPPMA - Les Martins Pêcheurs : en charge de la gestion des cours d'eau s'écoulant sur le versant Sud et Est du massif (versant méditerranéen)

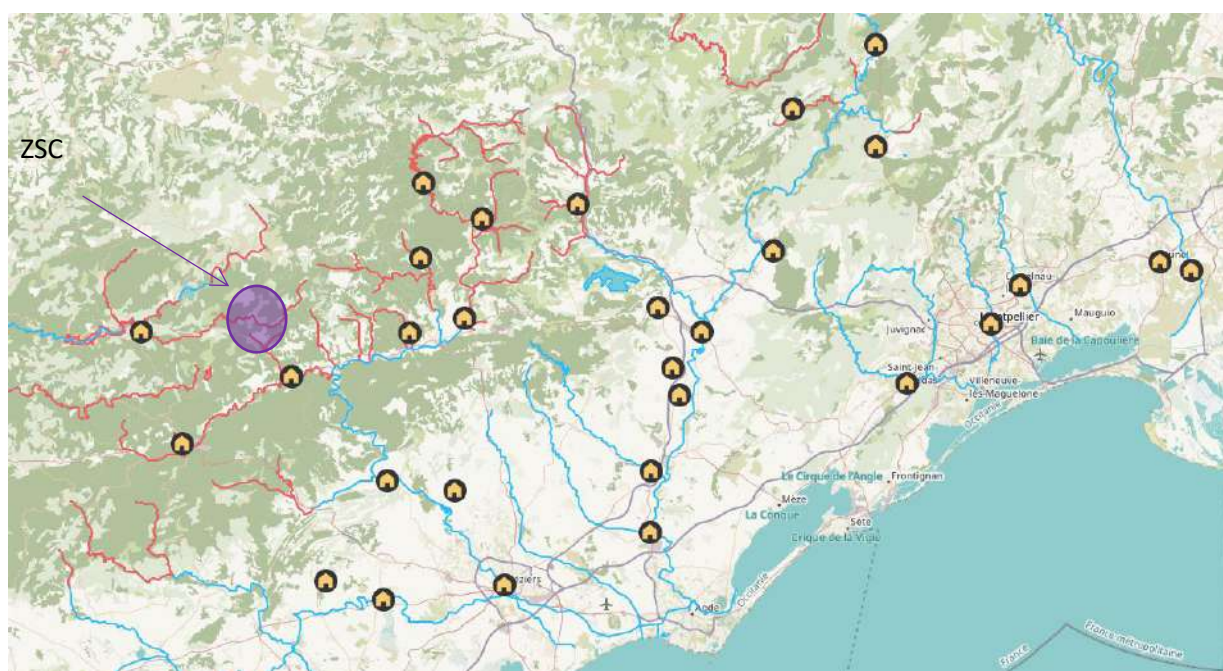


Figure 25 : Localisation des APPMA du département de l'Hérault et de la ZSC

L'ensemble des cours d'eau recensés sur le site Natura 2000 sont classés en 1ère catégorie.

Tableau 32 : Cours d'eau pêché sur la ZSC

COURS D'EAU	Cours d'eau pêchés (sur Réserve)	Nb de rives sur sites
Héric	/	2
le Vialais	Oui sur partie	1
la Gorge	/	2
la Roque	Oui sur partie	1
l'Agout	Oui sur rive droite	1
le Fanc	Oui	2
la Pise	Oui	2
Ferrière	Oui	2
Aygues-Belles	/	2
le Crouzet	Oui	2
la Tourette	/	2
les Paillargues	Oui	2
le Boutou	Oui	2
le Pas de la Lauze	Oui	2
l'Espinouse	Oui	2

La rivière Agoût est la seule rivière praticable sur l'intégralité de son parcours. Les autres cours d'eau du massif, par manque d'eau en été, par les difficultés d'accès ou à cause d'une fréquentation touristique très importante (ruisseau d'Héric) sont difficilement praticables et, de ce fait, peu parcourus.

Les espèces principalement recherchées sont la truite fario, le vairon, le Goujon, et le barbeau méridional.

Amodiation du droit de pêche :

En terrain domanial le bail est loué à la fédération départementale de pêche de l'Hérault

Concernant les cours d'eaux inclus sur le territoire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage : pas de pêche autorisée sur la ou les rives situées en Réserve.

Modes de pêche et alevinage

La truite est principalement pêchée au "toc", au lancer ou à la mouche. Des opérations de repeuplement des cours d'eau domaniaux ont été effectuées de 1992 à 1997 avec des alevins de Truite fario de souche océanique.

La pratique de la pêche sur le site s'échelonne sur les mois de mars à septembre. Cette activité impacte peu l'environnement du massif. La pression est globalement faible sauf sur les ruisseaux d'Héric et du Vialais (partie aval) où elle peut être qualifiée de moyenne. La relation pêcheur / touriste ne semble pas poser de problème majeur. Il n'est pas fait état de menace sur la qualité des eaux et la qualité piscicole hormis sur le ruisseau de Colombières situé hors site.

Cette activité prend actuellement de l'expansion et s'organise autour d'un "label pêche" avec une ouverture vers le public étranger. L'impact économique local est marqué en période d'ouverture et de week-end (utilisation des structures d'hébergement locales).

4.1.8 LES ACTEURS DE LA PROTECTION ET DE LA GESTION DES MILIEUX NATURELS

4.1.8.1 Office nationale des forêts

Les trois missions de l'ONF sont les suivantes :

- Accueillir le public en forêt

- Prévenir les risques naturels
- Agir pour l'environnement

Ainsi, l'ONF gère 91 % de la surface de la ZSC, à ce titre elle a notamment agi dans le cadre des missions suivantes :

4.1.8.1.1 Le programme life pastoralisme

En 1999, le programme européen LIFE « Gestion conservatoire des pelouses et landes en région méditerranéenne », a permis de réaliser des travaux d'ouverture des milieux puis d'installer des bovins, sur des terrains de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse.

4 enclos d'environ 15 ha chacun ont été préparés et sont pâturés par convention pluriannuelle de mi-mai à mi-septembre par 16 vaches de race limousine appartenant à M. Gayraud GAEC du BASSET.

Ces surfaces ont été confié à la gestion de M. Gayraud (GAEC BASSET, en 1999 par une convention de pâturage d'une durée de 6 ans (poursuivi par un avenant en 2002). La gestion des milieux s'effectua par du pâturage tournant en parc avec des vaches limousines. Les sites concernés sont :

- la Serre d'arrêt
- Plô de Flamboyau
- Point Sublime
- Candelaire.

Le Site de Flamboyau

Le site de Flamboyau a été divisé en deux parcs Flamboyau 1 et Flamboyau 2, eux-mêmes subdivisés en 2 sous-parcs a et b. Les quatre unités de gestions pastorales ainsi délimitées sont désignées sous les vocables F1a, F1b, F2a et F2b.

Des secteurs témoins non pâturés sont légendés sur les cartes par un T. Le site de Point sublime Candelaire et subdivisé en deux parcs. Un site supplémentaire de 30 ha s'est rajouté aux sites de initiaux, la serre d'arrêt, opérationnels en 2002, avec 2 parcs et un point d'eau.

Suite au pâturage et en fonction de son impact des travaux complémentaires de gestion ont été réalisés en corrigeant les dérives éventuelles de la végétation. Ces travaux ont été définis conjointement par les services du de l'ONF, ONCFS et SUAMME.

Ils consistaient à faire du gyrobroyage en tâche ou de lisière, des coupes ou des élagages pour contenir la progression ligneuse ou faciliter l'accès des animaux à la ressource pastorale. Du brûlage, pour rajeunir la fétuque paniculée, a été réalisé par la cellule départementale de brûlage dirigé.

Effet du pâturage Sur Flamboyau 1 :

Ce parc typé "pelouse" est essentiellement composé de pelouse à canche et agrostis ou à fétuque paniculée.

Le pâturage à lui seul a suffi à contenir globalement les ligneux et à maintenir en l'état. Les travaux complémentaires notamment un brûlage avaient pour but de rabattre la fétuque paniculée ayant vieilli sur pied et non consommée par les bovins avant de refendre le parc pour la campagne 2003.

ETAT INITIAL 2000	DONNEES GENERALES	ETAT FINAL 2006
TOTAL - Recouvrement moyen LH : 0.2% - Recouvrement moyen LB : 17.6% - Recouvrement moyen H : 95.7% - Sol Nu : 0%	- Taux de Raclage constatés : → 3 à 4 (lâche à complet) - Nombre moyen journées pâturage/an : 863 - % parcelles avec travaux : 85% LB = Δ -1.9% H = Δ - 3.2% SN = -	TOTAL - Recouvrement moyen LH : 0.7% - Recouvrement moyen LB : 15.7% - Recouvrement moyen H : 92.5% - Sol Nu : 0%
AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 0.2% - Recouvrement moyen LB : 17.8% - Recouvrement moyen H : 95.4% - Sol Nu : 0%	LB = Δ -1.6% H = Δ -3.4% SN = -	- Recouvrement moyen LH : 0.6% - Recouvrement moyen LB : 16.2% - Recouvrement moyen H : 92% - Sol Nu : 0%
SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 0% - Recouvrement moyen LB : 15% - Recouvrement moyen H : 100% - Sol Nu : 0%	LB = Δ - 5% H = - SN = -	- Recouvrement moyen LH : 2% - Recouvrement moyen LB : 10% - Recouvrement moyen H : 100% - Sol Nu : 0%

Figure 26: Analyse de l'évolution de la présence de ligneux sur Flamboyau 1

Effet du pâturage sur Flamboyau 2 :

Sur le site de Flamboyau on a assisté à une régression des ligneux notamment sur les pelouses initialement embroussaillées et sur les landes en mosaïques avec des pelouses.

Certaines zones, peu attractives et divergentes par rapport au reste du parc F.2b, ont été touchées par une progression des ligneux :

- Un petit bas fond peu attractif pour les animaux avec une dynamique de végétation forte et sur lequel le seul pâturage n'a pu contenir notamment le genet à ballais.

- un versant Nord-Ouest soumis aux intempéries et peu attractif (fétuque paniculée et callune).

ETAT INITIAL 2000	DONNEES GENERALES	ETAT FINAL 2006
TOTAL - Recouvrement moyen LH : 0.3% - Recouvrement moyen LB : 53.2% - Recouvrement moyen H : 53.7% - Sol Nu : 3.87%	- Taux de Raciage observés : → 3 à 4 (lâche à complet) - Nombre moyen journées pâturage/an : 863 - % surface avec travaux : 43% LB ↘ -8.4% H ↗ +2.2% SN ↘ -2.7%	TOTAL - Recouvrement moyen LH : 1.7% - Recouvrement moyen LB : 44.8% - Recouvrement moyen H : 55.9% - Sol Nu : 1.1%
AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 0.2% - Recouvrement moyen LB : 58% - Recouvrement moyen H : 62% - Sol Nu : 0%	LB ↘ -15.7% H ↗ SN ↗ +4.5%	- Recouvrement moyen LH : 0.1% - Recouvrement moyen LB : 42.3% - Recouvrement moyen H : 66.5% - Sol Nu : 0%
SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 0.3% - Recouvrement moyen LB : 49.7% - Recouvrement moyen H : 56% - Sol Nu : 7.25%	LB =↘ -2.6% H = -0.2% SN ↘ -5.8%	- Recouvrement moyen LH : 3% - Recouvrement moyen LB : 47% - Recouvrement moyen H : 55.8% - Sol nu : 1.9%
TOTAL - Recouvrement moyen LH : 20% - Recouvrement moyen LB : 43.7% - Recouvrement moyen H : 59.9% - Sol Nu : 1.3%	- Taux de Raciage Observés : → 3 à 4 - Nombre journées pâturage : 515 - % surface avec travaux : 73% LB =↗ +4.9% H ↘ -20% SN = -1.1%	TOTAL - Recouvrement moyen LH : 20% - Recouvrement moyen LB : 48.7% - Recouvrement moyen H : 39.9% - Sol Nu : 0.22%
AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 20.1% - Recouvrement moyen LB : 43.14% - Recouvrement moyen H : 61.5% - Sol Nu : 1.08%	LB =↘ -3.66% H ↘ -15.44% SN = -1.7%	- Recouvrement moyen LH : 20.2% - Recouvrement moyen LB : 39.48% - Recouvrement moyen H : 46.06% - Sol Nu : 0.1%
SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 24.3% - Recouvrement moyen LB : 41.1% - Recouvrement moyen H : 61.2% - Sol Nu : 0%	LB ↗ +9% H ↘ -24.45% SN ↗ +0.6%	- Recouvrement moyen LH : 24.3% - Recouvrement moyen LB : 50.1% - Recouvrement moyen H : 36.8% - Sol Nu : 0.6%

Figure 27 : Analyse de l'évolution de la présence de ligneux sur Flamboyau 2

Les trois secteurs témoins du parc ont tous subis une forte progression des ligneux (+25%) comme la callune, les genêts à balais et purgatifs mais aussi avec l'apparition de semis de pins.

