



RÉSEAU NATURA 2000

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

RAPPORT D'ÉTUDE

Site FR 7200766

Vallon du Clamondé

Département des Pyrénées-Atlantiques

Crédit photo : Christophe Chauliac © ONF :

Page de couverture : *Versant Nord du vallon du Clamondé vue depuis la commune de Mesplède -Avril 2014*

DOCUMENT D'OBJECTIFS
VALLON DU CLAMONDÉ
FR 7200766

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE
Rapport d'étude



Bureau d'étude des Pyrénées Occidentales
2 rue Justin Blanc
64 000 PAU
Tel : 05 59 27 70 98 – Fax : 05 59 02 29 73

-

DÉCEMBRE 2014

Maître d'ouvrage :

Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées Atlantiques

Directeur de la publication :

Office National des forêts

Suivi de la démarche :

Émilie Laborde, Jean François Sanyou (DDTM 64) et Pierre Lafond, Anthony Lefouler (CBNSA)

Structure opératrice :

Office National des Forêts

Rédaction et Coordination / Cartographie :

Christophe Chauliac / Christophe Chauliac

Relecture :

Jérôme Allou, Gilles Bailleux (CEN Aquitaine), Émilie Laborde (DDTM) et Sylvie Basaïa (ONF)

Référence à utiliser :

CHAULIAC C., 2014. Rapport d'étude - *Diagnostic écologique du site FR7200766 : Vallon du Clamondé*. ONF, Décembre 2014 , 200 pages.

RÉSUMÉ

Le " Vallon de Clamondé " est un site de coteau molassique localisé au Nord des gaves, identifié comme site Natura 2000, de par la présence de zones humides et forêts alluviales d'intérêt communautaire. L'ensemble des habitats naturels identifiés appartient à l'étage collinéen. Les faibles variations altitudinales, l'orientation constante du vallon et la monotonie des substrats du site, confèrent peu de variétés aux habitats rencontrés dans l'emprise de l'aire d'étude.

Au total 23 habitats naturels, correspondant à 31 syntaxons phytosociologiques répartis au travers de 7 grands types de milieu, ont été identifiés. Les formations agricoles (cultures et prairies) représentent avec la forêt de Chêne pédonculé, les habitats dominants du vallon. Cet inventaire met en évidence la présence de 7 habitats d'intérêt communautaire dont 2 habitats d'intérêt communautaire prioritaire. Ils totalisent une surface de 47,36 ha, soit 15 % de la surface totale du site. Les habitats prioritaires identifiés concernent les landes tourbeuses à Bruyère à quatre angles et les buttes à sphaignes ombrotrophes. Bien que les habitats naturels du Vallon du Clamondé, soient dans l'ensemble peu variés et que les habitats d'intérêt communautaire ne représentent qu'une surface très restreinte, la valeur écologique des tourbières atteint un niveau d'importance remarquable à l'échelle du département des Pyrénées-Atlantiques. L'état de conservation de ces tourbières apparaît globalement très favorable même si localement des phénomènes d'assèchement sont susceptibles d'impacter l'habitat.

La flore inventoriée sur le site du Clamondé est une flore globalement acidiphile à tonalité atlantique marquée. L'originalité floristique du site est sans aucun doute liée aux zones tourbeuses, où 22 espèces patrimoniales évoluent au sein de ces écosystèmes particuliers. Cependant malgré ce haut degré de diversité, aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'est présente sur le site Natura 2000.

L'étude faunistique a permis de recenser 435 espèces animales depuis 1995. Différents groupes taxonomiques ont fait l'objet d'inventaires plus ou moins approfondis permettant d'atteindre un niveau de connaissance globalement bon pour la faune présente sur le site. La diversité faunistique, marquée principalement par les lépidoptères, les coléoptères et les odonates est tout à fait remarquable pour un site de cette surface. 14 espèces sont d'intérêt communautaire, relevant des annexes II et IV de la directive 92/43/CEE.

Le classement hiérarchique des différents composants environnementaux du site et l'analyse de leurs états de conservation ont permis de définir les 3 objectifs écologiques sur le site :

- Conserver le complexe des zones humides (objectif prioritaire). Action favorable au maintien des habitats hygrophiles en tant que tels et qui contribuent à la préservation de ces éléments faunistiques et floristiques remarquables.
- Préserver les espèces animales et végétales thermo-atlantiques qui sont soit sub-endémiques du Sud-Ouest de la France et de la péninsule ibérique soit en marge de leur aire de répartition.
- Préserver les habitats forestiers favorables à l'Osmoderme.

Ces objectifs sont des propositions qui devront faire l'objet d'une réflexion plus étayée en accord avec une analyse sociale, humaine et économique actualisées à la réalité du secteur.

Sommaire

INTRODUCTION.....	9
GÉNÉRALITÉS ET MÉTHODES.....	11
Caractéristique physique.....	13
Périmètre officiel.....	13
Zone d'étude.....	14
Climat :	14
Géologie et géomorphologie :	15
Méthodologie d'étude.....	17
Typologie des habitats naturels.....	17
Cartographie des habitats naturels	17
Inventaires des espèces d'intérêt communautaire.....	18
RÉSULTATS DES INVENTAIRES.....	21
Les habitats naturels.....	23
Typologie des habitats naturels.....	23
Cartographie des habitats naturels forestiers.....	35
Synthèse cartographique.....	35
Les habitats d'intérêt communautaire.....	37
Données floristiques et faunistiques.....	42
Inventaires floristiques.....	42
La flore patrimoniale.....	42
Analyse évolutive de la flore du site.....	44
Les espèces animales.....	45
Inventaire faunistique.....	45
La faune d'intérêt communautaire.....	45
La faune patrimoniale.....	49
Synthèse.....	49
LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....	51
Définition des enjeux écologique.....	53
Concepts.....	53
Méthode de hiérarchisation	53
Hiérarchisation des enjeux écologiques	54
Évaluation des états de conservation.....	57
Concepts, méthodes et terminologie.....	57
Évaluation du degré de conservation des habitats naturels.....	61
Évaluation du degré de conservation des espèces animales.....	63
Autres facteurs de décision.....	65
Objectifs et périmètre de gestion.....	66
Formulation des objectifs de gestion.....	66
Proposition d'actualisation du périmètre Natura 2000.....	69

CONCLUSION.....	73
REMERCIEMENTS.....	73
BIBLIOGRAPHIE.....	75
ANNEXES.....	78

INTRODUCTION

L'application des directives européennes 92/43/CEE (version consolidée au 01/01/2007) implique la mise en œuvre de mesures de gestion pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire (art. 2 de la directive).

En France les sites Natura 2000 sont dotés d'un document d'objectifs (DOCOB) définissant les actions concrètes et leur programmation. Ce document contribue ainsi à faire reconnaître les territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Conformément à la législation en vigueur du Code de l'Environnement, il se compose d'une partie analytique, d'état des lieux des composants environnementaux et socio-économiques, et d'une partie opérationnelle définissant des axes et des modalités de gestion durable propres au territoire désigné.

Afin de répondre aux impératifs européens et dans l'optique future d'une rédaction complète du document d'objectifs du site Natura 2000 FR 7200766 : " Vallon du Clamondé ", les services de l'état ont missionné l'Office National des Forêts pour l'élaboration d'un diagnostic écologique. Sur la base d'inventaires de terrain, l'objectif de ce diagnostic est de dresser un constat de l'état de conservation des espèces et habitats ciblés par le réseau Natura 2000.

Ce rapport d'étude, destiné à intégrer le document de compilation du document d'objectifs, s'inscrit donc comme une première étape vers la définition d'objectifs de développement durable du site FR 7200766 : Vallon du Clamondé.





GÉNÉRALITÉS

ET MÉTHODES



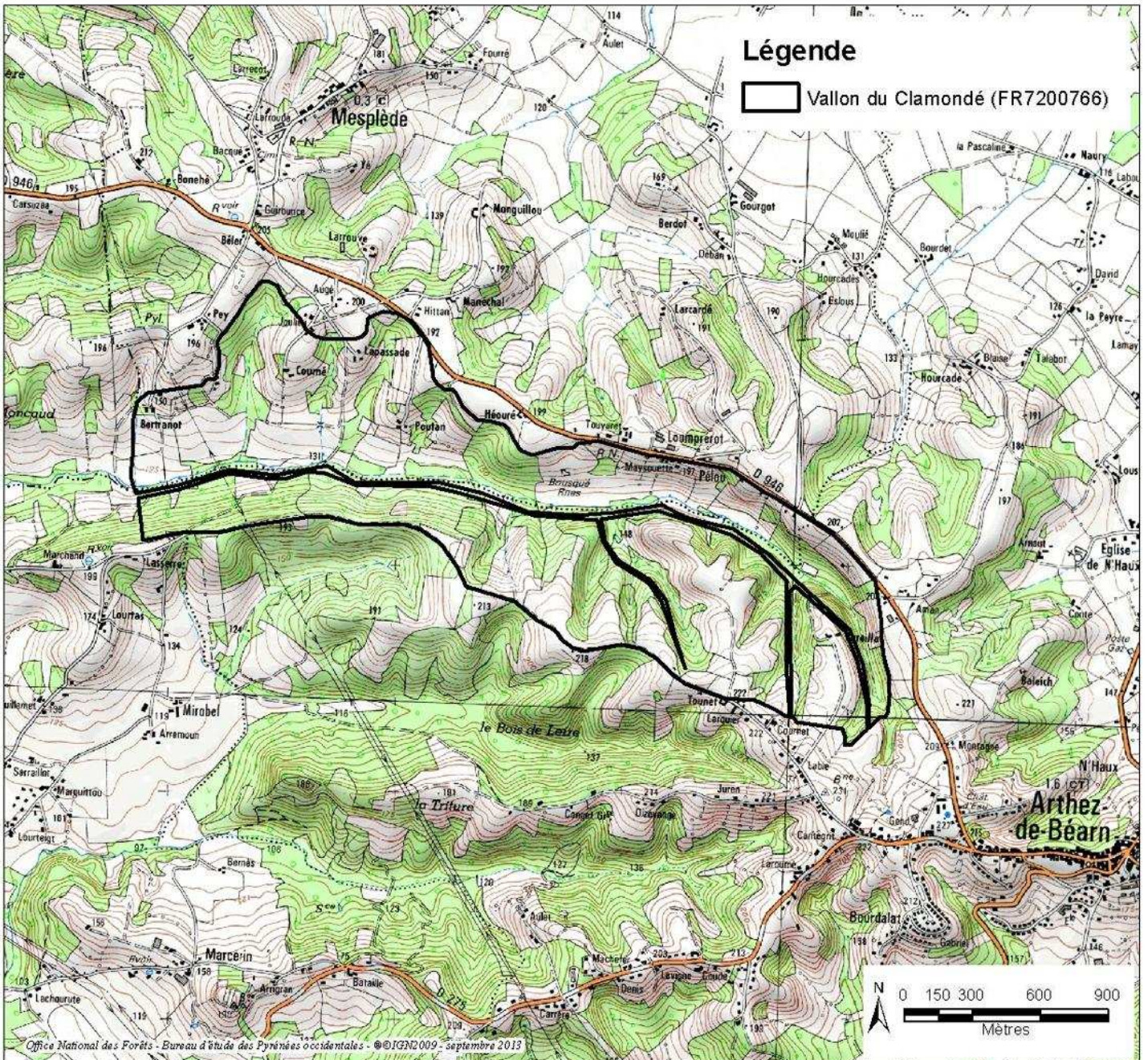
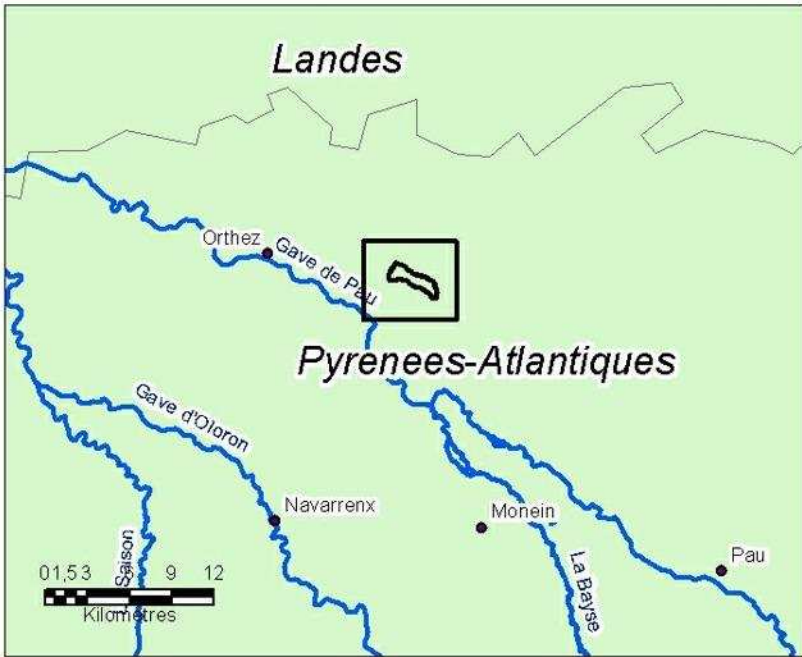


Fig. 1 : Carte de situation

Sont présentés dans ce chapitre, d'une manière succincte, les éléments abiotiques caractéristiques de la zone d'étude. Conformément aux modalités d'expertises des sites Natura 2000, la zone d'étude intègre un zonage élargi du périmètre initialement désigné comme Zone Spéciale de Conservation.

1. CARACTÉRISTIQUE PHYSIQUE

1.1 Périmètre officiel

Le site Natura 2000 du vallon du Clamondé, occupe une surface de 271,27 ha. Les altitudes extrêmes sont 129 m (atteints dans les zones de fond de vallon en limite Ouest) et de 222 m (en secteur de crête, en limite Sud-Est du site).

D'une manière globale, le site se caractérise comme un vallon de coteau molassique orienté Est - Ouest, localisé au Nord des gaves. Le Clamondé, ruisseau à dominante forestière, qui prend sa source à Arthez-de-Béarn et alimente le Gave de Pau au niveau du Parc ornithologique de la Saligue aux Oiseaux (commune de Castétis), constitue le fond de vallon du site Natura 2000. Le cours d'eau (lit mineur) appartient au site Natura 2000 FR 7200781 " Gave de Pau ". La limite Sud du site est la ligne de crête séparant le secteur du Pourquoi et le Bois de Leire. La limite Nord, ne suit aucune limite physique particulière et semble exclure les habitations et exploitations agricoles de la commune de Mesplède (fig. 2).

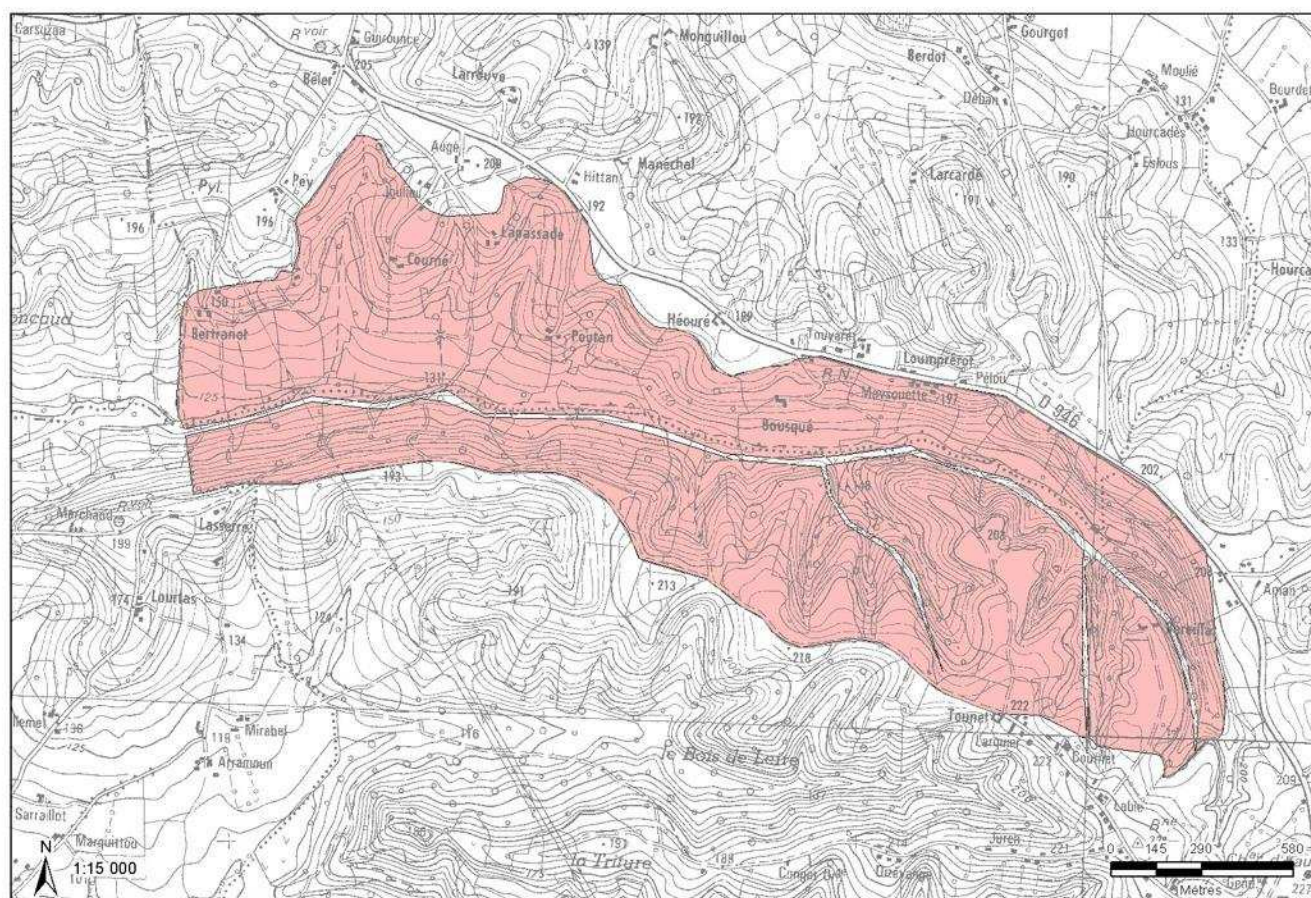


Fig.2 : Site Natura 2000 FR7200766 : Vallon du Clamondé (en rose)

1.2 Zone d'étude

La zone d'étude correspond à une zone très élargie du périmètre officiel du site (fig.3). Elle s'appuie en limite Nord sur la route départementale D 946, englobe à l'Ouest les massifs forestiers et les zones agricoles des communes de Balansun et Argagnon, et déborde au Sud sur le micro bassin versant du bois de Leire. La limite Est reste globalement similaire, bien qu'elle intègre certaines prairies exclues initialement du périmètre. La surface de la zone d'étude est étendue à 611,09 ha. D'une manière globale, la zone d'étude regroupe :

- Au Nord du Clamondé, en versant Sud, les zones agricoles et exploitations majoritairement dominées par les cultures artificielles diverses.
- Au Sud du Clamondé, les forêts dominées par le Chêne pédonculé et quelques zones de prairies extensives ou à l'abandon.
- En fond de vallon, les forêts riveraines et diverses zones humides tourbeuses et paratourbeuses.

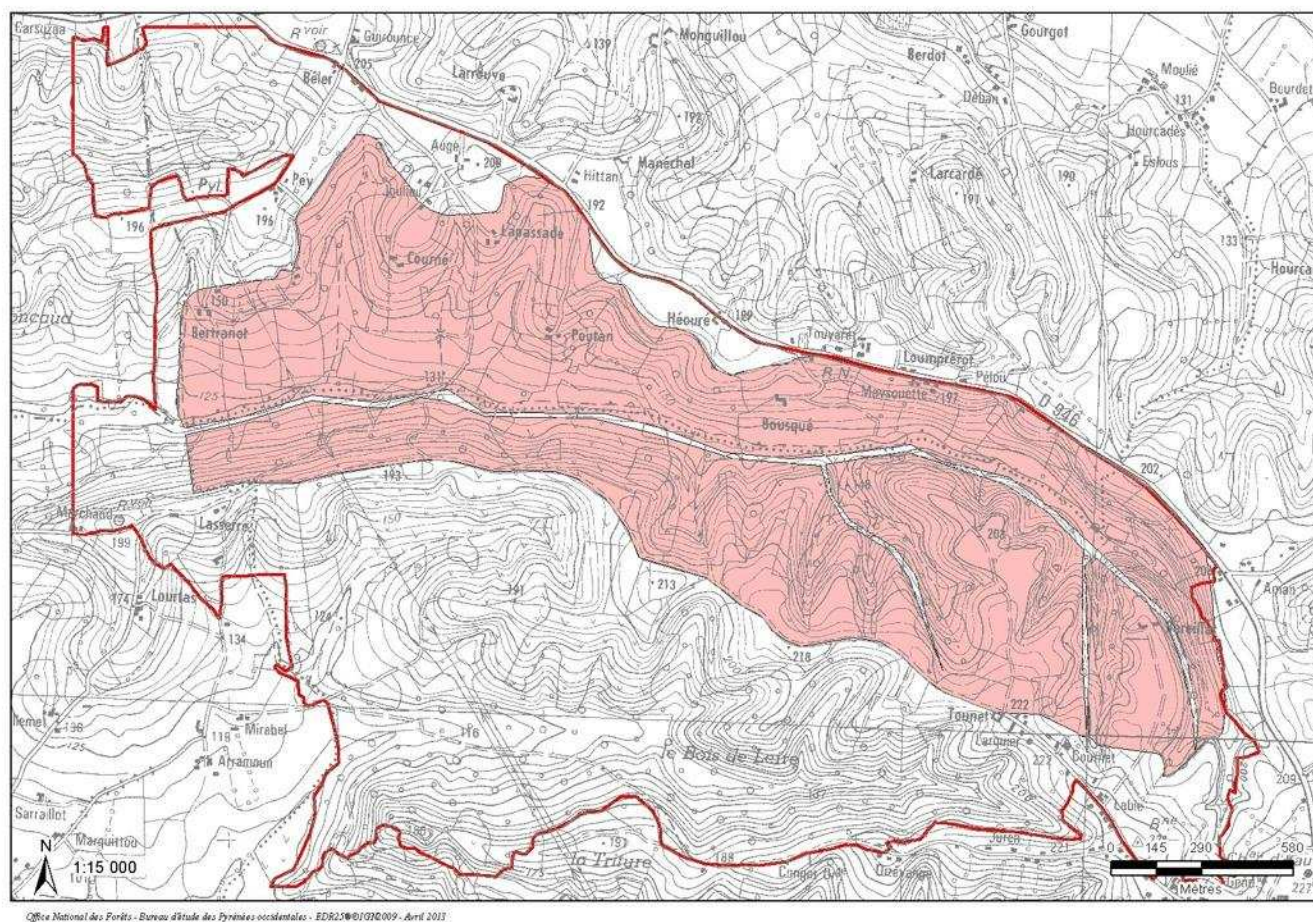


Fig. 3 : Localisation de la zone d'étude (périmètre rouge)

1.3 Climat :

Le climat est de type atlantique tempéré caractérisé par des extrêmes de températures peu éloignées. D'après les données météorologiques de Météo France sur la période 1971 - 2000, les tendances suivantes caractérisent le climat de la zone d'étude :

Températures moyennes annuelles de 13,16° C avec un minimum de 6,58° C en janvier et un maximum de 20,44° C en août. On notera un record maximal de 41,5° C le 04 août 2003 et de - 13,2° C le 15 janvier 1985.



Le nombre de jours avec une température inférieure ou égale à 0° C est de 29 répartis entre le mois de novembre et le mois de mars. Les gelées printanières sont peu fréquentes mais possibles dans les zones de bas-fonds. La végétation démarre souvent dès le mois de février - mars.

La pluviométrie moyenne annuelle est de 1177 mm. Les pluies sont bien réparties dans l'année avec toutefois un minimum en période estivale de juillet à septembre. La neige est rare.

Les vents d'Ouest sont dominants.

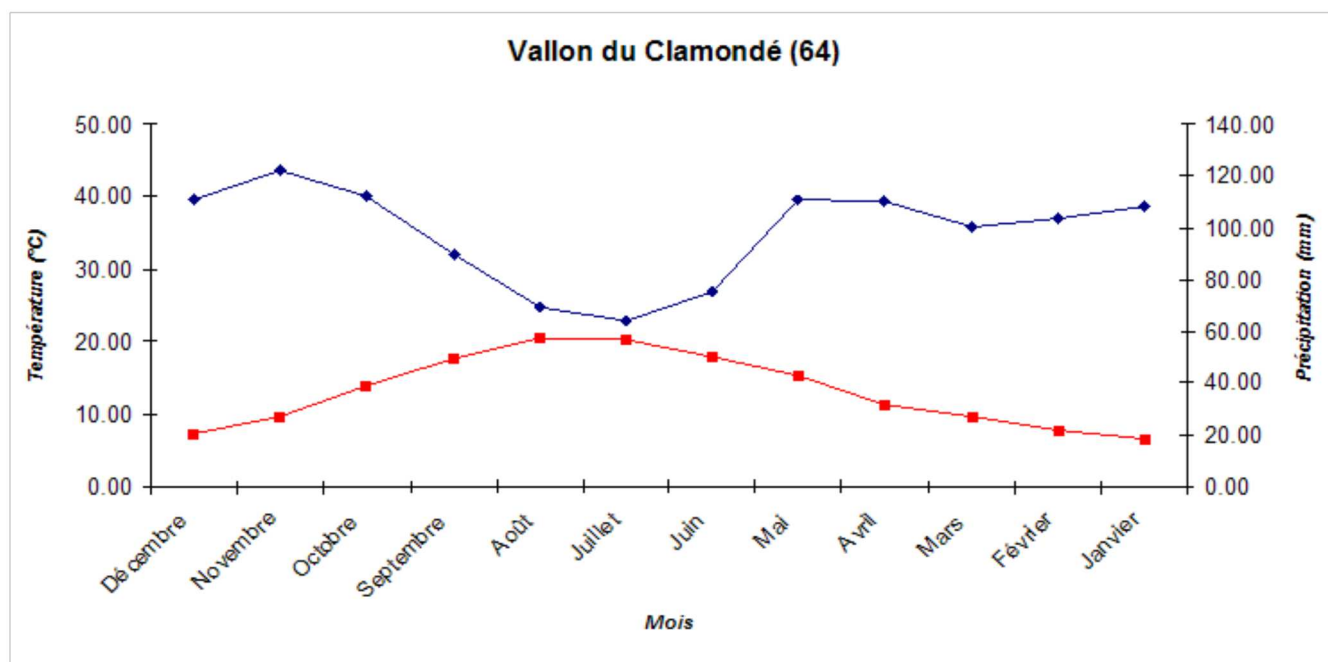


Fig. 4 : Données ombrothermiques du Vallon du Clamondé (source : Météo-France)

1.4 Géologie et géomorphologie :

(D'après la carte géologique de France à 1/50 000 - Arthez-de-Béarn - 1004N - BRGM)

Localisé en rive droite du Gave de Pau, le site Natura 2000 du Clamondé repose essentiellement sur les molasses d'âges éocènes supérieurs à burdigalien, sur lesquelles se sont déposés les sables fauves, les Glaises bigarrées et diverses nappes alluviales du Pliocène.

Après la phase paroxysmale de compression pyrénéenne, les dépôts molassiques post-tectoniques vont combler les dépressions du plateau continental de l'époque. Le dépôt de ces molasses va persister jusqu'à la fin du Burdigalien, puis, après une pulsation marine, la sédimentation continentale va se poursuivre avec le dépôt des Sables fauves (Serravallien), des Glaises bigarrées (Tortonien) et des nappes fluviatiles pliocènes. Dès le Pléistocène inférieur terminal, un réseau structuré va profondément s'encaisser dans le substrat en déposant une succession de terrasses alluviales liées aux phases glaciaires du Quaternaire.

Cette succession géologique confère à la zone d'étude une relative homogénéité (fig.5) :

Les terrains molassiques affleurants, constitués d'argiles plus ou moins siliceuses ou carbonatées sont peu présents et localisés dans les secteurs de basses altitudes à l'Ouest du site.

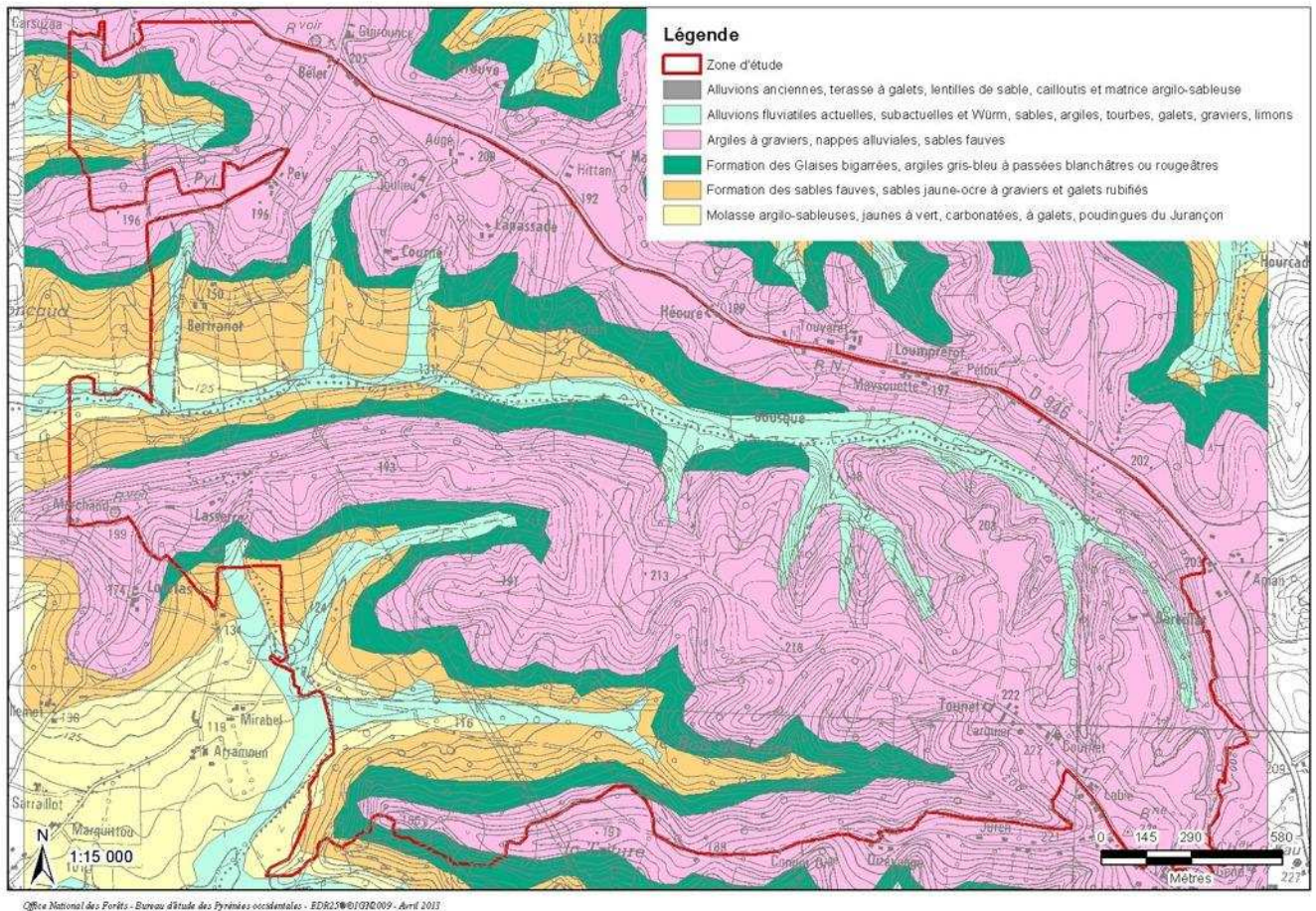


Fig. 5 : Géologie de la zone d'étude (source : BRGM, 2014)

Les nappes alluviales à graviers, sables fauves, ou argiles diverses constituent les formations géologiques dominantes sur le site. Ces dépôts datant de la fin de la période tertiaire (pliocène) reposent sur les sables fauves, caractérisés par des sables fins à grossiers argileux et les glaises bigarrées dont les propriétés physico-chimiques en ont fait un matériau de prédilection pour l'artisanat de la poterie, en particulier à l'époque gallo-romaine. Les sols sont de type brun acide plus ou moins lessivés. Dans les contextes les plus argileux, les sols sont susceptibles de se dégrader vers des pseudogleys.

Les alluvions récentes (Quaternaire) correspondent aux zones des fonds de vallon, de faible déclivité, soumises à un dynamisme hydraulique et/ou érosif. Le sol est argilo-limoneux, pouvant localement former des gleys par hydromorphie de profondeur par nappe.

D'une manière générale, nous retiendrons que les sols sont acides à très acides, parfois asphyxiants dans les zones les plus argileuses. Les bas fonds offrent des sols chimiquement plus riches, bien que ces derniers soient nettement plus superficiels (sols alluvionnaires).



2. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

2.1 Typologie des habitats naturels

La méthodologie détaillée est fournie en annexe.

2.1.1 Matériels et méthodes

50 relevés ont été réalisés dans la zone d'étude entre le 14 avril et le 24 juillet 2014, sur l'ensemble des habitats naturels contactés (exception faite pour les cultures et les jardins de résidences). Les formations forestières alluviales et de fonds de vallons ont été caractérisées entre le 14 et le 23 avril 2014, période optimale de développement des espèces géophytes vernaies. Les autres forêts ont fait l'objet d'inventaires répartis entre avril et juillet 2014. Les prairies ont été décrites dans leur intégralité le 14 mai 2014, juste avant leur passage en fauche (centré entre le 15 et le 25 mai pour cette année 2014). Une seule journée a été consacrée aux prairies compte tenu de l'homogénéité des faciès et des pratiques pastorales observées sur le site. Les zones humides ont été parcourues et décrites dans leur intégralité durant le mois de juillet 2014.

2.1.2 Référentiels

La végétation a été décrite suivant la méthodologie phytosociologique sigmatiste classique (GUINOCHET, 1973). La surface et la nature des relevés ont été adaptées aux milieux étudiés.

La nomenclature botanique des plantes vasculaires suit le référentiel taxonomique de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF v5.0, 2011).

La nomenclature phytosociologique suit le prodrome des végétations de France (BARDAT, 2004) et pour les Classes publiées au journal de botanique, celle du second prodrome des végétations de France (PVF2. MNHN / INPN, avril 2013).

2.2 Cartographie des habitats naturels

2.2.1 Matériels et méthodes

La cartographie des habitats naturels et semi naturels a été réalisée sur la base de prospections de terrain qui se sont déroulées durant la saison de végétation 2014. Elle a été réalisée pour l'ensemble des habitats naturels, que ces derniers relèvent ou non de la directive " habitats ". L'échelle de terrain retenue pour la cartographie des habitats est de 1:5 000è. L'orthophotographie (IGN, 2012) constitue le support de découpage et de numérisation.

2.2.2 Référentiels

Les habitats sont codifiés selon les référentiels Européens :

- le code Corine Biotope : nomenclature Européenne fondée sur une approche phytosociologique et physiologique de l'habitat naturel. Elle permet d'intégrer l'ensemble des milieux présents sur le territoire de l'Union Européenne.

- le code Européen EUR 28 dit code " Natura 2000 " : codes UE sont définis à partir des codes Corine Biotope et des appartenances phytosociologiques des milieux. Seuls les habitats visés par l'Annexe 1 de la directive " Habitat " possèdent un code EUR28.
- Le code Eunis (European Union Nature Information System) : base de données de l'Union européenne répertoriant les types d'habitats européens. Elle comprend tous les habitats, qu'ils soient naturels ou artificiels, et qu'ils soient terrestres ou aquatiques.

2.3 Inventaires des espèces d'intérêt communautaire

Les inventaires faunistiques mis en œuvre durant la saison 2014, se limitent aux espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans le Formulaire Standard de données actualisé le 31/07/2007. Ce dernier cible trois espèces d'insectes et un mammifère (tab II).

Tab.II : Espèces de l'annexe II mentionnées par le FSD

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Prot_Nat	Liste Rouge			Directive 92/43/CE			Eur28
				LR_Nat	LR_Eur	LR_Mon	DH_A2	DH_A4	DH_A5	
Insecta	Cerambyx cerdo cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	Art.2	I	NT	VU	An.II	An.IV		1088
Insecta	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant			NT		An.II			1083
Insecta	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	Art.2	VU	NT	NT	An.II	An.IV		1041
Mammalia	Mustela lutreola (Linnaeus, 1761)	Vison d'Europe	Art.2	EN	CR	CR	An.II	An.IV		1356*

Le Vison d'Europe faisant déjà l'objet d'un Plan National d'Action n'a pas donné lieu à des investigations particulières sur le site du Clamondé. L'étude se limite donc aux coléoptères forestiers et aux odonates des zones humides et riveraines.