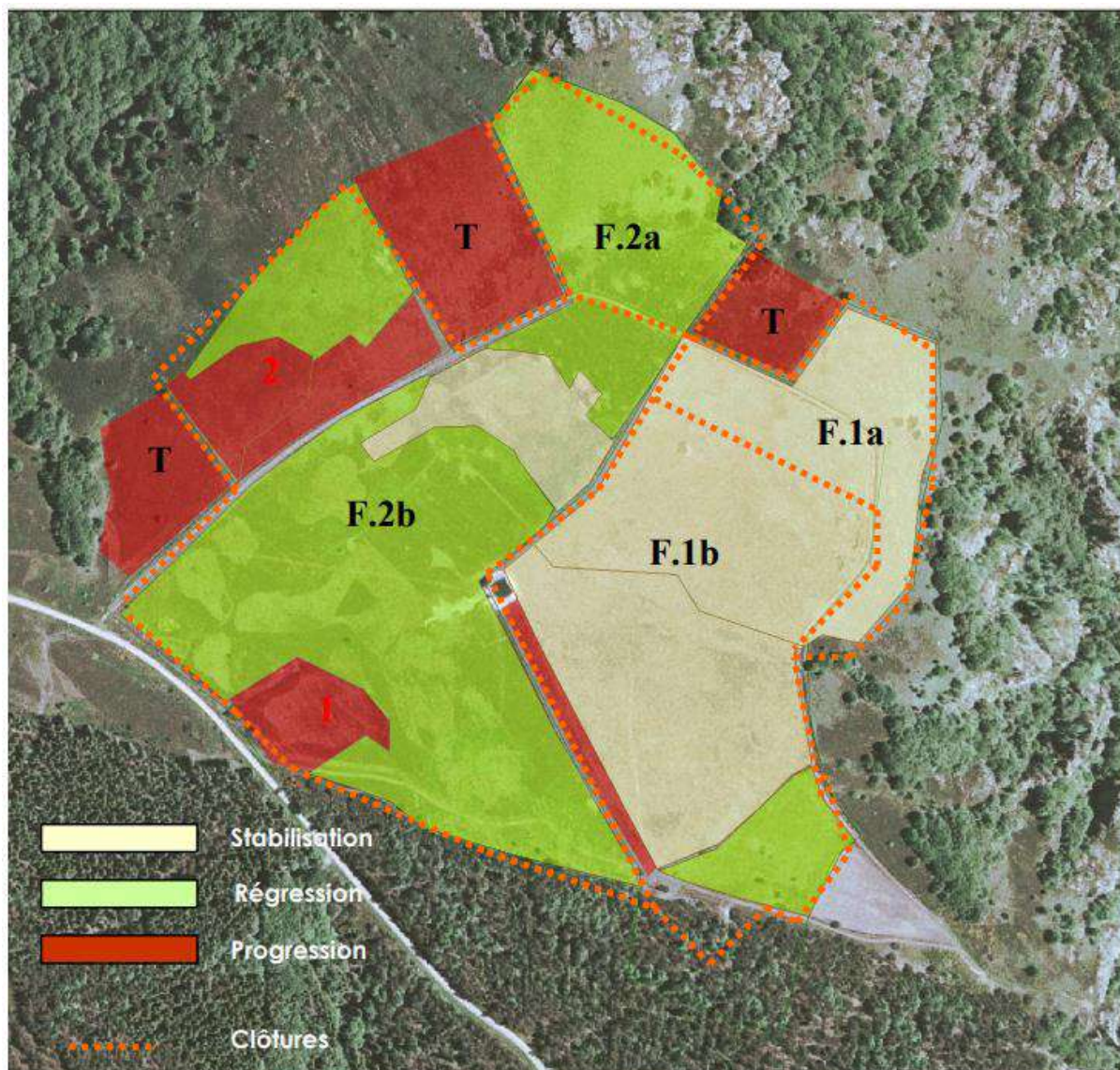


Figure 28 : Localisation des zones d'interventions sur Flamboyau et les des zones témoins

Les pelouses, des unités de gestion pastorale F.1a et F.1b, se sont maintenues avec une amorce de diversification floristique de la strate herbacée notamment sur F.1A.

La mosaïque de landes à callune et de pelouses, dans l'unité de gestion F.2b, a évolué favorablement avec une légère baisse du recouvrement moyen en ligneux et un rajeunissement d'une partie de callunaie permettant ainsi d'avoir une diversité de stades de vieillissement.

L'objectif de restauration d'une pelouse dans l'unité F.2a a été atteint. Le pâturage serré de printemps suite aux travaux de réouverture a permis de contenir de façon durable les ligneux.

Les secteurs témoins sont particulièrement touchés par la progression ligneuse, on y constate une dégradation des habitats de pelouses et de landes à callune de par une forte homogénéisation de la végétation et un vieillissement général de la callunaie.

Les pelouses, des unités de gestion pastorale F.1a et F.1b, se sont maintenues avec une amorce de diversification floristique de la strate herbacée notamment sur F.1A.

Les sites de Candelaire et point sublime

- Point sublime

Ce parc, "mosaïque" de landes, pelouses et pré-bois' avait fait l'objet de travaux de réouverture initiaux en plein sur la callunaie. Le pâturage à lui seul n'a pu faire face à la reprise de la végétation ligneuse qui a globalement gagné en recouvrement au dépend de l'herbe. **Seuls les espaces, où des travaux de gyrobroyage de rattrapage ont été conduits, voient leur recouvrement en ligneux légèrement régresser.**

ETAT INITIAL 2000	DONNEES GENERALES	ETAT FINAL 2006
TOTAL - Recouvrement moyen LH : 20% - Recouvrement moyen LB : 43.7% - Recouvrement moyen H : 59.9% - Sol Nu : 1.3%	- Taux de Raclage Observés : → 3 à 4 - Nombre journées pâturage : 515 - % surface avec travaux : 73% LB = ↗ +4.9% H = ↘ -20% SN = -1.1%	TOTAL - Recouvrement moyen LH : 20% - Recouvrement moyen LB : 48.7% - Recouvrement moyen H : 39.9% - Sol Nu : 0.22%
AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 20.1% - Recouvrement moyen LB : 43.14% - Recouvrement moyen H : 61.5% - Sol Nu : 1.08%	LB = ↘ -3.66% H = ↘ -15.44% SN = -1.7%	- Recouvrement moyen LH : 20.2% - Recouvrement moyen LB : 39.48% - Recouvrement moyen H : 46.06% - Sol Nu : 0.1%
SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 24.3% - Recouvrement moyen LB : 41.1% - Recouvrement moyen H : 61.2% - Sol Nu : 0%	LB = ↗ +9% H = ↘ -24.45% SN = ↗ +0.6%	- Recouvrement moyen LH : 24.3% - Recouvrement moyen LB : 50.1% - Recouvrement moyen H : 36.8% - Sol Nu : 0.6%

Figure 29 : Analyse de l'évolution de la présence de ligneux sur le point sublime

- Candélaire :

Dans ce parc peu de travaux ont été conduits en complément du pâturage. La végétation initialement composée de landes et de bois s'est fortement diversifiée. Dans tout cas Les ligneux ont régressé et plus sur les parties avec travaux avec un accroissement du tapis herbacé. Les secteurs sommitaux ouverts sur des affleurements rocheux ont vu leur tapis herbacé régresser.

ETAT INITIAL 2000	DONNEES GENERALES	ETAT FINAL 2006
TOTAL - Recouvrement moyen LH : 7.76% - Recouvrement moyen LB : 54.2% - Recouvrement moyen H : 40.6% - Sol Nu : 2.3	- Taux de Raclage Observés : → 3 à 4 - Nombre moyen journées pâturage/an: 473 - % surface avec travaux : 26 % LB → -3.4% H → -3.4% SN = =	TOTAL - Recouvrement moyen LH : 7.79% - Recouvrement moyen LB : 38.5% - Recouvrement moyen H : 37.3% - Sol Nu : 2.8
AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX	AVEC TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 18.2% - Recouvrement moyen LB : 72.4% - Recouvrement moyen H : 28.4% - Sol Nu : 0%	LB → -35.8% H → +29.8% SN = =	- Recouvrement moyen LH : 18.3% - Recouvrement moyen LB : 36.6% - Recouvrement moyen H : 58.2% - Sol Nu : 0%
SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX	SANS TRAVAUX
- Recouvrement moyen LH : 1.4% - Recouvrement moyen LB : 57.3% - Recouvrement moyen H : 42.3% - Sol Nu : 3.2%	LB = +3% H → -15.8% SN = =	- Recouvrement moyen LH : 2.3% - Recouvrement moyen LB : 60.26% - Recouvrement moyen H : 26.6% - Sol Nu : 4.34%

Figure 30 : Analyse de l'évolution de la présence de ligneux sur Candélaire

Dans ce parc typé "lande" la végétation a évolué favorablement avec une diminution du couvert arbustif.

En zones pâturées ou des travaux complémentaires de gyrobroyage ont été réalisés, les ligneux régressent nettement (15%). Sur les secteurs strictement pâturés les ligneux sont contenus (-2.6%).

Les secteurs témoins non pâturés connaissent une très forte progression des ligneux notamment de la callunaie (+ de 25%).

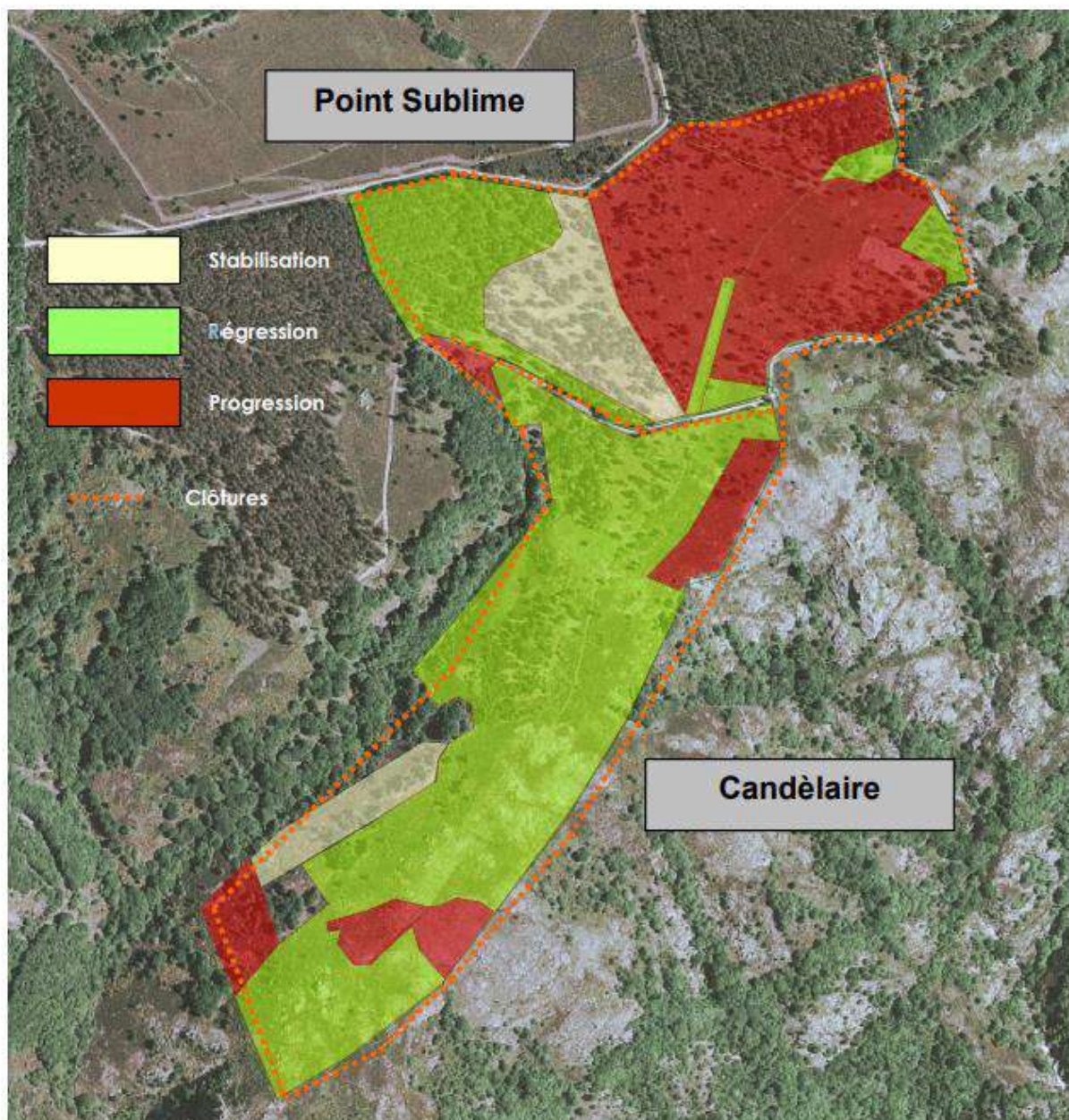


Figure 31 : Localisation des zones d'interventions sur point sublime et candelaire

Evolution des ligneux bas Sur le site de **Point Sublime** les parties, ayant fait l'objet d'un débroussaillage mécanique en plein, ont connu une progression du recouvrement en ligneux. On y constate une homogénéisation de la végétation avec un développement horizontal de la callunaie et une régression du tapis herbacé. Des travaux de réouverture en tâche par brûlage pourraient permettre de restaurer une mosaïque de micro-pelouses et de landes rajeunies.

Associée à une gestion pastorale, cette technique apparaît aujourd'hui comme beaucoup plus pertinente. Les faciès de pelouse, bois clair et bois dense ont vu leurs recouvrements en ligneux régresser. Les travaux d'éclaircie et d'élagages (meilleur éclairage au sol du sous-bois) associés au pâturage (accélération de la dégradation de la litière d'épines de pin) ont permis une forte progression du recouvrement herbacé.

Sur le site de **Candelaire**, la quasi-totalité des faciès ont évolué favorablement avec une diminution du recouvrement en ligneux ; ceci a permis de stabiliser globalement ou d'améliorer les pelouses et les landes. En zone de crête et sur affleurement rocheux le tapis herbacé a particulièrement souffert des sécheresses successives.

Bilan global 2000-2006 des actions du programme Life Pastoralisme

Après six campagnes de pâturage sur les sites de Flamboyau, Point Sublime et Candèlaire dans le cadre du programme LIFE "Gestion et Conservation des landes et pelouses sèches méditerranéennes", les principaux éléments à retenir sont :

- Les résultats obtenus sur l'évolution des milieux sont fortement encourageants, ils permettent de confirmer l'intérêt d'un pâturage raisonné associé dans certains cas à des travaux complémentaires de rattrapage sur les milieux les plus dynamiques. La non-progression du couvert ligneux a permis de maintenir des pelouses et de restaurer des landines et des landes.
- Les habitats de landes à callune et à genêts purgatifs, pelouses à agrostide, fétuque ovine et canche flexueuse, se sont maintenus dans un bon état de conservation avec des évolutions particulièrement favorables notamment sur les sites de Flamboyau et Candèlaire.

Seuls certains secteurs divergent par rapport à ces évolutions. Ils sont excentrés ou difficilement utilisable en l'état. Ceci doit nous conduire à modifier certains aspects de la gestion pastorale par exemple en créant de refends ou en déplaçant des points de complémentarité et d'approvisionnement en eau.

La gestion pastorale a permis de gérer l'herbe et de prélever l'essentiel des jeunes pousses annuelles des ligneux consommables (callune, bruyère, genêts, pins...).

Le pâturage et les travaux complémentaires ponctuels de gestion pourrait permettre de réouvrir progressivement le milieu. L'état de conservation des habitats est particulièrement satisfaisant et les objectifs visés dans le cadre du programme life sont globalement atteints.

Une arrivée plus précoce sur le site, fin avril, permettrait une meilleure gestion pastorale de la fétuque paniculée, si des chutes de neige ne la rende impossible. Les sécheresses successives ont eu des effets néfastes sur le tapis herbacé si un aléa de ce type se reproduit il faut adapter le pâturage en conséquence.

On note que le pâturage associé à des travaux d'entretien complémentaires et/ou ciblés (précis et adaptés) a engendré une ouverture du milieu significative du milieu et créé une mosaïque de milieux très favorable à l'avifaune landicole.

Toutefois, malgré la pression pastorale et les travaux mécaniques certains secteurs très localisés n'ont pas fait l'objet d'une réelle ouverture notamment sur les zones pentues où toute intervention mécanique est impossible et où les animaux ne vont pas "naturellement" pâturer. Sur ces zones les suivis mettent en évidence une stagnation voire une augmentation de la fermeture du milieu par colonisation des ligneux.

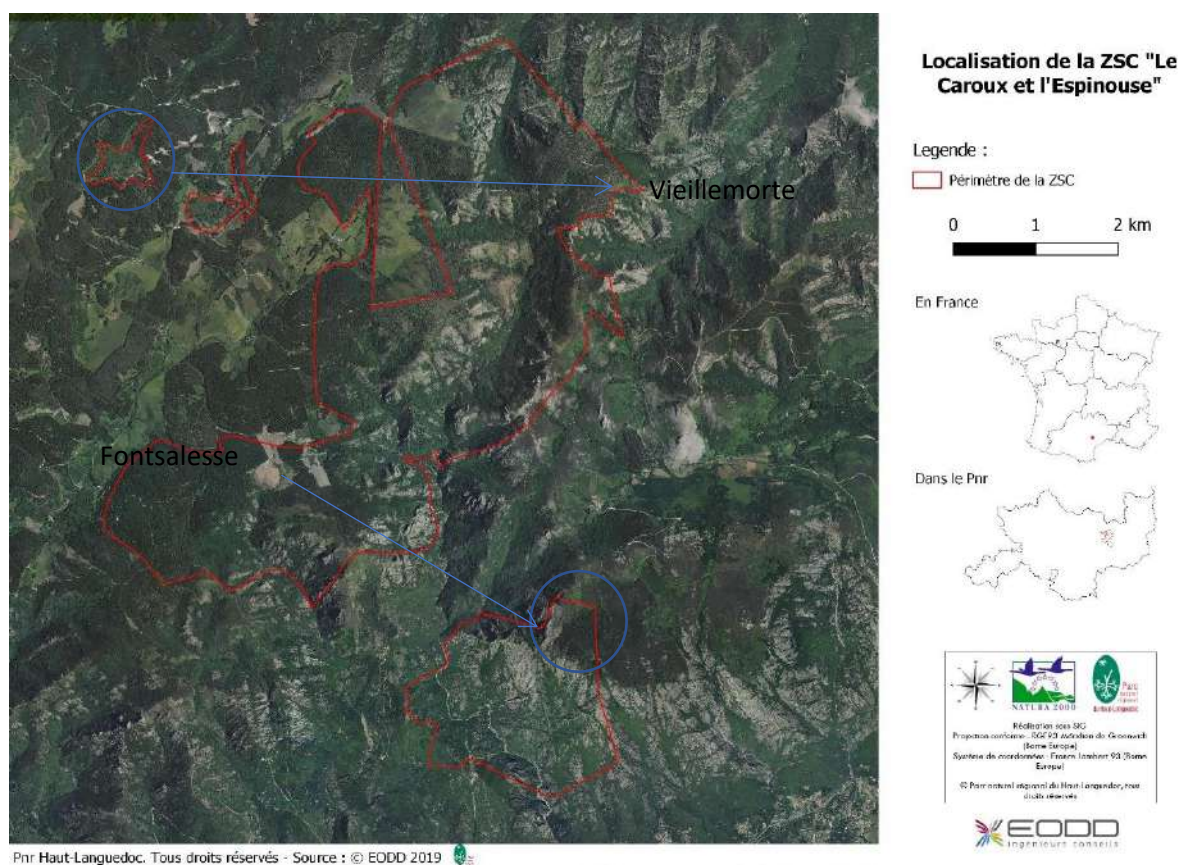
Ainsi, sur ces zones particulières, il conviendrait de réfléchir à la mise en œuvre de travaux de brûlage par tache. De tels travaux permettraient d'ouvrir des trouées dans la callune, laissant un espace colonisable par les graminées pendant quelques années. Le pâturage de bovins pourrait limiter la recolonisation de ces zones par les genêts et la callune de par leurs prélèvements alimentaires et leur impact physique sur les végétaux.

4.1.8.1.2 Contrat Natura 2000 tourbière 2009-2013

Dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'objectifs Natura 2000, l'Office National des Forêts avec l'appui de la Communauté de Communes de la Montagne du Haut Languedoc a entrepris des travaux de restauration et d'entretien de milieux tourbeux. « Mesures de restauration de tourbières » sur les sites de Vieillemorte et de Fontsalesses.

Ces opérations visaient principalement à :

- Reconnecter les zones tourbeuses existantes
- Rétablir le fonctionnement hydraulique perturbé par la présence de fossés drainant.



Description des travaux prévisionnels sur la période 2009 – 2013

- Chantier lourd de restauration par coupe de saules en périphérie de la zone tourbeuse
- Débroussaillage léger de la callune et de la molinie bleue au sein de la zone tourbeuse
- Entretien des layons et des zones de coupes par débroussaillage à N+2 et N+4

Figure 32 : localisation des sites de Vieillemorte et de Fontsalesses

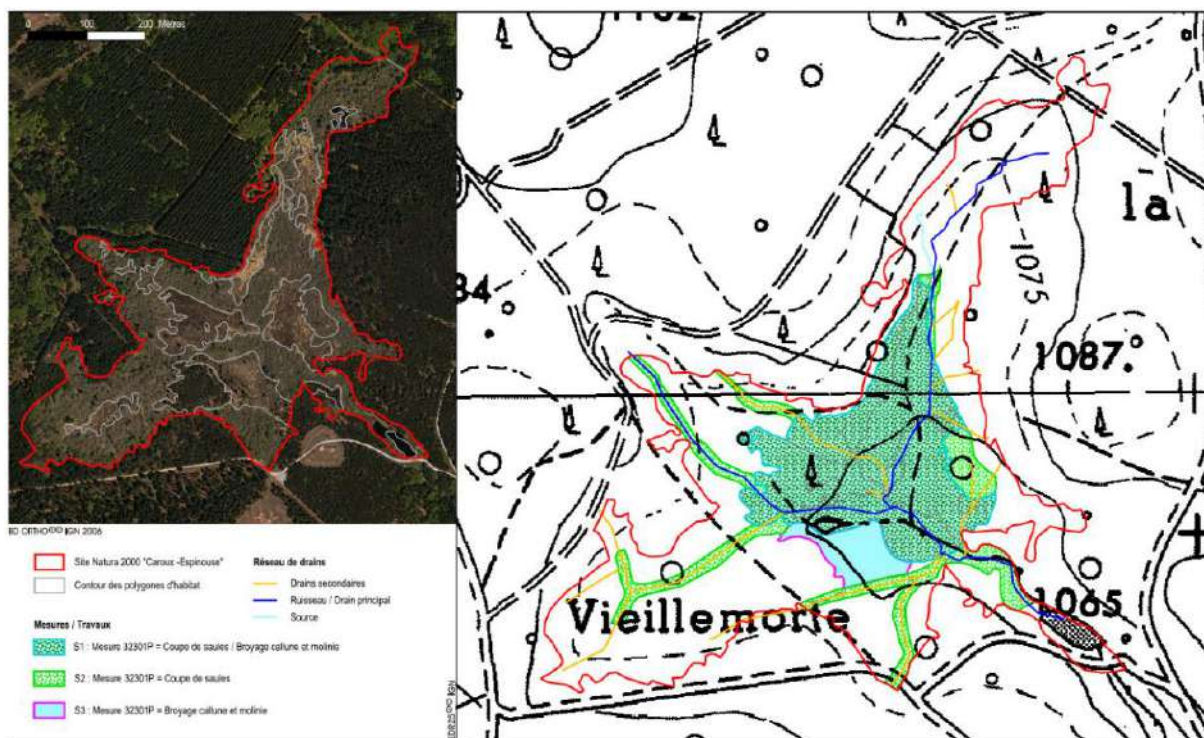


Figure 33 : Localisation du site de Vieillemorte

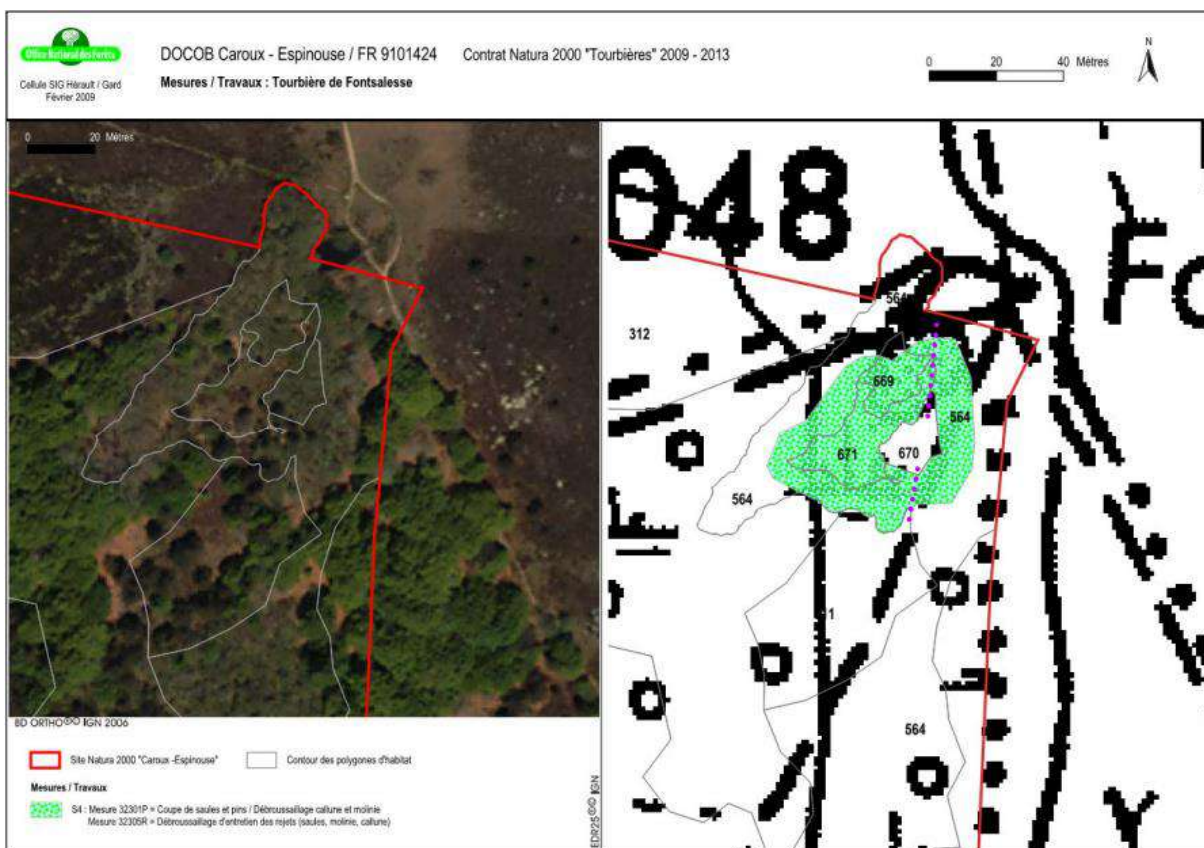


Figure 34 : Localisation du site de Fontsalesses

Synthèse de la réalisation des travaux :

Tableau 33 : synthèse des travaux liés au contrat Natura 2000 sur Vieillemorte et Fontsalesses

SITE	HABITATS TRAITES	TYPE TRAVAUX	DATE DE REALISATION	SURFACE CONCERNEE	COMMENTAIRE
VIELLEMORTE	6230*, 7110* 7120 (Prairie humide à Nard, Tourbière haute actives, et tourbière dégradée)	Chantier lourd de restauration par coupe de saules	2009	2.24	Sur Vieillemorte : Retard notification subvention (novembre 2009) décalage des travaux à 2010 donc surcoût (nouveaux devis : prestataire externe, déplacement tracteur,...) repoussant le bouchage des drains à 2010 au final celui-ci n'a pas été réalisé.
FONTALESSE	7110* & 7120 (Tourbière haute actives, et tourbière dégradée)	Chantier lourd de restauration par coupe de saules en périphérie de la zone tourbeuse	2009	0.25	
		Débroussaillage léger de la callune et de la molinie bleue au sein de la zone tourbeuse	2009	0.056	

Résultats du suivi post travaux réalisés par le conservatoire des espaces naturel de Languedoc-Roussillon.