2.3.1 Matériels et méthodes

Les coléoptères saproxylophages

Au vu de la faible surface du site et de la facilité d'observation des Lucanes et Grands capricornes dans le département, seules des observations à vue, durant les périodes optimums de transit des espèces (période d'accouplement), ont été mises en œuvre. Les inventaires se sont limités à attester de la présence de ces espèces dans les forêts du site.

Les odonates

L'inventaire odonatologique se base sur les mêmes principes et objectifs que l'inventaire des coléoptères saproxyliques. Les observations à vue, en période de vols des espèces, ont permis de compléter les inventaires existants. Les inventaires se sont concentrés sur les habitats rivulaires et les zones humides constituant les biotopes de prédilection de nombreuses libellules.

Données existantes

Il est certain que les inventaires mis en œuvre s'avèrent très insuffisants pour évaluer les enjeux faunistiques du vallon du Clamondé. Néanmoins, ce dernier fait l'objet, sur une bonne partie de sa surface (principalement



les zones humides), de plans de gestion et de suivis, pilotés et animés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) d'Aquitaine. La grande majorité des données faunistiques restituées dans ce document sont issues des données compilées par le CEN Aquitaine depuis 1995.

2.3.2 Cartographie des habitats d'espèces

La présence d'une espèce sur le site est une donnée qui n'a qu'une valeur très limitée, dans la mesure où sa prise en compte passe par le maintien dans le temps et l'espace de son habitat.

A cet effet, les cartes des habitats des espèces d'intérêt communautaire (fig. 6) ont été réalisées et ont permis de définir :

- **Les Sites vitaux** : qui correspondent aux milieux préférentiels qui regroupent l'ensemble des conditions écologiques optimales nécessaires aux espèces. Leur représentation cartographique permet de dresser un état des lieux des possibilités d'accueil des sites pour les espèces. Ce critère a notamment été utilisé dans l'évaluation de l'état de conservation des espèces.
- **Les Sites secondaires** : qui correspondent à des habitats utilisés par l'espèce sans que soient réunies toutes les conditions écologiques favorables à l'espèce. Ces secteurs peuvent constituer des zones refuges lorsque les sites vitaux disparaissent ou sont en nombre (ou en surface) insuffisant pour accueillir l'intégralité des individus d'une population d'espèce. Leur occupation peut aussi traduire la valence d'une espèce (et donc sa capacité d'adaptation) à des milieux variés.

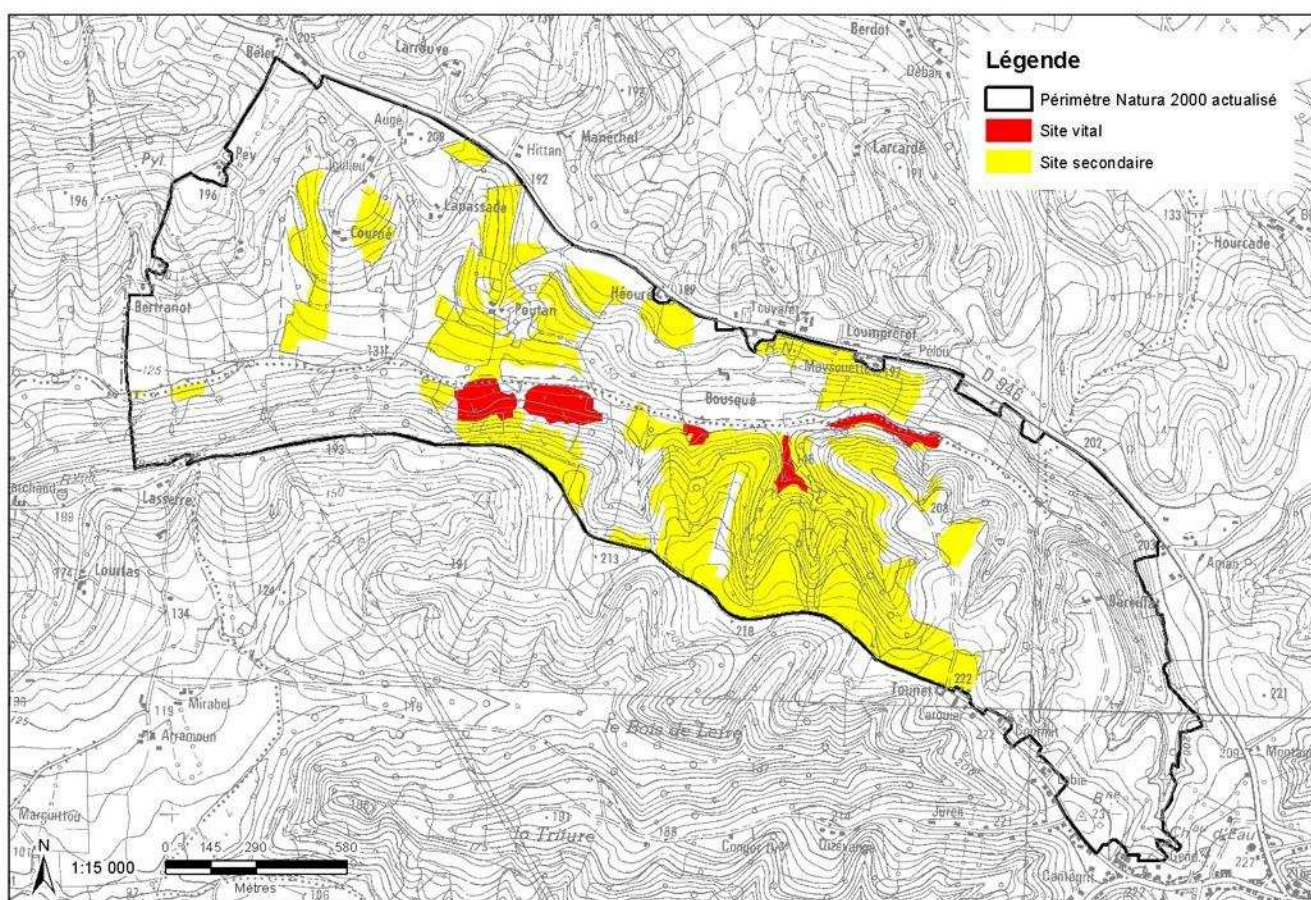


Fig. 6 : Exemple d'une carte d'habitat d'espèce (le Cuivré des marais)



RÉSULTATS

DES INVENTAIRES



1. LES HABITATS NATURELS

Sont présentés dans ce chapitre les principales caractéristiques physiologiques du site et les différents habitats naturels qui le composent. L'objectif est de comprendre l'interaction et l'organisation des milieux constituant le vallon du Clamondé.

1.1 Typologie des habitats naturels

1.1.1 Approche phytocénotique

L'ensemble des habitats naturels identifiés appartient à l'étage collinéen. Les faibles variations altitudinales, l'orientation constante du vallon et la monotonie des substrats du site, confèrent peu de variété aux habitats rencontrés dans l'emprise de l'aire d'étude (cf. fig 7 et 8).

Du nord vers le Sud, se distinguent :

Les exploitations et habitations des parties sommitales du vallon, enclavées aux zones de cultures céréalières. Quelques zones de prairies pacagées, fauchées ou en déprises viennent enrichir les paysages du versant Sud du Clamondé. Les formations forestières, relativement jeunes (en phase de reconquête) occupent de faibles superficies dans les zones de talwegs.

Les fonds de vallon constituent sans nul doute la zone la plus intéressante sur le plan écologique. Bien que les parcelles agricoles (culture de maïs) viennent jouxter les berges du Clamondé, les forêts sous dynamique alluviale, associées au cours d'eau et aux zones tourbeuses, constituent le foyer de biodiversité du site.

Le versant Nord du Clamondé montre un caractère nettement plus sauvage que le versant Sud. Les zones humides évoluant dans les pentes s'assèchent peu à peu, plus la pente et le sol deviennent drainant, pour laisser place à des formations landicoles atlantiques encore intéressantes ou à des zones de déprise (fougères et ajoncs) parfois impénétrables. Comme pour le versant Sud, les prairies, encore bien présentes, viennent rappeler le contexte pastoral du site. Les massifs forestiers dominent l'ensemble du versant.

Plus au Sud, au-delà de l'emprise officielle du périmètre Natura 2000, les habitats naturels rencontrés sont similaires à ceux rencontrés dans le vallon du Clamondé (exception faite pour les milieux tourbeux). Les zones agricoles (cultures et prairies) sont identiques. Les massifs forestiers sont marqués par la dominance du chêne dans les pentes et la présence de chênaies frênaies dans les zones de talweg et fond de vallon. Les espaces en déprises (landes à Ajonc d'Europe, ronciers, etc...) sont plus marqués qu'au Nord. De petites plantations forestières (essences feuillues diverses) viennent traduire les modifications des pratiques agricoles du secteur de Leire. A la différence du secteur du Clamondé, la topographie de bas vallon de Leire (Lou Turoun Dous Mourous) permet à des prairies de fauche humides de s'exprimer et d'être entretenues mécaniquement. Quelques lambeaux de zones humides (prairies et landes mésohygrophiles) s'observent encore dans les enclaves forestières du bois de Leire.

1.1.2 Approche phytosociologique :

Sont présentés ci-après de manière exhaustive les habitats naturels contactés durant la phase d'inventaire. Les commentaires sont réalisés à partir de l'interprétation des relevés phytosociologiques présentés en annexe. Les codes annexés aux différents habitats naturels (code Corine et code Eur. 28) permettent de

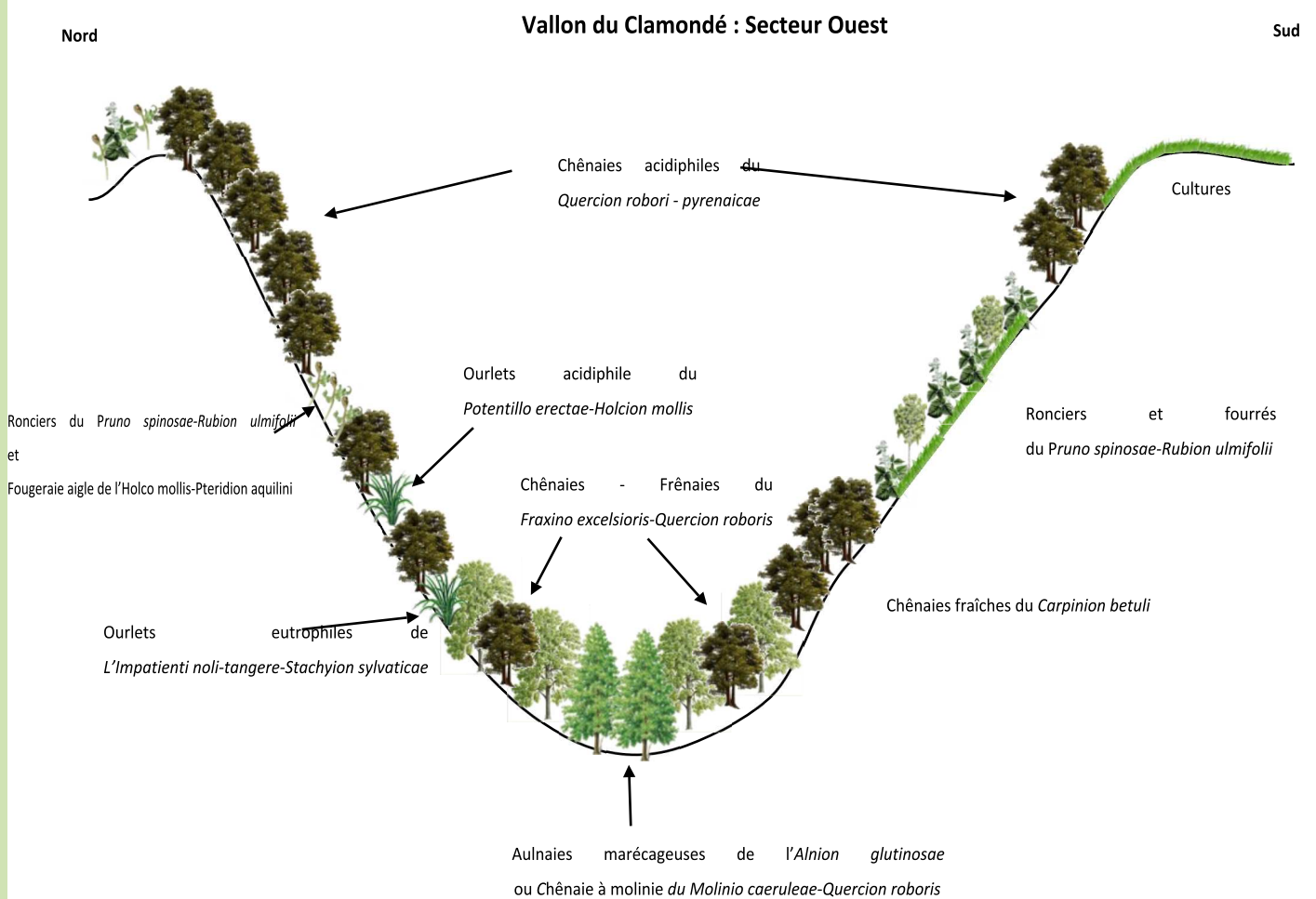
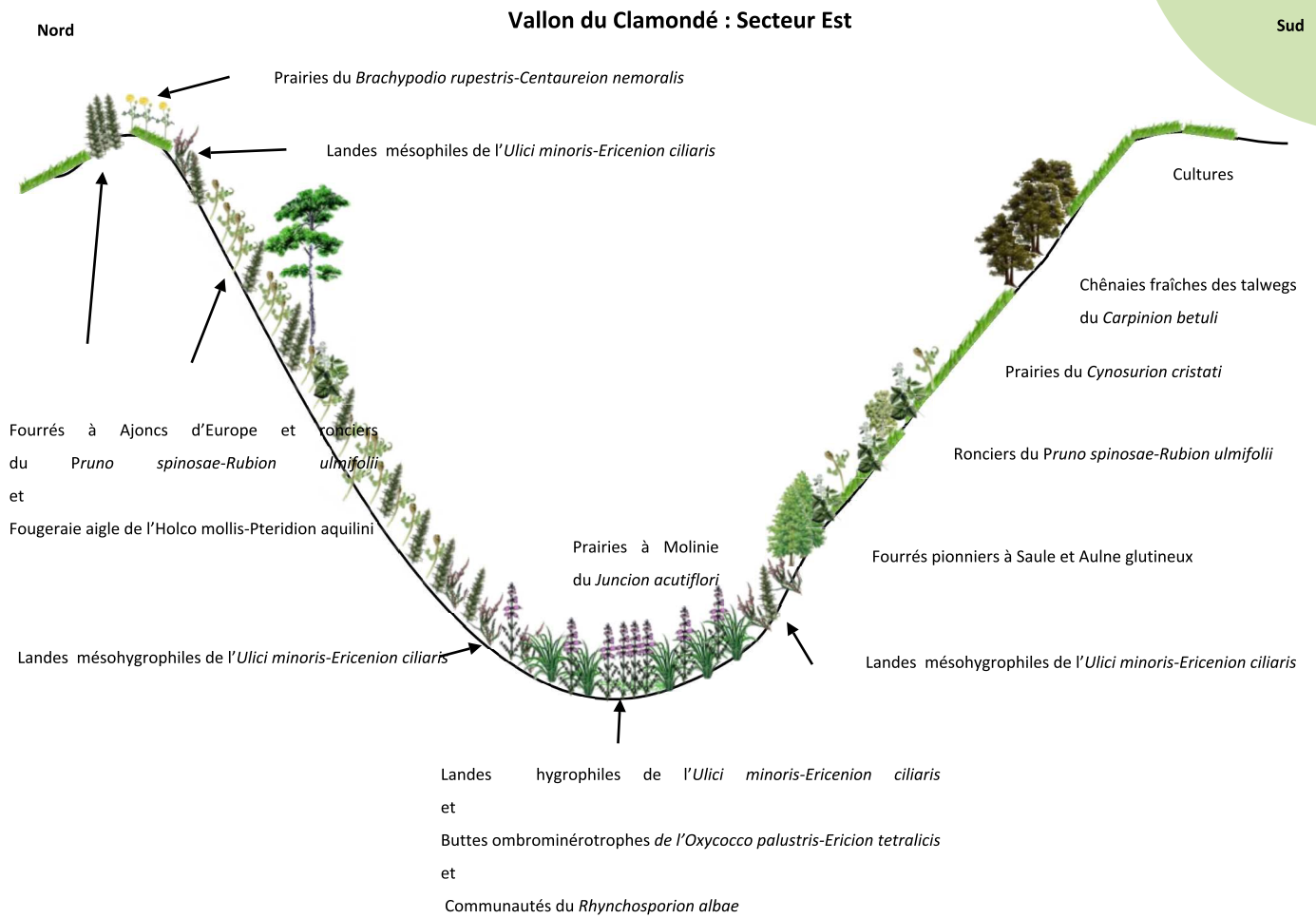


Fig.8 : Schéma phytocénétique des principaux habitats naturels du Vallon du Clamondé



distinguer les habitats relevant du réseau Natura 2000. Pour chaque formation végétale est proposé un schéma phytocénotique permettant de comprendre la position de l'habitat et son écologie particulière.

La typologie phytosociologique complète est fournie en annexe.

Les habitats forestiers

Sur la base de 20 relevés phytosociologiques, quatre types d'habitats forestiers ont été caractérisés et individualisés sur l'emprise de l'étude. Leur répartition spatiale est assez homogène, en particulier pour les habitats forestiers occupant généralement de grandes surfaces (chênaies acidiphiles notamment).

La chênaie acidiphile (41.56 - Non communautaire)

La chênaie acidiphile occupe la plus grande surface forestière du site. Une seule association végétale présentant une bonne homogénéité floristique est identifiée sur l'ensemble de l'aire d'étude : le *Blechno spicantis* - *Quercetum roboris* Tüxen & Oberdorfer 1958, appartenant à l'alliance du *Quercion robory-pyrenaicae* (Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1956) Rivas-Martínez 1975 nom. nud.

Sur le site les chênaies acidiphiles se caractérisent négativement, par la rareté des espèces composant le cortège floristique. La strate arborescente est très largement dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur* L) et le châtaignier (*Castanea sativa* Mill). Le Chêne sessile (*Quercus petraea* Liebl) et le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd., 1805) sont localement présents dans les parties sommitales du site, mais restent globalement rares. Le Houx (*Ilex aquifolium* L.) et la bourdaine (*Frangula dodonei* Ard. subsp. *dodonei*) constituent la strate arbustive dominante des sous bois. Cette dernière s'enrichit en chaméphytes landicoles (éricacées principalement) lorsque le couvert forestier est clairié. La flore herbacée est globalement très pauvre.

Une des particularités des chênaies du Clamondé réside dans la forte représentativité de la Molinie (*Molinia caerulea* (L.) Moench) qui peut localement constituer une couverture monospécifique des sous bois. La présence de la molinie s'explique en partie par la nature peu filtrante des sols et les caractéristiques climatiques propres au climat thermo-atlantique du secteur. Phénomène auquel s'ajoutent les interventions humaines passées qui ont pu favoriser l'expansion des espèces à fort pouvoir concurrentiel, comme la molinie, l'Asphodèle blanche (*Asphodelus albus* Mill.) et la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* L). Ces dernières une fois installées, persistent durablement dans le temps et leur disparition se fait sur un laps de temps conséquent (parfois plus d'une centaine d'années après leur implantation). Nous ne proposons pas un rattachement de ces formations aux chênaies pédonculées acidiphiles à Molinie du *Molinio caeruleae-Quercion roboris* Scamoni & Passarge 1959, compte tenu



Fig. 9 : Chêne acidiphile © ONF 2014



Fig. 10 : Chêne marquée par la molinie © ONF 2014

de leur position topographique et l'absence d'une végétation hygrophile caractéristique.

La chênaie pédonculée à molinie (41.51 - 9190-1)

Localement une seule zone sur le site présente les caractéristiques de la chênaie à molinie du *Molinio-Quercetum roboris* [(Tüxen 37) Scamoni et Passarge 1959]. Le relevé 141 permet de différencier cette formation unique des chênaies de versants abondantes sur le secteur. La présence d'espèces hygrophiles liées à une configuration topographique de fond de vallon favorable à un écoulement des eaux de surface, est un critère déterminant justifiant ce rattachement syntaxonomique. Cet habitat s'inscrit en continuité des autres formations forestières rivulaires et marécageuses contactées sur le site.

Les aulnaies marécageuses (44.911 - Non communautaire)

Les aulnaies marécageuses se rencontrent dans des situations topographiques identiques à celle de la chênaie à molinie, dans des zones où l'engorgement est important. Au même titre que la chênaie pédonculée, cet habitat est relativement localisé sur le site et occupe des dépressions de très faibles surfaces. La microtopographie des terrasses (zones de dépression et buttes mésohygrophiles) engendre une mosaïque d'habitat forestier où se côtoient les aulnaies marécageuses et les chênaies frênaies dont les limites sont parfois difficiles à poser. Néanmoins comme le démontre les relevés de végétation, la végétation hygrophile et la dominance de l'Aulne (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) et du Bouleau (*Betula pubescens* Ehrh.) permettent de caractériser cet habitat. Nous proposons un rattachement à l'*Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Le faible nombre de relevé et les surfaces relativement réduites qu'occupent les aulnaies marécageuses ne permettent pas un rattachement fiable au rang de l'association. On notera tout de même, une certaine affinité avec l'*Osmundo regalis - Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971, dans sa forme la plus mûre (rareté des saules et des espèces hygrophiles héliophiles). Qui plus est, nous noterons que les saules (*Salix atrocinerea* Brot. essentiellement) sont présents en périphérie des zones forestières mais ne constituent pas de formation pouvant être désignée comme des saussaies.



Fig. 11 : Aulnaie marécageuse © ONF 2014

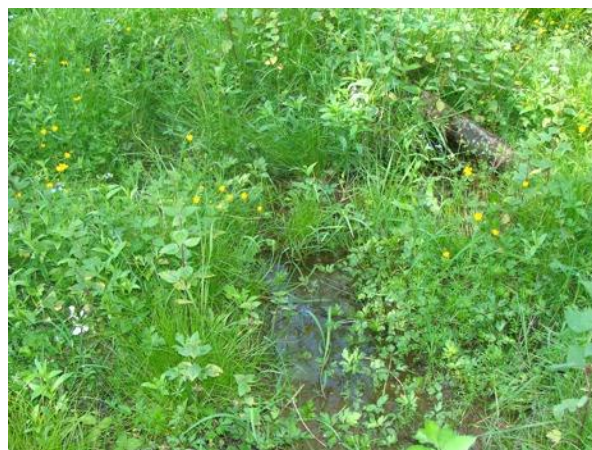


Fig. 12 : végétations hygrophiles caractéristiques des aulnaies © ONF 2014



Fig. 13 : Chênaie - frênaie du Fraxino-Quercion © ONF 2014

Ils interviennent avec l'Osmonde royale (*Osmunda regalis* L.) et la molinie comme phase pionnière du cycle syngénétique des forêts installées en contexte alluvial et marécageux.

La chênaie pédonculée - frênaie (41.29 - Non communautaire)

En comparaison avec les aulnaies et les chênaies à molinie, la chênaie frênaie occupe une position topographique plus élevée. Bien qu'elle se cantonne aux terrasses des fonds de vallon, la forêt reste déconnectée des zones engorgées. La strate arborescente est dominée par le chêne pédonculé (qui trouve ici son optimum écologique), le frêne (*Fraxinus excelsior* L.) et l'aulne (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.). Ce dernier reste relativement bien présent dans la strate dominante et constitue avec le frêne, les espèces pionnières de ce type de formation. Les strates herbacée et arbustive se composent d'une végétation luxuriante et se caractérisent par une flore mésohygrophile forestière. Les espèces géophytes vernaies caractérisent cet habitat que nous rattachons à l' *Hyperico androsaemi - Quercetum roboris* Rameau ex Corriol 2012 du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* Rameau 1996 nom. inval., association eutrophile, atlantique des basses terrasses aquitaniennes (Corriol, 2010).

Remarques :

Sur un plan phytocénotique, il est intéressant de noter que nous n'avons pas contacté d'Aulnaie frênaie rivulaire de l'*Alnion incanae* (habitat d'intérêt communautaire prioritaire). Normalement, l'aulnaie marécageuse laisse place à l'aulnaie rivulaire mésohygrophile puis se retrouve en contact avec les chênaies- frênaies de topographique supérieure du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*. Or la microtopographie du vallon du Clamondé et le faible dimensionnement du cours d'eau, exclut la présence des aulnaies-frênaies sur le site.

Afin de vérifier ces observations, les relevés ont été confrontés par classification ascendante hiérarchisée (CAH) aux relevés types de l'*Alnenion glutinoso-incanae* Oberdorfer 1953 (association du *Alneto-Caricetum pendulae* O. de Bolos et Ob. 1953, *Cariceto remotae-Fraxinetum* W. Koch 1926, et *Alneto-Caricetum remotae* Lemée 1937) et aux relevés types du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (association du *Thalictrello thalictroidis - Fraxinetum excelsioris* Corriol 2012, *Saxifrago hirsutae - Quercetum roboris* Corriol 2012, *Hyperico androsaemi - Quercetum roboris* Rameau ex Corriol 2012). Il en ressort une discrimination nette entre les deux alliances végétales et une affinité marquée de nos relevés vers l' *Hyperico androsaemi - Quercetum roboris*.

Les chênaies fraîches (41.29 - Non communautaire)

Les chênaies dites " fraîches " regroupent les chênaies de bas de versant et zones de faibles pentes, dominées par le Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) et comptant une flore neutroacidophile mésophile à mésohygrophile. Ces formations s'inscrivent en liaison syngénétique avec les chênaies - frênaies des fonds de vallon et la chênaie acidiphile de haut de versant. Le Chêne pédonculé et le Châtaignier et dans une plus faible proportion le frêne, dominent très largement la strate arborescente. Des essences d'accompagnement comme le Merisier (*Prunus avium* L.), viennent enrichir la diversité arborescente. Celle-ci est assez diversifiée. Le Noisetier (*Corylus avellana* L.) est l'espèce dominante des sous bois. Le Fragon (*Ruscus aculeatus* L.) bien représenté, relativement rare dans les chênaies acidiphiles, s'avère être une bonne espèce différentielle. La strate herbacée est globalement moins luxuriante que les forêts alluviales mais compte une diversité nettement plus importante que les chênaies acidiphiles. Les espèces caractéristiques de l' *Alnion glutinosae*

Malcuit 1929 et du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* Rameau 1996 nom. inval. sont absentes. L'Aulne glutineux a disparu.

La composition floristique de ces chênaies neutrophiles mésophiles se rapproche de l'*Iso-pyro thalictroidi - Quercetum roboris* Tüxen & Diémont 1936, initialement décrite du versant aquitannique des Pyrénées, du *Blechno-Quercetum* Tüxen et Oberd. 1958 *subass. tametosum* Br.-Bl. 1967 décrite dans les chênaies plus acidiphiles du Pays basque (relevant davantage du *Quercion occidentalis* Br.-Bl.), et des chênaies charmaies atlantiques décrites par Gruber en limite nord du département des Hautes-Pyrénées (GRUBER, 1986), qu'il met en relation avec l'association du *Viburno-Quercetum occidentale* Lapraz 1963, décrite dans l'entre deux mer. Le caractère commun à l'ensemble de ces associations est le contexte mésophile et neutrocline de la chênaie pédonculée. L'absence d'espèce dryade comme le hêtre peut s'expliquer par différents facteurs. Le plus probable est lié aux pratiques forestières passées favorisant le chêne au dépend du hêtre. La caractéristique pédologique de certains massifs riches en glaises bigarrées est aussi un facteur limitant pour le hêtre. Mais il reste peu probable qu'il s'agit là d'un facteur bloquant la dynamique forestière. De ce fait nous considérons que ces forêts constituent des stades jeunes de la hêtraie chênaie du *Carpinion betullii* Isler 1931, alliance forestière climacique du site Natura 2000.

Les lisières herbacées et prairies

En liaison directe avec les habitats forestiers, se rencontrent des habitats linéaires herbacés faisant la transition avec des milieux ouverts agropastoraux (prairies, landes, etc.) : les ourlets. Ces derniers présentent une variabilité en fonction de la richesse en nutriments, de la teneur azotée du sol et du degré de luminosité perçue par les végétaux. Trois types d'ourlets ont été individualisés sur le site du Clamondé. Leur rattachement syntaxonomique reste cependant à préciser compte tenu du faible nombre de relevés dont nous disposons pour ces milieux.

Les ourlets eutrophiles intra forestiers (37.72 - 6430)

Les ourlets eutrophiles intraforestiers contactés sur le site présentent une flore relativement luxuriante assez homogène d'un point de vue d'ensemble, mais hétérogène d'une situation microtopographique à l'autre. En effet, une des caractéristiques des ourlets est d'être composée en grande partie par des espèces herbacées transgressives des milieux attenants (forêts, prairies, landes, etc.). Les ourlets intraforestiers sciaphiles regroupent en général un nombre important d'espèces forestières. Alors qu'en situation de demi ombre ou de pleine lumière, les espèces forestières se raréfient et des espèces mésoxérophiles à xérophile complètent le cortège floristique.



Fig. 14 : Ourlets eutrophiles © ONF 2014



Fig. 15 : Ourlets acidiphiles intraforestiers à *Osmonde royale* © ONF 2014

Le rattachement syntaxonomique reste très discutable sur la base de deux relevés hétérogènes d'un point de vue topographique. Peu d'espèces sont caractéristiques de la classe *Galio aparines-Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969 hormis l'Ortie (*Urtica dioica* L.) et des espèces vivaces eutrophiles comme la Benoite commune (*Geum urbanum* L.) ou encore le lierre terrestre (*Glechoma hederacea* L.). La bonne fréquence de contact du Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum* Huds.), du Géranium herbe à robert (*Geranium robertianum* L.) et du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* L.) nous permettent de rattacher ces relevés à l'*Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993, unique alliance de l'ordre des *Impatienti noli-tangere-Stachyetaalia sylvaticae* Boulet, Géhu & Rameau 2004.

Ce type d'ourlet se rencontre en périphérie des chênaies fraîches du *Carpinion* et du *Fraxino - Quercion*.

Les ourlets acidiphiles intra forestiers (34-4 - Non communautaire)

Présentant une écologie similaire aux ourlets eutrophiles mais se développant sur des sols oligotrophes, les ourlets acidiphiles intraforestiers constituent l'ourlet dominant du vallon du Clamondé. Ils se rencontrent en lisière des chênaies acidiphiles du *Blechno-Quercetum*. Relativement pauvre en espèce, cet ourlet se caractérise par la présence d'espèces propres aux pelouses acidiphiles des *Nardetalia strictae*, dont la Phalangère à feuilles planes (*Simethis mattiazzii* (Vand.) G.López & Jarvis), principalement observée dans ce type de milieu, et un cortège d'espèces caractéristiques de la classe des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* Passarge 1994 (*Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Hypericum pulchrum*, *Hieracium sabaudum*). L'abondance des fougères et des espèces sciaphiles des sous-bois traduisent le contexte mésophile à mésohygrophile de cet habitat.

En fonction du degré d'humidité des sols, le cortège floristique présente divers faciès :

- Dans les zones plus rudérales (talus et bord de route) : *Osmunda regalis* L et *Persicaria maculosa* Gray
- Dans les bords de cours d'eau et zones d'écoulement de pente, en contact avec l'Aulnaie notamment : *Osmunda regalis* L. et *Carex pendula* (fig.15).

Bien que nous ne disposions que d'un seul relevé phytosociologique, nous estimons que ce relevé reste représentatif des ourlets acidiphiles du site. Nous proposons le rattachement de ces formations à l'alliance du *Potentillo erectae-Holcion mollis* Passarge 1979 et à l'association atlantique du *Blechno spicantis - Osmundetum regalis* Clément & Touffet in Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006.

Les ourlets acidiphiles extra forestiers (31.86 - Non communautaire)

En limite extérieure des chênaies du *Quercion robori-pyrenaicae*, dans les zones clairiérées et les espaces pastoraux aujourd'hui en déprise se rencontre la " lande à fougère aigle " structurée par la dominance de *Pteridium aquilinum* (L.) et dans les phases les plus avancées de la ronce (*Rubus* sp.).

Le groupement présente un faciès constant à *Eupatorium cannabinum* L et *Lotus corniculatus* L., en particulier dans les zones anciennement pâturées.

Sur le site du Clamondé, des variations dans le cortège floristique ont été observées. Cependant pour des raisons pratiques nous proposons un rattachement à l'association basale du *Holco mollis - Pteridietum*

aquilini Passarge 1994 relevant du *Holco mollis-Pteridion aquilini* Passarge 1994.

L'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) peut être très présent sur les stations à sols profonds. L'évolution naturelle transforme peu à peu la fougeraie en fourrés à Ajonc d'Europe et ronce (communément appelé "touya"), très difficile de pénétration (*Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954 - 31.85 / Non communautaire). Cet habitat n'a pas fait l'objet de relevés phytosociologiques.

Les végétations de bords de chemin (34.4 x 87 - non communautaire)

Les végétations rudérales des bords de chemins présentent une végétation proche des ourlets acidiphiles mais nettement plus diversifiée que ces derniers. En effet, ces formations s'enrichissent d'espèces de milieux herbacées divers, fonction des caractéristiques topographiques et de la nature du substrat, auxquelles s'ajoutent des espèces vivaces de friches anthropogènes.

D'une manière globale, ces formations s'avèrent très variables sur le site d'étude, et la réalisation de seulement trois relevés



Fig. 16 : Ourlet à Fougère aigle © ONF 2014



Fig. 17 : Ourlet rudéral des bords de chemins © ONF 2014

dont un réalisé en contexte thermophile et basophile ne suffit pas à caractériser cet habitat. Du fait de son caractère anthropogène, la valeur écologique et patrimoniale des végétations de bord de chemins reste très limitée et d'un intérêt secondaire sur un site Natura 2000.

Au vu de l'hétérogénéité des relevés, nous proposons de rattacher cet habitat à un complexe syntaxonomique du *Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau 2004, pour son caractère héliophile et à la classe des *Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947, pour son caractère rudéral.

Les prairies mésophiles (38.1 - non communautaire), prairies mixtes fauchées (38.21 - 6510-3) et cultures artificielles (82.1 - non communautaire)

Les prairies ont, durant les soixante dernières années, occupé la majeure partie du site. Aujourd'hui en régression sur l'aire d'étude, elles sont remplacées par les cultures céréalières qui prennent place et occupent une part importante du versant Sud. Les cultures n'ont pas fait l'objet d'une prospection phytosociologique compte tenu des pratiques intensives limitant le développement d'une végétation spontanée. Les rares espèces observées permettent néanmoins un rattachement sommaire à la classe des *Stellarietea mediae* (Braun-Blanquet 1921) Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 em. Schubert in Schubert, Hilbig & Klotz 1995.

Les prairies mésophiles présentent une part d'hétérogénéité marquée sur l'ensemble du site. Bien que le cortège des espèces prairiales des *Arrhenatheretea elatioris* Br.-Bl. 1949 soit constant et peu diversifié, la



Fig. 18 :Prairies artificielles et cultures céréalières © ONF 2014



Fig. 19 :Aspect d'une prairie de fauche © ONF 2014



Fig. 20 : Landes mésophiles à mésohygrophiles © ONF 2014



Fig. 21 : Lande mésophile mûre © ONF 2014

physionomie et le nombre d'espèces végétales observées varient en fonction des pratiques menées. Bon nombre de prairies (en particulier sur le versant nord) sont en déprise complète. Ces dernières constituent des ourlets acidiphiles évoluant vers la fougèraie ou les ronciers et ajoncs du *Pruno - Rubion*.

A l'opposé des prairies en déprise, il se maintient une activité de fauche favorable à l'entretien de l'habitat. Ces prairies font l'objet d'une à plusieurs fauches annuelles avec exports des produits pour l'alimentation du bétail. Elles se composent majoritairement d'espèces prairiales caractéristiques. Quelques espèces dominent et structurent l'habitat (*Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Ranunculus acris* subsp. *friesianus* (Jord.) Syme, *Trifolium pratense* L., *Stellaria graminea* L.). La présence d'espèces mésophiles, héritées des pratiques passées de pâturage et de fertilisation, indique une utilisation mixte de ces prairies. Bien que le cortège soit relativement basal, nous proposons un rattachement proche de l'association du *Lino biennis* - *Brometum mollis* B. Foucault 1986 nom. inval. Allorge 1941 ex Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 appartenant *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967.