Le dispositif de 9 placettes permanentes d'observation de la végétation dont 8 placettes retrouvées en 2013 a permis de mesurer l'impact des travaux entrepris sur les habitats d'intérêt communautaire et leurs cortèges d'espèces végétales associés.

Cet impact est globalement très positif. Il est par conséquent souhaitable que les travaux de coupe de réouverture soient étendus sur d'autres zones de saulaies existantes, notamment à Fontsalesses.

- Sur Vieillemorte :

La restauration des habitats tourbeux sur Vieillemorte peut être considérée comme un succès, dans la mesure où le recouvrement des saulaies a fortement régressé et que les habitats-cible se retrouvent en meilleur état de conservation. Il reste toutefois indispensable et urgent de combler les drains.

- Sur Fontsalesses :

La restauration des habitats tourbeux sur Fontsalesses peut être considérée comme un franc succès, dans la mesure où les habitats-cible se retrouvent en bon état de conservation et que les cortèges floristiques caractéristiques et patrimoniaux se développent. Les actions de restauration par la coupe et l'export des saules mériteraient d'être étendues sur l'ensemble de la zone humide.

4.1.8.2 Office Français de la Biodiversité (OFB)

Les missions principales de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) sont les suivantes :

- La surveillance des territoires et la police de la chasse et de l'environnement.
- Etudes et recherche sur la faune sauvage et ses habitats. L'objectif est d'améliorer les connaissances sur la biologie des espèces, sur l'état de conservation des populations et de leurs habitats afin de proposer des mesures de gestion concrètes et compatibles avec les activités rurales.
- L'appui technique et le conseil aux administrations, collectivités territoriales, gestionnaires et aménageurs du territoire, gestion des territoires ruraux respectueuse de l'environnement.

- Organisation et délivrance de l'examen du permis de chasser.

Sur le site Natura 2000 :

L'OFB, cogestionnaire de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage avec l'Office National des Forêts, est également propriétaire et gestionnaire du Domaine de la Peyroutarié (classé en Arrêté de Protection de Biotope).

Entre 1956 et 1960, dans le cadre d'un projet de création d'un Parc National du Caroux, l'Administration des Eaux et Forêts, associé à la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault et à la Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon a procédé à l'introduction de 19 mouflons dans le Massif. Une réserve Domaniale est créée autour de la vallée du Vialais.

L'arrêté ministériel du 16 avril 1999 fait évoluer le statut de la réserve, élargit ses objectifs et constitue sur une zone protégée de 1724 hectares la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse.

Les objectifs de gestion de la réserve sont regroupés en 4 grands thèmes :

- La Flore et la Faune : maintien de la diversité de la flore et de la faune sauvages par des mesures de protection et une gestion intégrée des espaces naturels.
- Le Mouflon : protection de l'espèce, conservation des caractères génétiques.
- Les études scientifiques : territoire de référence pour l'étude du mouflon, les recherches scientifiques portent aussi bien sur la connaissance de l'espèce que sur sa relation avec l'environnement et sur la gestion de la population. L'ensemble de la faune sauvage est également inclus dans les études scientifiques menées par l'OFB
- La formation et l'accueil du public : la Réserve est un espace privilégié de sensibilisation et de formation. Les professionnels et scolaires peuvent la découvrir par le biais de stages et de visites guidées.

Fort de son expérience dans l'instauration de Programme Européen, il participe désormais activement au réseau Natura 2000.

C'est au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore, que l'OFB a été signataire en 2008 du Contrat Natura 2000 : « Restauration des Landes et Pelouses sur le Domaine de la Peyroutarié ».

De manière générale, sur ces territoires, les activités se partagent entre recherche et développement : CNERA Faune de Montagne et Cellule Technique de la Délégation sans oublier le précieux concours du Service départemental 34.

Intégralement située sur de la propriété privée de l'Etat, la RNCFS du Caroux-Espinouse est incluse dans la Forêt Domaniale de l'Espinouse. Une réglementation particulière s'y applique (interdiction de pénétration en dehors des itinéraires autorisés notamment).

Ces missions, principalement axées sur l'étude du Mouflon méditerranéen et la conservation de la biodiversité, portent sur :

- L'étude et la dynamique de population du mouflon (par capture et marquage avec des colliers émetteurs et GPS) ;
- L'étude du régime alimentaire et de la sélection de l'habitat chez le mouflon ;
- Le suivi de l'état sanitaire des mouflons et des indicateurs de changements écologiques ;
- Le suivi de l'avifaune nicheuse et migratrice ;

- L'expérimentation de méthode d'entretien des zones ouvertes (brûlage, gyrobroyage, pâturage) ;
- La réalisation de travaux lourds d'entretien des habitats d'intérêts ;
- L'information et la sensibilisation au public ;
- L'éducation et la formation (accueil de stagiaires et vacataires) ;
- Le développement local par la recherche et l'enrichissement de nouvelles collaborations.

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage et le Domaine de la Peyroutarié sont des espaces réglementés dédiés à la préservation des habitats naturels et de la faune sauvage.

Les interactions RNCFS / Site NATURA 2000

Les 1724 ha de la réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Caroux-Espinouse sont inclus dans le périmètre d'étude de la ZPS.

L'impact positif d'une gestion pastorale raisonnée sur le territoire de la RNCFSCE a été concrètement établi lors de la mise en œuvre du volet local du programme LIFE Nature "Gestion de pelouses et de landes méditerranéennes par le pastoralisme". Les résultats de ce programme ont été un des éléments déclencheurs de la mise en œuvre du SIC « Le Caroux et l'Espinouse ». Les orientations de gestion de la RNCFSCE et les enjeux du site Natura 2000 ne sont pas directement liés. Toutefois, ils affichent une complémentarité positive forte à travers les espèces landicoles qui ont justifié la désignation de la ZPS. Celle-ci aura une incidence bénéfique sur la gestion de la population de mouflon de la Réserve en leur offrant des zones d'alimentation pérennes et des espaces ouverts stabilisés sur la partie haute du massif.

Le programme LIFE nature a permis la relance d'une activité d'élevage économiquement viable sur le site à travers l'installation d'un jeune éleveur sur le site. En 2008, les mesures agro-environnementales territorialisées, contractualisées dans le cadre de Natura 2000, ont pris le relais du programme LIFE. Frédéric Gayraud fait pâturer un troupeau de bovins (race limousine) sur un territoire de 90 hectares inclus dans la Réserve.

L'OFB a également bénéficié d'un contrat Natura 2000 :

Compte tenu des caractéristiques floristiques du site (forte densité de résineux et de ligneux-bas ayant une valeur fourragère médiocre), des actions d'aménagement ont été nécessaires avant la mise en place du pâturage équin comme moyen de conservation des habitats d'intérêts communautaire (Pelouse à Nard ou Lande à callune).

Il s'agit de travaux de broyage (mesure AFH 004), de brûlage (mesure AFH006) et de coupes mécaniques de résineux (mesure F27011) du précédent docob. Ensuite, l'entretien de ces milieux a été réalisé par pâturage équin en plein air total dans le cadre de la mesure AFH 004.

Parallèlement à ces travaux réalisés sur les habitats, des travaux de suivis ont été engagés avec la mise en place de placettes références et l'élaboration d'un état initial en 2006-2007, d'un état intermédiaire en 2009 et d'un état final en 2011 de la végétation et des habitats.

- Rappel de la mesure AFH004

L'aménagement et les travaux sur le milieu ont été orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par le genêt purgatif ; et en favorisant un milieu pauvre en nutriments. Une recherche d'un certain équilibre des classes d'âges, au niveau des différents stades

dynamiques de la série évolutive de la lande à genêts purgatifs (ceci ne concerne que les formations primaires). Le broyage des landes à genêts purgatifs devait être réalisé à raison de 2 hectares par ans et par taches de façon à obtenir un effet mosaïque. La superficie à broyer était d'environ 8 hectares. L'aménagement et les travaux sur le milieu ont été orientés vers un objectif de gestion dynamique de l'habitat toujours dominé à moyen terme par les Ericacées, et en favorisant un milieu pauvre en nutriments.

Pour les landes fortement embroussaillées ou colonisées par les arbres il s'agissait de :

- Procéder à l'abattage sélectif des ligneux hauts afin de conserver des zones favorables à l'avi-faune.
- De plus, effectuer un broyage mécanique partiel des ligneux bas (Callune/Genêt) au moins une fois entre le 15 septembre et le 15 avril.

La superficie à broyer était d'environ 3 hectares.

Pour le maintien des habitats d'intérêt communautaire :

Le maintien des habitats de type ouverts (pelouse à nard, lande à genêts purgatif et lande à callune) nécessite un pâturage permanent. Pour cette raison, une expérimentation relative à l'entretien des nouvelles zones broyées ou brûlées par pâturage équin a été mise en place. La contention des chevaux dans de nouvelles zones a nécessité d'une part, la pose de clôture, un entretien permanent des clôtures et un entretien minimum des chevaux (vaccin, vermifuge etc...).

- Rappel de la Mesure AFH 006

Brûlage de la Landes à Genêts Purgatifs

Certaines zones présentant un faciès à lande à genêts purgatifs étant inaccessibles pour les engins motorisés par conséquent, nous avons eu recours à une technique d'entretien traditionnelle qui est le brûlage dirigé.

Ce brûlage a été réalisé en premier lieu sur une superficie d'environ 2 hectares comme présenté sur la carte ci-dessous pour un coût de 200 € hectares.

- Rappel de la mesure F27011

Il s'agissait de réaliser des coupes de résineux avec incinération des rémanents en vue de la restauration de la lande à Callune et de la lande à Genêts Purgatifs. Sur les zones fortement boisées ont été réalisées des coupes avec incinération des rémanents.

Cette action est destinée à réouvrir fortement le milieu afin de pouvoir permettre la recolonisation du milieu par la lande à bruyère, la lande à callune mais également par la pelouse à Nard. Ces coupes seront dans la mesure du possible réalisées à raison de 2 hectares par an.



- Gyrobroyage mené sur la Lande à Genêt purgatif (Environ 8 hectares) à raison de 2 hectares par an à compter de 2007.
- Lande à Callune à broyer courant 2007 (création d'une mosaïque environ 3 hectares).
- Brûlage dirigé mené sur la Lande à Genêt purgatif courant 2007 (Environ 3 hectares).
- Lande à Callune et Bruyère vieillissante.
- Lande à Genêt purgatif.
- Zone de coupe de résineux avec incinération des rémanents sur lande à genêts et s à callune.
- Limite de pâturage des équins

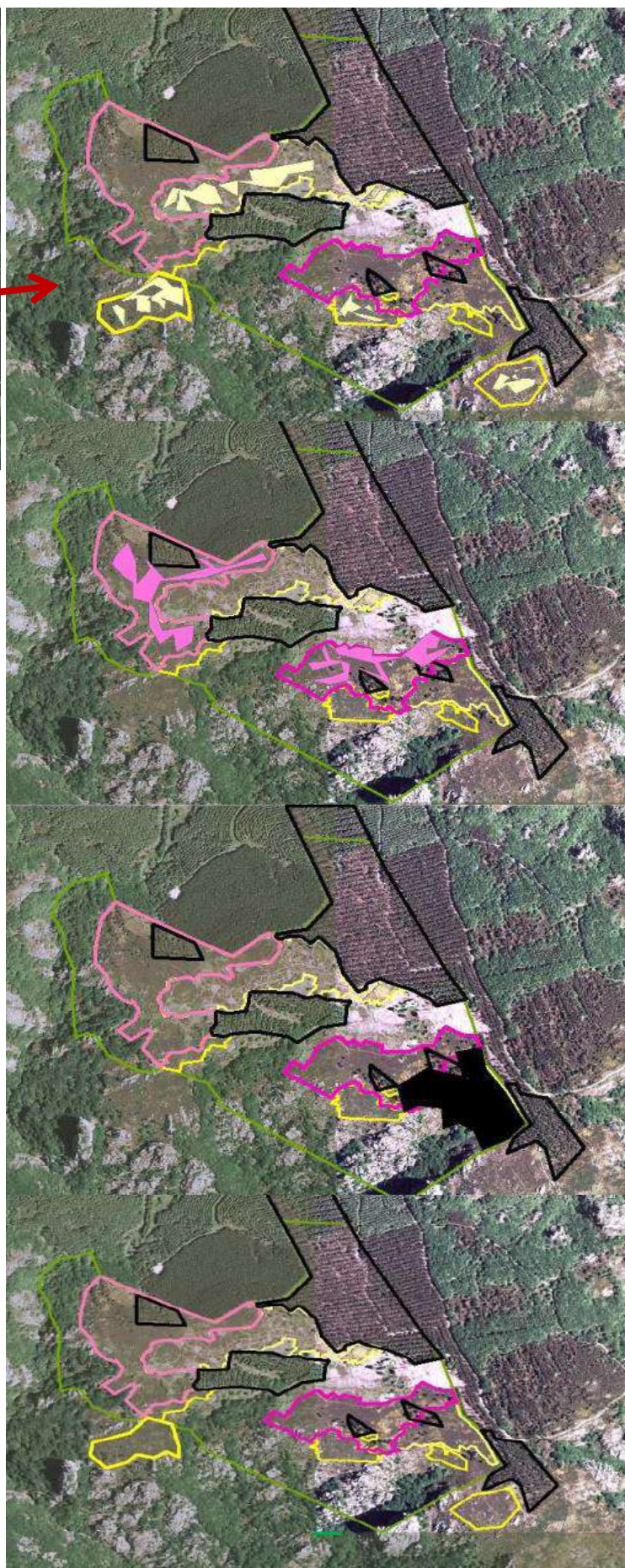


Figure 35: Localisation des actions liées au contrat Natura 2000

Actions réalisées sur le domaine du Peyroutarié :

En 1920, une ferme avec un troupeau de brebis était en place ; une fois la ferme vendue le pâturage n'était qu'estival jusqu'en 1940 (transhumance). Suite à la déprise agricole, le domaine s'est progressivement fermé avec l'apparition de landes à genêts et bruyères.