Remarques : Les prairies peuvent présenter une flore mésohygrophile marquée notamment par *Laserpitium prutenicum* subsp. *dufourianum* (Rouy & E.G.Camus) et *Festuca arundinacea* Schreb.

Les landes

Landes atlantiques mésophiles à mésohygrophiles (31.23 - 4030-8)

Les landes sèches, caractérisées par les éricacées (*Erica cinerea* L., *Erica vagans* L. et *Calluna vulgaris* (L.) Hull et les ajoncs (*Ulex minor* Roth, *Ulex europaeus* L. et *Ulex gallii* Planch.), occupent les hauts de versant du site du Clamondé, en lien avec les ourlets acidiphiles (fougèraies et " Touya " principalement). L'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy) et la Molinie bleue constituent la strate herbacée dominante. La Fougère aigle est très présente. La Bruyère ciliée (*Erica ciliaris* Loefl. ex L.) se rencontre de

façon constante sur l'ensemble des landes du site. Fréquente dans les fonds de vallon et les bas de pente, elle devient plus rare vers les secteurs sommitaux.

D'un point de vue syntaxonomique ces landes sont délicates à rattacher à une alliance phytosociologique. Elles présentent des caractéristiques communes propres aussi bien aux landes de l' *Ulicion minoris* Malcuit 1929 que celles du *Daboecion cantabrigae* (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1998, sans rassembler d'espèces différentielles permettant de trancher vers l'une des deux alliances. Il est très probable que le site se situe géographiquement dans une zone d'appauvrissement entre les deux alliances citées précédemment. A défaut des espèces différentielles du *Daboecion* (*Daboecia cantabriga* (Huds.) K.Koch, 1872 et *Glandora prostrata* (Loisel.) D.C.Thomas, 2008, nous proposons un rattachement vers l'*Ulicion minoris*. La constance d'*Erica ciliaris* permet le rapprochement vers la lande mésophile à mésohygrophile de l'*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau 2004.

Landes tourbeuses (31.12 - 4020*-1)

En situation hygrophile, le plus souvent cantonnées aux zones plates des fonds de vallon et en contact immédiat avec les landes mésohygrophiles à *Erica ciliaris*, évoluent les landes tourbeuses à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix* L.). Les éricacées mésophiles ont disparu. Ces landes tourbeuses ou para tourbeuses sont imbriquées au sein de complexes humides où les frontières entre les différentes unités phytosociologiques sont parfois délicates à positionner. Dans une grande proportion les landes humides sont imbriquées dans les moliniaies à Joncs acutiflores. Les faciès dominés par la Molinie constituent des stades de dégradations de la lande. Ces landes hygrophiles relèvent de l' *Ulici minoris-Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau 2004. Les sphaignes sont très présentes sur l'ensemble des tourbières du site. Bien que leur présence ne soit pas indispensable pour caractériser la lande hygrophile, elles jouent un rôle important dans le fonctionnement des tourbières.



Fig. 22 : Aspect d'une lande tourbeuse © ONF 2014



Fig. 23 : Butte à Sphagnum et à Erica tetralix © ONF 2014

Ces dernières sont des tourbières de pente (soligènes) dépendantes des eaux de ruissellement. De nombreuses sphaignes identifiées sur le site sont des espèces aquatiques (*Sphagnum denticulatum*, *S. rubellum*, principalement) caractérisant le stade géotrope de la tourbière. La bonne conservation générale de ces tourbières permet un important taux de recouvrement de sphaigne dont l'activité turfigène (globalement réduite) permet localement (en fonction de critères stationnels favorables) la formation de petites buttes à caractère ombrotrophique.



Le cortège floristique des buttes, riches en rossolis (*Drosera rotundifolia* L., 1753) se compose de sphaignes ombrominérotrophes et ombrotrophes (*Sphagnum palustre*, *S. flexuosum* et *S. subnitens*) permettant d'envisager un rattachement vers les végétations de la classe des *Oxycocco palustris-Sphagneteta magellanici* Br.-Bl. & Tüxen ex V. West., Dijk & Passchier 1946 (51.1 - 7110* -1). L'analyse phytosociologique (bien qu'incomplète en l'absence des taxons bryologiques) montre une bonne homogénéité. La dominance de *Sphagnum denticulatum* et de *Sphagnum palustre* permet le rattachement à l'alliance du *Narthecio ossifragi - Sphagnetum auriculati* Lieurade & Thomassin ass. Nv. Hoc. Loc. de l' *Erico tetralicis - Sphagnetalia papilloso* Schwick. 1940. Cette association qui se rencontre en complexe avec les moliniaies et les landes tourbeuses, caractérise " une végétation herbacée [marquée] par *Narthecium ossifragum* à strate muscinale et sphagnale dense, [qui] occupe les dépressions inondées en permanence dans les tourbières de pente (...), [et] prend place sur une épaisseur de tourbe faible ou sur sol organominéral " (THÉBAUD, 2011).

D'un point de vue pratique, la bonne représentativité des buttes de sphaigne à tendance ombrotrophe sur l'ensemble des tourbières du site (en particulier sur la tourbière principale à l'est du site) et leur forte imbrication avec les landes hygrophiles nous incitent à cartographier ce type de lande selon un complexe d'habitat (*Ulici minoris-Ericenion ciliaris* x *Narthecio ossifragi - Sphagnetum auriculati*). Les buttes occupants des surfaces très faibles (de l'ordre du m²), leur localisation cartographique s'avère impossible à l'échelle du site. Ce complexe d'habitat est codé par l'habitat dominant : la lande tourbeuse 4020*.

Les zones humides

Les prairies hygrophiles à Molinie (37.312 - 6410-9)

Les prairies hygrophiles se rencontrent depuis le tiers inférieur du versant Nord jusqu'en bordure du ruisseau du Clamondé. Caractérisées par la dominance, voire l'hégémonie de la Molinie, associée à un cortège d'espèces acidiphiles, ces formations se rattachent sans difficulté au *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978 de l'alliance du *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952, sous alliance du *Caro verticillati - Juncenion acutiflori* de Foucault & Géhu 1980. Les formations les plus matures sont pauvres en espèces et constituent des prairies oligotrophes souvent régressives des landes hygrophiles. Comme l'avait déjà signalé A. Royaud en 1994 (ROYAUD, 1996), une des originalités du site du Clamondé réside dans l'expression d'une molinaie riche en Choin noirâtre (*Schoenus nigricans* L.). Il est tout à fait possible d'envisager cette originalité comme une race hyper atlantique de l'association.



Fig. 24 : Prairie à Molinie bleue © ONF 2014



Fig. 25 : Prairie à Molinie bleue et Choin noir © ONF 2014

Les zones pionnières de cicatrisation (54.6 - 7150 et 6410-6)

Les communautés de gouilles occupent des surfaces très réduites (de l'ordre du m²) et sont insérées dans les zones de micro dépressions ou les zones minérales nues, des prairies à molinie. Se distinguent sur le site deux types de gouilles de cicatrisation :

- Les gouilles structurées par le Rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba* (L.) Vahl) et la Drosera à feuille intermédiaire (*Drosera intermedia* Hayne) relevant du *Drosero intermediae - Rhynchosporetum albae* (Allorge & Denis 1923) Allorge 1926 de l'alliance du *Rhynchosporion albae* Koch 1926 (54.6 - 7150)
- Les gouilles des dépressions de la molinaie, caractérisées négativement par l'absence du Rhynchospore blanc, et positivement par le Mouron délicat (*Lysimachia tenella* L.) et le Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv.). Cette association fréquente dans les prairies du *Juncion acutiflori* se rattache de fait à l'*Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae* (Rivas Goday 1964) de Foucault 1984 du *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952. (54.6 - 6410-6).

La très faible surface de ce genre d'habitat (en particulier pour l'association à Mouron délicat) rend toute cartographie précise de l'habitat impossible. Ces formations sont donc incluses dans les complexes de zones humides de la prairie à molinie.

Les herbiers des zones d'eaux stagnantes mésotrophes à oligotrophes (24.41x24.12 - NC)

Très faiblement représentés sur le site et limités à une mare artificielle et à des micro zones humides des prairies du *Juncion acutiflori*, les herbiers aquatiques se caractérisent par la présence de Potamot (*Potamogeton polygonifolius* Pourr.) et du Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus* L.). Selon les données historiques référencées par le CEN Aquitaine (CEN AQUITAINE, 2005), le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes* L.) est présent aux abords des zones d'eaux stagnantes. Bien que nous ne l'ayons pas observée durant nos prospections, sa présence confirme le rattachement syntaxonomique à l'alliance du *Potamion polygonifolii* Hartog &



Fig. 26 : Communautés du *Rhynchosporion albae* © ONF 2014



Fig. 26 : *Rhynchospora alba* © ONF 2014



Fig. 26 : Gouille à Potamots et *Rhynchospora alba* © ONF 2014

Segal 1964. La mauvaise typicité et le manque de relevé ne permettent pas d'envisager une caractérisation précise de l'association végétale.

2. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS FORESTIERS

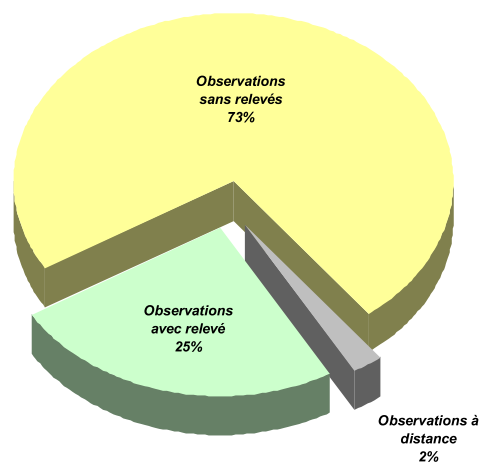
Les résultats cartographiques proposés dans ce chapitre sont basés sur le projet de révision du périmètre du site Natura 2000 du Clamondé. Pour plus de précision concernant la proposition de redécoupage se référer au chapitre 4.2 du volet « enjeux écologiques ».

2.1 Synthèse cartographique

Les résultats détaillés de l'exercice cartographique 2014 sont proposés dans le tableau III.

Tab III : Synthèse cartographique de la saison 2014

Composante cartographique	
Surface cartographiée (ha)	321.14
Nombre de polygone	79
Nombre d'habitat élémentaire	132
Habitats par polygone	1.7
Surface moyenne des polygones (ha/poly)	2.43
Surface minimum cartographiée (ha)	0.01
Surface maximum cartographiée (ha)	52.25
Représentation des habitats complexes	44%
Représentation des unités simples	56%
Surface prospectée	98%
Surface extrapolée	2%

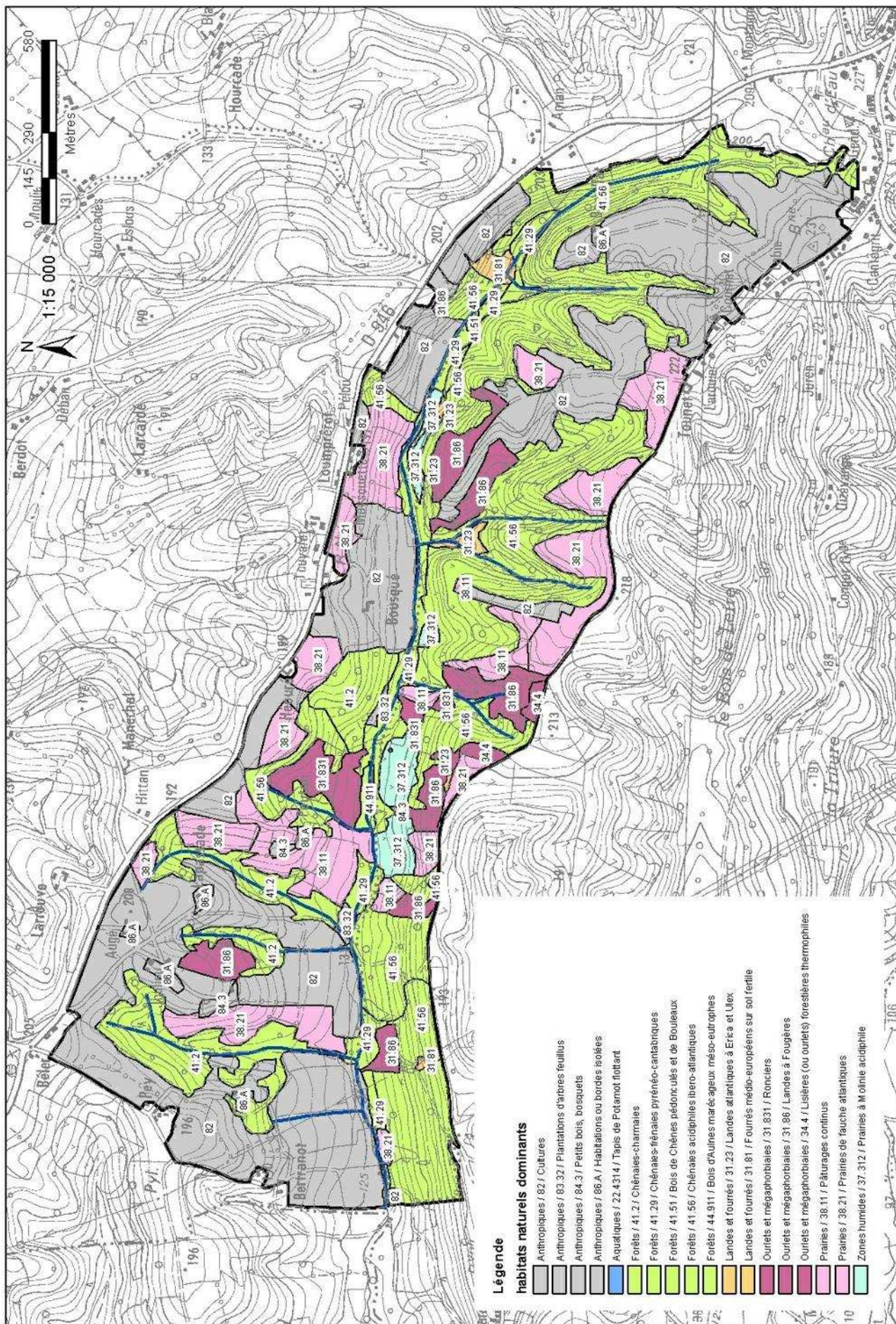


Au total 23 habitats naturels, correspondant à 31 syntaxons phytosociologiques répartis au travers de 7 grands types de milieu, ont été identifiés et référencés sur l'ensemble de la zone d'étude (fig. 27).

L'analyse surfacique des différentes formations végétales cartographiées sur le site (tab. IV) montre une nette dominance des habitats d'origine anthropique (où les cultures céréalières représentent à elles seules 35,7 % de la surface du site) et des habitats forestiers principalement constitués de chênaies acidiphiles (24,48 %). Les formations landicoles et prairiales occupent la seconde position. Nous avons volontairement dissocié les prairies de pâtures et de fauche, habitat sub-naturel, des prairies céréalières (cultures) à caractère artificiel. Néanmoins le regroupement de ces types de milieux (prairies au sens large) représente une surface approchant les 50 % de la surface du site et traduit l'importance de l'activité agricole dans le vallon. Les formations aquatiques et les zones humides représentent à peine plus de 1 % de la surface (1,39 %) et près de 30 ha du site sont constitués de milieux en déprises (fourrés arbustifs divers et fougeraies).

Remarques : les données chiffrées des surfaces de lisières forestières (34,4) sont faussées du fait d'une mauvaise représentation cartographique.

En se basant sur une analyse visuelle et comparative des photographies aériennes datant de 1948 (CEN Aquitaine, 2005), les forêts représentaient alors une surface approchant les 15 % alors que l'ensemble des autres milieux était voué à l'activité agricole. Nous pouvons donc en conclure que le site est actuellement



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - ED22.506@IGN009 - Novembre 2014

Fig.27 : Habitats naturels dominants sur le site du Clamondé

soumis à une dynamique évolutive naturelle. La reconquête forestière marquée depuis le milieu du XX^e siècle traduit ce phénomène. La dominance de la chênaie - châtaigneraie observée sur l'ensemble du site constitue un stade transitoire (ou dégradé) caractérisant une forêt relativement jeune.

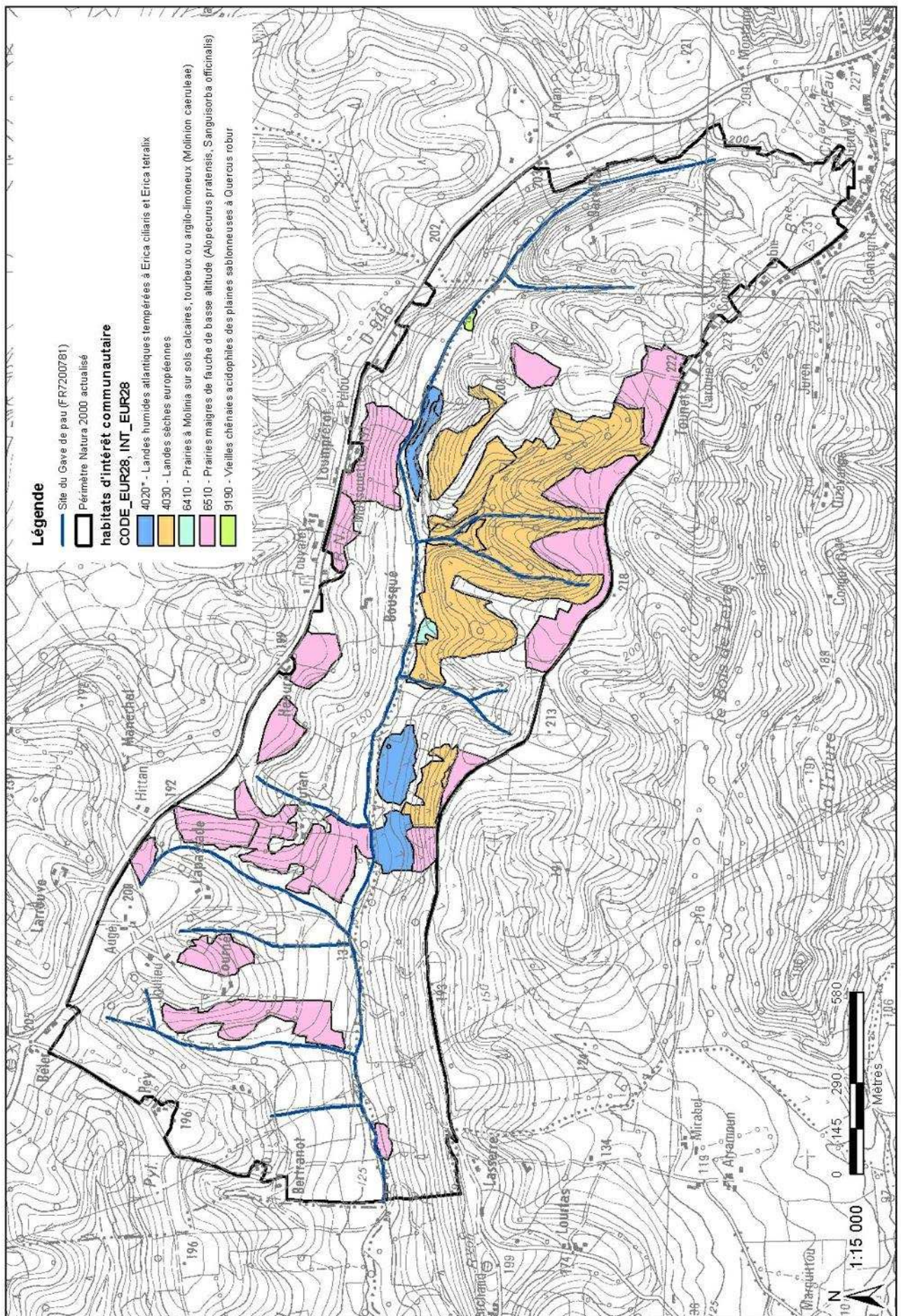
Tab IV : Représentation surfacique des différents milieux cartographiés sur le site

Intitulé de l'habitat	Code Corine	Surface (%)	Surface (ha)
Cultures	82	35.7%	114.65
Habitations ou bordes isolées	86.A	0.7%	2.11
Petits bois, bosquets	84.3	0.3%	0.92
Plantations d'arbres feuillus	83.32	0.2%	0.65
Plantations de conifères	83.31	0.4%	1.38
		37.3%	119.72
Lits des rivières	24.1	0.2%	0.47
Tapis de Potamot flottant	22.4314	0.0%	0.05
		0.2%	0.52
Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	44.911	0.5%	1.74
Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	41.51	0.1%	0.17
Chênaies acidiphiles ibero-atlantiques	41.56	24.5%	78.63
Chênaies-charmaies	41.2	7.4%	23.72
Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques	41.29	3.6%	11.62
		36.1%	115.9
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	2.7%	8.72
Landes à Ajoncs	31.85	0.0%	0.06
Landes atlantiques à Erica et Ulex	31.23	1.8%	5.68
Landes humides atlantiques méridionales	31.12	0.2%	0.76
		4.7%	15.22
Landes à Fougères	31.86	4.8%	15.49
Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	34.4	0.3%	1.04
Ronciers	31.831	1.4%	4.42
		6.5%	20.94
Pâturages continus	38.11	2.5%	8.1
Prairies de fauche atlantiques	38.21	11.5%	36.8
		14.0%	44.9
Communautés à Rhynchospora alba	54.6	0.3%	0.88
Prairies à Molinie acidiphile	37.312	1.0%	3.06
		1.2%	3.94
		100.0%	321.14

2.2 Les habitats d'intérêt communautaire

L'inventaire des habitats naturels fait ressortir la présence de 7 habitats d'intérêt communautaire dont 2 habitats d'intérêt communautaire prioritaire. Ils totalisent une surface de 47,36 ha, soit 15 % de la surface totale du site (fig. 28).

Comme le montre le graphique de la figure 29, les habitats d'intérêt communautaire identifiés concernent l'intégralité des zones humides, une part importante des prairies (82 %) et un peu moins de la moitié des



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - ED2510@IGN009 - Novembre 2014

Fig.28 : Répartition des habitats d'intérêt communautaire sur le site (pour des raisons de surfaces certains habitats d'intérêt communautaire ne figure pas sur la carte (7110 et 6430))

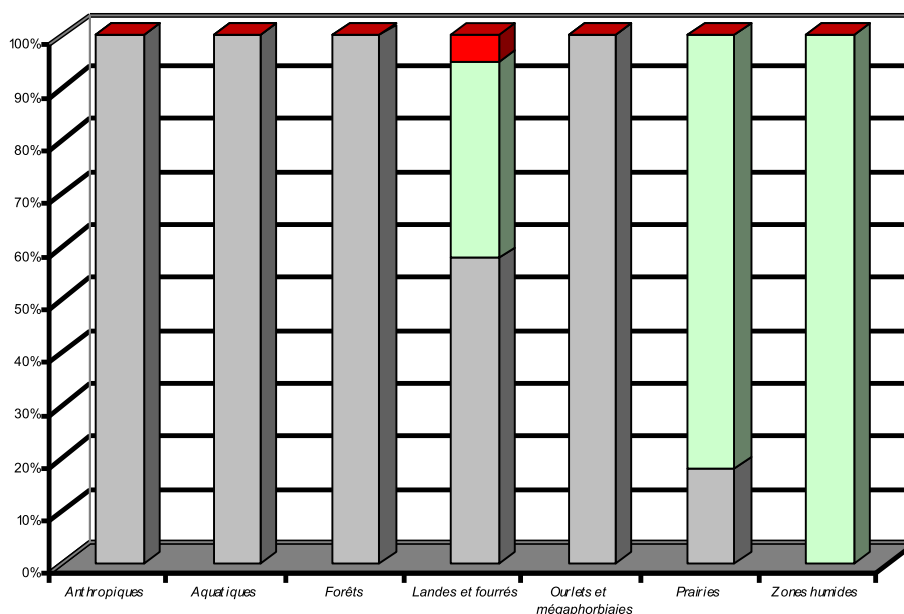


fig 29 : Répartition surfacique des différents statuts d'habitats par formation végétale.
En gris surface non communautaire, en vert surface d'intérêt communautaire et en rouge surface d'intérêt prioritaire

landes et fourrés (32 %). Les habitats prioritaires identifiés concernent les formations landicoles (regroupant les landes tourbeuses à *Erica tetralix* et les buttes à sphaignes ombrotrophes).

Remarques : Bien que nous ayons identifié un habitat d'intérêt communautaire de lisière intra forestière (6430) sur le site du Clamondé, nous ne l'intégrons pas dans ce diagnostic écologique, dans la mesure où le rattachement phytosociologique reste discutable (sur la base d'un seul relevé) et que cette formation est très peu représentative du site.

Comme nous l'avons détaillé lors de l'approche phytosociologique des habitats naturels, il est possible de considérer la présence de deux habitats d'intérêt communautaire prioritaire constituant d'une part la lande tourbeuse (4020*) et d'autre part les buttes à caractère ombrotrophe (7110*) évoluant de façon imbriquée avec les landes tourbeuses. Dans la mesure où ces différents écosystèmes sont interdépendants, impliquant de fait une gestion d'ensemble, nous avons jugé plus pertinent de considérer l'ensemble sous une codification unique (4020*). Le tableau ci-dessous retranscrit la répartition des habitats d'intérêt communautaire du site.

Tab V : Inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site

Type de milieu	Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Surface (ha)	Surface (%)
Forêts	9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	0.17	0.1%
Landes et fourrés	4030	Landes sèches européennes	5.68	1.8%
	4020* (+ 7110*)	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	0.76	0.2%
Prairies	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	36.8	11.5%
Zones humides	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	3.18	1.0%
	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0.76	0.2%
Total			47.36	15%

Tab. VI : Comparatif entre habitats d'intérêt communautaire observés en 2014 et FSD compilé en 199

Type de milieu	Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Surface (ha)	Surface (%)	Surface (ha)	Surface (%)
			2014		FSD	
Forêts	9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	0.17	0.1%		
	91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)			40.05	15.0%
	9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>			53.4	20.0%
	9260	Forêts de <i>Castanea sativa</i>			13.35	5.0%
Total forêt			0.17	0%	106.8	40%
Landes et fourrés	4030	Landes sèches européennes	5.68	1.8%	40.05	15.0%
	4020*	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	0.76	0.2%	26.7	10.0%
	5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires			13.35	5.0%
Total landes et fourrés			6.44	2%	80.1	30%
Prairies	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	36.8	11.5%		
Total prairies			36.8	11%		
Zones humides	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	3.18	1.0%		
	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	0.76	0.2%	13.35	5.0%
Total zones humides			3.94	1%	13.35	5%
Total			47.36	15%	200.25	75%



Chênaie de châtaigniers traitée en taillis et codifiée initialement au FSD comme une châtaigneraie autochtone



Il apparaît que les prairies de fauche représentent l'habitat d'intérêt communautaire dominant du site (78 % de la surface des HIC). Viennent ensuite les landes sèches qui représentent 12 % des habitats d'intérêt communautaire et enfin les zones humides (incluant les chênaies riveraines) qui constituent un ensemble d'habitat de très faibles surfaces (le tout atteignant les 10 % de la surface des HIC).

Un comparatif avec le formulaire standard de données du site (MNHN, 2007), proposé dans le tableau VI, démontre la part de plus faible importance des habitats d'intérêt communautaire présent sur le site. Initialement 200 ha du vallon ont été estimés d'intérêt communautaire contre une réalité observée de 47,36 ha. Cette différence peut s'expliquer de la sorte :

Trois types de forêts d'intérêt communautaire, représentant une surface de 106,8 ha, n'ont pas été retrouvés durant l'inventaire 2014. Comme nous l'avons expliqué précédemment les forêts riveraines du 91E0 sont absentes du site. La chênaie - frênaie, habitat non communautaire dans le domaine atlantique, remplace ces formations riveraines. Les forêts de chêne (9230) constituent un habitat d'intérêt communautaire quand la chênaie est riche en Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd., 1805) et constitue un état pionnier ou dégradé de la chênaie acidiphile (41.56). La jeunesse des peuplements forestiers observés sur le site et la présence en faible importance du Chêne tauzin permettent d'envisager qu'à l'époque de rédaction du FSD (1995) une part de la forêt du vallon pouvait constituer un habitat d'intérêt communautaire. Ce dernier non climacique a donc évolué vers la chênaie acidiphile, habitat non communautaire, que l'on retrouve en surface abondante aujourd'hui. Pour ce qui concerne le rattachement aux châtaigneraies (9260), il s'agit là d'une erreur de codification (cet habitat n'existant pas dans le domaine atlantique). Il est vrai que la gestion forestière passée a favorisé le châtaignier au travers d'une gestion en taillis sous futaie, voire en taillis simple comme c'est le cas dans la partie Sud-Ouest du site (Lasserre) où la forêt peut être décrite comme une châtaigneraie.

Une hypothèse similaire peut être proposée pour les landes (les landes sèches notamment). Les modifications des pratiques agricoles ont très probablement eu un effet négatif sur le maintien des habitats de landes non tourbeuses, et leur surface a pu grandement diminuer au cours de ces dernières décennies au profit d'habitats de faible valeur écologique comme les fougères et les fourrés en tout genre. En ce qui concerne les landes et zones humides dont la surface estimée au FSD est nettement plus importante que celle observée aujourd'hui, il est aussi possible que s'observe une régression de ces formations suite à des phénomènes d'assèchement dont les causes peuvent être multiples.

A contrario, on observe que des habitats naturels comme les prairies de fauche (6510) n'ont pas été mentionnées au FSD de 2007. Là aussi l'évolution des pratiques agricoles de ces trente dernières années ont très probablement permis le passage de nombreuses pâtures (non communautaire) vers de la prairie de fauche (d'intérêt communautaire).

3. DONNÉES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Dans une approche de gestion et de conservation globale du site Natura 2000, une évaluation des composants floristiques et faunistiques est nécessaire.

L'ensemble des données actuellement recensées sur le site est fourni en annexe B.

3.1 Inventaires floristiques

La flore inventoriée sur le site du Clamondé est une flore globalement acidiphile à tonalité atlantique marquée. La seule compilation des espèces recensées dans le cadre des relevés phytosociologiques permet de comptabiliser 240 espèces végétales. Ce chiffre reste très loin de l'exhaustivité et de la représentation réelle de la flore présente sur le site où sont manquantes les espèces géophytes annuelles, les espèces messicoles, et bon nombre d'espèces opportunistes qui n'ont pu être répertoriées durant nos inventaires.

D'une manière globale la flore des coteaux (caractère oligotrophe marqué) est de moindre diversité par rapport à celle des fonds de vallon, installée sur des matériaux alluvionnaires (tendance eutrophile). Les forêts riveraines et les berges boisées du Clamondé constituent les milieux de plus haute diversité sur le plan de la flore vasculaire (comptant jusqu'à 52 espèces). Alors qu'à l'inverse, les chênaies acidiphiles, les landes et les zones humides et aquatiques présentent un cortège floristique relativement réduit (de l'ordre de 10 à 15 espèces en moyennes, flore aquatique exclue), limité par le contexte acidophile du sol.

3.2 La flore patrimoniale

L'originalité floristique du site Natura 2000 est sans aucun doute liée aux zones tourbeuses, où de nombreuses espèces patrimoniales sont inféodées à ces écosystèmes particuliers. On y trouve notamment les seules espèces protégées inventoriées sur le site :

- La Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum* Huds., 1762), espèce protégée sur l'ensemble de la région Aquitaine, caractéristique des tourbières basses holarctiques, compte de très belles populations sur l'ensemble du site. Les plus importants effectifs se retrouvent à proximité des zones de ruissellement de pente, sur l'ensemble des tourbières du Clamondé.
- Les Rossolis (*Drosera intermedia* Hayne, 1798 et *Drosera rotundifolia* L., 1753), espèces protégées sur le territoire métropolitain, reliques des dernières périodes glaciaires, ne se rencontrent qu'au sein de zones humides. Contrairement à la Rossolis à feuille ronde (*Drosera rotundifolia* L., 1753) qui reste une espèce relativement fréquente des zones humides du département, la Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia* Hayne, 1798) s'avère beaucoup plus rare (exigence écologie de faible amplitude).

Aucune espèce d'intérêt communautaire (relevant de l'annexe II) n'est identifiée sur le site Natura 2000, conformément au Formulaire Standard de Données du site, dans sa version actualisée de 2007 (MNHN, 2007).

On mentionnera en complément, certaines espèces considérées comme patrimoniales, du fait de leur rareté sur le site, ou en marge de leurs aires de répartition (tab. VII).



Tab VII : Inventaires des espèces végétales patrimoniales

Taxon	Nom vernaculaire	Listes rouge			Directive 92/43/CE			Prot_Nat	Prot_Reg
		LR_Nat	LR_Eur	LR_Mon	DH_A2	DH_A4	DH_A5	Prot_Nat	Prot_Reg
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laïche blonde								
<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Rosolis intermédiaire		LC					Art.2 & 3	
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rosolis à feuilles rondes							Art.2 & 3	
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles								
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane des marais								
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais			LC					
<i>Lobelia urens</i> L., 1753	Lobélie brûlante								
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	Narthécie des marais								Art.1
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale								
<i>Pinguicula lusitanica</i> L., 1753	Grassette du Portugal								
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre								
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorsonère des prés								
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés								
<i>Sphagnum palustre</i> L.									
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.							An.V		
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.							An.V		
<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson							An.V		
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.							An.V		
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties								
<i>Ulex gallii</i> Planch., 1849	Ajonc de Le Gall								
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet								
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>dufourianum</i> (Rouy & E.G.Camus) BraunBlanq., 1929	Laser de Dufour								

Listes rouges : LR_Nat : Liste rouge Nationale (INPN, 2012) / LR_Eur : Liste européenne (UICN, 2012) / LR_Mon : Liste mondiale (UICN)

Directive 92/43/CE: DH-A2 : espèce relevant de l'Annexe 2, de l'annexe 4 et/ou de l'annexe 5 de la directive Natura 2000

Prot_Nat : Espèce protégée au niveau national (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifiée par les arrêtés du 15 septembre 1982)

Prot_Reg : espèce protégée au niveau régional (art.1) ou départemental (art.6) conformément à l'Arrêté interministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste

19 espèces sur les 23 définies comme intéressantes sur le site (en gras dans le tab. VII) sont inféodées aux zones humides et aux complexes tourbeux. Cela démontre bien la valeur écologique intrinsèque relative aux zones humides.

L'Ajonc de Gall (*Ulex gallii* Planch., 1849) et le Laser de Dufour (*Laserpitium prutenicum* subsp. *dufourianum* (Rouy & E.G.Camus) Braun-Blanq.1929), sont des représentantes des végétations ibero-atlantiques (*Daboecion cantabricae* notamment) qui atteignent leur limite chorologique orientale sur le site (données à confirmer).

Autre originalité floristique à signaler, la présence d'espèces calcicoles telles que le Choin noir (*Schoenus nigricans* L., 1753) ou la Lâiche millet (*Carex panicea* L., 1753), au sein des complexes tourbeux acidiphiles (phénomène possible sous climat hyperatlantique où les eaux de pluies sont riches en ions et permettent la survie d'espèces calcicoles en milieu acide). Ces deux espèces bien représentées sur l'ensemble des tourbières du site, contribuent à l'expression d'un "spectre floristique intéressant et peu fréquent dans le département " (ROYAUD, 1996).

On notera enfin, la présence de la myrtille (*Vaccinium myrtillus* L., 1753) au sein des chênaies les plus mûres du vallon.

3.3 Analyse évolutive de la flore du site

A partir des études antérieures existantes, il est possible de faire une analyse succincte de l'évolution de la végétation du site.

Depuis la date des premiers inventaires (1994), il apparaît que le cortège floristique (des zones humides principalement) est globalement resté inchangé, traduisant la bonne conservation du site à travers ces 20 dernières années. Cependant, la rareté de certaines espèces comme la Lobelie (*Lobelia urens* L., 1753), le laser de Dufour ou encore la Simethis à feuille aplaties (*Simethis mattiazzii* (Vand.) G.López & Jarvis, 1984) permettent de noter une dynamique progressive des milieux et donc une certaine perte de biodiversité. On notera la disparition d'une espèce : l'Euphorbe poilue (*Euphorbia illirica* Lam.), espèce caractéristique des zones humides protégée à l'échelle nationale, qui n'a pas été recontactée depuis 1994. La raison de cette (potentielle) disparition reste inconnue ou à vérifier.

Au-delà des zones humides, et bien que nous n'ayons pas de support scientifique pour étayer nos dires, autre que les photos aériennes des années 50 (CEN AQUITAINE, 2005), il semble vraisemblable que la flore forestière, aujourd'hui observée, notamment l'hégémonie de la molinie dans la chênaie, soit liée (en plus du contexte stationnel) à l'activité agricole d'autrefois. Aussi, la reconquête forestière observée depuis ces 70 dernières années devrait à terme permettre le retour d'espèces forestières sciaphiles sur l'ensemble des forêts du site et donc un caractère plus naturel des forêts à l'image de la chênaie à myrtille décrite au départ du ruisseau du Clamondé.

Les prairies de fauche sont encore impactées par la pratique des pâtures d'antan, et se caractérisent par un cortège floristique relativement basal (en référence aux groupements basaux de KOPECKY ET HEJNY, 1974). Le maintien de l'activité de fauche doit donc à terme, favoriser une flore oligotrophe prairiale, qui viendra accroître la biodiversité floristique du site. A l'opposé les zones agricoles, en friche et en déprise, autrefois favorables aux espèces oligotrophes de landes et pelouses, sont aujourd'hui sujettes à la colonisation par des espèces à fort pouvoir concurrentiel (ronces, fougères aigles, ajoncs...), occasionnant des milieux de faible valeur écologique et peu diversifiés.



Fig. 30 : Communauté de *Narthecium ossifragum* © ONF 2014



Fig. 31 : *Drosera intermedia* © ONF 2014



4. LES ESPÈCES ANIMALES

L'inventaire faunistique restitué dans ce chapitre est essentiellement bibliographique, et se base principalement sur le travail d'inventaires et de suivis mis en œuvre par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine, dans le cadre de la gestion des zones humides du vallon du Clamondé. Les observations faites durant la saison 2014 (pression de prospection faible) complètent les données fournies par le CEN Aquitaine.

4.1 Inventaire faunistique

La diversité faunistique du site Natura 2000 est certaine. Selon les données d'inventaires existantes compilées en 2010 (BRIAND M et CHOUINARD.S., 2011) et actualisées en 2013 (BAILLEUX G., 2013), 435 espèces animales sont recensées sur le site depuis 1995. Différents groupes taxonomiques ont fait l'objet d'inventaires plus ou moins approfondis (tab.VIII), permettant d'atteindre un niveau de connaissance globalement bon pour la faune présente sur le site.

Tab.VIII : Synthèse des connaissances faunistiques compilées sur le site.
(D'après Briand. M, 2010. Bilan de gestion 2006-2010. Données actualisées en 2014).

Groupes	Nombre d'espèces recensées	Niveaux de connaissance estimée	Espèces inféodées aux zones humides	Espèces protégées inféodées aux zones humides
Mammifères	9	Faible	0	0
Oiseaux	43	Bon	3	2
Amphibiens	4	Bon	4	4
Reptiles	7	Bon	4	4
Poissons	1	Faible	1	1
Odonates	32	Bon	32	2
Lépidoptères nocturnes	62	Moyen	2	0
Lépidoptères diurnes	54	Bon	5	4
Orthoptères	32	Bon	12	0
Coléoptères	25	Faible	8	3
Araignées	166	Bon	28	0
Total	435		99	20

12 % des espèces inventoriées bénéficient d'un statut de protection réglementaire. Sur l'ensemble de la faune inventoriée, 20 % des espèces sont inféodées aux zones humides, et sur ces 20 %, à nouveau 20 % de ces espèces font l'objet de mesure de protection réglementaire. Ce qui démontre l'importance des zones humides dans la biodiversité globale et leur grande valeur patrimoniale.

4.2 La faune d'intérêt communautaire

En ciblant les espèces mentionnées par l'annexe II (espèces justifiant le classement du site en site Natura 2000) et l'annexe IV (espèces devant bénéficier d'un statut de protection réglementaire sur le territoire métropolitain), le site du Clamondé révèle une richesse tout à fait étonnante, avec 14 espèces comptabilisées sur le site (tab IX).

Concernant les espèces mentionnées à l'Annexe II de la DHFF, les éléments énoncés ci-après sont à prendre en compte.

Tab IX : Espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site du vallon du Clamondé

Taxon	Nom vernaculaire	Prot_Nat	Liste Rouge			Directive 92/43/CE			Eur28
			LR_Nat	LR_Eur	LR_Mon	DH_A2	DH_A4	DH_A5	
Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer	Art.1	LC	LC	LC	An.II			1096
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	Art.2	I	NT	VU	An.II	An.IV		1088
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerfvolant			NT		An.II			1083
Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	Barbot, Piqueprune	Art.2	EN	NT	NT	An.II	An.IV		1084*
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	Art.3		LC		An.II			1065
Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	Art.2	LC	LC		An.II	An.IV		1060
Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)	Œdipe	Art. 2	EN	EN		An.II	An.IV		1071
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Art.3	EN	NT	NT	An.II			1044
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	Art.2	VU	NT	NT	An.II	An.IV		1041
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Art.2	LC	LC	LC		An.IV		
Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	Art.2	LC	LC	LC		An.IV		
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	Art.2	LC	LC	LC		An.IV		
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	Art.2	LC	LC	LC		An.IV		
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	Art.2	LC	LC	LC		An.IV		

Prot_Nat : Espèce protégée au niveau national (pour la législation [code et article] se référer au groupe taxonomique de l'espèce)

Listes rouges : LR_Nat : Liste rouge Nationale (INPN, 2012) / LR_Eur : Liste européenne (UICN, 2012) / LR_Mon : Liste mondiale (UICN)

Directive 79/409/CE: DO-AnX : espèce relevant de l'Annexe 1, de l'annexe 2 et/ou de l'annexe 3 de la directive Natura 2000

Directive 92/43/CE: DH-AX : espèce relevant de l'Annexe 2, de l'annexe 4 et/ou de l'annexe 5 de la directive Natura 2000

La Lamproie de Planer a été observée en 2014 à de nombreuses reprises dans le ruisseau du Clamondé. Cette espèce aquatique strictement inféodée au ruisseau, intègre de part ses exigences écologiques un objectif de conservation relevant davantage du site Natura 2000 aquatique du Gave de Pau (FR7200781). À ce titre, la Lamproie ne sera pas prise en compte dans ce diagnostic écologique.

L'entomofaune constitue indéniablement la richesse du site Natura 2000.

Les coléoptères saproxyliques

Trois espèces de coléoptères saproxyliques (le Lucane cerf volant, le Grand capricorne et l'Osmoderne) ont été observées entre 1995 et 2014. En fait seul le Lucane cerf-volant est considéré comme présent et reproducteur sur le site du Clamondé (ONF, 2014). Les données restent plus fragmentaires pour les autres espèces. Le Grand capricorne n'a pas été recontacté depuis 1995. Même si sa présence semble tout à fait possible (écologie proche du Lucane), il nous est impossible de statuer sur une éventuelle reproduction ou présence permanente de l'espèce sur le site. Aucune observation de Grand capricorne n'a été faite en 2014. Il en est de même pour l'Osmoderne, observée en 2008 (GRANGER, 2008 in BRIAND. M, 2010) dans les secteurs de boisements les plus mûres à l'Est du site. Les données de présence de l'Osmoderne sont assez surprenantes au regard de la structure dendrométrique des forêts du site. Néanmoins, l'observation d'une telle espèce dont les capacités de dispersion sont considérées comme faibles (DUBOIS G., 2009) et les exigences écologiques très élevées de l'espèce permettent d'envisager une présence régulière de l'espèce dans certaines parties des forêts du Vallon. Des prospections complémentaires seront nécessaires afin d'évaluer l'importance de la population d'Osmoderne sur le site.



Les Lépidoptères diurnes

Trois papillons diurnes (le Damier de la succise, le Cuivré des marais et l'Oedipe) ont été observés au sein des tourbières principales.

Le Cuivré des marais est recensé régulièrement depuis 2007, et plusieurs individus ont été vus en vol durant l'été 2014. Les zones humides du site jouent le rôle de de corridor biologique et de zone d'alimentation du fait de leur richesse en espèce nectarifère (indispensables aux deux générations d'adulte). Sa reproduction sur le site Natura 2000 pose question. Sa plante hôte, les espèces du genre *Rumex*, est peu fréquente sur le site et aucune localisation de site d'émergence n'est actuellement identifiée dans le vallon. Des recherches complémentaires seront à mener, au niveau des prairies mésophiles ou en dehors du périmètre de gestion du CEN Aquitaine, dans la partie occidentale du site, où se rencontrent le long des cultures céréalières des bandes herbacées eutrophiles et des prairies mésophiles, riches en *Rumex*. Certaines friches prairiales peuvent jouer un rôle de substitution comme site de reproduction.

En ce qui concerne le Damier de la Succise, l'espèce n'a été contactée qu'une seule fois sur le site en 2006. L'inventaire du CEN Aquitaine fait état d'observations d'une dizaine d'individus dont deux femelles. L'abondance de la Succise des prés (*Succisa pratensis* Moench, 1794) dans les zones humides rend possible la reproduction de l'espèce sur le site. Néanmoins malgré trois années d'inventaires ciblant l'entomofaune des tourbières (de 2007 à 2009), l'espèce n'a pas été recontactée. En l'absence de données complémentaires, nous considérons le Damier comme une espèce occasionnelle sur le site.



Fig. 32 : Friche mésophile riche en rumex © ONF 2014

Contacté en 2006 et en 2007, le constat semble identique pour l'Oedipe. Ce papillon d'une grande rareté, en voie de disparition, occupe de manière préférentielle les prairies et landes tourbeuses riches en Molinie bleue ou en Choin noir. Le site du Clamondé correspond parfaitement à ses exigences écologiques et sa présence sur le site semble justifier de ce simple fait. Sa non observation depuis 2007, reste sujette à différentes hypothèses (D. SOULET et G. BAILLEUX, com. pers.) : si l'on considère le caractère sédentaire de l'espèce et au vu des connaissances de sa répartition actuelle dans le département et celui des Landes, la population d'Oedipe observée est probablement une population relictuelle isolée comptant de faibles effectifs. À partir de quoi, soit l'espèce reste très discrète sur le site (il faut rappeler que la période de vol des adultes est extrêmement limitée) et les pressions de prospections ont été insuffisante ces dernières années, soit le contexte d'isolement et de fragmentation entre les populations a engendré sa disparition définitive sur le site. Autre hypothèse à confirmer, les individus observés proviendraient d'une population proche (mais située hors site Natura 2000) encore non identifiée à ce jour. Ce dernier scénario reste à vérifier sur les zones riches en molinie au Nord comme au Sud du site. Contrairement au Damier, compte tenu de ses très faibles capacités de dispersion, il est peu probable que l'Oedipe soit une espèce occasionnelle sur le site. En l'absence d'observation de l'espèce durant la saison 2014, le statut de l'Oedipe reste à définir dans le vallon du Clamondé.

Les Odonates

Tout comme ces papillons, deux espèces de libellules (l'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin) sont inféodées aux zones tourbeuses du vallon. L'Agrion de mercure utilise de manière régulière les tourbières et les berges du Clamondé. Bien que nous n'ayons pas eu de contact avec l'espèce en 2014, l'espèce est recensée régulièrement par le CEN Aquitaine depuis 2005. La dernière observation remontant à 2012. Les caractéristiques écologiques du site correspondent parfaitement aux exigences de l'Agrion et rendent probable sa reproduction sur le site (observation d'individus mâles et femelles). La Cordulie à corps fin est une libellule dont le statut sur le site reste à confirmer. Une seule donnée datant de 2006 semble attester sa présence sur le site. Bien que les milieux (en particulier la configuration du ruisseau du Clamondé) soient favorables à sa présence, une seule donnée de présence nous permet de considérer la Cordulie comme une espèce occasionnelle (aucune observation en 2014). Cette espèce étant discrète et très territoriale (impossibilité d'observer plusieurs mâles en même temps), une campagne de recherche d'exuvie sur les berges du Clamondé pourrait permettre de contacter à nouveau l'espèce mais aussi d'avérer sa reproduction sur le site (BAILLEUX G., com. pers.).

Autres Espèces

Pour le reste des espèces figurant dans le tableau IX et relevant de l'annexe IV de la DHFF, nous préciserons que :

La Grenouille agile a été observée maintes fois durant la saison 2014 au cœur des boisements riverains avec une concentration plus importante dans le bois de Leire où la présence d'un bassin de décantation permet la reproduction de nombreux batraciens (Rana et Pelophylax observées en 2014) et s'avère intéressant vis à vis des Odonates. Des inventaires complémentaires concernant ce groupe seront à mener dans ce secteur (foyer source ?) hors site Natura 2000.

Le Lézard des murailles est très fréquent dans les zones anthropiques et thermophiles des hauts de vallon. La Couleuvre verte et jaune est, avec le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara* Lichtenstein, 1823), le reptile le plus fréquemment observé au sein des zones humides du site.

Enfin on notera le manque de données vis-à-vis des Chiroptères, où seule une donnée de Pipistrelle de Khull retrouvée morte sur le site permet d'aborder ce groupe taxonomique. Bien que les chauves-souris soient pour bon nombre d'entre elles ciblées par le réseau Natura 2000, l'absence de gîte de reproduction dans ou à proximité du site du Clamondé limite l'intérêt du site vis-à-vis de ces espèces. Il est probable que de nombreuses chauves-souris à mœurs forestières comme la Barbastelle (*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774) ou les genres *Pipistrellus* et *Myotis* utilisent le site comme zone d'alimentation. Les enjeux étant dès lors secondaires, les potentielles chauves-souris chassant sur le site (incluant les espèces de zones ouvertes comme les Rhinolophes) ne sont pas prises en compte dans ce diagnostic. Des inventaires complémentaires pourront à terme s'avérer nécessaires afin d'établir une actualisation précise du Formulaire Standard de Données du site Natura 2000.



4.3 La faune patrimoniale

Au-delà des espèces d'intérêt communautaire et dans l'optique d'une prise en compte globale des composantes écologiques du site, certaines espèces inventoriées par le CEN Aquitaine méritent d'être mentionnées dans ce rapport.

Tab.X : Espèces animales présentant une valeur patrimoniale pour le site Natura 2000

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Endémisme	Prot_Nat	Liste Rouge			Directive 92/43/CE		
					LR_Nat	LR_Eur	LR_Mon	DH_A2	DH_A4	DH_A5
Insecta	<i>Iberodorcadion fuliginator</i> (Linnaeus, 1758)		Subendémique							
Insecta	<i>Pterostichus gallega</i> (Fairmaire, 1859)		Subendémique							
Insecta	<i>Maculinea alcon</i> ((Denis & Schiffermüller), 1775)	Azuré des Mouillères		Art.3	NT	LC				

Prot_Nat : Espèce protégée au niveau national (pour la législation [code et article] se référer au groupe taxonomique de l'espèce)

Listes rouges : LR_Nat : Liste rouge Nationale (INPN, 2012) / LR_Eur : Liste européenne (UICN, 2012) / LR_Mon : Liste mondiale (UICN)

Directive 79/409/CE: DO-AnX : espèce relevant de l'Annexe 1, de l'annexe 2 et/ou de l'annexe 3 de la directive Natura 2000

Directive 92/43/CE: DH-AX : espèce relevant de l'Annexe 2, de l'annexe 4 et/ou de l'annexe 5 de la directive Natura 2000

L'Azuré des mouillères vient compléter la liste des papillons à forte valeur écologique inféodés aux zones humides du site. Ce papillon, protégé sur le territoire et bénéficiant d'un Plan National d'Actions au titre de la conservation du genre *Maculinea*, a été observé en 2013. La bonne disponibilité de sa plante hôte, la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe* L., 1753), sur l'ensemble des tourbières du site constitue un facteur favorable à la présence du papillon. Sa découverte récente ne permet pas cependant de confirmer une présence régulière ni sa reproduction sur le site. Ce dernier n'a pas été contacté en 2014.

Deux insectes remarquables (*Iberodorcadion fuliginator* et *Pterostichus gallega*) sont à signaler sur le site. Il est difficile d'estimer le degré de rareté de ces espèces dans le département vu le manque d'inventaire concernant le groupe des Coléoptères. Cependant, ces insectes sont des espèces endémiques (du Sud Ouest pour *Iberodorcadion fuliginator* et Pyrénées incluant les zones de piémont pour *Pterostichus gallega*) dont l'aire de répartition restreinte nécessite leur prise en compte dans tout document de gestion ou d'aménagement.

4.4 Synthèse

En conclusion, la richesse faunistique relative aux zones humides est indéniable et conforte l'importance du rôle de ce type de milieux dans la conservation de la biodiversité en général. Les inventaires menés par le CEN Aquitaine, antérieurement à cette étude, démontrent l'intérêt de disposer d'un recul de plusieurs années, nécessaire à une évaluation correcte des composants environnementaux passés et présents du site du Clamondé. Malgré cela, des questions sur le statut de certaines espèces restent en suspend et devront faire l'objet d'inventaires complémentaires.

Le tableau XI rend compte de l'interprétation faite à partir des données existantes. Nous intégrons les espèces mentionnées dans le FSD (INPN, 2007) afin de proposer une actualisation de ce dernier.

Tab.XI : Statut des espèces animales d'intérêt communautaire du site Natura 2000

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Statut sur le site
Cephalaspidomorphi	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer	Relève du site du Gave de Pau
Amphibia	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	Présent
Insecta	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	Potentiel
Insecta	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Présent
Insecta	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	Occasionnel
Insecta	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	Présent
Insecta	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	Présent
Insecta	Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)	Œdipe	Inconnu
Insecta	Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	Barbot, Pique-prune	Présent
Insecta	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	Occasionnel
Mammalia	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Présent
Mammalia	Mustela lutreola (Linnaeus, 1761)	Vison d'Europe, Vison	Absent
Reptilia	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	Présent
Reptilia	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	Présent
Reptilia	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	Présent

Ne sont prises en compte que les espèces d'intérêt communautaire. Figurent en gras les espèces relevant de l'annexe II de la DHFF, considérées comme enjeu prioritaire du réseau Natura 2000.





LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES



1. DÉFINITION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

1.1 Concepts

La richesse écologique des sites Natura 2000 nécessite de hiérarchiser, de façon structurée, l'importance de chaque groupe taxonomique inventorié.

A cette fin, est utilisée la notion de responsabilité, dont les enjeux écologiques sont similaires et généralement interdépendants. La responsabilité écologique se traduit par l'importance que représente un secteur géographique dans la conservation d'une espèce ou d'un habitat naturel. Et de ce fait si ces composantes environnementales viennent à s'altérer ou à disparaître, leur devenir à l'échelle mondiale et européenne est obligatoirement compromis.

Sur le plan écologique les enjeux correspondent aux valeurs et aux composantes environnementales que l'on ne peut se permettre de voir disparaître ou se dégrader.

Lorsqu'il y a un enjeu, il existe un risque de perdre cet enjeu ou de le voir s'altérer. Ce risque implique l'existence d'une menace. Dans de nombreux documents à vocation écologique, politique, économique ou autre, il existe un glissement de sens où les menaces sont souvent assimilées à des enjeux. La présence de deux définitions différentes du mot " enjeu " dans le même document illustre bien la multiplicité de sens du mot, mais peut être source de confusion. Afin de conserver une bonne lisibilité, nous dissocions la notion de menaces et d'enjeu.

L'existence d'un enjeu et d'une menace induit la plupart du temps un objectif de réduction du risque ou de réparation. De ce fait, hiérarchiser les enjeux et évaluer les facteurs de dégradation permet de formuler les objectifs à atteindre. La notion d'enjeu se distingue de la notion d'objectif.

1.2 Méthode de hiérarchisation

La hiérarchisation des enjeux est réalisée sur la base de la méthodologie définie en Languedoc Roussillon par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette méthode simple d'utilisation permet d'évaluer selon un protocole unique les enjeux écologiques d'un site Natura 2000.

Dans sa région d'application, cette méthode de hiérarchisation est intégrée à partir de référentiels régionaux qui définissent pour chaque espèce et habitat naturel, une note de responsabilité régionale validée par les experts ad-hoc.

En Aquitaine, l'absence de référentiels régionaux nécessite une adaptation de la méthodologie traduite par un nouveau paramétrage de différents indicateurs.

Pour que la hiérarchisation globale puisse être effectuée, les critères de hiérarchisation des habitats et des espèces ont été répartis selon deux niveaux d'enjeu :

- les critères relatifs à la valeur régionale de l'habitat ou de l'espèce, permettant de définir la responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce ou d'un habitat, et ce au regard de l'Europe.

- les critères relatifs à la valeur du site par rapport à cet habitat ou à cette espèce. Est ainsi précisée par ce critère la responsabilité du site à l'échelle de la région.

Douze indicateurs, auxquels est affectée une note, permettent de définir le niveau d'enjeu écologique d'un habitat ou d'une espèce. Les notes allant de 2 à 14 définissent cinq catégories d'enjeu :

Faible, Modéré, Fort, Très fort, Exceptionnel

Plus la note d'une espèce ou d'un habitat est forte, plus la responsabilité du site pour la conservation de ces éléments est importante.

La note méthodologique détaillée de hiérarchisation des enjeux est proposée en annexe C. Pour conserver une lecture fluide, nous n'entrons pas dans les détails de notation au travers de ce document.

1.3 Hiérarchisation des enjeux écologiques

Afin d'appréhender l'ensemble des enjeux écologiques présents sur le site, nous ne nous sommes pas limités à la considération sélective propre au réseau Natura 2000. Sans cette considération, les actions futures menées pour le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, peuvent nuire à d'autres éléments écologiques tout aussi importants.

Les données complètes et détaillées permettant l'attribution des niveaux d'enjeu sont fournies en annexe.

Hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats naturels

Sont présentés dans le tableau XII les enjeux relatifs aux habitats naturels. Les habitats artificiels (plantations, haies, linéaires de champs, cultures, habitations, etc.) ne sont pas évalués comme habitats au sens écologique du terme.

Tab XII : Classement hiérarchique des habitats en fonction de leurs enjeux de conservation

Intitulé Corine	Code Corine	Code Natura	Note régionale	Responsabilité régionale	Note locale	Note globale	Niveau de responsabilité
Communautés à Rhynchospora alba	54.6	7150	4.8	Modérée	3	8	Fort
Landes humides atlantiques méridionales	31.12	4020*	4.8	Modérée	3	8	Fort
Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	44.911	0	4.6	Modérée	3	8	Fort
Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	41.51	9190	4.4	Modérée	4	8	Fort
Tapis de Potamot flottant	22.4314	0	3.8	Modérée	3	7	Fort
Communautés à Mouron délicat	54.6	6410	4.4	Modérée	3	7	Fort
Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques	41.29	0	3.8	Modérée	3	7	Fort
Chênaies-charmaies	41.2	0	2.6	Faible	3	6	Modérée
Landes atlantiques à Erica et Ulex	31.23	4030	4.4	Modérée	2	6	Modérée
Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	34.4	0	4.2	Modérée	2	6	Modérée
Chênaies acidiphiles ibero-atlantiques	41.56	0	3.6	Modérée	2	6	Modérée
Prairies de fauche atlantiques	38.21	6510	3.4	Faible	2	5	Modérée
Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	34.4	0	3.2	Faible	2	5	Modérée
Landes à Ajoncs	31.85	0	2.4	Faible	3	5	Modérée
Pâturages continus	38.11	0	3	Faible	2	5	Modérée
Prairies à Molinie acidiphile	37.312	6410	3.4	Faible	2	5	Modérée
Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81	0	2.2	Faible	2	4	Faible
Landes à Fougères	31.86	0	3.2	Faible	1	4	Faible
Ronciers	31.831	0	2.2	Faible	1	3	Faible

Les habitats en gras relèvent de l'annexe I de la Directive habitats, faune, flore



Sur les 19 habitats naturels évalués, 7 atteignent un niveau d'enjeu fort. Exception faite pour les prairies à Molinie, ces derniers composent l'intégralité des écosystèmes aquatiques et hygrophiles des fonds de vallon. Les habitats de coteaux, plus mésophiles, constituent des enjeux secondaires, bien que certains comme les landes ou les prairies soient d'intérêt communautaire.

On remarquera qu'aucun enjeu maximal (niveau très fort ou exceptionnel) n'est identifié pour les habitats naturels sur le site du Clamondé.

Valeur écologique des habitats à fort niveau d'enjeu

Les formations à Rhynchospore blanc, à potamots, les landes tourbeuses et dans une certaine nuance les molinaies définissent le complexe " tourbières " du vallon du Clamondé. Et de fait la préservation de ce complexe est une priorité du futur Document d'objectifs.

D'une manière générale, les " tourbières " ont une valeur écologique énorme à de nombreux points de vue. Elles constituent d'une part des habitats rares et fragiles qui hébergent une flore spécialisée contribuant à la biodiversité globale (richesse spécifique) tant floristique, que phytosociologique et faunistique. Ces milieux conditionnés par la présence de l'eau, liés à un bilan hydrique positif, accueillent des espèces que l'on rencontre uniquement en leur sein, faisant pour la plupart l'objet d'un statut de protection réglementaire. Il faut rappeler que la plupart des milieux tourbeux sont placés sous dispositif de protection réglementaire. À l'échelle nationale et plus particulièrement en contexte de plaine et coteaux, les zones humides (au sens large du terme) sont des habitats en voie de régression dont une partie importante présente un état de conservation dégradé. Bien que ce constat soit multi causal, les facteurs anthropiques sont les principaux responsables de cette détérioration (aménagement du territoire, substitution d'habitat, pollution, introduction d'invasives...). Les tourbières du Clamondé ont comme particularité de présenter une bonne typicité des complexes tourbeux du département, présentant un spectre floristique original, et surtout un état de conservation globalement peu altéré.

En lien dynamique avec le ruisseau du Clamondé et les zones tourbeuses des fonds du vallon, les habitats forestiers riverains jouent un rôle écologique tout aussi important que les zones tourbeuses. La valeur écologique des forêts riveraines n'est plus à démontrer. Leur rôle de filtre écologique vis-à-vis de l'eau, de zone refuge ou zone de chasse pour de nombreuses espèces patrimoniales ou encore de réservoir écologique, résume leur importance. Auquel s'ajoutent les interrelations entre les écosystèmes forestiers et les écosystèmes hygrophiles où la présence des premiers s'avère indispensable aux seconds. Tout comme les tourbières, les forêts rivulaires connaissent (avec un ralentissement certain aujourd'hui) une dégradation et une diminution de leur aire de répartition engendrée par l'activité humaine.

On remarquera que seule la chênaie à molinie est ciblée comme habitat d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive " habitats "). Bien que cet habitat comptabilise une unique surface de l'ordre de 0,2 ha, il contribue à la diversité globale du site.

Malgré leur importance sur le site, les prairies de fauche ne présentent pas un enjeu prioritaire. Leur bonne fréquence de le département et d'une manière plus générale dans l'Ouest de la France explique ce fait.

Hiérarchisation des enjeux relatifs à la flore

Seules les espèces végétales patrimoniales identifiées en tant que telles dans la phase d'inventaire sont sujettes à hiérarchisation des enjeux. Comme nous l'avons expliqué précédemment, la dynamique naturelle influe sur le cortège floristique des milieux (plus particulièrement sur sa biodiversité intrinsèque). Dans une optique de gestion et de conservation de la biodiversité (fondement de la DHFF), il est important d'évaluer la responsabilité du site dans la conservation d'une ou plusieurs espèces végétales, même si aucune de ces espèces n'est identifiée comme d'intérêt communautaire.

Tab.XII : Classement hiérarchique de la flore patrimoniale en fonction de leurs enjeux de conservation

Taxon	Note régionale	Responsabilité régionale	Note locale	Note globale	Niveau de responsabilité
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>dufourianum</i> Braun-Blanq., 1929	6.4	Forte	4	10	Très fort
<i>Pinguicula lusitanica</i> L., 1753	5	Modérée	3	8	Fort
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	4.4	Modérée	4	8	Fort
<i>Ulex gallii</i> Planch., 1849	4.4	Modérée	3	7	Fort
<i>Lobelia urens</i> L., 1753	4	Modérée	3	7	Fort
<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Sphagnum palustre</i> L.	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	3.6	Modérée	3	7	Fort
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	4	Modérée	2	6	Modérée
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	3.8	Modérée	2	6	Modérée
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	3	Faible	3	6	Modérée
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	2.8	Faible	3	6	Modérée
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	3	Faible	2	5	Modérée
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	3	Faible	2	5	Modérée
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	3.4	Faible	1	4	Faible
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	2.6	Faible	1	4	Faible
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	2	Faible	2	4	Faible
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	1.8	Faible	2	4	Faible
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	2.4	Faible	1	3	Faible
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	1.4	Faible	0	1	Faible

Tout comme les habitats naturels, le niveau d'enjeu exceptionnel n'est pas atteint. Néanmoins un enjeu très fort est à prendre en considération dans la gestion du site Natura 2000 : la conservation du Laser de Dufour. Cette espèce sub-endémique de la partie du Sud-Ouest de la France et de la zone Nord Atlantique de la Péninsule Ibérique, caractéristique des prairies mésohygrophiles et para tourbeuses, rare dans le département, trouve probablement sa limite d'aire de répartition orientale sur le site du Clamondé (et ses alentours). De ce fait, la responsabilité du site dans la conservation de l'espèce est très forte. Il en est de même, mais dans une moindre mesure, pour l'ensemble des espèces eu-atlantiques inventoriées sur le site qui se trouve comme le Laser de Dufour en marge de leur aire de répartition et comptabilisant des effectifs très faibles (fort degré de rareté et de localisation géographique).



Hiérarchisation des enjeux relatifs à la faune

Contrairement aux habitats naturels et à la flore, la hiérarchisation des enjeux faunistiques soulève le problème du statut des espèces. De toute évidence une espèce occasionnelle ou potentiellement présente sur le site représente un enjeu de moindre importance vis-à-vis d'une espèce avérée. Mais qu'en est-il lorsque ne nous sommes pas en mesure de trancher ? Dans la mesure où la démonstration de la disparition d'une espèce est une opération scientifiquement délicate et de longue haleine, nous proposons de hiérarchiser les enjeux à partir du postulat suivant : Les espèces dont le statut est inconnu sont considérées par défaut comme présentes sur le site jusqu'à preuve du contraire. Par contre les espèces occasionnelles ou potentiellement présentes ne seront prises en ligne de compte dans les documents de gestion qu'à partir de leur modification statutaire. Sont soumises à évaluation les espèces considérées comme patrimoniales sur le site.

Tab.XIV : Classement hiérarchique de la faune patrimoniale en fonction de leurs enjeux de conservation

Taxon	Note régionale	Responsabilité régionale	Note locale	Note globale	Niveau de responsabilité
Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)	7.4	Forte	5	12	Exceptionnel
Maculinea alcon ([Denis & Schiffermüller], 1775)	3.6	Modérée	5	9	Très fort
Lycaena dispar (Haworth, 1802)	4.8	Modérée	2	7	Fort
Iberodorcadion fuliginator obesum (Gautier, 1870)	4.2	Modérée	3	7	Fort
Pterostichus gallega (Fairmaire, 1859)	4.2	Modérée	3	7	Fort
Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	4.2	Modérée	3	7	Fort
Pelophylax perezii (Seoane, 1885)	4.2	Modérée	2	6	Modérée
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)-	3	Faible	2	5	Modérée
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	3	Faible	2	5	Modérée
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	2.8	Faible	2	5	Modérée
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	2.6	Faible	2	5	Modérée
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	2.4	Faible	1	3	Faible

Le niveau de responsabilité maximum est atteint pour l'Œdipe et si sa présence est confirmée, il représentera l'enjeu écologique majeur du Document d'Objectifs. De même pour l'Azuré des mouillères dont le statut est aussi à confirmer.

Au regard des connaissances actuelles, l'enjeu faunistique principal est la conservation du Cuivré des marais, des coléoptères endémiques et de l'Osmoderne. Pour les autres espèces, la responsabilité du site du Clamondé dans leur conservation atteint un niveau d'enjeu moindre et elles tiennent donc une place secondaire dans les objectifs de gestion qui découleront de ce document.

Une réserve est émise sur le niveau d'enjeu établi pour l'Osmoderne. Le manque de données concernant l'importance de la population présente sur le site induit un biais dans le système de notation et oblige à une certaine prudence dans la considération de cette espèce sur le site.

2. ÉVALUATION DES ÉTATS DE CONSERVATION

2.1 Concepts, méthodes et terminologie

L'application des textes de la directive " Habitat-Faune-Flore " (DHFF) introduit une notion nouvelle en écologie végétale et animale : l'état de conservation qui décrit les aspects qualitatifs et quantitatifs d'un habitat ou d'une espèce, tout en prenant en compte les éléments écologiques intrinsèques (écosystème d'accueil, flux d'échange, conditions géo-climatique...) propres à leur fonctionnement.

Évaluer un état de conservation permet donc de traduire dans l'espace et le temps, les perspectives d'existences futures d'un habitat naturel ou d'une espèce sauvage à son échelle d'existence (prise en compte de son aire de répartition naturelle).

Évaluation des habitats naturels

La notion de degré de conservation favorable implique inévitablement l'instauration de valeur de référence permettant de distinguer de façon graduelle les différents niveaux de conservation rencontrés sur un même site Natura 2000. Sur la base des critères standardisés par les guides d'évaluations de l'état de conservation, mis en place par le MNHN (CARNINO, 2009 - LAPAREUR, 2011 - MACIEJEWSKI, 2012) qui conservent une base protocolaire similaire, l'évaluation du degré de conservation est réalisée à partir de 12 indicateurs communs à chaque milieu (cf. annexe). A partir d'un cadrage de valeur seuil et d'un système de notation propre à chaque type de milieu, l'évaluation du degré de conservation est effectuée à partir d'un système de notation dégressive identique à ceux préconisés par les guides du MNHN. Après avoir retranché l'ensemble des notes, le degré de conservation de l'habitat est projeté sur un axe de correspondance des catégories de degré de conservation (fig 33).

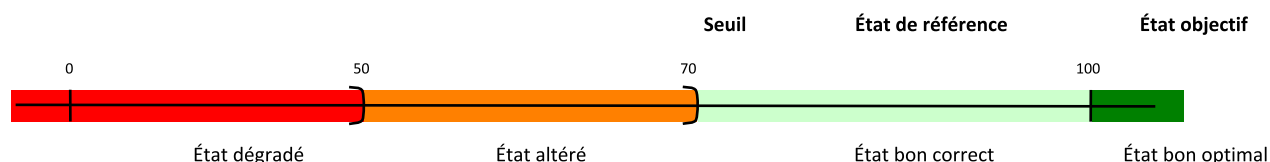


Fig.33 : Axe de correspondance et valeurs seuils des degrés de conservation des habitats naturels

Note obtenue	Degré de conservation	Caractéristique
Égal à 100	Bon optimal	Écosystème en équilibre proche du concept de naturalité. Élément remarquable d'un point de vue écologique, qui constitue l'état objectif.
Comprise entre 75 et 95	Bon correct	Écosystème soumis à une dynamique naturelle ou à une perturbation extérieure n'impactant pas le fonctionnement et la pérennité de l'écosystème
Comprise entre 55 et 70	Altéré	Écosystème soumis à une dynamique et à une perturbation extérieure impactant le fonctionnement de l'écosystème à long terme
Inférieure à 50	Dégradé	Ecosystème soumis à une dynamique et à une perturbation extérieure impactant le fonctionnement de l'écosystème à court terme



Évaluation des espèces

Contrairement aux habitats naturels qui sont évalués habitat par habitat, de façon totalement indépendante et à partir d'indicateurs exploitables directement sur le terrain, l'évaluation du degré de conservation d'une espèce se base sur l'analyse et la synthèse de critères renseignés à l'échelle du site.

Les critères et indicateurs retenus sont les suivants :

Critères	Indicateurs	Caractéristiques
Aire de répartition de l'espèce sur le site	Etat des connectivités existantes ou potentielles entre les populations	Evaluation des connectivités entre métapopulations (internes et externes au site)
Démographie des populations	Quantification des populations d'espèce	Phase d'inventaire ou d'estimation (au gré des connaissances) des effectifs d'espèces présents sur le site et de leurs évolutions antérieures.
Dynamique des populations	Représentation spatiale de l'habitat d'espèce optimum	Disponibilité et cohérence géographique en habitat d'espèce

Les indicateurs sont renseignés sur la base d'inventaires de terrain ou à partir des connaissances actuelles de l'espèce (données concernant la biologie et l'écologie essentiellement). Ces données sont évaluées sur l'ensemble du site.

Nous proposons d'utiliser l'approche communautaire d'évaluation de l'état de conservation qui préconise une classification à partir de l'élément le plus déclassant.