Ce site de 114 ha appartient à l'OFB suite à une donation de Madame Robert. En 1997, il est classé Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Ce classement est dû à l'intérêt de cet espace naturel constitué de landes, près, forêts qui permettent l'alimentation, le repos et la survie d'espèces protégées.

Depuis 2001, 5 chevaux koniks polskis pâturent environ 30 ha du plateau de la Peyroutarié. Les actions de réouverture ont permis de créer une mosaïque d'habitats de type lande pelouse. Ce pâturage ne permet pas de contenir la dynamique des rejets de ligneux bas comme le *Cytisus scoparius*.

Le chargement est insuffisant, un adulte konik polski a une équivalence d'environ 0.8 UGB, le chargement instantané est d'environ 0.13 UGB/ha.

Ses actions ont concilié les deux enjeux de conservation des habitats (Zone Spécial de Conservation) comme les landes primaires à genêt purgatif et des espèces d'oiseaux (Zone Protection Spécial).

La création de layons et bosquets de genêts a eu pour objectifs la préservation d'espèces telles que : Alouette lulu (*Lullula arborea*), La fauvette pitchou (*Sylvia undata*) et la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*). Ces actions de réouverture sont également favorables aux rapaces comme le Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*) prise en compte dans la ZPS.

Le brûlage permet un rajeunissement rapide de la végétation avec un développement de la strate herbacée.

Un suivi par placettes en 2014 et les faciès pastoraux confirment la tendance de fermeture progressive pour les zones gyrobroyées. Les secteurs ayant subi un brûlage dirigé ont une dynamique de recolonisation beaucoup moins forte pour le moment. Par ailleurs, le brûlage favorise la progression de la fougère aigle (*Pteridium aquilinum* L.) non consommée et envahissante.

Dans beaucoup de secteurs, la strate herbacée de l'année précédente n'est pas consommée par les chevaux. La présence de nombreuses inflorescences séchées sur pied confirme le raclage partiel de certains secteurs. Le parc de plus de 30 ha est trop important comparé à la taille du troupeau. Les équidés privilégient certains secteurs clefs (point d'eau, pierre à sel) provoquant un surpâturage localisé. La gestion du troupeau est réduite au strict minimum : le suivi sanitaire (pas de complémentation et d'affouragement en hiver).

L'objectif principal est d'augmenter le chargement afin de préserver la mosaïque d'habitats présente.

Si le chargement n'est pas augmenté, les actions de réouverture mécanique (gyrobroyage et brûlage dirigé) devront être réalisées à intervalle régulier afin de limiter la dynamique de reboisement naturel des landes. Certains secteurs localisés ont déjà une dynamique de colonisation du *Pinus nigra* (présence de jeunes plantules). De plus, les actions mécaniques ont un impact non négligeable sur les habitats.

Le brûlage dirigé s'il est trop intense peu modifier le caractère physico-chimique du sol ; il favorise le développement d'espèces invasives et non appétentes. Le gyrobroyage augmente considérablement la litière et crée une dynamique de rejet importante notamment pour le *Cytisus scoparius*.

Le constat est que les actions de réouverture réalisées sur le domaine doivent être relayées par des actions de pâturage avec une pression suffisante pour conserver la diversité des habitats présents.

La gestion des landes de la Peyroutarié devrait s'appuyer beaucoup plus sur le pâturage que sur le gyrobroyage et le brûlage dirigé.

Afin d'arriver aux résultats cités ci-dessus plusieurs moyens de mise en œuvre sont envisageables :

- L'augmentation du chargement est obligatoire afin de contenir la recolonisation par les landes.
- L'augmentation la plus pertinente serait l'association des équins avec des bovins qui ont un pâturage complémentaire.
- L'installation de points d'attraction avec des pierres à sel permettrait d'augmenter l'homogénéité du pâturage (ne pas oublier que le mouflon aura également accès aux pierres à sel).
- Création d'un pâturage tournant, raclage complet de la strate herbacée de chaque parc et création d'un parc de sécurité alimentaire pour le troupeau.
- Pâturages des landes aux périodes optimales plein printemps pour les genêts et arrière-saison pour la callune.

4.1.9 ACTIVITE DE PLEINE NATURE EDUCATION ENVIRONNEMENT

4.1.9.1 CPIE du Haut-Languedoc

Depuis plus de 30 ans le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Haut-Languedoc (CPIE HL) œuvre sur son territoire pour une meilleure connaissance de son patrimoine. Une connaissance acquise par le biais de nombreux inventaires de terrain, par une implication de l'association dans les projets de territoires mais aussi par le souci permanent d'être à l'écoute des acteurs locaux et d'être ainsi en phase avec les enjeux environnementaux spécifiques du Haut-Languedoc.

Le CPIE HL œuvre également à la transmission vers tous les publics de cette connaissance pour une meilleure appropriation du patrimoine et des enjeux environnementaux et ainsi redonner aux citoyens (individuellement ou collectivement) le pouvoir d'agir sur son territoire.

Le CPIE travaille majoritairement avec des scolaires, sous forme d'animations au centre du CEBENNA. Les sorties en milieu naturel sont anecdotiques (la dernière sortie scolaire remonte il y a 2 ans). Les animations avec le Grand Public sont sous forme de conférences au centre du CPIE.

Des travaux d'inventaires naturalistes en sont réalisés toute l'année.

D'après François Picaud, co-directeur et chargé de mission communication et interprétation du CPIE, les activités sont réparties comme suit :

Activités du CPIE au sein de la ZSC :

Sorties scolaires exceptionnelles au Plo de Flamboyau et Plo des Brus. Rencontre des acteurs du territoire (OFB et ONF) et courte balade. Sorties réalisées en 2018 avec 2 classes de 6^{ème} (environ 40 élèves).

Cette activité a été réduite par manque de moyen financier

Leurs impacts au sein de la ZSC sont estimés comme très faibles.

4.1.9.2 Centre CEBENNA

Situé à Olargues, le centre Cebenna développe depuis 1994 des actions d'Education à l'Environnement et au Développement Durable sur le territoire du Haut-Languedoc.

Le CEBENNA propose notamment :

- Education à l'environnement et au patrimoine (animations, balades nature...).
- Formations en environnement, patrimoine et informatique.
- Tourisme et communication, édition d'ouvrages.
- Etudes de valorisation du patrimoine naturel et bâti.

Ses objectifs sont :

- La participation au débat sur les questions d'environnement et de société afin d'améliorer la qualité de vie.
- La création de liens entre les sociétés rurales et le progrès scientifique.
- La diffusion d'informations et de connaissances dans un milieu rural.
- La sensibilisation du public à la découverte et au respect de l'environnement, du patrimoine et du monde scientifique.
- L'aide et la formation à l'utilisation des outils multimédia.

Activités en milieu extérieur: :

Le CEBENNA intervient seulement au domaine du Douch de sorties grand public d'observation du mouflon. Ces sorties se font tous les mercredis des mois de juillet et août, ainsi qu'une sortie en automne au moins de novembre. Ils organisent occasionnellement des sorties pour les scolaires 1 à 2 fois par an. Les groupes sont composés de 15 personnes maximum et utilisent toujours le même itinéraire : le sentier du Vialais, en formant une boucle.

Ces activités étant pratiquées hors ZSC, le CEBENNA n'a pas d'interaction avec la ZSC.

4.1.9.3 Office de tourisme Monts et lacs en Haut-Languedoc

L'office de tourisme Monts et lacs en Haut-Languedoc est située à Lacaune. À cheval sur l'Hérault et le Tarn, les Monts & Lacs en Haut-Languedoc s'étendent du Caroux à la vallée du Gijou, en passant par La Salvetat-sur-Agout et les Monts de Lacaune.

L'office de tourisme propose les thématiques suivantes :

- Activités de loisir : randonnées pédestres, VTT, équitation, baignades, acrobanches, karting, quad ;
- Activités aquatiques liées aux 4 lacs : planche à voile, voile, paddle ;
- Des services d'hébergements et de restauration ;
- La découverte du patrimoine culturel et patrimonial : balades de villages, musées ;
- Découverte du patrimoine naturel : sentiers découverte, vallée du Gijou, les lacs, le Caroux.

L'activités touristique se concentre principalement dans le secteur du Caroux, entre le hameau de Douch, le village d'Héric, les gorges d'Héric et l'Auberge des Avels.

Les activités touristiques que propose l'office du tourisme au sein de la ZSC sont les suivantes :

- Randonnées pédestres sur **les sentiers du Vialais et de la Serre d'Arrêt**

4.1.9.4 Office de tourisme du minervois au Caroux en Haut-Languedoc

L'office de tourisme du Minervois au Caroux située au cœur du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc et s'étend sur 36 communes. Son siège social est situé à Saint-Pons-de-Thomières, mais elle possède 3 antennes à Minerve, Saint-Pons-de-Thomières et Mons-la-Trivalle.

L'office de tourisme propose de découvrir le territoire sous différentes formes :

- Découverte du patrimoine : paysages, villages, musées, visites guidées etc...
- Activité de plein air : randonnées, trail, course d'orientation, parcours en vélo et VVT, randonnées équestres et avec ânes, canyoning, canoë, spéléologie, via ferrata, aco-branche et escalade, pêche, détente et baignade
- Services d'hébergement : hôtel, gîtes, camping, séjours et...
- Services de restauration : restaurants, domaines viticoles, vignobles, marchés
- Les commerces : artisans, commerce, services
- Les événements ponctuels : festivals, sorties, expositions etc.

4.1.9.5 Les activités de pleine nature

Le site Natura 2000 est concerné par un tourisme vert qui se développe autour des thèmes suivants : découverte de la nature, activités de loisir, activités sportives.

L'offre d'accueil et d'hébergement est importante et diversifiée : refuges, chambres et tables d'hôtes, goûters à la ferme, fermes-auberges, gîtes ruraux, locations saisonnières. En dehors des périodes "pics" dues au tourisme estival, le Caroux et l'Espinouse sont un "poumon vert" pour les citadins du "Grand Biterrois". Faciles d'accès, ils offrent au grand public un espace privilégié de nature et de sortie dominicale familiale.

Les particularités du tourisme dans les massifs du Caroux et de l'Espinouse sont les suivants :

- Une forte saisonnalité, en période estival surtout.
- Un haut spot des Activités de Pleine Nature (APN), en lien avec la patrimonialité du site.
- Un haut lieu touristique au niveau du département de l'Hérault.

De ce fait, une structuration et organisation du tourisme a été nécessaire, avec la création :

- D'un Schéma de Gestion et de Développement maîtrisé des Sports de Nature (SPN) sur le Massif du Caroux et de l'Espinouse qui vise à la valorisation du territoire du PNR et la « désaisonnalisation » de l'économie touristique
- Création du Pôle de Pleine Nature des Montagne du Caroux en 2016 sur le territoire des communautés de communes Grand Orb et Minervois Saint Ponais Orb Jaur, porté par le Pays Haut Languedoc et Vignobles. Il a pris le relais du site majeur avec deux principaux objectifs :
 - La pratiques des Activités de Pleine Natura par les locaux (sections sportives dans les établissements scolaires, pôle handisport à Lamalou)
 - La promotion et commercialisation des Activités de Pleine Nature avec la création d'un camp de base à Mons qui regrouperait dans un guichet unique l'Office de Tourisme et un conseiller technique.

Outre une forte fréquentation saisonnière en été, il est constaté un flux permanent et régulier sur certains secteurs :

- Le plateau du Caroux, les hameaux de Salvergues et Douch, le sentier du Vialais, le refuge de Fontsalesses et la chapelle de Saint-Martin-du-Froid sont des lieux de promenade pédestre.

La route touristique D180, avec de nombreuses aires de pique-nique aménagées, ponctué de points de vue et de zones forestières ombragées (bien que d'accès réglementé sur la partie de traversée de la Réserve) est attractives pour la fréquentation des promeneurs et randonneurs.