L'évaluation du degré de conservation est réalisée à dire d'expert selon la méthode suivante :

Indicateurs	Évaluation de l'indicateur		
	Importante	Présente mais soumises à des contraintes	Absente ou limitée
État des connectivités existantes ou potentielles entre les populations	Stable ou Croissante	Décroissante lente	Décroissante rapide
Quantification des populations d'espèce	Forte répartition sur le site	Répartition localisée	Faible répartition
Représentation spatiale de l'habitat d'espèce optimum	Favorable	Altérée	Défavorable
Degré de conservation			

Au même titre que les habitats, est définie ci-dessous la terminologie utilisée pour le degré de conservation des espèces de faune et de flore. Une correspondance avec le système communautaire est proposée :

Degré de conservation	État de conservation	Caractéristiques
Favorable	Favorable	Espèce dont les perspectives d'avenir sont bonnes à excellentes. Pas de danger pour l'espèce
Altéré	Défavorable inadéquat	Espèce stable ne trouvant pas sur le site de possibilité d'extension ou de développement
Défavorable	Défavorable mauvais	Espèce en danger d'isolement ou de disparition
Inconnu	Inconnu	Absence ou manque de données nécessaires à l'évaluation du degré de conservation

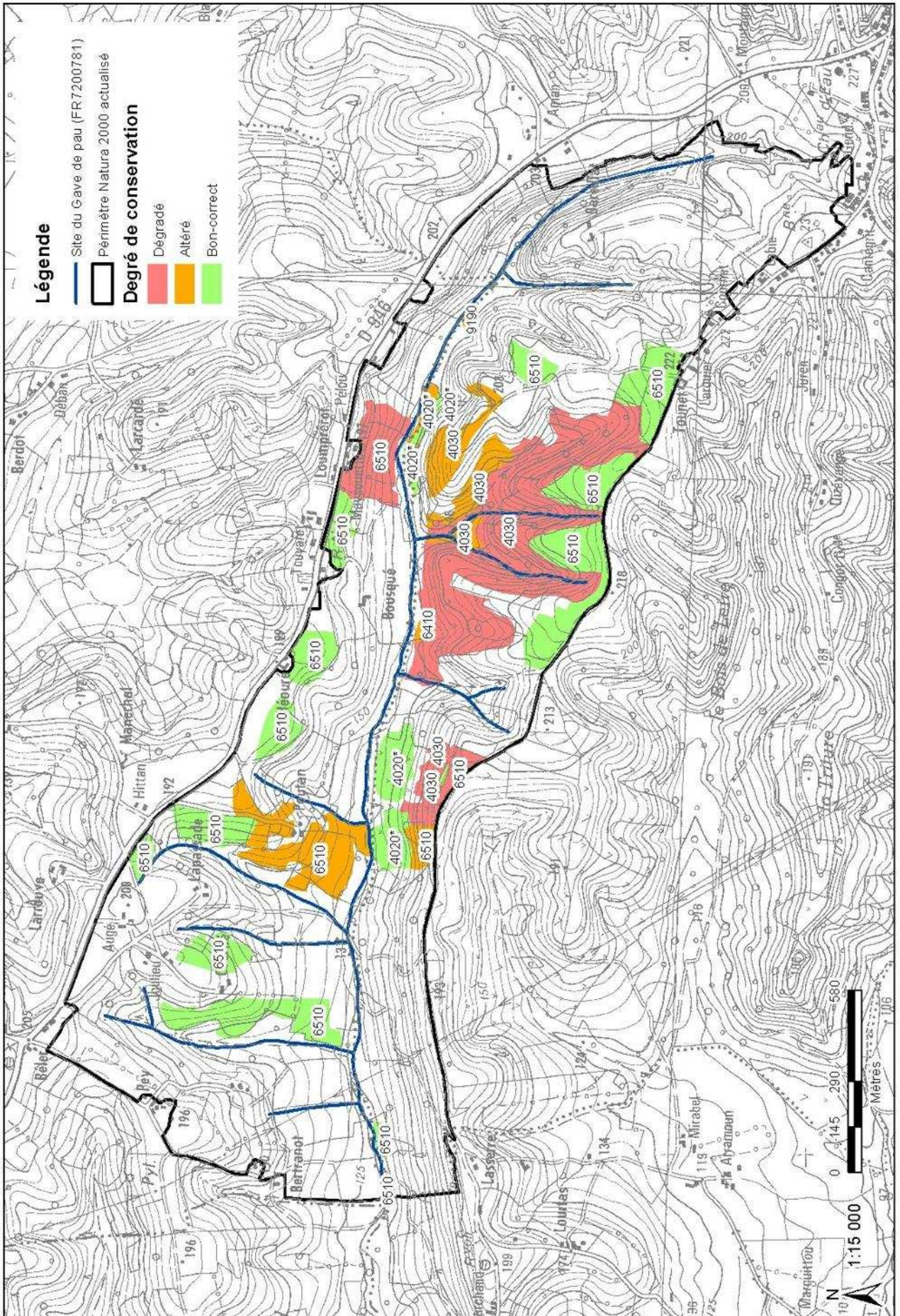


Fig.34 : Degrés de conservation des habitats d'intérêt communautaire



2.2 Évaluation du degré de conservation des habitats naturels

Seuls les habitats d'intérêt communautaire ont fait l'objet d'une analyse de leur degré de conservation (fig.34). On notera que les codes couleurs utilisés sur la carte des degrés de conservation sont identiques à ceux proposés dans les différents graphiques d'analyse présentés dans ce chapitre.

Synthèse d'ordre général

Afin d'évaluer l'état de conservation global du site, nous nous intéresserons à la surface totale des différentes classes de degré de conservation évaluées pour chaque habitat élémentaire. Une approche par la moyenne surfacique (le rapport entre la surface et le nombre d'entité de chaque classe) et le nombre d'entités cartographiées apporte des informations complémentaires intéressantes dans la définition des objectifs écologiques (tab.XV).

Tab.XV : Synthèse générale des degrés de conservation observés

Degré de conservation	Nombre d'entité	Surface totale (ha)	Surface moyenne (ha)
Dégradé	4	7.36	1.84
Altéré	11	6.25	0.57
Bon-correct	31	33.75	1.09
Total	46	47.36	3.5

L'état de conservation global du site est considéré comme Bon-correct, dans la mesure où 67 % des entités cartographiées, représentant 71 % de la surface des habitats d'intérêt communautaire du site, sont évalués dans un état de conservation Bon-correct. 29 % soit un peu moins d'un tiers des habitats naturels, présentent un état de conservation défavorable. On notera qu'aucun habitat n'atteint un niveau de conservation optimal.

Les résultats des moyennes surfaciques inversent la répartition des différentes classes de conservation. 53 % de la surface moyenne des habitats apparaissent alors comme dégradés. Cette analyse cible un faible nombre d'entité présentant un état de conservation défavorable occupant une surface importante sur le site (cas des milieux landicoles). Il peut être opportun de définir des objectifs de restauration prioritaire pour ces entités précises afin de viser une amélioration rapide de l'état global du site.

En se rapportant aux formations végétales d'intérêt communautaire (fig. 35), il apparaît que les zones humides et les prairies présentent majoritairement un état de conservation favorable alors que les forêts et les landes sont dans un état de conservation globalement défavorable. La ventilation par habitat d'intérêt communautaire générique (fig.x) démontre que les landes tourbeuses (4020* incluant le 7110*) et les formations pionnières du *Rhynchosporion albae* (7150) présentent intégralement un bon degré de conservation.

On remarquera que les landes sèches (4030) contribuent pour une part importante à la situation défavorable recensée sur près d'un tiers du site.

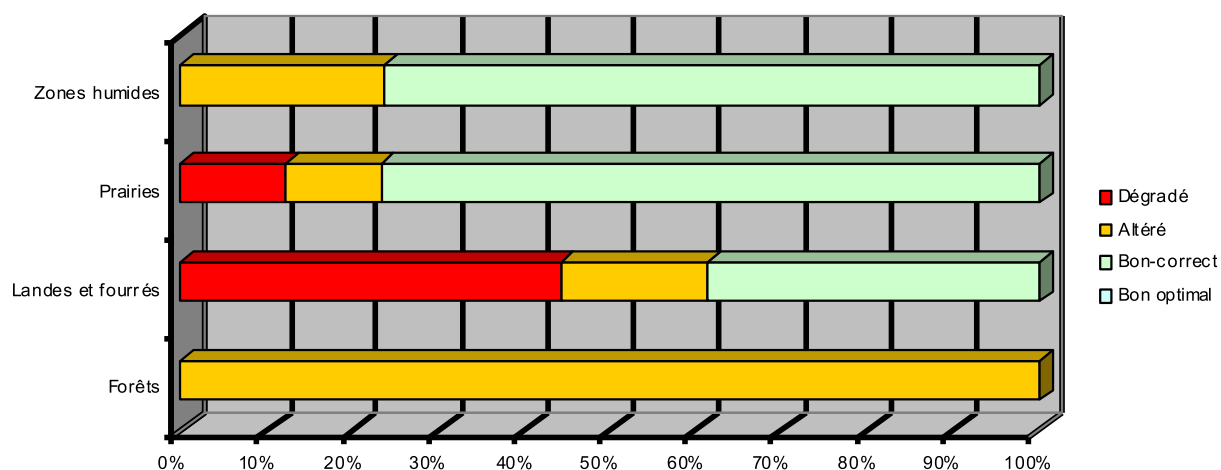


Fig 35 : Ventilation des classes de conservation par formation végétale d'intérêt communautaire

Facteurs de dégradation observés

L'analyse des différents indicateurs de conservation nous permet d'identifier les composants écologiques et biologiques posant problème dans le fonctionnement ou la préservation des habitats d'intérêt communautaire composant le vallon du Clamondé. Pour rappel, l'évaluation du degré de conservation est jugée sur la base de trois critères : le cortège floristique, les composants structurels et les dégradations de l'habitat. Bien que les critères soient différents entre les habitats d'intérêt communautaire, nous nous limiterons à une analyse globale. Les différents facteurs de dégradation de chaque habitat sont proposés au travers des fiches habitats fournies en annexe.

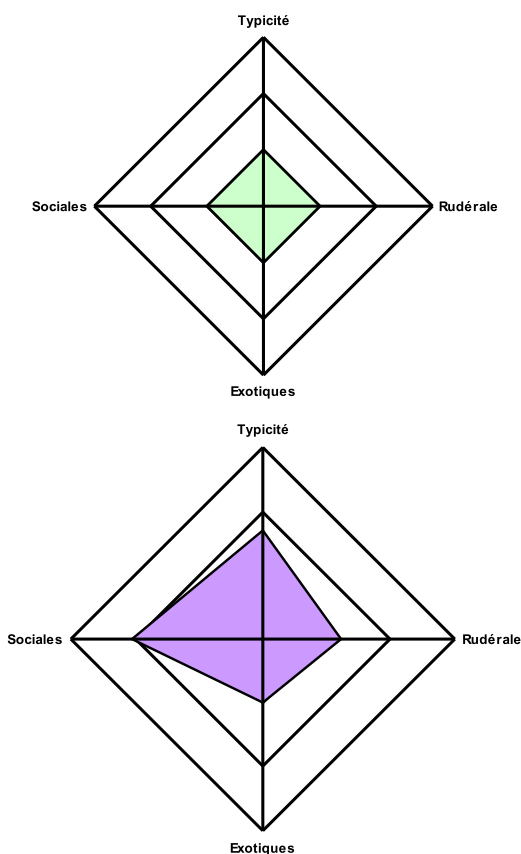


Fig 36 : Analyse des indicateurs relatifs au cortège floristique des habitats d'intérêt communautaire (en vert le graphique cible traduisant un cortège optimal - en violet cortège observé en 2014).

L'analyse des indicateurs du cortège floristique (fig. 36) cible un problème de typicité du cortège floristique et une forte proportion d'espèces à fort pouvoir concurrentiel impactant les habitats (espèces dites sociales). La typicité du cortège floristique est dans de nombreux cas liée à une dynamique du milieu indiquant une substitution d'un habitat vers un autre. Les formations forestières, prairiales et landicoles sont les principales concernées par ce phénomène. La problématique des espèces sociales est due à la forte représentation de la molinie et de la Fougère aigle, dont le pouvoir concurrentiel impacte d'une part la typicité floristique et induit d'autre part une perte de biodiversité pouvant compromettre à terme la préservation de certains habitats naturels (tourbières notamment). Ces espèces sociales traduisent, la plupart du temps, des changements de pratique de gestion, qui après leur abandon ne permettent plus le contrôle de ces espèces, qui prennent alors le pas sur le milieu.



L'interprétation globale des composants fonctionnels fait ressortir deux problématiques constantes à chaque habitat :

- une dynamique ligneuse encore modérée mais traduisant les évolutions à court terme du milieu
- et un problème structurel plus marqué, qui là aussi traduit soit une perturbation soit une évolution de l'écosystème (fig. 37).

La problématique ligneuse concerne en particulier les zones ouvertes. Les prairies et les zones en déprise sont les principales impactées. Les zones humides sont aussi impactées (sur leur bordure périmétrale essentiellement), mais dans une moindre mesure compte tenu du blocage stationnel propre à ces habitats. Le déséquilibre structurel observé s'interprète de différentes façons en fonction de l'habitat concerné. Les forêts globalement jeunes et historiquement soumises à une pression de prélèvement de bois, présentent localement un déficit structurel notable dans le sous-bois et une structure dendrométrique caractéristique des jeunes forêts. Pour les zones ouvertes (prairies sèches et hygrophiles principalement), l'évolution observée sur le cortège floristique et la dynamique ligneuse se retrouve au travers d'une stratification complexe défavorable à ce type de milieu. Le phénomène identique s'observe sur les zones humides mais dans une proportion moindre.

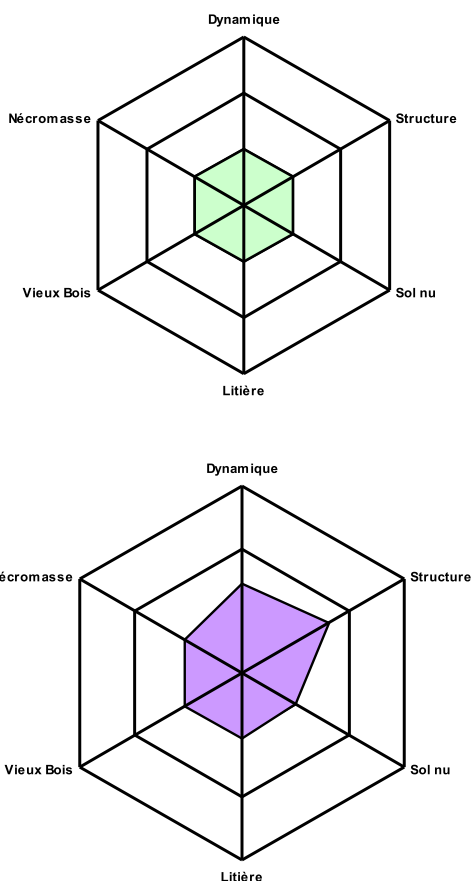


Fig 37 : Analyse des indicateurs relatifs aux composants structurels des habitats d'intérêt communautaire (en vert le graphique cible traduisant un cortège optimal - en violet composant observé en 2014).

Enfin on notera qu'aucune dégradation particulière n'a été recensée directement sur les habitats d'intérêt communautaire du site.

2.3 Évaluation du degré de conservation des espèces animales

L'évaluation du degré de conservation des espèces est proposée à dire d'expert. Compte tenu du manque de données ou des incertitudes sur le statut de certains taxons, l'attribution d'une classe de conservation est parfois impossible. Dans ce cas et afin de combler ces lacunes, l'évaluation de l'état de conservation de l'espèce réalisée par domaine géographique par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN, 2013) fera défaut. Les espèces considérées comme occasionnelles sur le site ne font pas l'objet d'une analyse de leur

état de conservation. Le tableau XVI dresse une synthèse des degrés de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site.

Tab.XVI : Degrés de conservation des espèces d'intérêt communautaire

Taxon	Etat des connectivités existantes ou potentielles entre les populations	Tendances des populations	Représentation spatiale de l'habitat de l'espèce	Degrés de conservation	Etat de conservation*
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Inconnu	Inconnue	Forte	Inconnu	Défavorable inadéquat
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Importante	Stable	Forte	Bon	Favorable
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Limité	Inconnue	Faible	Inconnu	Défavorable mauvais
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Limité	Inconnue	Localisée	Inconnu	Défavorable mauvais
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Importante	Stable	Forte	Bon	Favorable
<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	Limité	Décroissante	Forte	Dégradé	Défavorable inadéquat
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Soumise à des contraintes	Stable	Forte	Altéré	Défavorable inadéquat
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Soumise à des contraintes	Inconnue	Forte	Inconnu	Favorable

* d'après MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx

En italique figurent les espèces dont le statut est potentiel ou occasionnel.

Les insectes saproxyliques

Les données sont insuffisantes pour évaluer le Grand Capricorne et l'Osmoderne. Concernant le Lucane, bien que nous ne disposions pas d'historique sur l'évolution de ces effectifs, nous considérons l'espèce comme stable sur le site, vu la facilité de contact observé en 2014, sa relative fréquence dans le département et le vieillissement actuellement constaté des forêts du site.

Les Lépidoptères

Nous considérons le degré de conservation du Cuivré des marais comme favorable compte tenu de sa fréquence d'observation, de ses capacités de déplacement et de ses facultés d'adaptation aux différents habitats. Cette espèce reste d'ailleurs relativement fréquente, bien que localisée, dans le nord du département.

Concernant l'Œdipe, nous sommes partis du postulat que l'espèce observée avec de très faibles effectifs depuis 2006 a vu ses effectifs décroître (migration, disparition ?). Cette espèce à faible capacité de déplacement se trouve sur le site en situation d'isolat. L'ensemble du site, très riche en molinie, fournit à l'espèce un habitat de prédilection dans des proportions importantes.

Les Odonates

L'Agrion de mercure est présent sur le site de manière certaine et compte une population avec des effectifs assurant sa survie et donc stable dans le temps (les contraintes de compétitions interspécifiques ne sont pas prises en compte). L'espèce présente une amplitude écologique importante lui permettant d'utiliser la plupart



des habitats naturels présents sur le site. L'évaluation d'un degré de conservation altéré vient essentiellement du fait que comme bon nombre de demoiselles, sa capacité de déplacement est relativement faible et soumise à des contraintes de corridor limitant sa migration. Un raisonnement similaire est viable pour la Cordulie à corps fin. Néanmoins le manque de données concernant sa présence et ses effectifs, ne nous permet pas d'évaluer l'espèce sur le site.

3. AUTRES FACTEURS DE DÉCISION

En complément de la définition des enjeux de conservation et de l'état de conservation du site, des facteurs indépendants des données naturalistes inventoriées sont à prendre en compte dans la définition des objectifs écologiques. Dépassant le cadre de notre étude, les éléments énoncés ci-après ne font l'objet que d'une simple restitution.

Le Vallon du Clamondé est très nettement dominé par l'activité agricole. Cette dernière est aujourd'hui en déclin. Les pratiques pastorales se sont considérablement réduites compte tenu des contraintes physiques et économiques d'une telle pratique, à tel point qu'aujourd'hui le pastoralisme a quasiment disparu du Vallon. Il s'agit là d'une vraie contrainte humaine qui, comme nous l'avons décrit à de multiples reprises dans ce diagnostic, génère :

- une modification du paysage et une déprise importante confortée parfois par des pratiques tels que les feux pastoraux dont l'impact sur la biodiversité est néfaste faute d'un pâturage adapté suivant la période de mise à feu.
- Une transformation de certains habitats parfois favorablement comme les prairies de fauche mais aussi de façon néfaste comme pour les prairies à molinie qui imposent un pâturage extensif.



Fig. 38 : Importance des cultures sur les versants Sud du site Natura 2000 © ONF 2014

La rareté voire la disparition de pratiques pastorales constitue un frein certain dans la conservation des zones humides du site.

Autres caractéristiques du Vallon du Clamondé, la présence de décharges industrielles et ménagères, localisées en flanc de coteaux en versant Nord du site Natura 2000. Les décharges industrielles, propriété de Arkema, filiale du groupe Total contiennent " des dépôts de goudron sulfurique, des résidus de la fabrication du Lactame (...) et des boues d'épuration ", (BRIAND M., 2005) produits hautement toxiques. La décharge ménagère, voisine des décharges d'Arkema, appartient à la commune d'Arthez de Béarn. Ces deux décharges ont fait à partir de 1994, l'objet d'une réhabilitation (enfouissement et plantation arborée) et sont suivies depuis 1991 par un dispositif de surveillance. Même si aujourd'hui aucune pollution des eaux du Clamondé n'est à noter ni même observable à l'aval des déchetteries, il est probable qu'à terme, vu les particularités géologiques du secteur, les déchetteries posent des problèmes de pollution et impactent le site

Natura 2000. Phénomène auquel s'ajoute le développement de l'activité céréalière dans les zones mécanisables de bas de pente, qui induit des intrants de matières azotées et pesticides dans le Clamondé (AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE, 2012).

4. OBJECTIFS ET PÉRIMÈTRE DE GESTION

La définition des enjeux écologiques et des menaces pesant sur les composantes environnementales du site Natura 2000 nous permet de formuler des objectifs de gestion. Ces derniers dont la vocation est exclusivement écologique seront à mettre en perspective avec le diagnostic socio-économique du Vallon du Clamondé.

4.1 Formulation des objectifs de gestion

Les enjeux écologiques du site, tous composants écologiques confondus, se résument de la façon suivante :

La conservation du complexe des zones humides constitue l'enjeu prioritaire de ce diagnostic, compte tenu de la valeur écologique intrinsèque à ce type de milieu. La préservation des habitats hygrophiles en tant que telle répond à l'ensemble des enjeux définis au travers de ce diagnostic et contribue à la préservation de ces éléments faunistiques et floristiques remarquables identifiés. Cet objectif intègre la préservation de l'unique chênaie à molinie du site, des aulnaies marécageuses et des chênaies-frênaies mésohygrophiles constituant l'ensemble des zones alluvionnaires du ruisseau du Clamondé, qui jouent un rôle fondamental dans la préservation de la qualité physico-chimique de ce dernier (objectif en liaison directe avec le site Natura 2000 FR7200781 du Gave de Pau).

Autres enjeux, la préservation des espèces animales et végétales thermo-atlantiques qui sont soit sub-endémique du Sud-Ouest de la France et de la péninsule ibérique soit en marge de leur aire de répartition. Cet enjeu passe par la préservation des végétations landicoles mésohygrophiles et mésophiles, et par la conservation de pratiques agricoles favorables au maintien des prairies de fauche. Qui plus est les actions relatives à la restauration de landes mésophiles pourront contribuer à une nette amélioration de l'état de conservation du site.

Enfin dernier enjeu défini, la préservation des habitats forestiers favorables à l'Osmoderme. Compte tenu de la structure dendrométrique des peuplements forestiers du site, la non intervention et le vieillissement de l'ensemble des peuplements favorables à l'espèce (ainsi qu'à l'ensemble de la faune et flore saproxylique) sont recommandés. Cet objectif rejoint l'objectif relatif à la conservation des boisements hygrophiles.

Compte tenu du niveau d'enjeu établi pour les prairies de fauche et dans la mesure où aucune menace susceptibles des les impacter n'est actuellement identifiée sur le site, elles n'entrent pas en ligne de compte dans les objectifs écologiques proposés ci après :

A. Maintien et restauration localisée des zones humides du Clamondé

Objectifs :

Maintien et contrôle de l'équilibre entre les différents habitats constitutifs des zones humides



Restauration et contrôle de l'expansion de la molinie et des ligneux pionniers.

Non intervention et vieillissement des forêts riveraines

Actions, techniques et prérogatives de mise en œuvre :

Mise en œuvre d'un pâturage extensif (incluant les infrastructures nécessaires) sur les zones tourbeuses.

Opérations de broyage et d'étrépage dans les zones en phase de fermeture.

Mise en exclos des zones sensibles.

Surveillance hydraulique sur l'ensemble des tourbières.

Possible création de zones de sénescence localisées dans les forêts riveraines.

B. Préservation de la faune et la flore thermo-atlantiques

Objectifs :

Maintenir les espèces sub-endémiques ou en limite de leurs aires de répartition

Restaurer les habitats d'intérêt communautaire favorables à ces espèces (landes et prairies notamment)

Amélioration de l'état de conservation globale du site

Actions, techniques et prérogatives de mise en œuvre :

Broyage de la végétation en place (fougères et fourrés) et mise en œuvre d'un pâturage extensif sur les zones favorables.

Maintien des activités de fauche sur l'ensemble des prairies identifiées comme d'intérêt communautaire

Opération de contrôle d'expansion de la fougère aigle dans les zones susceptibles d'accueillir une lande sèche (fauches ou casses répétées des tiges)

C. Rétablir des écosystèmes favorables à l'Osmoderme

Objectifs :

Pérenniser l'Osmoderme sur le site

Augmentation de la biodiversité forestière intrinsèque

Conserver le rôle épurateur et régulateur des forêts des fonds de vallon

Actions, techniques et prérogatives de mise en œuvre :

Classement en îlots de vieillissement de l'ensemble des forêts des fonds de vallon

Non intervention sylvicole dans les chênaies les plus mûres

Tab.XVII : Synthèse des enjeux principaux et correspondance avec les objectifs définis

Taxon	Niveau de responsabilité	Objectifs		
		A	B	C
Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)	Exceptionnel	A		C
Laser de Dufour	Très fort		B	
Azuré des mouillères	Très fort	A	B	
Grassette du Portugal	Fort	A		
Communautés à Rhynchospora alba	Fort	A		
Landes humides atlantiques méridionales	Fort	A		
Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	Fort	A		
Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	Fort	A		C
Millepertuis des marais	Fort	A		
Cuivré des marais	Fort	A	B	
Communautés à Mouron délicat	Fort	A		
Ajonc de Gall	Fort		B	
Pterostichus gallega	Fort		B	
Iberodorcadion fuliginator obesum	Fort		B	
Osmoderme	Fort			C
Lobelia brulante	Fort	A		
Tapis de Potamot flottant	Fort	A		
Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques	Fort	A		C
Rossolis à feuilles intermédiaires	Fort	A		
Sphagnum palustre	Fort	A		
Sphagnum auriculatum	Fort	A		
Sphagnum subnitens Russow & Warnst.	Fort	A		
Sphagnum rubellum Wilson	Fort	A		
Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.	Fort	A		

Comme le démontre le tableau de synthèse (Tab. XVII), l'objectif principal reste l'objectif A : Maintien et restauration localisée des zones humides du Clamondé. Les contraintes inhérentes à la mise en place d'un pâturage très extensif constituent une réelle difficulté et un véritable enjeu pour le site Natura 2000. Les objectifs B et C sont considérés comme secondaire, dans la mesure où les enjeux écologiques sont d'un niveau moindre et que l'atteinte de certains objectifs comme la réhabilitation de zones en déprise vers des habitats oligotrophes sont difficilement envisageables tant sur un plan technique (lutte contre la fougère aigle) que sur un plan humain (nécessite un pastoralisme actif). Néanmoins ces actions ouvrent la possibilité à la mise en place d'une réflexion globale à l'échelle du site et sont potentiellement source de financement en faveur d'activité en déclin comme la fauche par exemple ou la valorisation forestière. On aurait pu intégrer un objectif D, contribuant à l'amélioration des connaissances scientifiques, ciblant en priorité à définir le statut des espèces animales à très forte valeur écologique comme l'Oedipe, l'Azuré des mouillères, le Damier de la Succise et la Cordulie à corps fin. Bien que cette action reste importante, nous avons préféré nous limiter aux actions opérationnelles.

En guise de conclusion, nous rappellerons que bien évidemment à ce stade de l'étude, ces objectifs sont des propositions qui devront faire l'objet d'une réflexion plus étayée en accord avec une analyse sociale, humaine et économique actualisées à la réalité du site. D'autre part, le CEN Aquitaine est propriétaire et gestionnaire de l'ensemble des zones humides du site, et contribue depuis 2005 à sa valorisation. Disposant d'un plan de gestion actualisé pour la période 2011 - 2015 (BRIAND M. et CHOUINARD S., 2011), le diagnostic écologique et les objectifs de gestion définis dans ce document concordent avec les conclusions et les propositions du présent rapport.



4.2 Proposition d'actualisation du périmètre Natura 2000

Vu l'ensemble des composants écologiques identifiés et des objectifs définis, il apparaît nécessaire d'actualiser le périmètre du site Natura 2000. Ce dernier présente initialement les problèmes suivants :

- Mauvais calage des limites périmétrales avec le site Natura 2000 voisin FR 7200781 Gave de Pau et débordement minimaliste sur les communes de Balansun et d'Argagnon
- Découpage aléatoire en partie Nord du site.

La cartographie des habitats naturels à l'échelle de notre zone d'étude (cf. chap.1) nous a confirmé la relative homogénéité entre les habitats localisés dans le périmètre officiel du site et ceux présents à l'extérieur. Pour mémoire, les forêts de chênes, les frênaies - chênaies et les prairies mésophiles sont les principales formations rencontrées en dehors du périmètre du site. Quelques faciès de landes mésohygrophiles et prairies à molinie se rencontrent sur de très faibles surfaces (canton de Leire et secteur de la Hourcade) et constituent les rares habitats d'intérêt communautaire présents en dehors du périmètre Natura 2000. Aussi sur cette première approche une extension du site au-delà de son périmètre officiel ne semble pas justifiée vis-à-vis des habitats naturels.

Dans la mesure où les zones tourbeuses représentent la véritable richesse du site Natura 2000, nous sommes partis sur l'hypothèse de limiter le périmètre Natura 2000 aux zones humides des fonds de vallon. Cette hypothèse s'avère peu pertinente dans une optique de gestion tant des habitats que celui des espèces. En effet les zones humides (au sens large du terme) sont liées à l'eau et plus particulièrement aux eaux de ruissellement et au battement de la nappe phréatique. De fait il est important de disposer d'un regard sur l'ensemble du micro bassin versant alimentant le Clamondé. Qui plus est, l'intégration des coteaux permet d'intégrer l'ensemble des prairies de fauche d'intérêt communautaire dans le site et peut éventuellement permettre l'attribution d'aide favorable à l'activité agricole. Cette logique est la même pour la faune dont les capacités de dispersion peuvent facilement dépasser les limites du site. Compte tenu des enjeux relatifs à certains taxons faunistiques, il a été envisagé de proposer une extension du périmètre incluant l'ensemble des écosystèmes favorables aux espèces emblématiques de Lépidoptères et d'Odonates. Cette hypothèse reste à terme possible, mais actuellement nous ne disposons pas d'éléments cartographiques précis, ni d'arguments validant la présence de ces espèces à proximité du site pouvant de fait, jouer un rôle important dans leur conservation.

Aussi, nous avons établi un nouveau périmètre comprenant l'ensemble des coteaux susceptibles d'impacter les zones humides et rivulaires des fonds du vallon. Pour une lecture simplifiée, les axes routiers des crêtes Nord et Sud du site constituent des limites physiques facilement identifiables et cohérentes avec le cadastre. Les zones urbaines et habitations localisées en périphérie ont été exclues du périmètre. Pour le reste des zones urbaines, elles ont été conservées au sein du site Natura 2000, évitant ainsi le morcellage d'une entité unique.

Le nouveau périmètre proposé (fig.39) teint une surface de 321,13 ha contre 271,27 ha initialement, soit une augmentation de sa surface de l'ordre 18 %. Les limites avec le site du gave de Pau n'ont pas été intégrées au découpage du site pour les raisons suivantes :

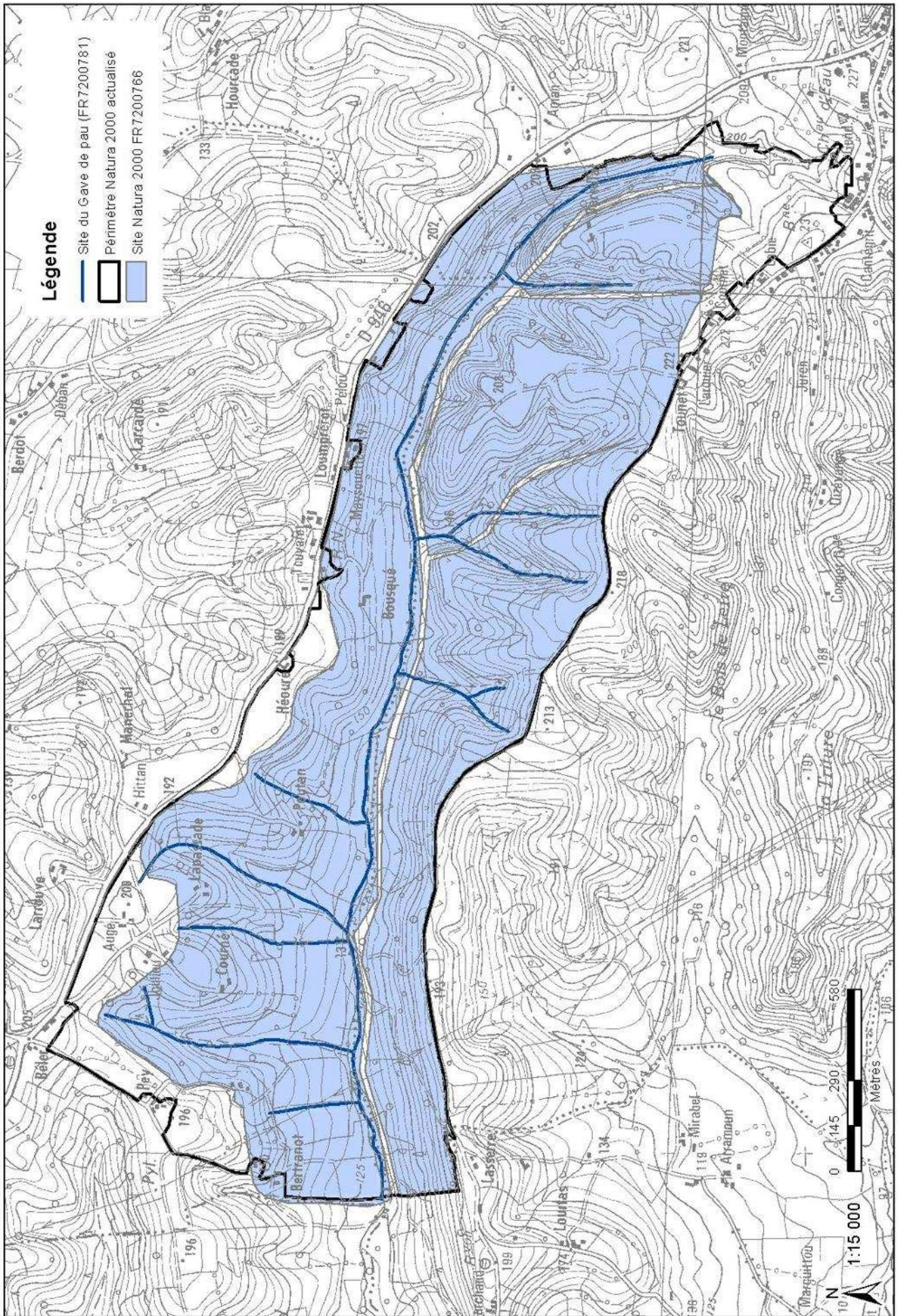


Fig.39 : Carte de situation du périmètre Natura 2000 actualisé.

- La cartographie des habitats aquatiques est de type linéaire et non surfacique. Cette caractéristique de typologie exclut la possibilité d'union cartographique entre les deux sites.
- La largeur du ruisseau du Clamondé et ses affluents atteint en moyenne pas plus de 1 à 2 m. Ce dernier se définit principalement sur le site comme un ruisseau intra forestier, où mises à part quelques zones marécageuses, l'ensemble des habitats forestiers est de type mésohygrophile dont la logique de gestion appartient à un site à dominance terrestre comme l'est le Vallon du Clamondé.

En sommes les enjeux aquatiques liés au Clamondé se limiteront aux enjeux strictement aquatiques (Ichtyofaune, habitats aquatiques de type herbier flottant, larves d'Odonates etc...) cartographiés de façon linéaire, dont les limites se superpositionneront avec le site du Vallon du Clamondé.



CONCLUSION

Bien que les habitats naturels du site Natura 2000 du Vallon du Clamondé, soient dans l'ensemble peu variés et que les habitats d'intérêt communautaire ne représentent qu'une surface très restreinte du site, la valeur écologique des tourbières atteint un niveau d'importance remarquable à l'échelle du département des Pyrénées-Atlantiques. L'état de conservation de ces tourbières apparaît globalement très favorable même si localement des phénomènes d'assèchement sont susceptibles d'impacter l'habitat. La diversité faunistique, marquée principalement par les Lépidoptères, les Coléoptères et les Odonates est tout aussi remarquable pour un site de cette surface.