4.1.9.5.1 Les Activités de Pleine Nature « leader » (les plus pratiquées)

Certaines Activités de Pleine Nature (APN) sont dites « leader » sur le massif du Caroux Espinouse. Elles sont performantes, structurées et développées, et contribuent au positionnement du territoire. Ces activités leader sont les suivantes :

- La randonnée pédestre
- La cueillette des champignons
- La baignade
-

4.1.9.5.1.1 *La cueillette des champignons*

Le massif présente une fréquentation importante à l'automne pour le ramassage des champignons. En effet, les forêts de l'Espinouse sont très parcourues à l'automne par les chercheurs de champignons (pour la recherche des cèpes principalement) venus pour la plupart des villes ou départements voisins. Outre le pillage des peuplements mycologiques, cette fréquentation se traduit par une circulation intense de véhicules à l'intérieur des forêts avec son corollaire de débris abandonnés et de dégradations diverses.

Depuis des années, les gestionnaires du massif réfléchissent à la façon de mieux encadrer cette activité afin de respecter des règles de bonne conduite et de sécurité par rapport aux autres activités présentes sur le massif (chasse, exploitation forestière).

L'activité de cueillette de champignon est toujours bien présente et reste interdite dans la réserve. Néanmoins les intrusions sur la réserve restent beaucoup liées à cueillette de champignons. De plus des concessions liées au transport d'électricité donne lieu à des sources de revenus.

4.1.9.5.1.2 *La randonnée pédestre*

C'est l'activité la plus pratiquée par le public sur le territoire. L'important réseau de sentiers balisés et les différents topoguides commercialisés expliquent une pratique essentiellement en autonomie.

Les randonneurs sont nombreux au printemps et en automne, tandis que l'été connaît plutôt un public de promeneurs utilisant des itinéraires plus courts et de moindre difficulté. La fréquentation des sentiers balisés est intense sur le versant sud du Caroux.

Les tracés des sentiers balisés sont généralement bien respectés. Une fréquentation hors des sentiers autorisés (en infraction) dans la RNCFS est cependant régulièrement observée (OFB).

Il est à noter qu'une association locale a développé autour de Castanet-le-Haut une activité de randonnée adaptée aux personnes handicapées. Elle s'exerce sur les parcours existants et n'envisage pas de créer d'autres sentiers.

Au total ce sont 34,95 km de sentiers de randonnée qui sont identifiés sur le site Natura 2000.

RÉPARTITION DES LINÉAIRES DE SENTIERS DE RANDONNÉE

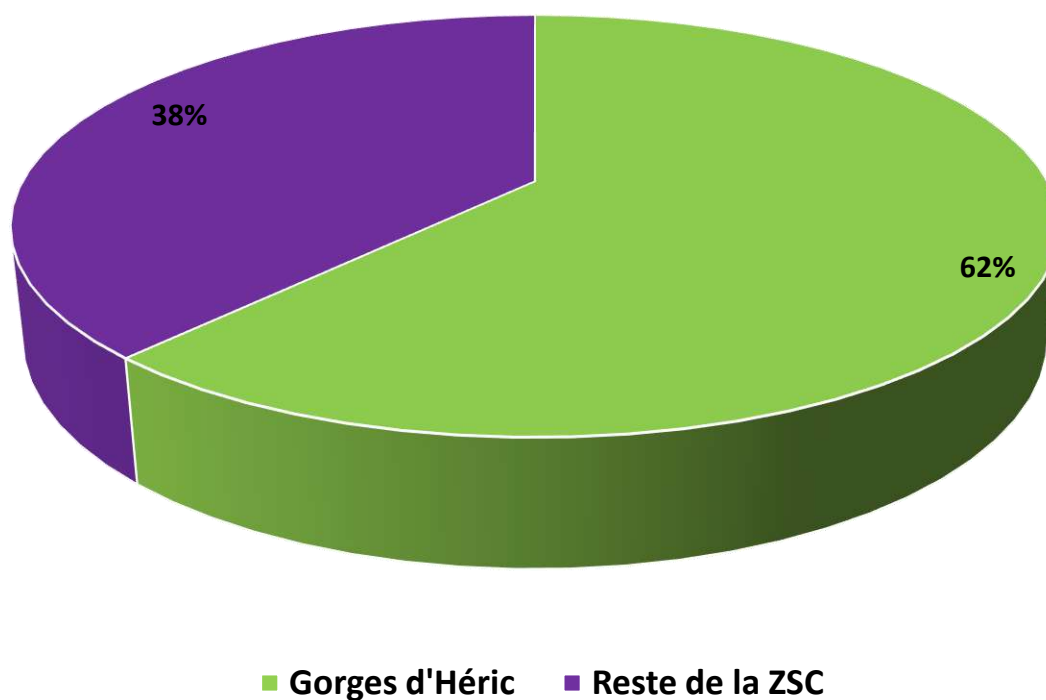
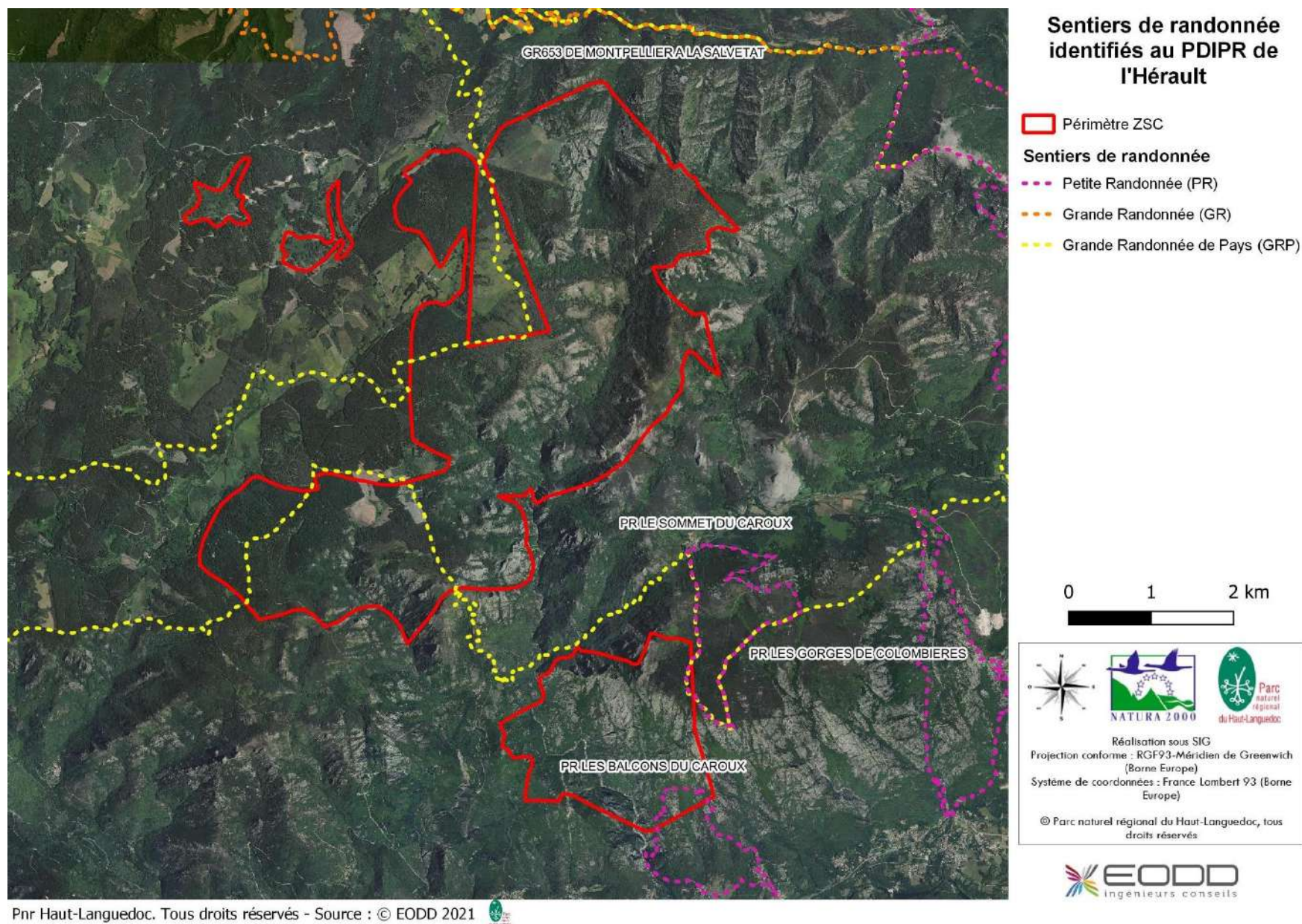


Figure 36: Répartition des linéaires de sentiers

Les principaux axes de randonnée sur le site sont représentés sur la carte suivante.

Si l'impact de la randonnée pédestre sur la flore peut être assez faible (en dehors de quelques zones de divagations observées), l'impact sur la faune est beaucoup plus marqué (constat de dérangement : bruit, chiens non tenus en laisse).

Des opérations de formation, d'information et de sensibilisation particulière à l'attention des présidents d'associations du Grand Biterrois et des professionnels de la randonnée ont été menées par l'ONF et l'OFB durant les dernières années.



Carte 52 : Localisation des sentiers de randonnée sur la ZSC

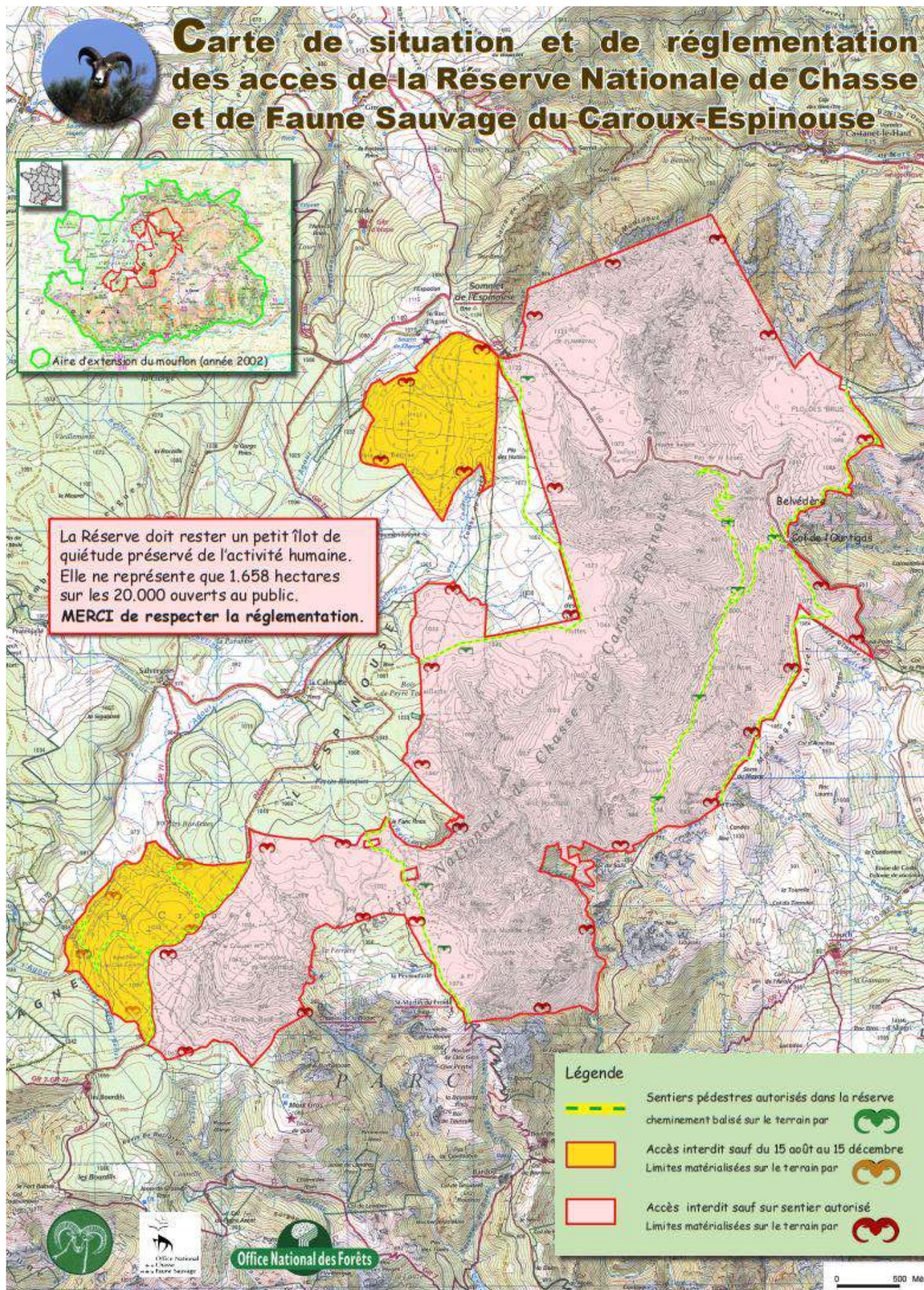


Figure 37: localisation des sentier réglementés sur la RNCFS

4.1.9.5.1.3 L'escalade

Cette activité est très présente à proximité et au sein du périmètre de la ZSC, essentiellement dans le secteur des Gorges d'Héric au total 23 sites d'escalade ont été identifiés.

Cette activité est à surveiller car elle peut avoir un impact sur l'avifaune en terme de dérangement, notamment sur les sites de nidification ou en période de reproduction.