Aussi les enjeux de gestion doivent prioritairement être mis en œuvre pour le maintien et la restauration des complexes tourbeux favorables à une faune et une flore spécialisées remarquables et en voie de régression à l'échelle de l'Europe.

Malgré un excellent travail d'inventaire réalisé par le CEN Aquitaine sur le site depuis 2005, et au vu des faibles données faunistique recueillies durant la saison 2014, des questions sur le statut de certains taxons faunistiques restent en suspend et imposent la poursuite d'inventaires complémentaires indispensables à une évaluation écologique correcte et plus précise du site.

Ce diagnostic écologique constitue la première étape de réflexion pour la définition d'objectifs opérationnels de développement durable du futur document d'objectifs.

REMERCIEMENTS

Je remercie chaleureusement l'équipe du Conservatoire des espaces naturels d'Aquitaine et en particulier Gilles Bailleux, pour son aide et sa contribution dans l'élaboration de ce diagnostic . Merci à Jérôme Allou, Maud Briand et David Soulet pour les échanges très instructifs dont il m'ont fait part et la convivialité de ces échanges.

Merci à ma collègue Sylvie Basaïa pour sa patience et sa relecture attentive.

Je tiens aussi à saluer et remercier Pierre Lafond du Conservatoire Botanique Sud Atlantiques pour les bonnes journées de terrains et discussions que nous avons pu avoir vis à vis des habitats naturels du site.

Et bien évidemment des sincères remerciements aux services de la préfecture, qui auront permis à l'Office National des Forêts de réaliser ce diagnostic écologique sur un site fort intéressant





BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, 2013. Interprétation manual of European Union habitats. European Commission DG Environnement - Nature ENV B.3. MNHN, Avril 2013. 146 p.
- BAILLEUX G, 2013. Vallon du Clamondé - Rapport annuel d'activité 2012 - Plan quinquennal de gestion 2011/2015 - tranche 2. Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2012. 18 p. + annexes
- BARDAT J. ET AL, 2001 - Prodrôme des végétations de France. Version 01-2 [14 12 2001]. 143 p.
- BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE biotopes. Version originale - Types d'habitats français. ATEN, 1997. 175 p.
- BRIAND M. & CHOUIARD S., 2011. Vallon du Clamondé - Bilan de gestion 2006 -2010 et plan quinquennal 2011 - 2015. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA, 2011. 80 p. + annexes
- BRIAND M. & GATEL JF., 2012. Vallon du Clamondé - Rapport annuel d'activité 2011 - Plan quinquennal de gestion 2011/2015 - tranche 1. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2012. 20 p. + annexes
- BRIAND M. & RENARD L., 2005. Plan de gestion du Val de Clamondé (64 - Pyrénées Atlantiques. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2005. 80 p.
- BRIAND M., 2006. Vallon du Clamondé - Rapport d'activité - Plan quinquennal 1er année - Conseil régional d'Aquitaine, Agence de l'eau Adour-Garonne, Conseil Général des Pyrénées Atlantiques. 21 pages + annexes.
- BRIAND M., 2007. Vallon du Clamondé - Rapport d'activité - Plan quinquennal 2er année. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2007. 36 p. + annexes
- BRIAND M., 2008. Vallon du Clamondé - Rapport d'activité - Plan quinquennal 3er année. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2008. 33 p. + annexes
- BRIAND M., 2009. Vallon du Clamondé - Rapport d'activité - Plan quinquennal 4er année. Conservatoire régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine. CENA 2008. 30 p. + annexes
- CARNINO N., 2009. État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site - Méthode d'évaluation des habitats forestiers. Muséum national d'histoire naturelle / Office National des Forêts, 49 p. + annexes.
- CORRIOL G., 2014. Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. IV. Tourbières basses (Scheuzerio - Caricetea). Bul. Men. Soc. liné Lyon n° 83 (3-4) : 61 - 86..
- CORRIOL, 2010. Étude phytosociologique des chênaies pédonculées-frénaies édaphiques et stationnelles (Fraxino - Quercion) du Piémont Nord-Pyrénéen. Le monde des plantes n°503 - Intermédiaire des botanistes. 16 p.

CORRIOL, 2010. Qu'est-ce que l'Isopyro - Quercetum roboris Tüxen & Diémont ? Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse, 146, 2010, 15-19. 5 p.

DUBOIS G., 2009 - Écologie des coléoptères saproxyliques : Biologie des populations et conservation d'*Osmoderma eremita* (Coleoptera : Cetoniidae) - THÈSE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1 - version provisoire 1 du 15 avril 2009. 237 pages.

FOUCAULT B. DE, 1981. Réflexions sur l'appauvrissement des syntaxons aux limites chorologiques des unités phytosociologiques supérieures et quelques-unes de leurs conséquences. *Lazaroa*, 3 1981 : 75-100. 25 p.

GÉHU, J.-M., 1975. Essai pour un système de classification phytosociologique des landes atlantiques françaises. *Coll. Phytosoc.*, 2 : 361-377. (Landes, Lille 1973).

GRUBER M., 1986. Les chênaies atlantiques et les charmaies des Hautes Pyrénées - Essai d'étude phytosociologique. *Bulletin de la Société Botanique de France. Actualités Botaniques*, 133:sup1, 171-181.

GRUBER, M., 1990. Les aulnaies glutineuses de la moitié septentrionale des Hautes-Pyrénées (France). *Monogr. Inst. Piren. Ecol. (Jaca)*, 5 : 541-548.

GUINOCHET M., 1973. *Phytosociologie*. 227 p., 1 carte h. t. Masson. Paris.

JULVE PH., 1994. Les tourbières de France : répartition, caractères biogéographiques, fonctionnement écologique et dynamique, valeur patrimoniale. *Bull. Ass. Géogr. Fra*, 3 : 287 -293.

KARNAY G., 1997. Notice explicative de la feuille ARTHEZ-DE-BÉARN À 1/50000 N1004. Éditions du BRGM Service géologique national. BRGM 1997. 48 p.

KOPECKY, K., HEJNY, S., 1974. A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetatio*, 29 : 17-20.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MACIEJEWSKI L., 2012 - État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude. Version 1 - Février 2012. Rapport SPN 2012-21, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 119 pages.

MNHN, 2002. Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire - tome 3 : Habitats humides. La documentation française, 2002. 449 p.

MNHN, 2007. Formulaire Standard de données du site FR7200766 : " Vallon du Clamondé ". INPN/MNHN, 2007. 6 p.

MNHN, 2013 - Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013, http://inpn.mnhn.fr/docs/Resultats_synthétique-Rapportage_2013_DHFF.xlsx

MNHN, 2013. Société française de phytosociologie & Service du patrimoine naturel, 2013. Table de la déclinaison du Prodrome des végétations de France (PVF2). MNHN / INPN, avril 2013.

MNHN, COLLECTIF, 2001 - Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire : Tome 1 Les habitats forestiers Volume 1 & 2. Documentation française.

MNHN, COLLECTIF, 2002 - Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire : Tome 3 Les habitats humides. Documentation française.

MNHN, COLLECTIF, 2002 - Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire : Tome 7 Les espèces animales. Documentation française.

MNHN, COLLECTIF, 2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire : Tome 4 Les habitats agropastoraux Volume 1 & 2. Documentation française.

OBERDORFER, E., 1953. " La forêt alluviale européenne ". Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl. 12(1). P.23-70.

ANNEXES

Les annexes du document sont organisés en trois volets (A,B et C). Le volet A regroupe les annexes destinés à incorporer directement le Document d'objectifs Natura 2000 (Fiche Natura et Atlas cartographique). Les annexes B regroupent les données exhaustives compilées dans le cadre de cette étude (inventaires). Et enfin les annexes C restituent les différentes méthodologies employées sur le terrain.

SOMMAIRE DES ANNEXES :

Annexe A1 : Fiches habitats naturels et Espèces

Annexe A2 : Atlas cartographique au 1:5000 ème.

Annexe B1 : Typologie détaillée des habitats naturels du site

Annexe B2 : Relevés phytosociologiques

Annexe B3 : Inventaire faunistique

Annexe B4 : Inventaire floristique

Annexe B5 : Hiérarchisation des habitats naturels

Annexe B6 : Hiérarchisation de la flore et la faune

Annexe C1 : Méthodologie de description des habitats naturels

Annexe C2 : Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

Annexe C3 : Méthodologie d'évaluation des états de conservation.



FICHES HABITATS ET ESPÈCES



SOMMAIRE DES FICHES NATURA

FICHES HABITATS NATURELS

Communautés à <i>Rhynchospora alba</i>	3
Tourbières hautes à peu près naturelles.....	5
Prairies à <i>Molinie acidiphile</i>	7
Communauté pionnière à Mouron délicat.....	9
Prairies de fauche atlantiques.....	11
Ourlets forestiers des sols frais à humides.....	13
Landes mésohygrophiles à mésophiles.....	16
Landes hygrophiles.....	18
Bois de Chênes pédonculés et <i>Molinie</i>	20

Fiches espèces

Agrion de Mercure	22
Cordulie à corps fin.....	24
Damier de la Succise	26
Cuivré des marais.....	28
Œdipe - Fadet des laïches.....	30
Grand Capricorne.....	32
Lucane cerf-Volant.....	34
Osmoderme - Pique Prune.....	36

COMMUNAUTÉS À RHYNCOSPORIA ALBA

Alliance : *Rhynchosporion albae* Koch 1926

Association : *Drosero intermediae* - *Rhynchosporium albae* Allorge 1926

54.6 ~ 7150

Communautaire



Rhynchospora alba

Drosera intermedia

Lysimachia tenella

Eleocharis multicaulis

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation pionnière constituée principalement d'hémicryptophytes. La strate herbacée est peu développée et discontinue.

CONDITIONS STATIONNELLES

Végétation hygrophile se développant de l'étage planitaire à montagnard, sur des substrats oligo-mésotrophes acidophiles. Le substrat est constamment humide, soumis à des phases d'inondation et d'exondation annuelles.

L'alimentation hydrique est assurée par le biais d'une eau fluente (sources et suintements essentiellement).

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Communauté pionnière colonisant les sols mis à nu. Supportant difficilement la concurrence, le *Rhynchosporion* est rapidement supplantée par des groupements de prairies et landes tourbeuses.

VALEUR PATRIMONIALE

Malgré une aire de distribution assez étendue en France, cet habitat connaît une forte régression à l'échelle de l'Europe.

Très localisé, ce groupement hautement spécialisé abrite beaucoup d'espèces exigeantes dont beaucoup sont exclusive à cet habitat et bénéficie d'un statut de protection réglementaire.

DIAGNOSTIC SPATIAL

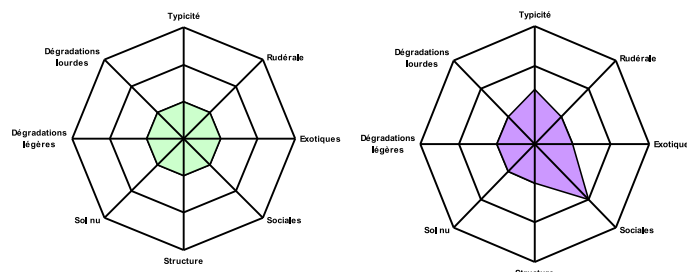
Surface cumulée sur le site (ha) : 0.76

Nombre d'unités sur le site : 4

Surface moyenne (ha) : 0.19

3

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :

	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	4	0.76
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien de l'habitat au sein des complexes humides par intervention anthropozoogène.

TOURBIÈRES HAUTES À PEU PRÈS NATURELLES

51.1 ~ 7110*~1

Prioritaire

★★★

Alliance : *Oxycocco palustris-Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937

Association : *Nartheccio ossifragi – Sphagnetum auriculati* Thébaud 2012



Sphagnum auriculatum
Sphagnum palustre
Sphagnum rubellum
Nartheccium ossifragum
Erica tetralix

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation constituée d'une alternance de buttes à sphaignes et d'éricacées. Les buttes ont une dimension variable en fonction de la hauteur de tourbe.

CONDITIONS STATIONNELLES

Végétation acidophile qui occupe les dépressions inondées en permanence dans les tourbières de pente et prend place sur une épaisseur de tourbe faible ou sur sol organominéral.

Ce type de communauté caractérise les tourbières à faible activité turfigène en voie d'ombrotrophisation.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

En situation naturelle, sans perturbations extérieures, ces communautés constituent l'étape préalable vers une ombrotrophisation prononcée qui représente le stade optimum de développement d'une tourbière.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat d'une très grande valeur patrimoniale lorsqu'il se rencontrent sous sa forme la plus mûre.

Véritables reliques postglacières, les tourbières hautes se rencontrent qu'en de rares endroits aux conditions microclimatiques très particulières permettant l'accumulation de tourbe.

Ces végétations se composent d'espèces très spécialisées (tyrphobiontes) dont bon nombre sont sous protections réglementaires.

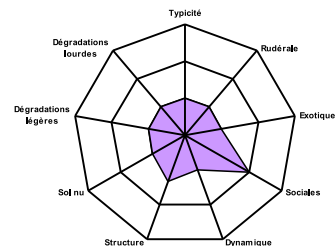
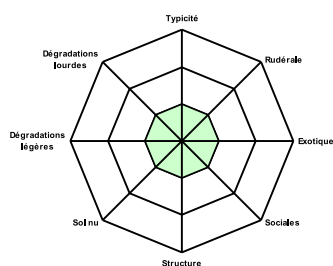
DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.76**

Nombre d'unités sur le site : **6**

Surface moyenne (ha) : **0.13**
5

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	6	0.76
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Proscrire toute atteinte portée à l'écosystème

Maintien de l'alimentation hydrique existante

Limitier l'envahissement de la Molinie bleue sur l'ensemble de la zone humide accueillant les buttes de sphaigne.

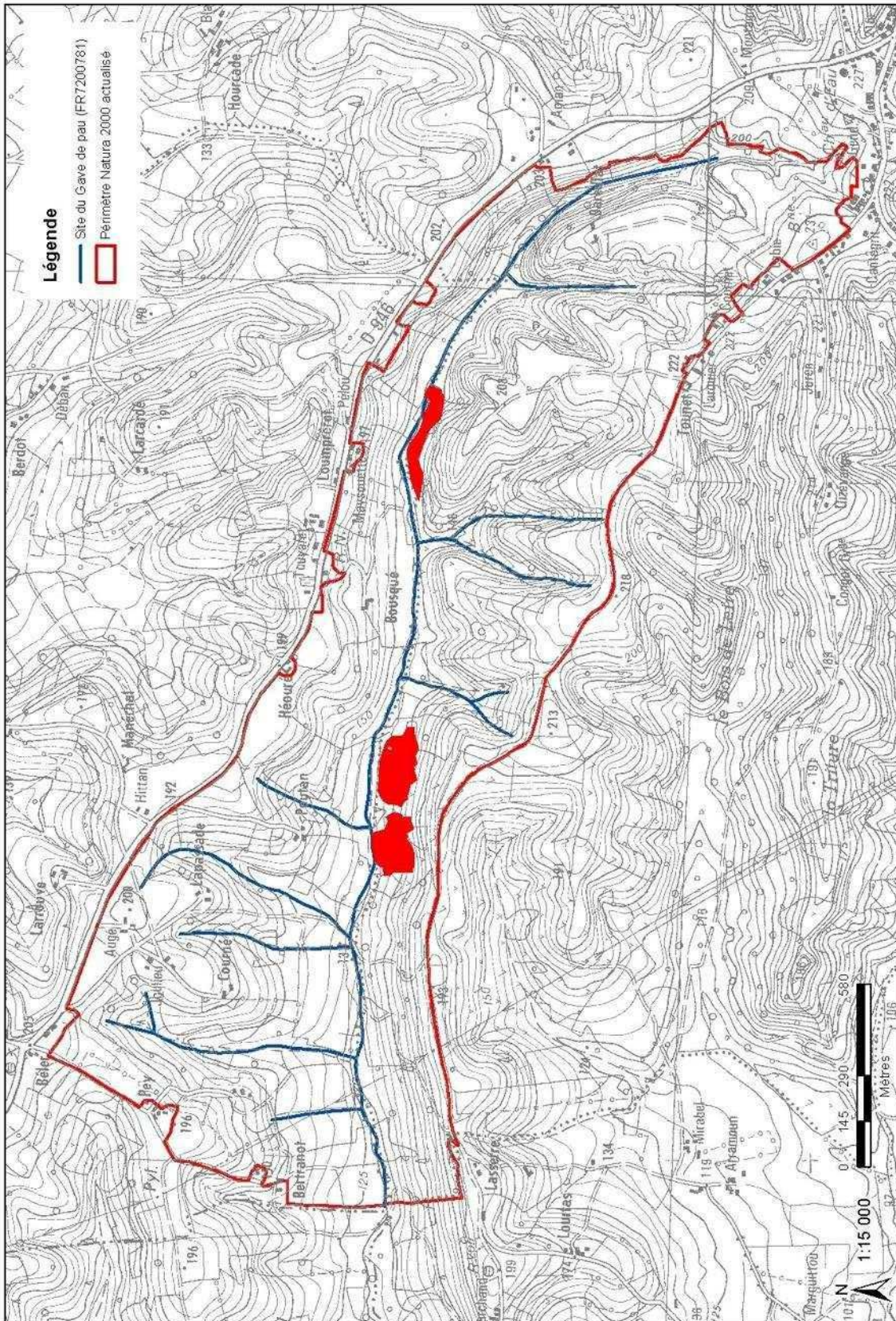
TOURBIÈRES HAUTES À PEU PRÈS NATURELLES

51.1 ~ 7110*~1

Prioritaire

Alliance : *Oxycocco palustris-Ericion tetralicis* Nordhagen ex Tüxen 1937

Association : *Narthecio ossifragi – Sphagnetum auriculati* Thébaud 2012



Office National des Forêts - Bureau d'Etude des Pyrénées occidentales - ED2.2.001/01/06/09 - Novembre 2014

PRAIRIES À MOLINIE ACIDIPHILE

37.312 - 6410-9

Communautaire

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952

Association : *Caro verticillati - Molinietum caeruleae* Géhu apud Clément 1978



Molinia caerulea *Cirsium dissectum*
Juncus acutiflorus *Gentiana pneumonanthe*
Narthecium ossifragum
Eriophorum angustifolium

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Prairie structurée par la Molinie bleue qui peut former des touradons. À un stade moins évolué, la molinaie s'imbrique avec les végétations de landes tourbeuses.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communauté thermo-atlantique, la prairie à Molinie évolue en situation hygrophile à méso-hygrophile.

Le substrat est acide. Les sols sont en général des pseudo-gleys ou des sols para-tourbeux à tourbeux.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Les prairies humides sont la résultante naturelle d'une dynamique régressive et progressive des forêts.

Habitat traditionnellement stabilisé par des pratiques extensives aboutissant à son maintien et sa pérennisation.

VALEUR PATRIMONIALE

La valeur patrimoniale de l'habitat reste modéré sur le plan de l'habitat en lui-même. Le cortège floristique est généralement pauvre.

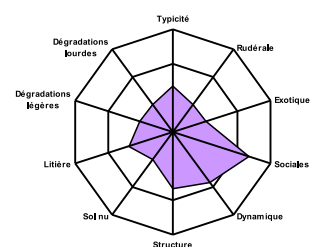
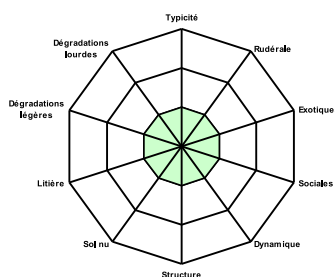
Cependant le Molinaie joue un rôle important dans le complexe des zones humides. Certaines espèces comme la Gentiane des marais et la Narthécie se retrouvent en son sein.

De plus elle constitue un habitat de prédilection pour de nombreuses espèces animales patrimoniales comme les Odonates et certains Lépidoptères. Sur le site sa valeur en tant qu'habitat d'espèce atteint un niveau d'enjeu maximum.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **3.06**
Nombre d'unités sur le site : **6**
Surface moyenne (ha) : **0.51**
5

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	3	0.93
Bon correct :	3	2.13
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien de l'alimentation hydrique et des niveaux de nappes au coeur et à l'amont des zones tourbeuses

Limiter l'expansion de la Molinie et la formation des touradons par la mise en oeuvre d'une gestion pastorale extensive.

COMMUNAUTÉ PIONNIÈRE À MOURON DÉLICAT

54.6 - 6410-6
Communautaire

Alliance : *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952

Association : *Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae* de Foucault 1984

★★★



Drosera rotundifolia

Lysimachia tenella

Eleocharis multicaulis

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation pionnière constituant des prairies ouvertes de taille très basse principalement colonisé par le Mouron délicat.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communauté pionnière se rencontre au sein des prairies à Molinie en situation hygrophile à méso-hygrophile. La communauté occupe les dépressions mises à nu le plus souvent par des actions anthropozoogènes.

Le substrat est acide.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Communauté pionnière colonisant les sols mis à nu. Supportant difficilement la concurrence, les communautés à mouron délicat évolue rapidement vers la prairie à molinie ou les landes tourbeuses.

VALEUR PATRIMONIALE

La valeur patrimoniale de l'habitat réside dans le fait qu'elle constitue une diversité floristique des Molinaies et qu'elle accueille des espèces protégées comme les Rossolis et la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), espèces ibero-atlantique rare dans le département (espèce non observée sur le site).

Les dépressions favorables à ce type de milieu présente un degré hydrique généralement supérieur par rapport au reste de la prairie, formant des trous d'eau susceptibles d'accueillir différentes espèces animales comme les arachnides ou les amphibiens.

DIAGNOSTIC SPATIAL

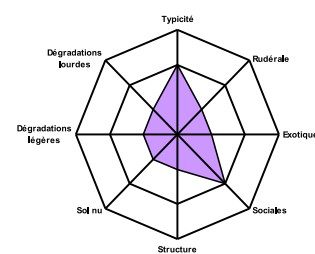
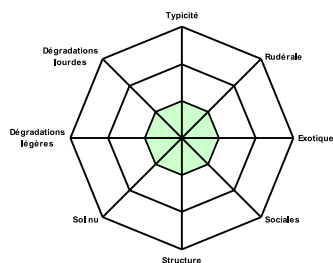
Surface cumulée sur le site (ha) : 0.12

Nombre d'unités sur le site : 1

Surface moyenne (ha) : 0.12

1

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	1	0.12
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des pratiques pastorales favorables à l'ouverture de zones permettant l'expression de ces communautés végétales.

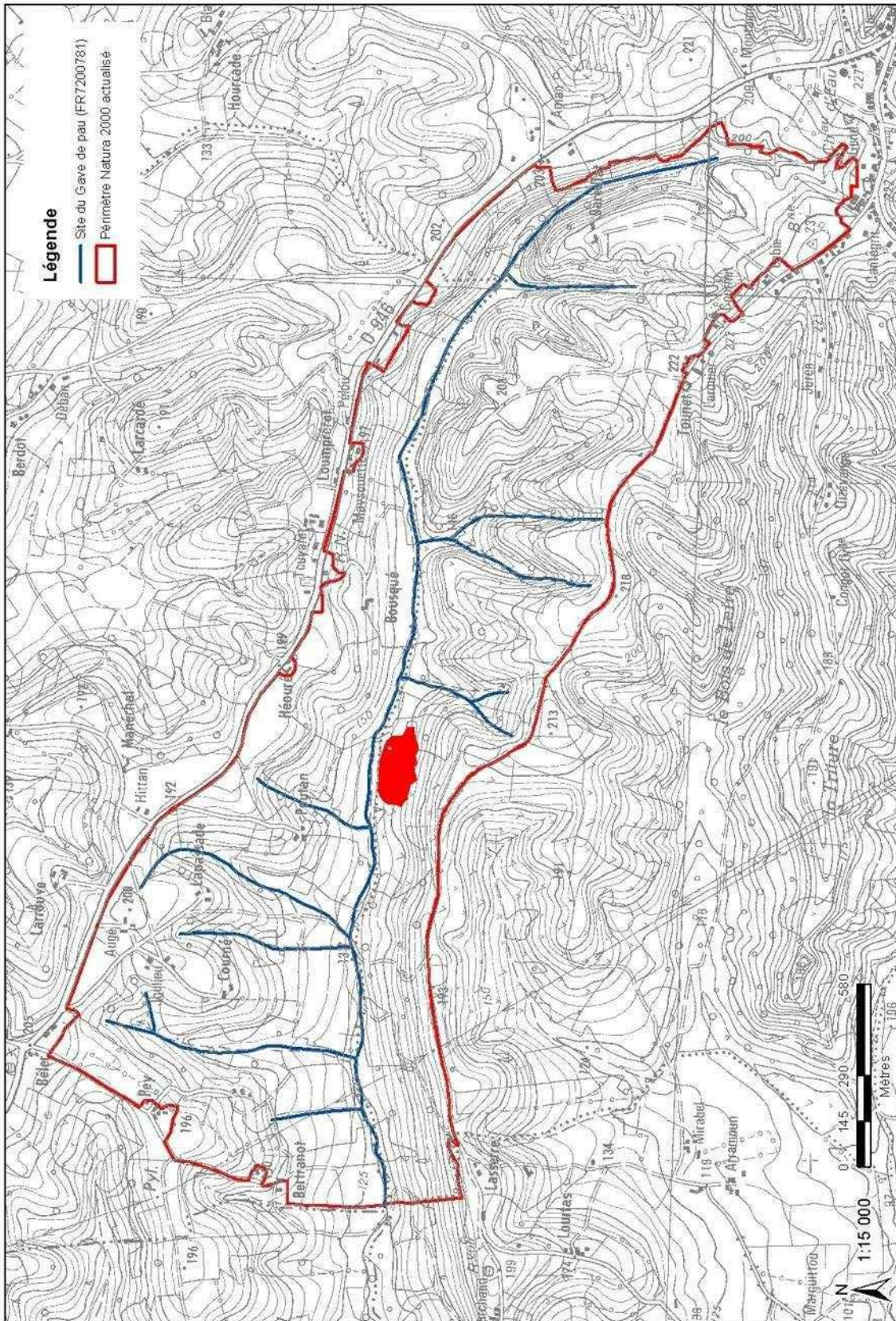
Conserver la diversité d'habitat présent au coeur des molinaies.

COMMUNAUTÉ PIONNIÈRE À MOURON DÉLICAT

54.6 - 6410-6
Communautaire

Alliance : *Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952*

Association : *Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae de Foucault 1984*



PRAIRIES DE FAUCHE ATLANTIQUES

38.21 - 6510-3

Communautaire

Alliance : *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967

Association : *Lino biennis* – *Brometum mollis* B. Foucault 1986 nom. inval.



Ranunculus acris subsp. *Friesianus*

Poa trivialis

Rumex acetosella L. subsp. *angiocarpus*

Dactylis glomerata

Stellaria graminea

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation à structure typique de prairie, riche en hémicryptophytes et géophytes. Une structuration nette sépare les hautes herbes caractéristiques de ce type de milieu.

CONDITIONS STATIONNELLES

Communauté se rencontrant sur des sols moyennement à fortement amendés (prairie de type mésotrophe à eutrophe). Le substrat est neutre à acide.

Il s'agit de prairies sous pâturées ou traitées en fauche.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

En situation naturelle, la prairie de fauche évolue vers des formations oligotrophes (landes et pelouses) pour aboutir à une chênaie acidiphile, stade terminal d'évolution.

En fonction des pratiques agricoles et de l'intensité des fertilisations, la prairie évolue vers une prairie mésophile de faible valeur écologique.

VALEUR PATRIMONIALE

Ces communautés constituent parmi les prairies de fauches atlantiques et pyrénéennes, les moins diversifiées sur le plan floristique.

La valeur patrimoniale de cet habitat réside davantage dans sa valeur régionale et son niveau de rareté dans le département.

Les prairies de fauches et les pâtures abritent la majorité des espèces du genre *Rumex* du site. Cette plante est l'hôte de reproduction du Cuivré des marais.

DIAGNOSTIC SPATIAL

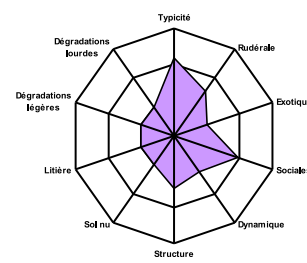
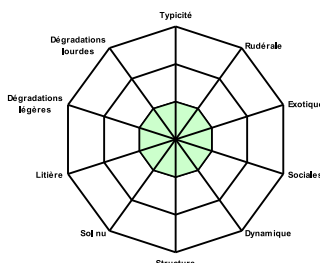
Surface cumulée sur le site (ha) : **36.80**

Nombre d'unités sur le site : **17**

Surface moyenne (ha) : **2.16**

13

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	2	4.52
Altéré :	31	4.05
Bon correct :	12	28.24
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien de l'activité de fauche sur l'ensemble des prairies relevant de cette habitat.

Limiter les apports de fertilisants

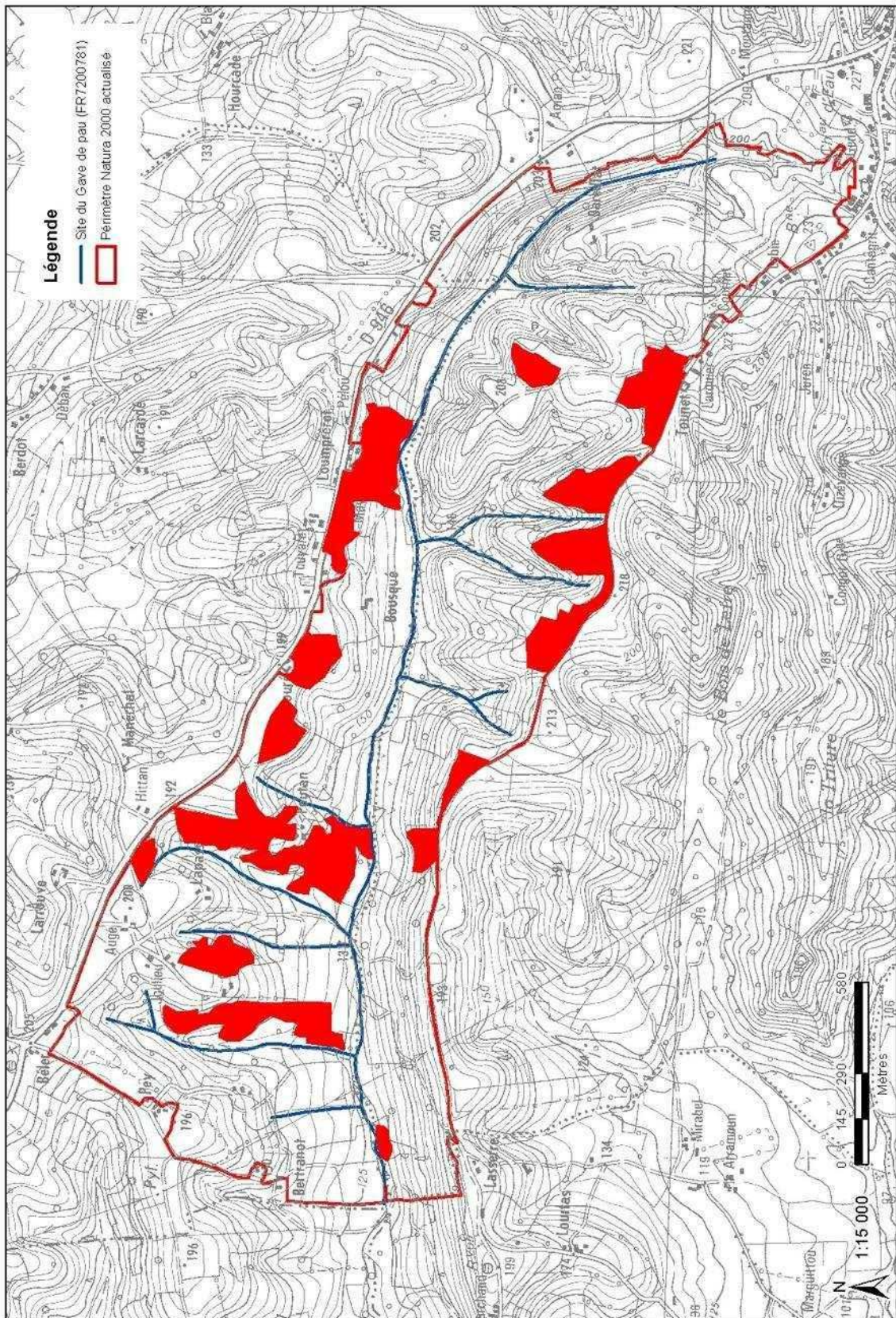
PRAIRIES DE FAUCHE ATLANTIQUES

38.21 - 6510-3

Communautaire

Alliance : *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967

Association : *Lino biennis* – *Brometum mollis* B. Foucault 1986 nom.



OURLETS FORESTIERS DES SOLS FRAIS À HUMIDES

37.72 ~ 6430
Communautaire



Alliance : *Impatiens noli-tangere-Stachyion sylvaticae* Görs 993



Brachypodium sylvaticum *Silene baccifera*
Geum urbanum *Hedera helix*
Geranium robertianum *Urtica dioica*
Polystichum setiferum

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation herbacée luxuriante et riches en espèces eutrophiles constituant les lisières fraîches et ombragées des forêts de fond de vallon (*Fraxino - Quercion*).

CONDITIONS STATIONNELLES

Ourlets des lisières internes et des petites ouvertures forestières installés en position sciaphile, sur des sols mésohygrophiles généralement profonds non soumis aux phénomènes de crue et non engorgés.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

En dynamique spontanée, les ourlets herbacées constituent des habitats naturels transitoires, voués à la reconquête arbustive dans un premier temps (manteau forestier) puis au retour de la forêt.

Les lisières se rencontrent le plus souvent en bordure de chemin où elle semble se maintenir tant que les conditions stationnelles restent stables.

VALEUR PATRIMONIALE

Ces habitats constituent des corridors écologiques essentiels pour de nombreuses espèces (insectes notamment) à la fois comme zone de refuge, de déplacement, de chasse ou de reproduction.

Elles constituent entre autres le berceau primaire de nombreuses espèces prairiales.

Sur le site, elles sont très minoritaires, réduisant de fait le niveau d'enjeu à son plus bas niveau.

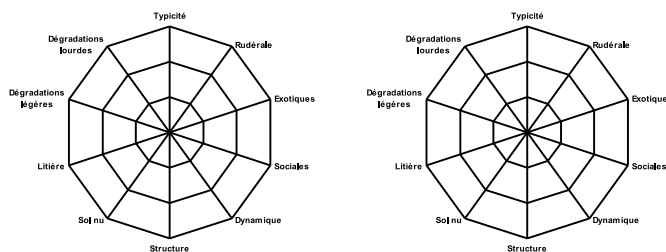
DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :

Nombre d'unités sur le site :

Surface moyenne (ha) :

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation : Occurrence Surface

Dégradé :

Altéré :

Bon correct :

Bon optimum :

OBJECTIFS DE CONSERVATION

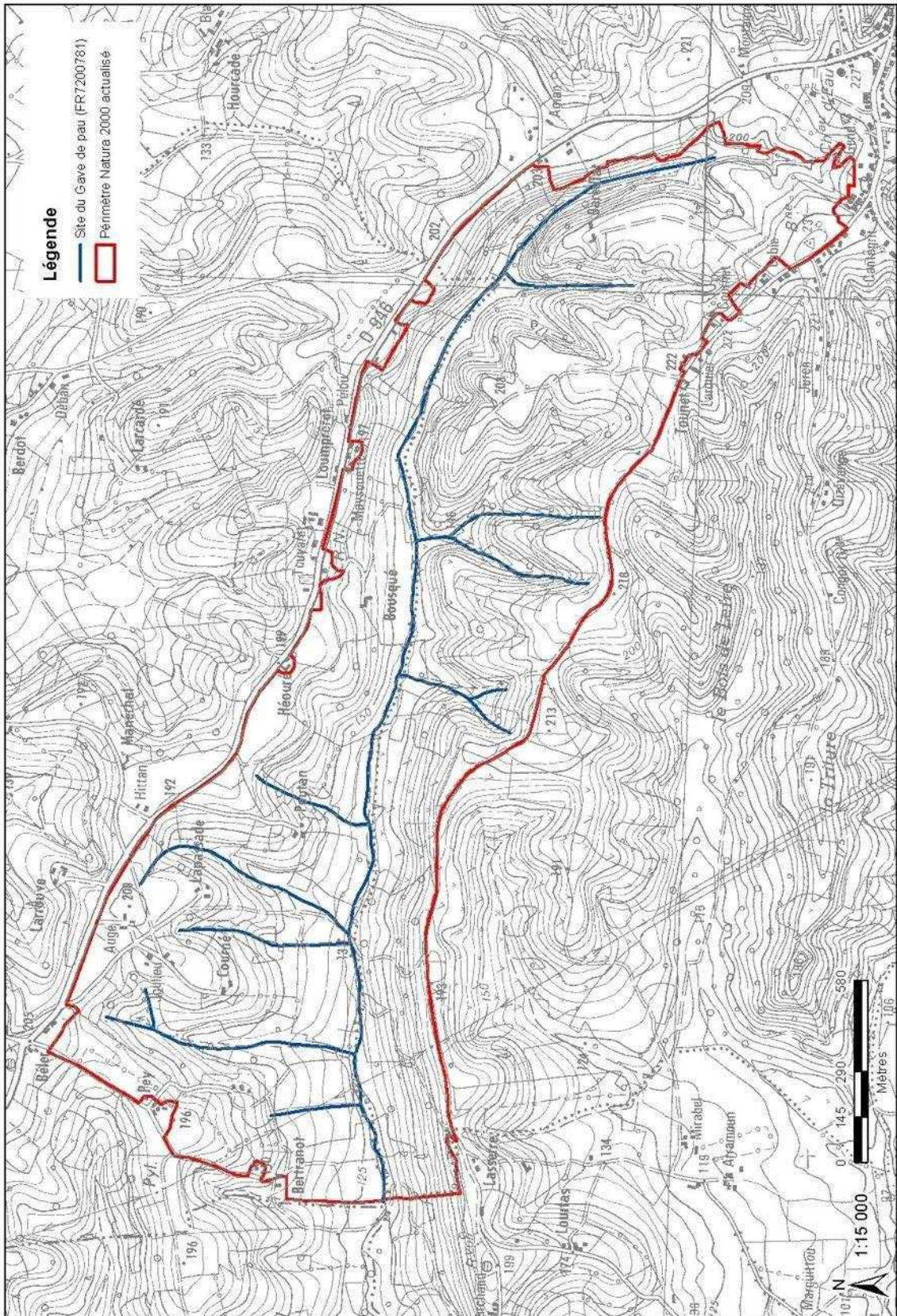
Non défini.

OURLETS FORESTIERS DES SOLS FRAIS À HUMIDES

37.72 ~ 6430
Communautaire



Alliance : *Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Görs 993



LANDES MÉSOHYGROPHILES À MÉSOPHILES

31.23 - 4030-8
Communautaire

Alliance : *Ulici minoris-Ericenion ciliaris* Géhu & Botineau 2004



Erica ciliaris *Erica cinerea*
Calluna vulgaris *Erica vagans*
Ulex minor *Ulex gallii*

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Végétation chaméphyte structurée par les bruyères et les ajoncs. La bruyère ciliée est l'espèce constante.

CONDITIONS STATIONNELLES

Lande sous influence océanique présente de l'étage planitaire à collinéen. Elle occupe des positions topographiques variées sur substrat acidophile.

Les sols sont de tendance podzoliques à pseudogleys en fonction du niveau d'humidité.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Sur sol maigre et acide, la lande constitue l'habitat climacique. Dans d'autres situations, elle est colonisée par les essences forestières pionnières (saules et bouleaux).

Les pratiques agricoles sont susceptibles de maintenir le stade landicole. Cependant certaines pratiques comme les feux d'humus peuvent faire régresser ce type de lande vers des habitats de faible valeur écologique (fougères et molinaies notamment)

VALEUR PATRIMONIALE

Ces communautés bien que relativement fréquente dans l'ouest de la France, sont en voie de régression sur l'ensemble du territoire.

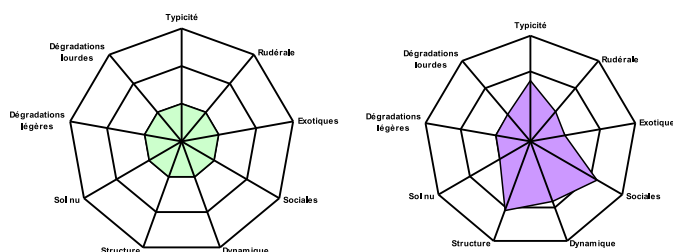
Elles abritent cependant des espèces thermo atlantiques de grande valeur patrimoniale et jouent un rôle important pour l'avifaune (les busards notamment)

Le site Natura 2000 offre un intérêt particulier par la présence d'espèces relevant des *Ulicion minoris* et du *Daboecion cantabrigae*, contribuant à une grande diversité des chaméphytes.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **5.68**
Nombre d'unités sur le site : **11**
Surface moyenne (ha) : **0.52**
8

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	2	2.85
Altéré :	4	1.10
Bon correct :	5	1.73
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des landes dominées par les chaméphytes en conservant des stades dynamiques variés.

Lutter contre l'hégémonie de la Fougère aigle ou de la Molinie au cœur des secteurs landicoles les plus intéressants du site.

La gestion de ces landes passe par le maintien de l'activité pastorale.

LANDES HYGROPHILES

31.12 ~ 4020*~1

Prioritaire



Alliance : *Ulici minoris-Ericenion ciliaris* Géhu & Botineau 2004



Erica tetralix

Erica ciliaris

Ulex minor

Ulex gallii

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Lande rase proche des physionomies herbeuses, structurée par les bruyères et les ajoncs. La bruyère à quatre angle est l'espèce constante et caractéristique.

CONDITIONS STATIONNELLES

Lande sous influence océanique présente de l'étage planitaire à collinéen. Elle occupe des positions topographiques variées sur substrats oligotrophes très acides. Les sols se caractérisent par une hydromorphie peu profonde. L'alimentation hydrique est constante ou très importante au cours d'une année.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

En contexte d'hydromorphie et d'oligotrophie très marquée ces landes peuvent être considérées comme stables (para climaciques).

Le plus souvent elles subissent une colonisation par les ligneux (bourdaine et saule) évoluant vers les fourrés et les bois fangeux.

L'activité pastorale peut constituer un blocage stationnelle favorable au maintien des landes hygrophiles

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat peu commun à l'échelle de la France et de l'Europe, les landes hygrophiles sont en déclin dans l'ensemble de leur aire de répartition.

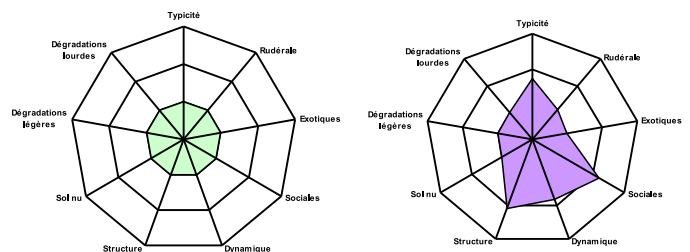
Abritant des communautés végétales et animales rares et menacées, les landes hygrophiles jouent un rôle important en relation étroite avec les tourbières.

Sur le site la forte imbrication des landes tourbeuses avec les buttes à sphaigne témoigne du lien entre ces différentes communautés.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) :	0.76
Nombre d'unités sur le site :	6
Surface moyenne (ha) :	0.13
	5

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	0	0
Bon correct :	6	0.76
Bon optimum :	0	0

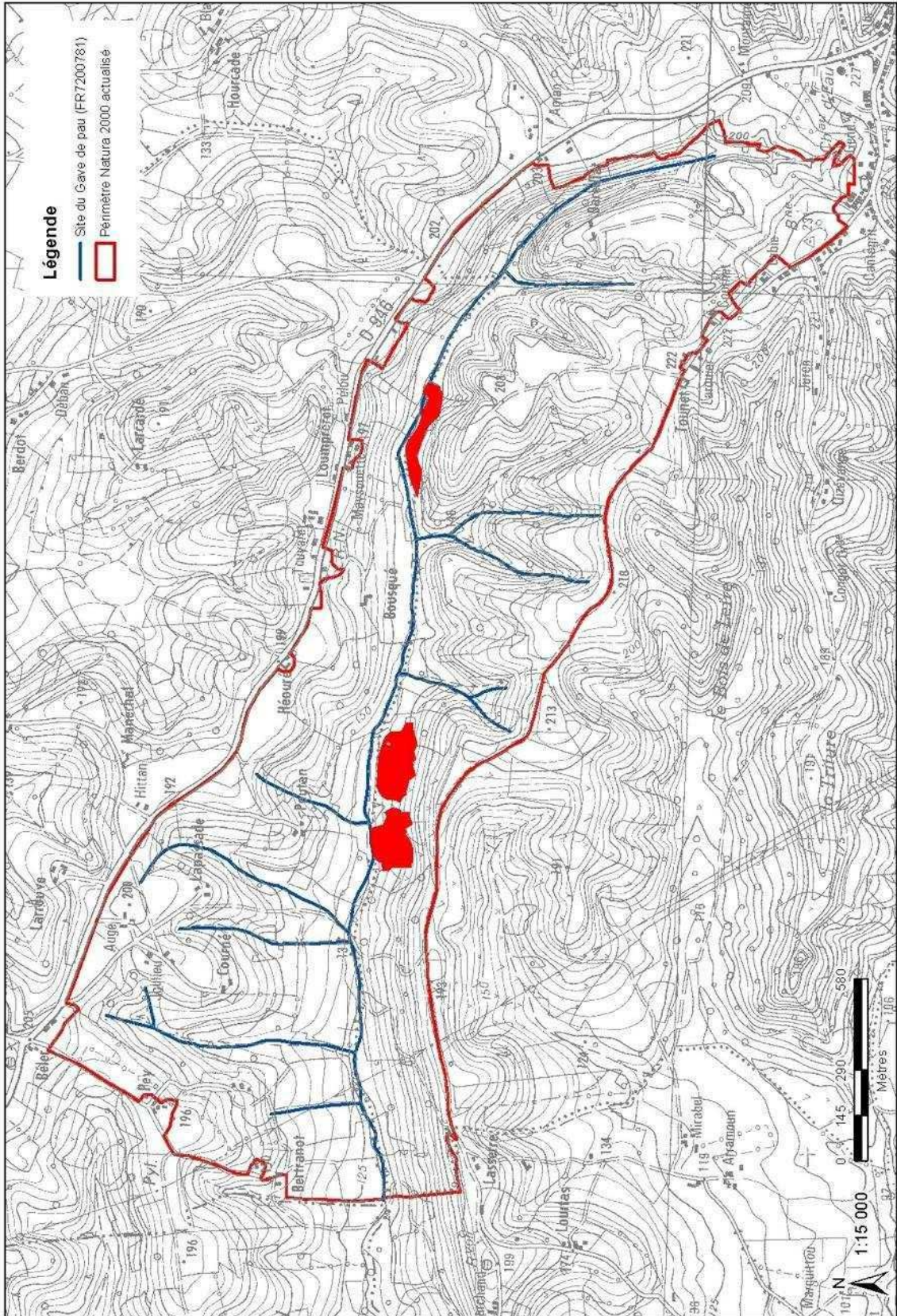
OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des landes dominées par les chaméphytes en conservant des stades dynamiques variés favorables aux espèces protégées

Lutter contre l'envahissement de la Molinaie au sein de ces écosystèmes.

La gestion de ces landes passe par le maintien de l'activité pastorale.

Alliance : *Ulici minoris*-*Ericenion ciliaris* Géhu & Botineau 2004



Office National des Forêts - Bureau d'Etude des Pyrénées occidentales - ED2200781/01/0009 - Novembre 2014

BOIS DE CHÊNES PÉDONCULÉS ET MOLINIE

41.51 - 9190-1

Communautaire

Alliance : *Molinio caeruleae-Quercion roboris* Scamoni & Passarge 1959

Association : *Molinio-Quercetum roboris* Scamoni et Passarge 1959

★★★



Sphagnum sp.
Quercus robur
Molinia caerulea

PHYSIONOMIE DE L'HABITAT

Peuplement relativement ouvert de chêne pédonculé installé sur un tapis herbacée structurée par la Molinie bleue.

CONDITIONS STATIONNELLES

Habitat répandu à l'étage collinéen mais occupant dans la grande majorité des cas de très faibles surfaces.

Cet habitat se rencontre dans les zones de dépressions et cuvettes concentrant les eaux de ruissellements. Le substrat est acidophile. La forte hydromorphie bloque la pédogénèse.

DYNAMIQUE DE L'HABITAT

Sans perturbations extérieures ou modification de l'alimentation hydrique, cet habitat est climacique.

Il s'installe après la reconquête forestière des bois fangeux.

VALEUR PATRIMONIALE

Habitat fréquent sur le territoire mais cantonné à de très faible surface.

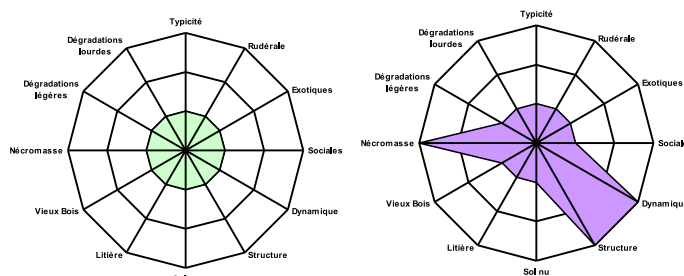
La flore est relativement banale, mais constitue des zones intéressantes pour les amphibiens.

Sur le site du Clamondé un seul boisement de faible surface se rattache à cet habitat. Il constitue en lien avec les aulnaies marécageuses et les chênaies frênaies, un ensemble forestier jouant un rôle important vis à vis de la ressource en eau et des espèces d'intérêt communautaire inventoriées.

DIAGNOSTIC SPATIAL

Surface cumulée sur le site (ha) : **0.17**
 Nombre d'unités sur le site : **1**
 Surface moyenne (ha) : **0.17**
1

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE



Degré de conservation :	Occurrence	Surface
Dégradé :	0	0
Altéré :	1	0.17
Bon correct :	0	0
Bon optimum :	0	0

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser la libre évolution du peuplement

D'une manière artificielle, il peut être envisagé d'ouvrir le couvert (sous forme de micro trouée) afin de favoriser l'installation d'une strate arbustive plus complexe.

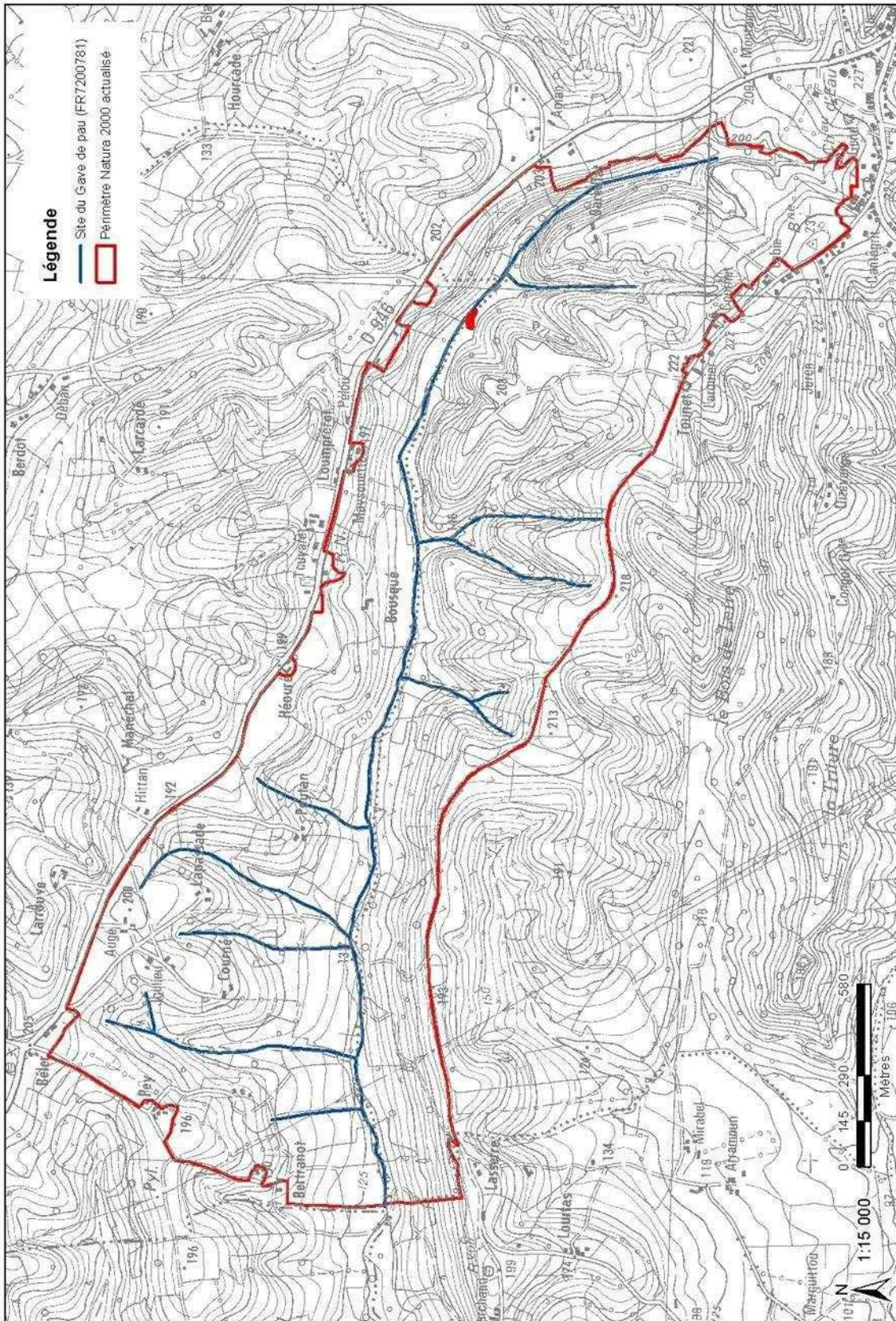
BOIS DE CHÊNES PÉDONCULÉS ET MOLINIE

41.51 - 9190-1

Communautaire

Alliance : *Molinio caeruleae-Quercion roboris* Scamoni & Passarge 1959

Association : *Molinio-Quercetum roboris* Scamoni et Passarge 1959



Office National des Forêts - Bureau d'Etude des Pyrénées occidentales - ED2.2.001/01/02/09 - Novembre 2014

AGRION DE MERCURE

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

1044

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : *Coenagrionidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

L'Agrion de Mercure est une espèce qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable, situées dans les zones bien ensoleillées généralement en terrains calcaires.

Il réalise son cycle de développement sur une période de deux ans.

L'Agrion fonctionne en métapopulation. La distance maximale parcourue par une espèce est de 3 km. Cependant les adultes s'éloignent rarement des micro habitats larvaires (déplacement inférieur à 100m) ce qui limite les capacités d'extension et d'adaptation de l'espèce à toutes modifications de leurs habitats naturels. Les larves comme les adultes sont carnassiers (zooplanctons et insectes)

HABITAT DE L'ESPÈCE

L'Agrion de Mercure utilise des eaux courantes alcalines, à débit faible à modéré, oligo à mésotrophes bien exposées de faible profondeur (0.2 à 1.6 m) et riches en *Helosciadium nodiflorum* et *Berula erecta*, espèces préférentielles pour la ponte.

Le micro habitat larvaire optimal se situe au niveau de la végétation aquatique. La présence de prairies et/ou d'une végétation herbacée aquatique et de berges semble être les conditions impératives pour l'espèce. De même que la continuité permanente de l'eau nécessaire au développement larvaire.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

En France l'Agrion de Mercure est bien répandu particulièrement dans la moitié Sud du Pays où elle peut être localement abondante.

Dans le nord et l'est de son aire de répartition, les populations sont très localisées et/ou en régression. Les populations isolées de Slovaquie et de Slovénie sont considérées comme éteintes.

Sur le site l'espèce est régulièrement observée depuis 2005. Les effectifs importants permettent de conclure que l'espèce se reproduit dans le vallon du Clamondé.



Annexe(s) directive Habitats :	<i>Annexe 2 & 4</i>
Protection nationale :	<i>Art.3</i>
Livre rouge international :	<i>NT</i>
Livre rouge national :	<i>EN</i>
Convention de Bonn :	<i>Non</i>
Convention de Berne :	<i>Annexe 2</i>

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités :	<i>Contraintes</i>	
Tendance des populations :	<i>Stable</i>	
Disponibilité des habitats :	<i>Forte</i>	

ALTÉRÉ

MENACES SUR LE SITE

Pour cette espèce très peu mobile, la fragmentation est un des impacts les plus importants avec la destruction directe ou la dégradation de l'habitat (modification des berges, gestion des parcelles riveraines, pollution).

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des conditions hydro-biologiques favorables à l'espèce.

Conservation des berges végétalisées

Préservation des zones humides

AGRION DE MERCURE

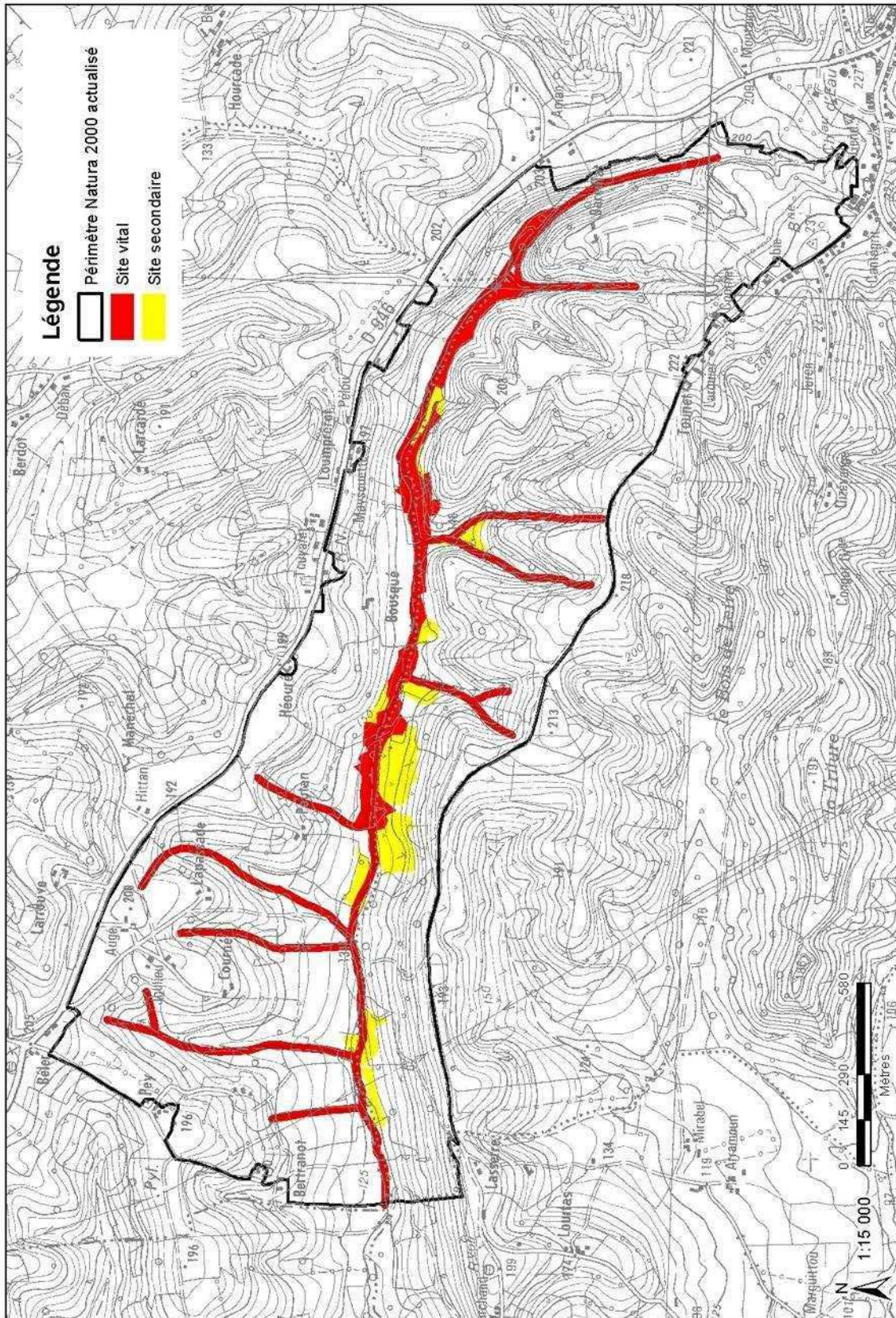
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

1044

Communautaire

Classe : *Insecta*

Famille : *Coenagrionidae*



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - ED22 © IGN 2009 - Novembre 2014

CORDULIE À CORPS FIN

Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

1041

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Corduliidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Les habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire sont les parties calmes des eaux. Après l'émergence, les subadultes quittent le milieu aquatique durant une dizaine de jours nécessaires à la maturation sexuelle. Ils se tiennent parfois très éloignés du cours d'eau. Pendant la phase de maturation et de reproduction, les adultes se nourrissent d'insectes qu'ils chassent en vol, à proximité des haies et prairies riveraines, ou encore au dessus de l'eau. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges.

Les adultes possèdent une forte capacité de dispersion dans les milieux ouverts à proximité du site d'émergence, présentant toutefois une végétation arbustive ou arborée (effets de lisière importants). Leurs déplacements s'effectuent principalement au-dessus de l'eau. Les mâles sont susceptibles de s'éloigner du site d'émergence de plusieurs kilomètres.

HABITAT DE L'ESPÈCE

Espèce inféodée aux habitats lotiques et lenticques bordés d'une importante végétation aquatique et riveraine. La présence d'une ripisylve et des structures dynamiques associées (lisières forestières notamment) est un paramètre important. Les larves vivent sur le substrat sablo-limoneux, dans le système racinaire des arbres riverains, et tout particulièrement des aulnes et des saules, ainsi que dans la litière de feuilles accumulée dans les zones calmes des rivières.

Les berges verticales semblent offrir dans certains biotopes un habitat favorable au développement larvaire et à l'émergence de l'espèce.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

La Cordulie apparaît peu menacée dans le Sud et l'Ouest du Pays, alors que les populations sont peu abondantes dans le Nord et l'Est.

L'espèce souffre aujourd'hui de la dégradation des zones humides et habitats lotiques, principalement dans les secteurs de plaine et à proximité des zones urbanisées.

La Cordulie semble néanmoins disposer d'une bonne capacité d'adaptation lui permettant de coloniser des milieux artificiels, qui constituent des habitats de substitution.

Sur le site l'espèce n'a été observée qu'une seule fois (2006).



Annexe(s) directive Habitats :	<i>Annexe 2 et 4</i>
Protection nationale :	<i>Art.2</i>
Livre rouge international :	<i>NT</i>
Livre rouge national :	<i>VU</i>
Convention de Bonn :	<i>Non</i>
Convention de Berne :	<i>Annexe 2</i>

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités :	<i>Contrainte</i>	
Tendance des populations :	<i>Inconnue</i>	
Disponibilité des habitats :	<i>Forte</i>	

INCONNU

MENACES SUR LE SITE

la fragmentation et la destruction des lisières de berges est un des impacts les plus importants avec la destruction directe ou la dégradation de l'habitat (gestion des parcelles riveraines, pollution).

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des conditions hydro-biologiques favorables à l'espèce.

Conservation des berges végétalisées

Préservation des zones humides

CORDULIE À CORPS FIN

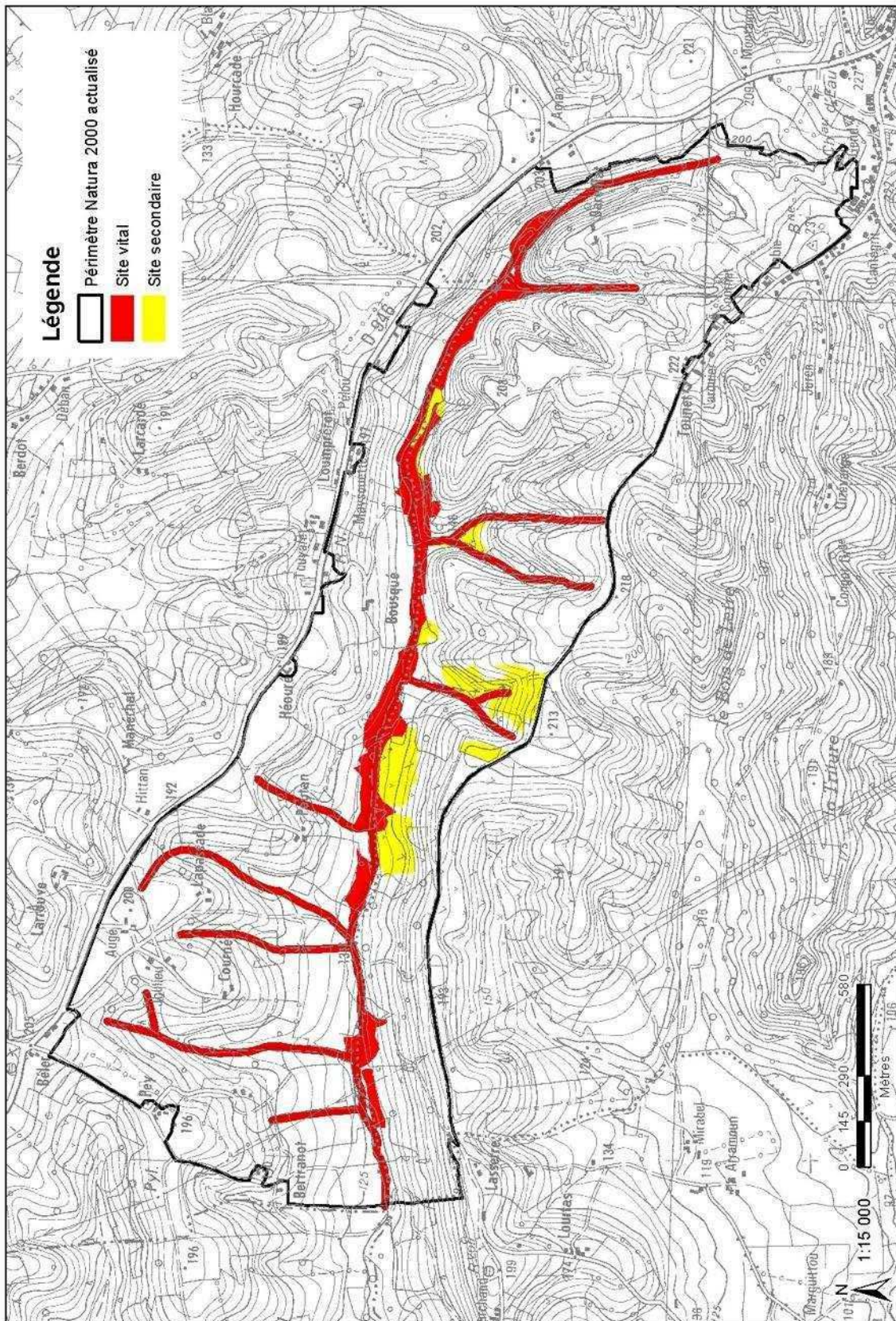
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

1041
Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Corduliidae*



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - ED2.2.001/01/02/09 - Novembre 2014

DAMIER DE LA SUCCISE

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

1065

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : *Nymphalidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le Damier de la Succise, espèce monovoltine, se rencontre dans des milieux de vie très variés. L'espèce butine principalement les fleurs des Scabieuses. Ces plantes constituent les plantes hôtes des chenilles de l'espèce.

Les adultes s'éloignent peu des zones favorables qui peuvent être réduites à des espaces de quelques centaines de mètres carrés. L'espèce utilise un domaine vital réduit et réalise de faible déplacement pour leur dispersion (généralement < 750 m).

Les chenilles du Damier se nourrissent des feuilles de chèvrefeuilles alors que les adultes utilisent préférentiellement *Cirsium palustre*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Polygonum bistorta*.

HABITAT DE L'ESPÈCE

Le Damier de la Succise est spécialisé dans les formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, en milieu ouvert, mais également en contexte d'écotone (lisières, bordures de haie bocagère...).

Les milieux peuvent être divers (prairies humides, tourbières, pelouses calcicoles sèches, clairières forestières....) mais la proximité d'une bordure plus ou moins boisées semble un facteur important.

La densité de la plante hôte semble être un critère essentiel dans l'installation d'une colonie.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Le Damier de la Succise est largement distribué en France.

La sous-espèce *aurinia* est la plus fréquente dans le domaine Atlantique et Continentale et tend à se raréfier en zone de montagne.

Bien que les populations soient localisées, elles semblent stables dans le sud de la France alors qu'elles sont en régression dans le Nord (disparition de la région Parisienne).

Sur le site l'espèce n'a été observée qu'une seule fois en 2006 et non recontactée depuis. Aussi l'espèce est considérée comme occasionnelle dans le vallon du Clamondé et ce malgré la présence de la Succise des prés (*Succisa pratensis*), sa plante hôte.



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2*

Protection nationale : *Art.3*

Livre rouge international : *LC*

Livre rouge national : *-*

Convention de Bonn : *Non*

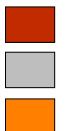
Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Limité*

Tendance des populations : *Inconnue*

Disponibilité des habitats : *Localisée*



INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Dégradations des zones humides par évolution dynamique favorisant la moliniaie ou la fermeture des milieux par les ligneux

Isolat des populations ne permettant plus un fonctionnement de type métapopulation (disparition des échanges d'individus indispensable au recolonisation ponctuelle)

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des zones humides et des habitats favorables à l'expression des scabieuses.

Conservation des continuités boisées le long du cours d'eau du Clamondé.

DAMIER DE LA SUCCISE

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

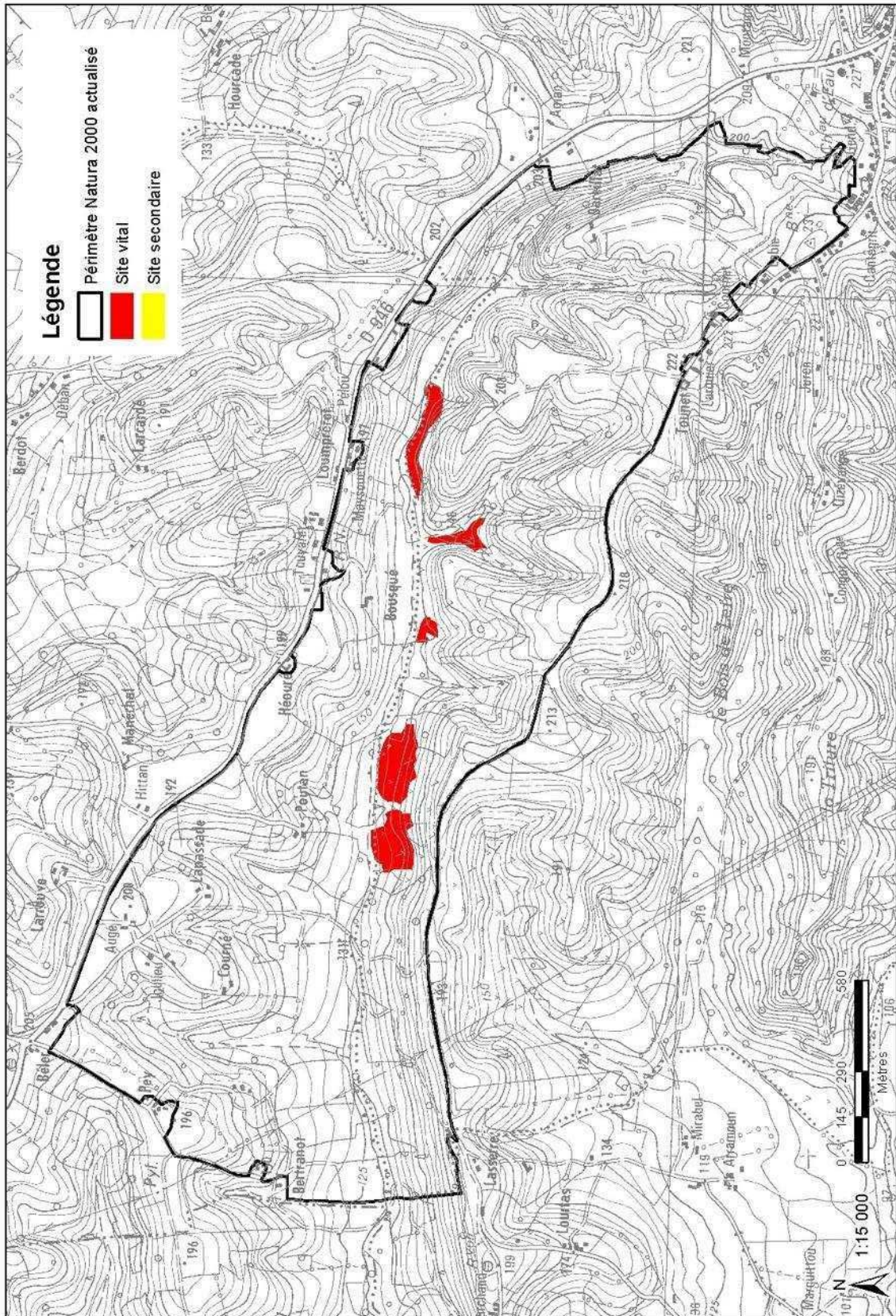
1065

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : *Nymphalidae*



Office National des Forêts - Bureau d'Etude des Pyrénées occidentales - ED220601009 - Novembre 2014

CUIVRÉ DES MARAIS

Lycaena dispar (Haworth, 1802)

1060

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Lycaenidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le Cuivré des marais est un papillon de plaine observé jusqu'à 500 mètres d'altitude. Les prairies humides constituent son milieu de prédilection.