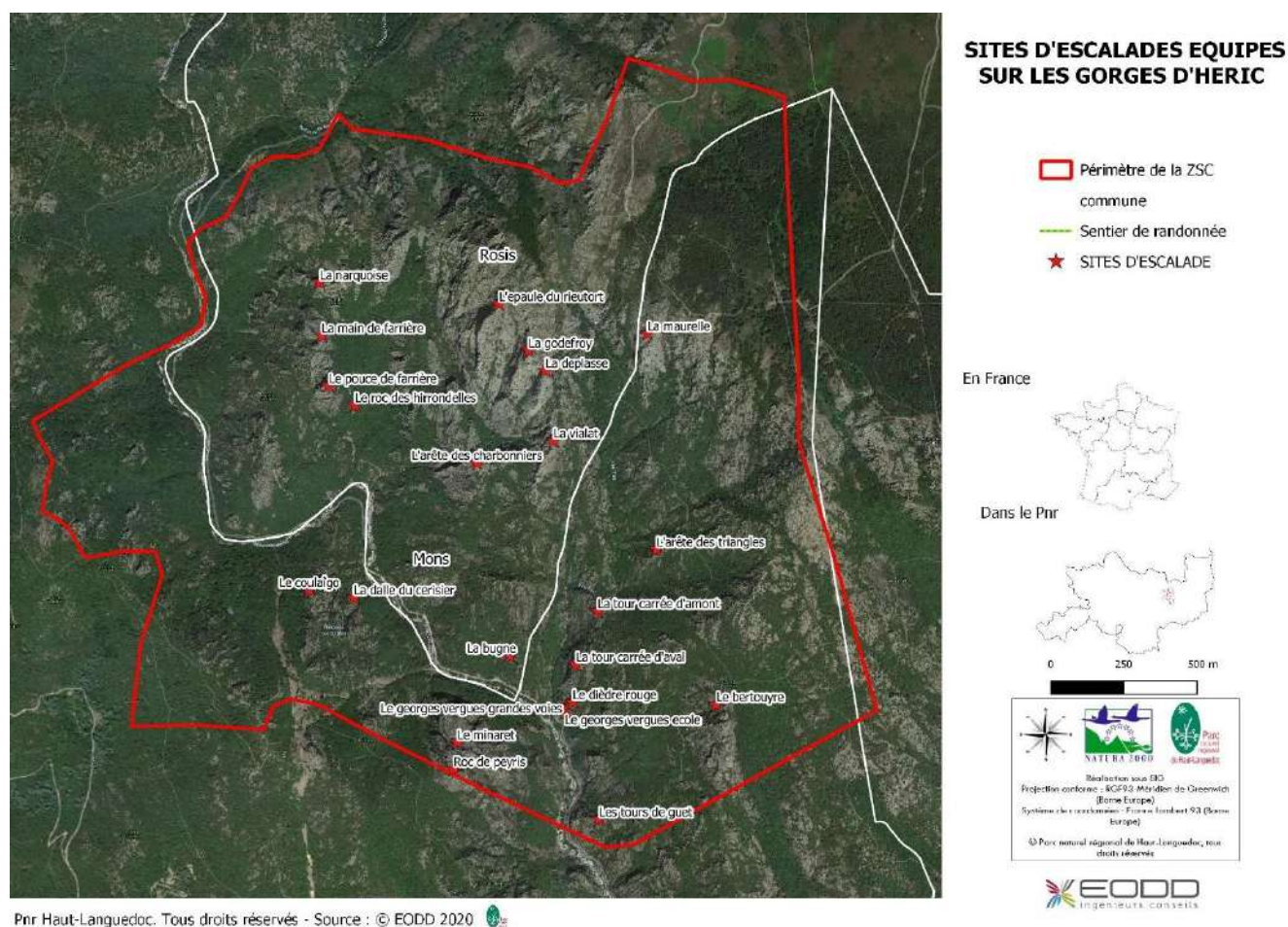
Parmi les sites présentés sur la carte ci-dessous, les plus fréquentés sont les suivants :

- L'arrête des charbonniers
- La vialat
- La deplasse
- La tour carrée d'Aval
- Le dièdre rouge (utilisé par les écoles d'escalade)
- Le minaret

L'activité d'escalade au sein de la ZSC (hors école d'escalade au dièdre rouge) est seulement fréquentée par des grimpeurs et/ou montagnards initiés car les parcours nécessitent un certain niveau de pratique sportive.

La fréquentation des sites d'escalade ne dépasse pas une cordée par week-end au printemps et en automne. L'escalade n'est pas pratiquée en hiver et en été à cause des températures.

De plus des activités de High line semble grandissante également sur le secteur.



Carte 53 : Localisation des sites d'escalade ZSC

4.1.9.5.1.4 La baignade

Le site de la ZSC le plus fréquenté sont les Gorges d'Héric. Plusieurs activités y sont pratiquées mais la baignade reste l'activité phare e période estivale.

La fréquentation moyenne journalière des Gorges d'Héric est fortement marquée par les vacances scolaires, la saisonnalité (augmentation de la fréquentation au printemps et été) et les week-ends prolongés (pic d'affluence annuel autour du 15 août).

Le profil horaire en semaine et week-end est sensiblement identique avec des entrées constantes dans les gorges en matinée, avec 2 pics en fin de matinée (11h) et en début d'après-midi (14h). La majorité des flux de sortie des gorges est concentrée entre 16 et 17h.

L'activité s'inscrit dans des organisations de week-end de manière « informelle » sortie nature entre amis et familles, non encadrés.

La fréquentation des Gorges d'Héric tend à augmenter d'années en année, comme le montre le graphique ci-dessous, et confirme Mme Vidal Cré de l'Office du Tourisme des Monts et Lacs en Haut Languedoc.

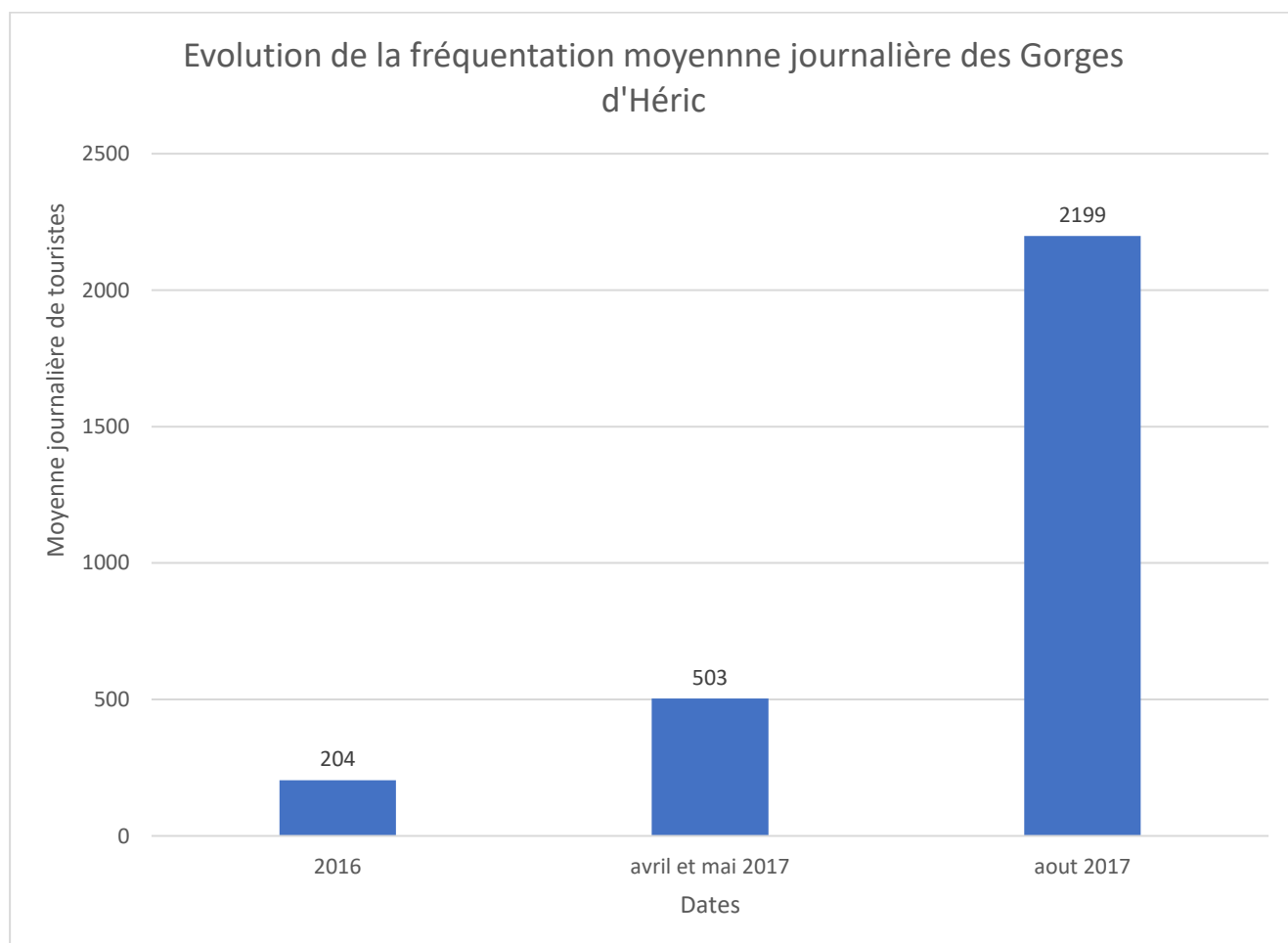


Figure 38 : Evolution de la fréquentation moyenne journalière des Gorges d'Héric

4.1.9.5.2 Autres activités moins pratiquées

4.1.9.5.2.1 *Le VTT*

L'activité VTT est assez régulière sur le périmètre d'étude. Les forts dénivelés et les difficultés techniques du secteur les réservent à des pratiquants confirmés et peu nombreux. Sur la périphérie immédiate du site, le VTT est pratiqué d'une manière plus intensive, souvent sous le couvert d'organismes locaux professionnels ou associatifs.

Aucun « itinéraire de VTT » a proprement parlé n'est balisé au sein de la ZSC. Les rares vététistes empruntent les chemins de Grandes Randonnées Pays (GRP) :

- GRP de la Communauté de Commune de Haut Languedoc
- GRP du Haut Languedoc Vignobles

L'activité est assez régulière mais peu fréquente. En effet, les forts dénivelés et les difficultés techniques du secteur les réservent à des pratiquants confirmés et peu nombreux.

Cette activité semble avoir peu d'impact sur le milieu naturel car elle se fait essentiellement sur de larges chemins balisés, et elle n'est pas très fréquente.

L'activité de VTT est davantage pratiquée en dehors de la ZSC : plus au sud, au niveau du Pic Naudech. Elle est souvent sous le couvert d'organismes locaux professionnels ou associatifs.

(environ 10% de la fréquentation), il accueille seulement 1 ou 2 groupes les weekends, durant les mois d'avril à fin juin.

4.1.9.5.2.3 *Le parapente*

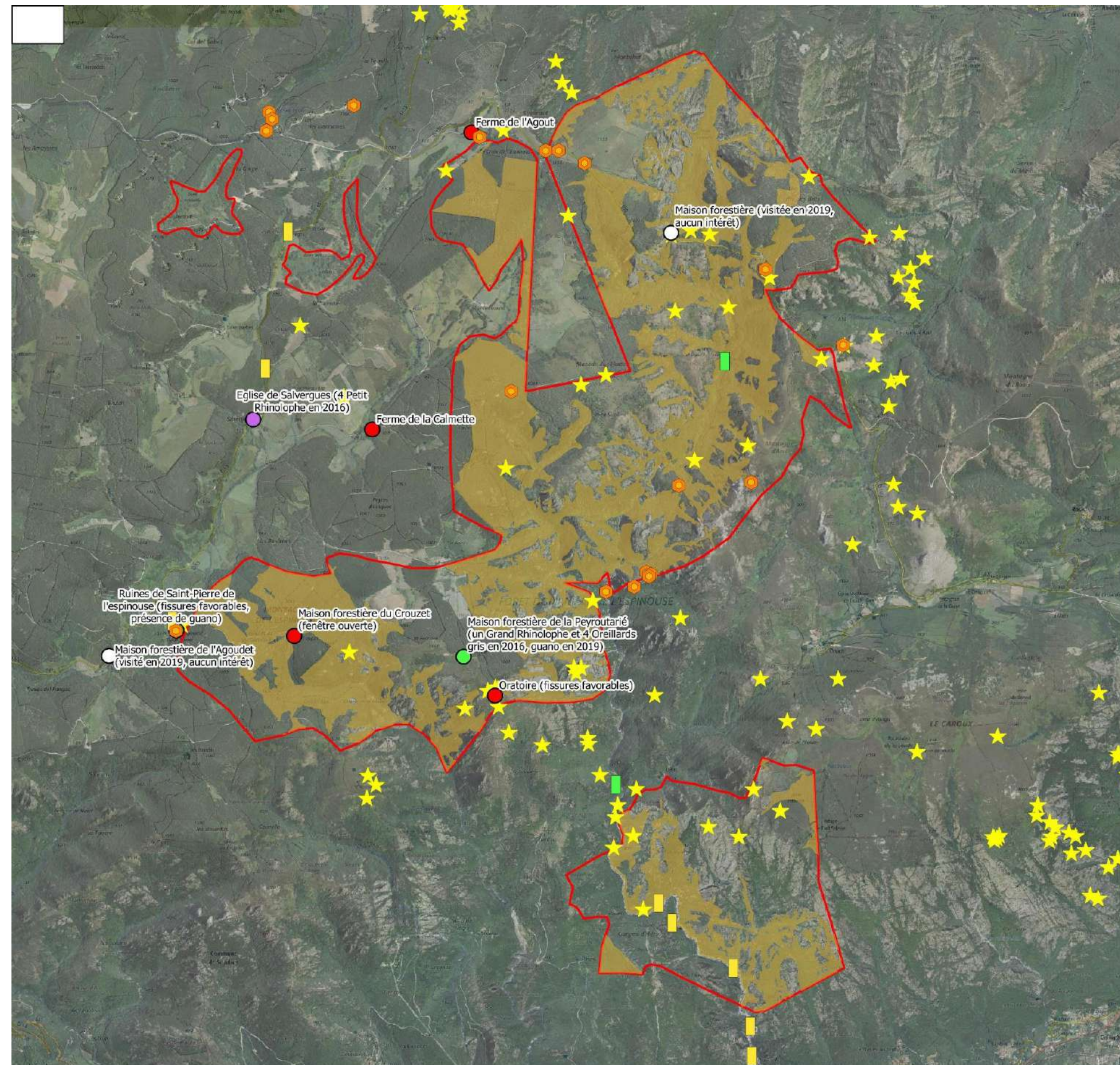
Il existe une aire d'envol à la périphérie immédiate du périmètre d'étude à proximité de la table d'orientation du Caroux. La ZPS est ainsi ponctuellement survolée. Le Mont Caroux est un site non officiel de vol. cependant des sites d'envol sont recherchés par les parapentistes. (Envisager un travail avec eux).

4.1.9.5.2.4 *Geocaching*

Il s'agit d'une activité libre non encadrée de "chasse au trésor dont la localisation est partagée sur les réseaux sociaux ou des sites web dédiés, il n'est pas possible aujourd'hui d'estimer la pression exercée par cette activité mais celle-ci peut engendrer des problématiques sur le patrimoine bâti et notamment les gîtes chauve-souris, du piétinement et/ou de la dégradation d'habitat). <https://www.geocaching.com/>.

Certains sites de geocaching sont situés sur la RNCFS, un autre plus problématique est situé sur les ruines de L'église de Saint-Pierre de l'Espinouse, déclaré gîte avéré dans le diagnostic écologique.

Des opérations de sensibilisation et d'information pourrait s'avérer nécessaire pour éviter tout impact sur la faune.



Localisation des Geocache en Lien avec les gîtes potentiels à chiroptères d'après les visites de 2019 et la bibliographie

□ Périmètre de la ZSC

Gîtes potentiels à chiroptères

Arbres (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

★ Arbres potentiellement favorables aux chiroptères

■ Zones présentant potentiellement des arbres favorables aux chiroptères (d'après les visites de site et la bibliographie)

Bâti (d'après les visites de 2019 et la bibliographie)

○ Aucun intérêt

● Indéterminé

● Gîte avéré (bibliographie)

● Gîte avéré (terrain de 2019)

Cavités (d'après Infoterre - BRGM)

★ Cavités souterraines

● Geocaches

0 0,5 1 km



Réalisation sous SIG
 Projection conforme : RGF93-Méridien de Greenwich (Borne Europe)
 Système de coordonnées : France Lambert 93 (Borne Europe)

© Parc naturel régional du Haut-Languedoc, tous droits réservés



Parc naturel régional du Haut-Languedoc. Tous droits réservés - Source : © EODD 2020

Carte 55 : Localisation des sites de GEOCACHING en lien avec les gîtes à chiroptères

4.1.9.5.2.5 L'éducation à l'environnement

De nombreuses activités éducatives encadrées par des professionnels implantés sur le massif sont proposées : randonnées découvertes, observation des populations de mouflon, visites guidées... en effet, le C.P.I.E. du Haut-Languedoc, le centre CEBENNA, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et l'Office National des Forêts proposent au grand public, aux scolaires, et à tout amateur de nature des sorties découvertes et des journées ou stages de formation.

4.1.9.5.2.6 Manifestations récurrentes.

Deux manifestations ont été identifiées :

- TRAIL (Epic enduro (VTT enduro),
- Trail des banuts

Elles s'appuient sur les sentiers officiels et balisés. (trail du Caroux, organisé chaque année) cette activité est soumise à évaluation d'incidence. A noter qu'il existe une montée en puissance des demandes pour des événements trails.

4.1.9.5.3 Les prestataires d'activités de pleine nature identifiés sur le site

Tableau 34 : recensement des prestataires d'activité de pleine nature identifiés

Raison sociale	Domaine d'activité	Contact		
		E-mail	Téléphone	Site internet
Vélo Caroux	Sorties VTT, trottinette, enduro	contact@velo-caroux.fr	04.67.97.64.42 / 06.45.12.52.50	http://velo-caroux.fr/
Les Amis des Monts de l'Espinouse	Activités culturelles et festives sur la commune de Cambon et Salvergues	/	04.67.97.61.38 / 06.87.28.93.97	/
Club Caroux X-trail	Trail, organisation de manifestations sportives	cyril.abbal@orange.fr	04.67.97.54.55 / 06.70.54.63.21	https://www.trailducaroux.com/
Sud Randos	Organisation de séjours randonnées accompagnées ou liberté	contact@sudrandos.com	06.48.20.71.48	https://www.sudrandos.com/
Les Marcheurs du Caroux	Organisation de randonnées et de voyages nature	infos@lesmarcheursducaroux.com	06.19.38.02.05	https://www.lesmarcheursducaroux.com/
Club alpin français Béziers Caroux	Raquette, ski de randonnée, cascade de glace, ski de randonnée nordique, alpinisme, escalade, randonnée, vélo de montagne, orientation	/	/	https://clubalpinbeziercaroux.ffcam.fr
AcroRoc	Via ferrata, escalade, canyoning, spéléologie, VTT, e-bikes	/	06.85.34.14.54	https://www.acroroc.com
Caroux Montagne	Escalade, orientation, ski alpin, alpinisme	carouxmontagne@gmail.com	04.67.97.73.05 / 06.87.71.69.46	https://escaladecarouxmont.wixsite.com
Aventure 34	Canyoning	laventure34@gmail.com	06.79.35.40.57	https://www.aventure34.com
Bol d'air Bulle d'eau	Spéléo, escalade, canyoning, grotologie, canoë, via corda, parcours aventure, paddle	/	06.71.68.88.53	https://www.boldair-bulled'eau.fr
Terre Liquide	Canyoning	terreliquide@gmail.com	06.67.12.29.84	https://www.terreliquide.com
CEBENNA	Animations, balades nature, ...	cebenna@cebenna.org	04.67.97.88.00	https://www.cebenna.org
CPPIE du Haut-Languedoc	Inventaires naturalistes, animations, sorties nature, ...	contact@cpiehl.org	04.67.97.51.16	https://www.cpiehl.org

Raison sociale	Domaine d'activité	Contact		
		E-mail	Téléphone	Site internet
Sébastien Salavin	Guide de pêche	chateaucolomb@wanadoo.fr	04.67.95.63.62 / 06.12.78.91.85	www.guide-peche-truite.com
LPO Hérault	Animations nature	herault@lpo.fr	04.67.78.76.24	https://herault.lpo.fr
Pnr Haut-Languedoc	Valorisation et promotion touristique, animateur et créateur de lien entre les acteurs	accueil@parc-haut-languedoc.fr	04.67.97.38.22	https://www.parc-haut-languedoc.fr/
ONF Languedoc-Roussillon	Sorties d'animations scolaires ponctuelles	dt.midi-mediterranee@onf.fr	04.67.04.66.99	https://www.onf.fr
Monta-Davala	Club de randonnées	/	/	monta-davala.over-blog.com

- Vélo Caroux Haut Languedoc. Implanté depuis 10 ans sur le territoire, la société organise des sorties de VTT sur des chemins balisés. La société estime à environ 250 le nombre de visiteurs par an. Seulement l'itinéraire 8 (sentiers VTT exploités) traverse la ZSC sur un linéaire de 50 mètres. De plus, cet itinéraire 8 est peu emprunté (choisi environ 1 fois sur 10 parmi les autres).
- Les Amis des Monts de l'Espinouse : animation du village en organisant de nombreuses manifestations. Activités : en moyenne 3 randonnées par an en été, Fête de la Montagne annuelle en juillet, vide-greniers, lâchers de truite, feu d'artifice.

Il n'y a pas d'activités motorisées encadrées proposées sur le secteur.

- LPO Hérault souhaite développer sur le secteur (animation nature, sensibilisation lors d'événementiel (acteur, et spectateur) sur toute la faune.
- PnrHL assure des missions de valorisation touristique, mobilisation des acteurs, promotion touristique, , animation et création de liens entre les acteurs.
- L'ONF organise des sorties d'animation scolaire ponctuelle.

4.2 CONCLUSION SUR LES ACTIVITES SOCIOECONOMIQUE

Les activités conjointes de L'ONF, de L'OFB ont été dans l'ensemble favorables au maintien du bon état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire et aux espèces. Cela à travers la gestion du gibier, la contractualisation de contrat Natura 2000 tourbière, le Life pastoralisme, les conventions de pâturage...

Aucune activité identifiée ne cause des impacts forts et irréversibles sur les habitats et espèces du site Nature. Le tome II du présent docob fera la synthèse des menaces. Néanmoins, Le site « Caroux et Espinouse » semble peu impacté par les activités humaines, celles-ci étant essentiellement axées sur des objectifs de conservation et de gestion.

L'agriculture impacte également peu le site, elle permet surtout le maintien de l'ouverture du milieu sur les landes et estives, sujettes à l'embroussaillage et à la fermeture.

Il sera ainsi indispensable de travailler en étroite collaboration avec les agriculteurs qui contribuent fortement au maintien dans un bon état de conservation une partie des Habitats d'intérêt communautaire du site.

La fréquentation du site, principalement composée par des randonneurs, baigneurs et cueilleurs, est aujourd'hui en progression il s'agira de conduire une bonne sensibilisation du public vis-à-vis du patrimoine naturel présent sur le site et de sa fragilité.

En effet les problématiques suivantes sont de plus en plus constatées :

- Augmentation significative des déchets aux bords des chemins : beaucoup de masques notamment.
- Bivouac sauvage de plus en plus fréquent et nombreux.
- Sur-fréquentation des parkings, ce qui a entraîné le stationnement de voitures en milieu normalement interdit. Une réunion avec les élus doit notamment avoir lieu afin de trouver une solution vis-à-vis des riverains parfois coincés à causes des voitures des touristes.
- Pollution auditive dû aux enceintes Bluetooth lors de randonnées.

Les modes de gestion appliqués aujourd'hui ont fortement contribué à l'expression et la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cette gestion conservatoire ne nécessite désormais que quelques adaptations ou d'être davantage appuyée.

Il apparaît évident, au vu de ce diagnostic, que l'avenir de la gestion du site et de la conservation des habitats et espèces qui en font la richesse sont totalement tributaires de la collaboration étroite entre l'ONF, l'OFB et le PNRHL avec l'appui des services de la DDTM et de la DREAL pour la réalisation des actions de gestion et de d'amélioration des connaissances.

Une synthèse et une mise à jour globale des connaissances naturalistes du site doit également être réalisé ainsi qu'un mode de coordination entre tous les gestionnaires du site.

LISTE DES ABREVIATIONS

Mammifères (hors chiroptères)
PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 : II : Annexe II : espèce d'intérêt communautaire _ IV : Annexe IV : espèce strictement protégée. LR MON : Liste rouge mondiale de l'UICN : LC : Préoccupation mineure _ NT : Quasi-menacé _ VU : Vulnérable. LR EU : Liste rouge européenne des espèces menacées (2019). LR FR : Liste Rouge Nationale 2017. ZNIEFF LR : Liste des espèces déterminantes en Languedoc-Roussillon
Amphibiens
PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 - II : Article 2 : Individus et habitats protégés _ III : Article 3 : Individus protégés _ V : Article 5 : Prélèvements réglementés _ VI : Article 6 : conditions de dérogations aux protections DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 : IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées _ V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion. LR MON : Liste rouge mondiale de l'UICN LR EU : Liste rouge européenne des espèces menacées (2019). LR FR : Liste Rouge Nationale 2015. ZNIEFF LR : Liste des espèces déterminantes en Languedoc-Roussillon.
Reptiles
PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 - II : Article 2 : Individus et habitats protégés _ III : Article 3 : Individus protégés. DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 : IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées. LR MON : Liste rouge mondiale de l'UICN LR EU : Liste rouge européenne des espèces menacées (2019). LR FR : Liste Rouge Nationale 2015. ZNIEFF LR : Liste des espèces déterminantes en Languedoc-Roussillon.
Insectes (lépidoptères, odonates et coléoptères)
PN FR : Protection nationale : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 : II : Annexe II : espèce d'intérêt communautaire LR MON : Liste rouge mondiale de l'UICN LR EU : Liste rouge européenne des espèces menacées (2019). LR FR : Liste Rouge des rhopalocères de France métropolitaine 2012 ; Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2016). LR OCCITANIE : Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygènes d'Occitanie (2019) ; Liste rouge des Odonates d'Occitanie (2018) ZNIEFF LR : Liste des espèces déterminantes en Languedoc-Roussillon.
Chiroptères
PN FR : Protection nationale : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 - II : Article 2 : Individus et habitats protégés _ III : Article 3 : Individus protégés. DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 : II : Annexe II : espèce d'intérêt communautaire _ IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées. LR MON : Liste rouge mondiale de l'UICN LR EU : Liste rouge européenne des espèces menacées (2019). LR FR : Liste Rouge Nationale 2017. ZNIEFF LR : Liste des espèces déterminantes en Languedoc-Roussillon.