Les adultes recherchent avec avidité le nectar des plantes des lieux humides (menthes, pulicaires, eupatoires, salicaires...), souvent à proximité de leurs sites de ponte. Ils peuvent toutefois s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur lieu d'émergence, ce qui leur permet de coloniser de nouveaux secteurs.

Deux génération d'adultes se succèdent : une génération printanière de la mi-mai à la fin juin et une génération estivale de la fin juillet à mi-septembre.

Les œufs sont pondus sur des oseilles sauvages (*Rumex*) dont les chenilles se nourrissent. Les imagos sont capables de se déplacer sur de longues distances (plusieurs kilomètres).

HABITAT DE L'ESPÈCE

Le Cuivré des marais fréquente très préférentiellement les milieux humides et les prairies inondables ou fraîches pacagées, ou encore, mais plus rarement, les bordures de ruisseau ou de fossé humide non fauché.

Il semble que l'espèce reconquiert depuis les années 1970 des milieux plus secs que son biotope d'origine.

Sur le site, les espèces du genre *Rumex* sont peu abondantes, particulièrement dans les zones de fonds de vallon laissant penser que l'espèce utilise les bandes herbeuses des cultures et les prairies mésophiles comme habitat de reproduction.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Le Cuivré des marais est globalement moins menacé que d'autres espèces de lépidoptères liées aux zones humides, pour lesquelles on observe un isolement des populations très important. Ceci est en partie lié à la mobilité plus importante de cette espèce qui lui permet de coloniser des habitats potentiels ou de recoloniser des habitats redevenus favorables.

Les populations françaises de Cuivré des marais sont toutefois en régression, notamment en raison de l'intensification de l'agriculture et de l'aménagement du territoire. La disparition des corridors écologiques permettant les relations entre les sous-populations à l'échelle régionale est également une cause importante de régression de l'espèce.



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.2*

Livre rouge international : *LC*

Livre rouge national : *LC*

Convention de Bonn : *Non*

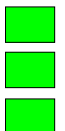
Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Importante*

Tendance des populations : *Stable*

Disponibilité des habitats : *Forte*



FAVORABLE

MENACES SUR LE SITE

Dégradations des zones humides par évolution dynamique favorisant la moliniaie ou la fermeture des milieux par les ligneux

Perte des activités pastorales permettant le développement des plantes du Genre *Rumex*

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des zones humides et des habitats favorables à l'expression des Oseilles.

CUIVRÉ DES MARAIS

Lycaena dispar (Haworth, 1802)

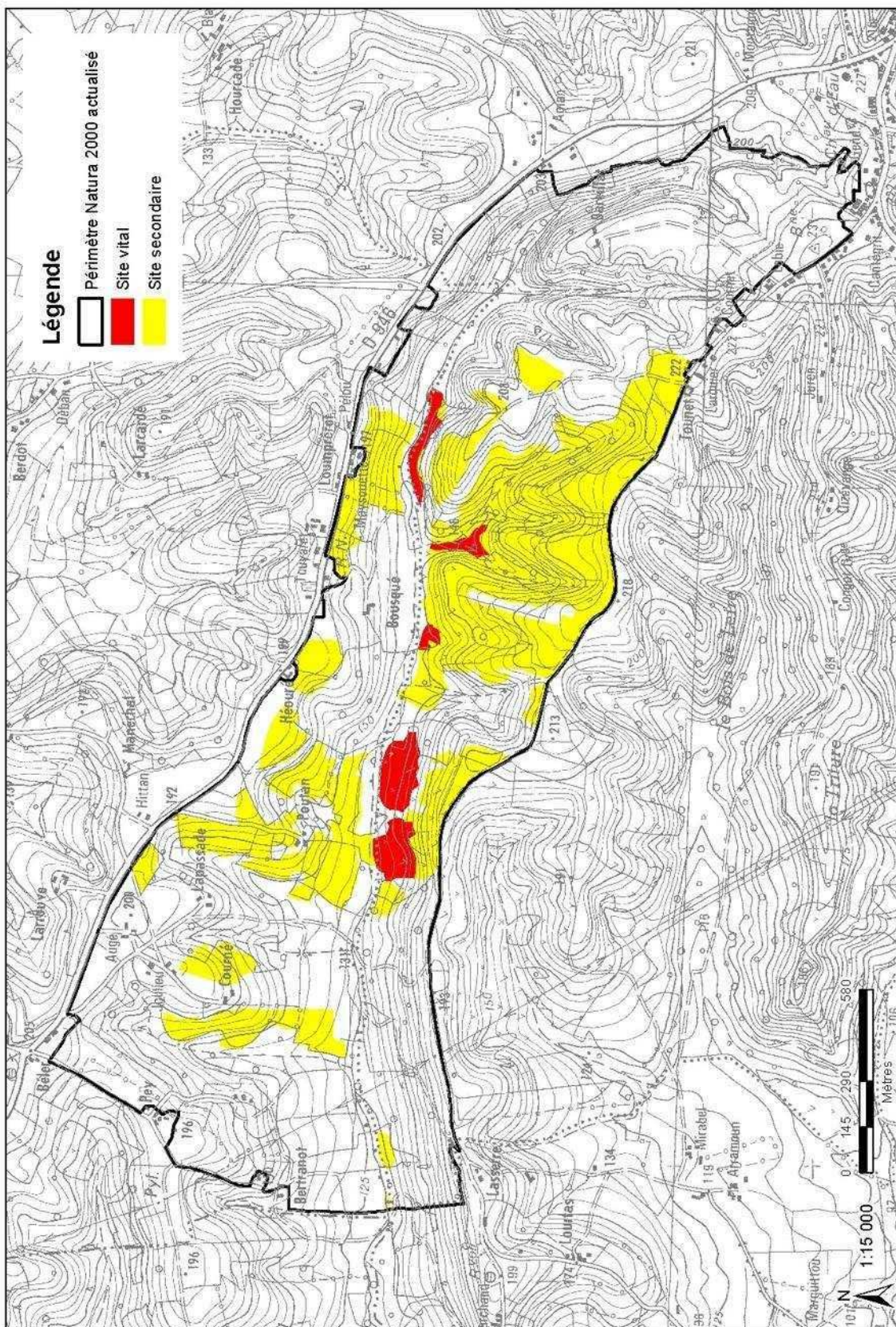
1060

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Lycaenidae*



ŒDIPE - FADET DES LAÏCHES

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)

1071

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Nymphalidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le Fadet des laïches est généralement un papillon de plaine. Les zones humides à molinie sont ces habitats de prédilection. Les adultes se nourrissent du nectar des plantes des lieux humides (menthes, chardons, centaurees, salicaires, bourdaines, diverses cypéracées...). Ils sont très sédentaires et se déplacent peu, ce qui les rend très vulnérables à la fragmentation des habitats.

Il y a une seule génération d'adultes par an entre fin mai et mi-juillet. Les adultes vivent en moyenne une semaine.

Les œufs sont pondus sur les feuilles des plantes dont les chenilles se nourrissent. Les principales sont la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*). Le Pâturin des marais (*Poa palustris*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) et diverses laïches (*Carex sp.*) sont également consommés, au moins en élevage.

HABITAT DE L'ESPÈCE

Le Fadet des laïches est en France, un hôte des zones humides.

Il fréquente les bas-marais, les prairies marécageuses, les landes tourbeuses, les bords des lacs et des étangs.

On le rencontre également dans les bois clairs et les forêts bordant ces différents biotopes.

La présence de plantes hôte indispensable à son écologie conditionne la présence de l'espèce au sein de ces différents biotopes.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

L'espèce est menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de sa conservation est très forte. La région Aquitaine renferme les plus importantes populations de l'Ouest de l'Europe : notre pays et cette région en particulier ont donc une forte responsabilité patrimoniale vis-à-vis de cette espèce.

La localisation du Fadet des laïches aux marécages de plaine, milieux particulièrement sensibles aux diverses pressions de l'activité humaine, en fait une des espèces les plus menacées en France et en Europe.

Dans le département des Pyrénées Atlantiques, le Fadet est encore présent sur forme de petites populations relictuelles. Sur le site, l'espèce n'a plus été observée depuis 2007, alors que l'ensemble des milieux lui sont favorables.



Annexe(s) directive Habitats : *Annexe 2 et 4*

Protection nationale : *Art.2*

Livre rouge international : *EN*

Livre rouge national : *EN*

Convention de Bonne : *Non*

Convention de Berne : *Annexe 2*

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités : *Limité*

Tendance des populations : *Décroissante*

Disponibilité des habitats : *Forte*



DÉGRADÉ

MENACES SUR LE SITE

L'isolement de la population semble être la menace principale observée sur le site du Clamondé. Les autres populations connues sur le département se situent à plus d'une quarantaine de Km.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

La recherche de l'espèce sur le site et à proximité est une action fondamentale pour déterminer des opérations de conservation.

Le maintien des biotopes optimaux (milieux humides et tourbeux) est aussi un impératif de gestion.

ŒDIPE - FADET DES LAÏCHES

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)

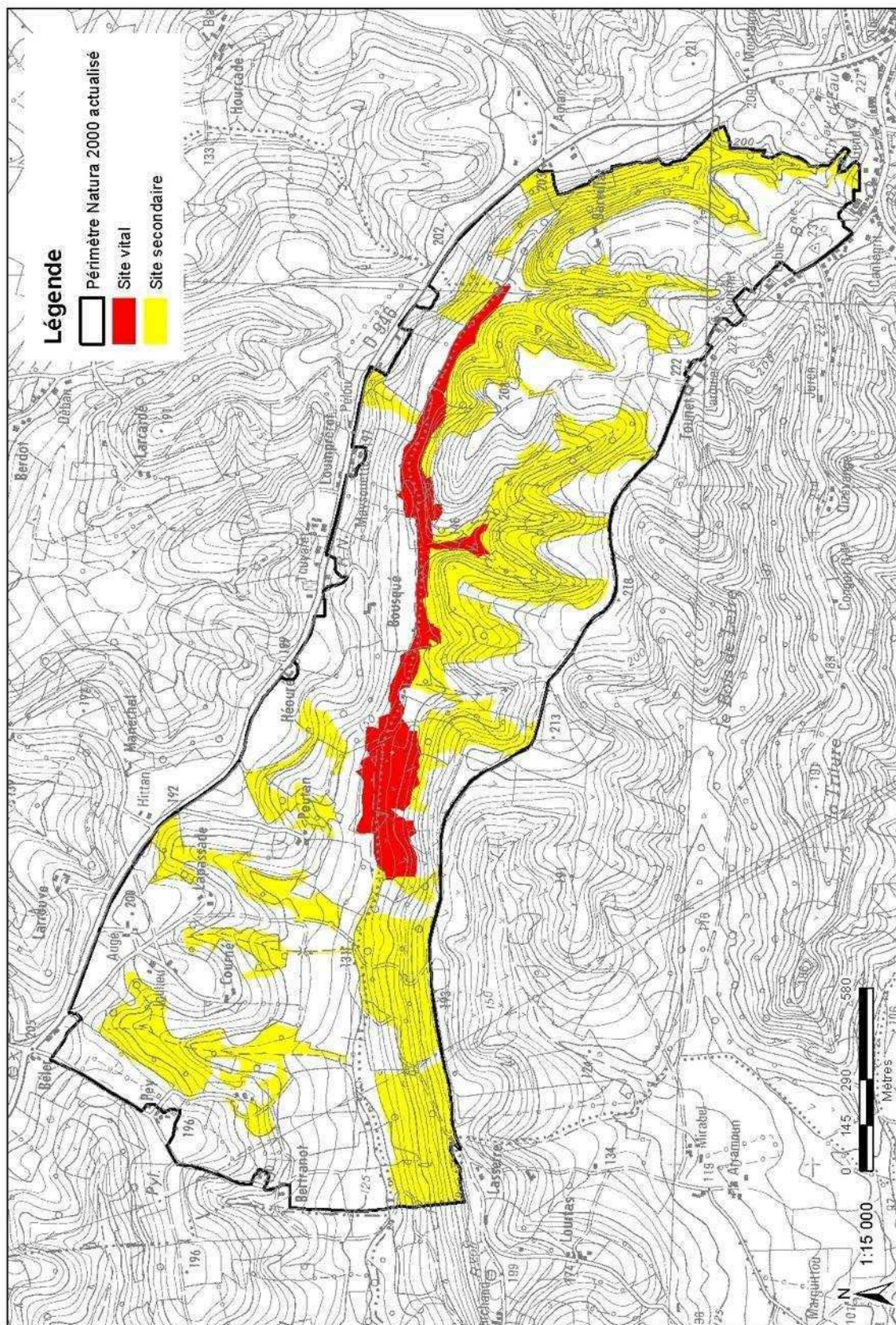
1071

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Nymphalidae*



GRAND CAPRICORNE

Cerambyx cerdo (Linnaeus, 1758)

1088

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Cerambycidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le Grand Capricorne est une espèce xylophage inféodée aux différentes espèces de chênes.

Les larves se nourrissent de bois mort ou dépourissant dans lequel elles creusent de larges galeries sur une durée de développement de 2 ans et demi. Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. Leur période de vol est de juin à septembre.

Les adultes se nourrissent peu de sève coulant de blessures des arbres ou de fruits mûrs.

Les données concernant le domaine vital de l'espèce et les distances de dispersion de l'espèce n'ont pas fait l'objet d'études précises, mais restent cependant limités.

HABITAT DE L'ESPÈCE

C'est une espèce qui se développe sur les chênes vivants, mais affaiblis ou dépourissants. Il s'agit d'une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées.

Ce cérambycide peut être observé dans tous types de milieux avec des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieux parfois très anthropisés (parcs urbains, alignement de bord de route).

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

L'espèce a nettement régressée en Europe au nord de son aire de répartition.

En France les populations semblent très localisées dans le nord, alors qu'elles sont communes dans le sud.

La régression des populations dans le nord de l'Europe semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels et à sa mauvaise adaptation aux climats froids.

Sur le site l'espèce n'a pas été observée malgré des biotopes favorables. De ce fait elle reste une espèce potentiellement présente.



Annexe(s) directive Habitats :	<i>Annexe 2 & 4</i>
Protection nationale :	<i>Art.2</i>
Livre rouge international :	<i>VU</i>
Livre rouge national :	<i>DD</i>
Convention de Bonn :	-
Convention de Berne :	<i>Annexe 2</i>

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités :	<i>Inconnu</i>	<input type="checkbox"/>
Tendance des populations :	<i>Inconnue</i>	<input type="checkbox"/>
Disponibilité des habitats :	<i>Forte</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Aucune menace n'est aujourd'hui recensée sur le site.

Historiquement, la dominance de l'activité pastorale et le besoin en bois de feu ont très probablement eu des conséquences néfastes sur les espèces saproxylophages. La reconquête forestière et la maturation des peuplements actuellement observée est favorable ces dernières.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser la maturation des forêts du site.

GRAND CAPRICORNE

Cerambyx cerdo (Linnaeus, 1758)

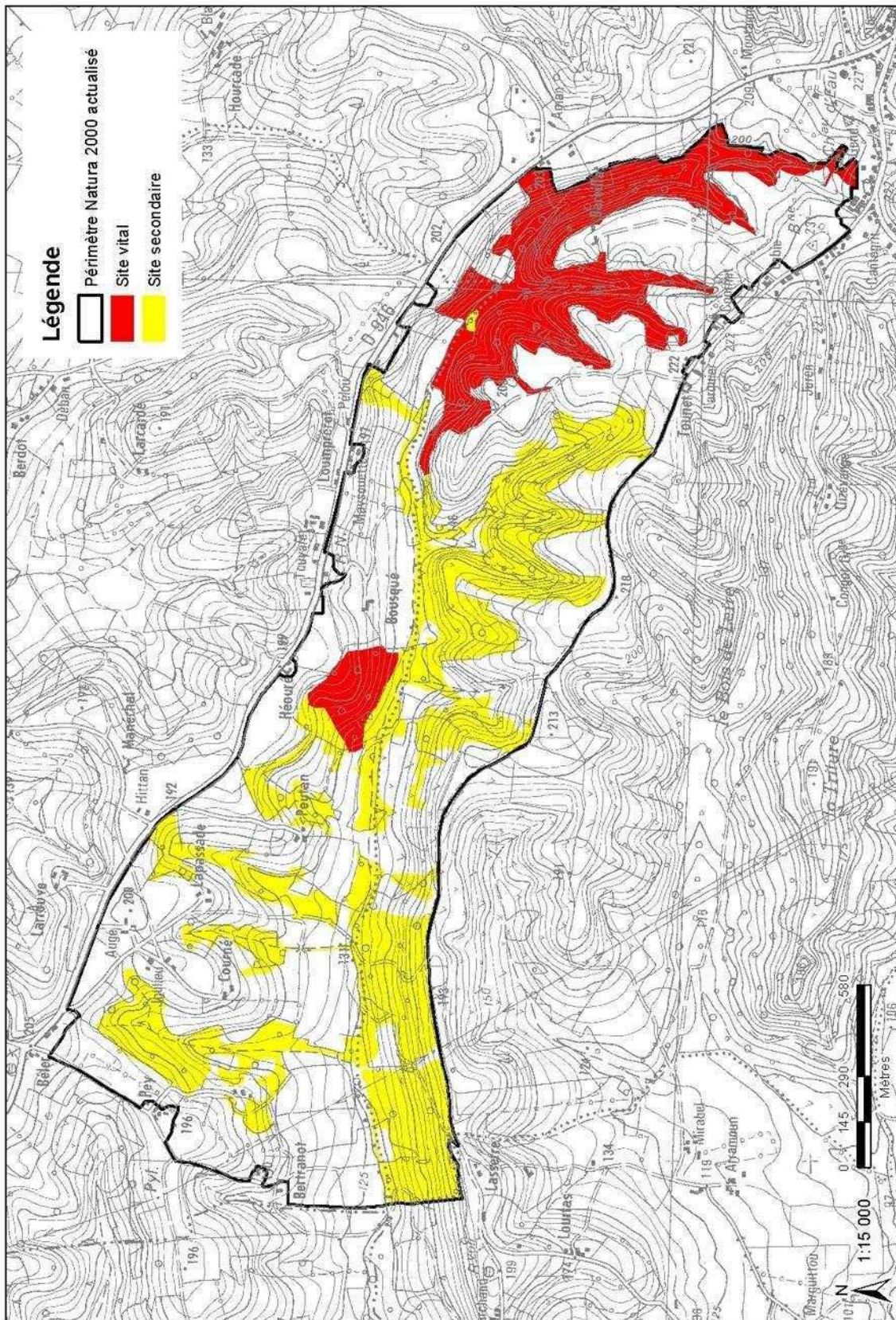
1088

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Cerambycidae*



LUCANE CERF-VOLANT

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)

1083

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Lucanidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le lucane appartient au cortège des saproxyliques. C'est le plus grand coléoptère d'Europe.

La larve vit au dépend de bois morts ou dépourissant de grosses sections de différentes essences feuillues (chênes, peupliers, saules, frênes, etc.) notamment au niveau des souches, du collet ou des grosses racines. Sa croissance peut durer plus de cinq ans. La larve va se nourrir de bois pourris en cours de décomposition par des champignons. Les mâles sont visibles pendant environ 1 mois au début de l'été, les femelles recherchent les lieux de ponte jusqu'en août.

Le domaine vital et les capacités de dispersion de l'espèce sont probablement limités mais aucunes données bibliographiques ne mentionnent ces éléments.

HABITAT DE L'ESPÈCE

Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres, et particulièrement les souches rémanentes.

Elle participe à la décomposition de la partie hypogée (souterraine) des arbres feuillus.

L'espèce est essentiellement liée aux chênes, mais on peut la rencontrer sur un grand nombre d'autres feuillus.

Sur le site, l'espèce a principalement été observée au coeur des chênaies acidiphiles relativement ouvertes et comptant des arbres âgés de diamètres importants.

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Le Lucane cerf-volant est une espèce dont les populations sont en régression dans les pays d'Europe du nord.

En France l'espèce est commune et se trouve sur l'ensemble du territoire métropolitain exception faite au niveau de la zone biogéographique du pin d'Alep peu propice à l'espèce.

Compte tenu des faibles connaissances passées sur la répartition exacte de l'espèce, il est difficile d'évaluer les tendances. Mais nous pouvons considérer que les effectifs sont stables sur le département.



Annexe(s) directive Habitats :	<i>Annexe 2</i>
Protection nationale :	-
Livre rouge international :	<i>NT</i>
Livre rouge national :	-
Convention de Bonn :	<i>Art.3</i>
Convention de Berne :	-

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités :	<i>Importante</i>	
Tendance des populations :	<i>Stable</i>	
Disponibilité des habitats :	<i>Forte</i>	

FAVORABLE

MENACES SUR LE SITE

Aucune menace n'est aujourd'hui recensée sur le site. Historiquement, la dominance de l'activité pastorale et le besoin en bois de feu ont très probablement eu des conséquences néfastes sur les espèces saproxylophages. La reconquête forestière et la maturation des peuplements actuellement observée est favorable ces dernières.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser la maturation des forêts du site.

LUCANE CERF-VOLANT

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)

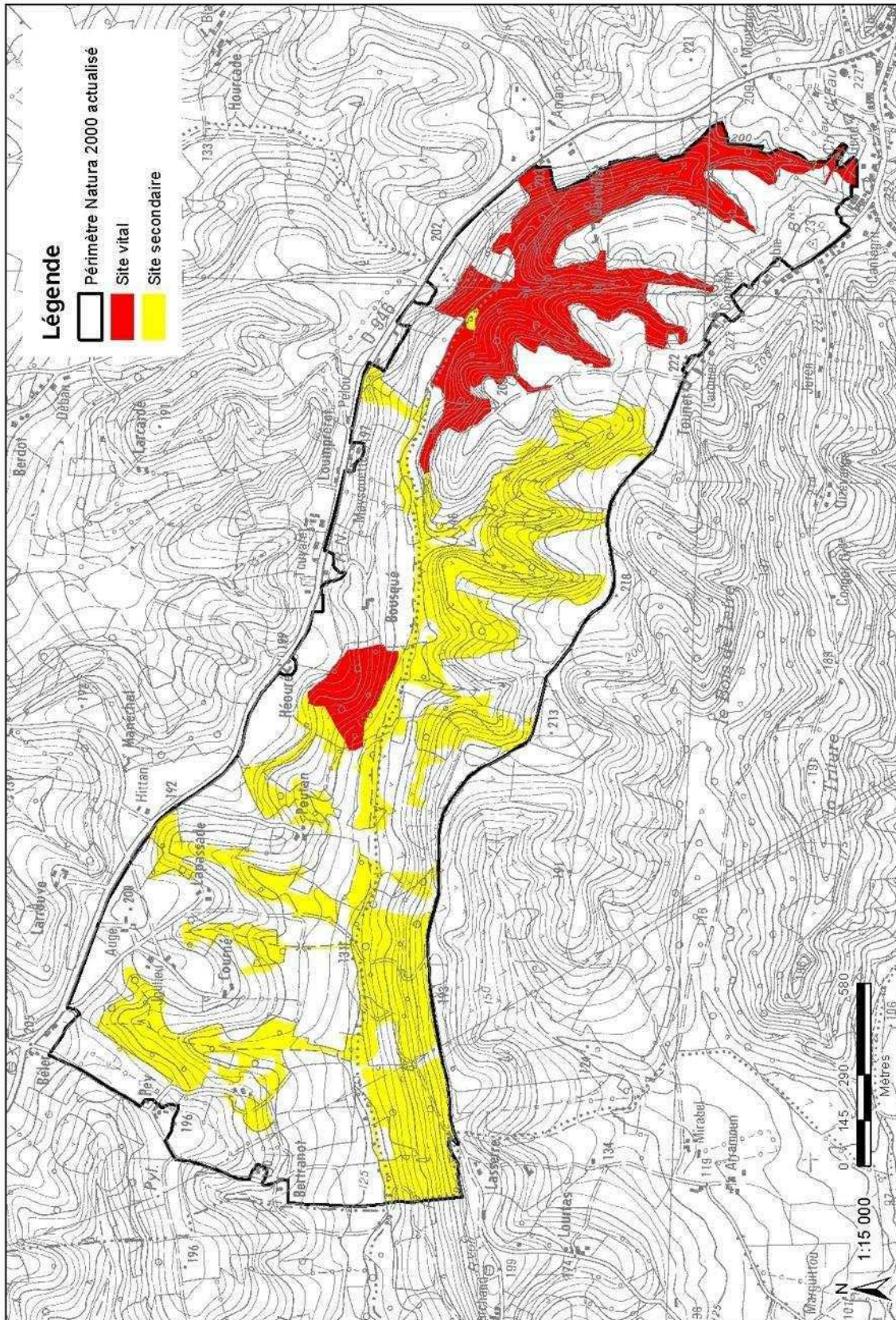
1083

Communautaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Lucanidae*



OSMODERME - PIQUE PRUNE

Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)

1084

Prioritaire



Classe : *Insecta*

Famille : : *Cetoniidae*

BIOLOGIE DE L'ESPÈCE

Le pique-prune est un insecte de la famille des Cétoniidés (le plus grand de France). La larve se développe en 2 ou 3 ans dans le terreau présent dans de gros arbres creux de différentes essences essentiellement feuillues de chênes et hêtres.

Plusieurs générations peuvent ainsi se succéder dans une même cavité sans que les reproducteurs n'en sortent forcément. Les adultes sont peu visibles car ils se déplacent peu, au maximum de quelques centaines de mètres (200 m maximum) et pendant une période très courte. La pérennité de l'espèce nécessite donc non seulement le maintien des arbres susceptibles de l'accueillir actuellement, mais aussi qu'existent au moment voulu des arbres permettant la dispersion de l'espèce dans un périmètre suffisamment proche.

HABITAT DE L'ESPÈCE

L'habitat de l'espèce correspond à des arbres d'essences quelconques présentant de grandes cavités avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres) préférentiellement orientées vers le sud. Ce type de cavité se rencontre dans des arbres très âgés (au moins 150-200 ans pour les chênes).

Les plus fortes populations se rencontrent en milieu bocager, où les arbres ont été travaillés par l'homme pendant des siècles (pommiers dans l'Orne, châtaigniers dans la Sarthe, saules en Anjou...).

Les populations réellement forestières sont aujourd'hui très rares (chênes).

TENDANCE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Bien que l'espèce soit difficilement observable il semble que les effectifs subissent une importante régression sur l'ensemble de leur aire de répartition du fait de la destruction des biotopes favorables et par l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles qui ont générées ces mêmes biotopes.

Sur le site une observation (2008), atteste de la présence de l'espèce, dans les chênaies les plus anciennes du vallon. La faible fréquence d'arbre de gros diamètre et la relative jeunesse des peuplements forestiers ne permet pas d'envisager une forte occupation de l'espèce sur le site Natura 2000.

Ces conclusions restent néanmoins des suppositions qui devront être vérifiées sur la base d'inventaire spécifique.



Annexe(s) directive Habitats :	<i>Annexe 2 & 4</i>
Protection nationale :	<i>Art.2</i>
Livre rouge international :	<i>NT</i>
Livre rouge national :	<i>EN</i>
Convention de Bonn :	-
Convention de Berne :	<i>Annexe 2</i>

État de conservation de l'espèce sur le site :

État des connectivités :	<i>Limité</i>	
Tendance des populations :	<i>Inconnue</i>	
Disponibilité des habitats :	<i>Faible</i>	

INCONNU

MENACES SUR LE SITE

Aucune menace n'est aujourd'hui recensée sur le site.

Historiquement, la dominance de l'activité pastorale et le besoin en bois de feu ont très probablement eu des conséquences néfastes sur les espèces saproxylophages. La reconquête forestière et la maturation des peuplements actuellement observée est favorable ces dernières.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Favoriser la maturation des forêts du site.

Conservier les arbres présentant les caractéristiques écologiques favorables à l'Osmoderme.

OSMODERME - PIQUE PRUNE

Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)

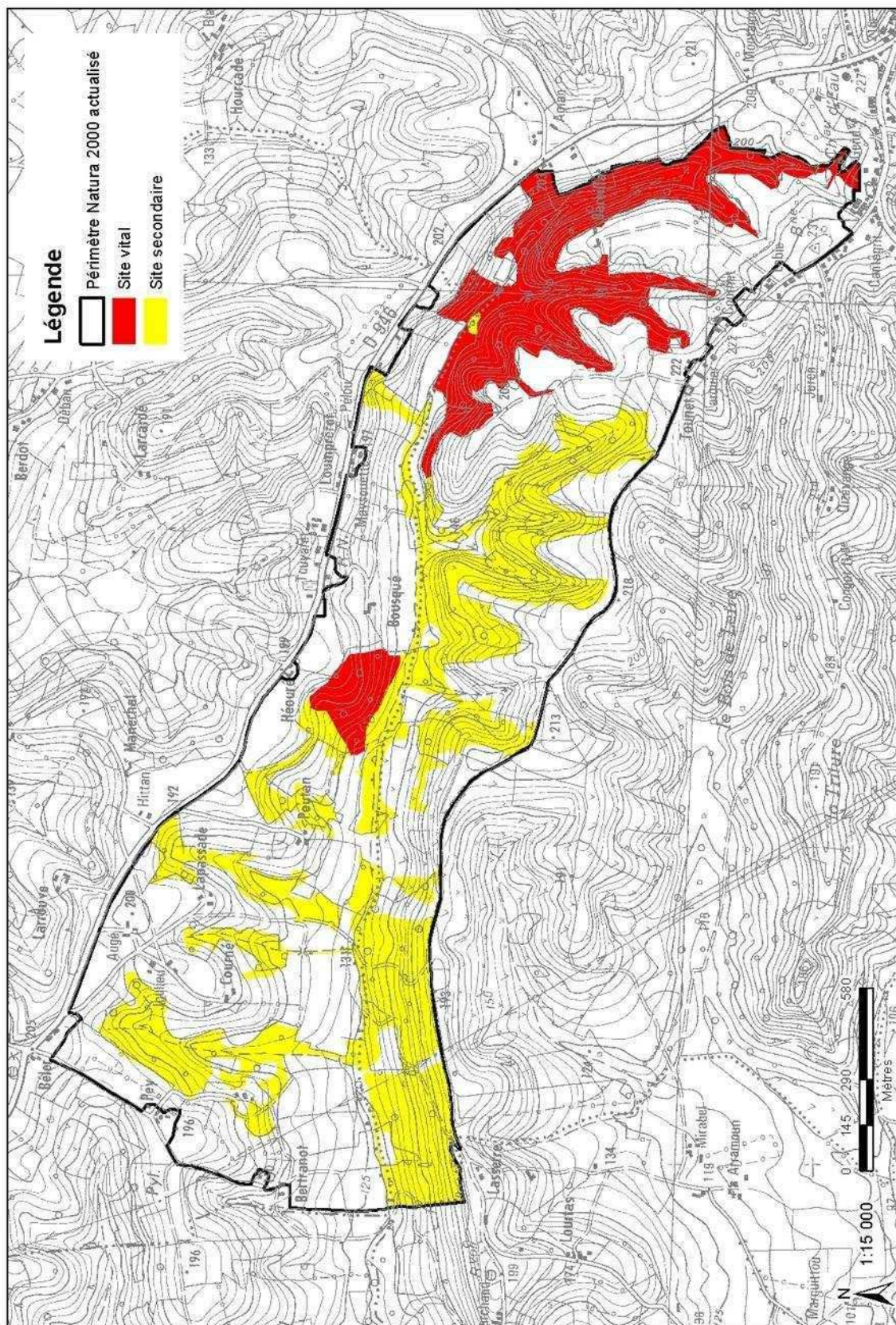
1084

Prioritaire

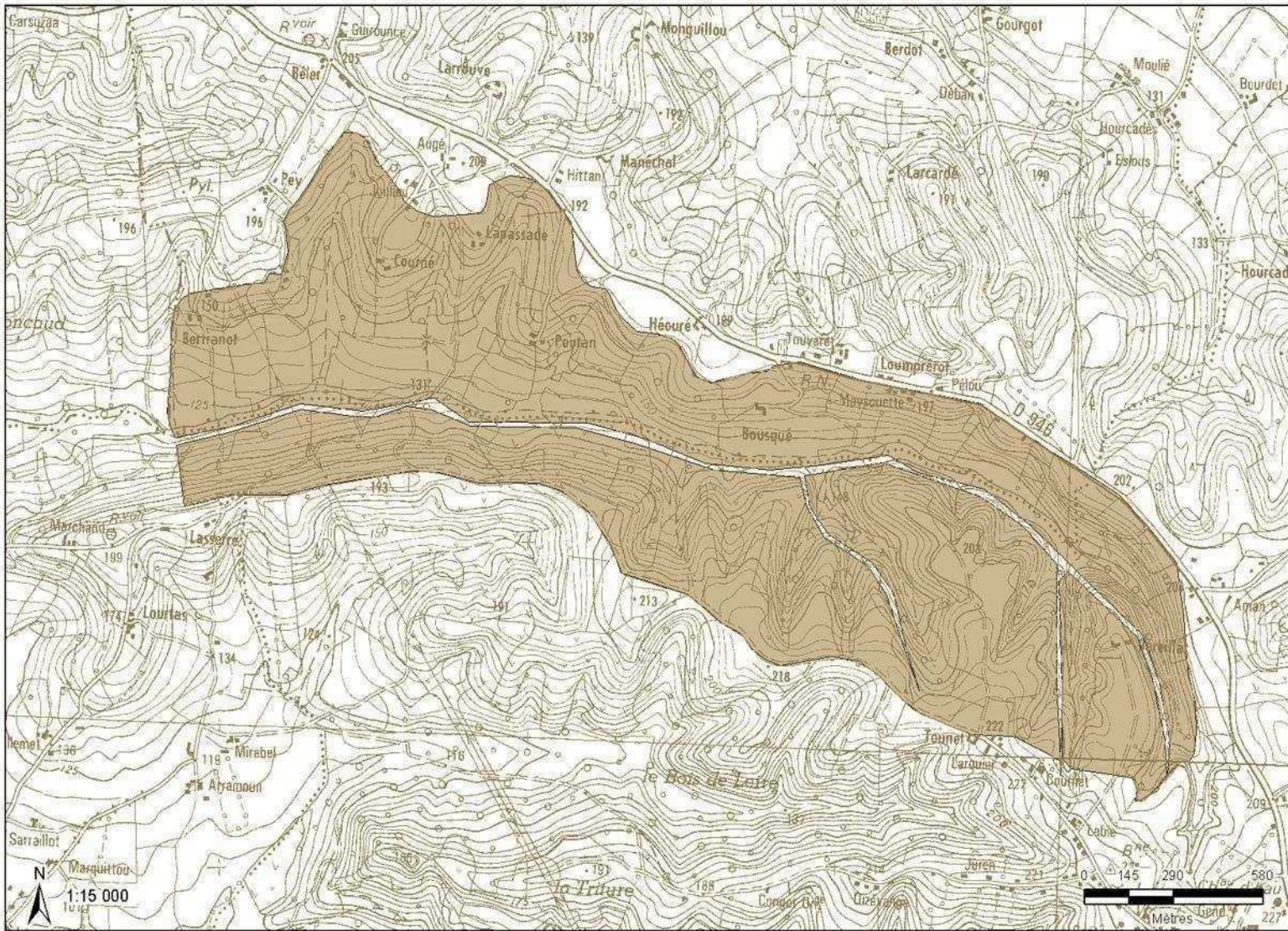


Classe : *Insecta*

Famille : : *Cetoniidae*



Office National des Forêts - Bureau d'Etude des Pyrénées occidentales - ED22001/01/0009 - Novembre 2014



Office National des Forêts - Bureau d'étude des Pyrénées occidentales - EDR23®©IGN©2009 - Avril 2013

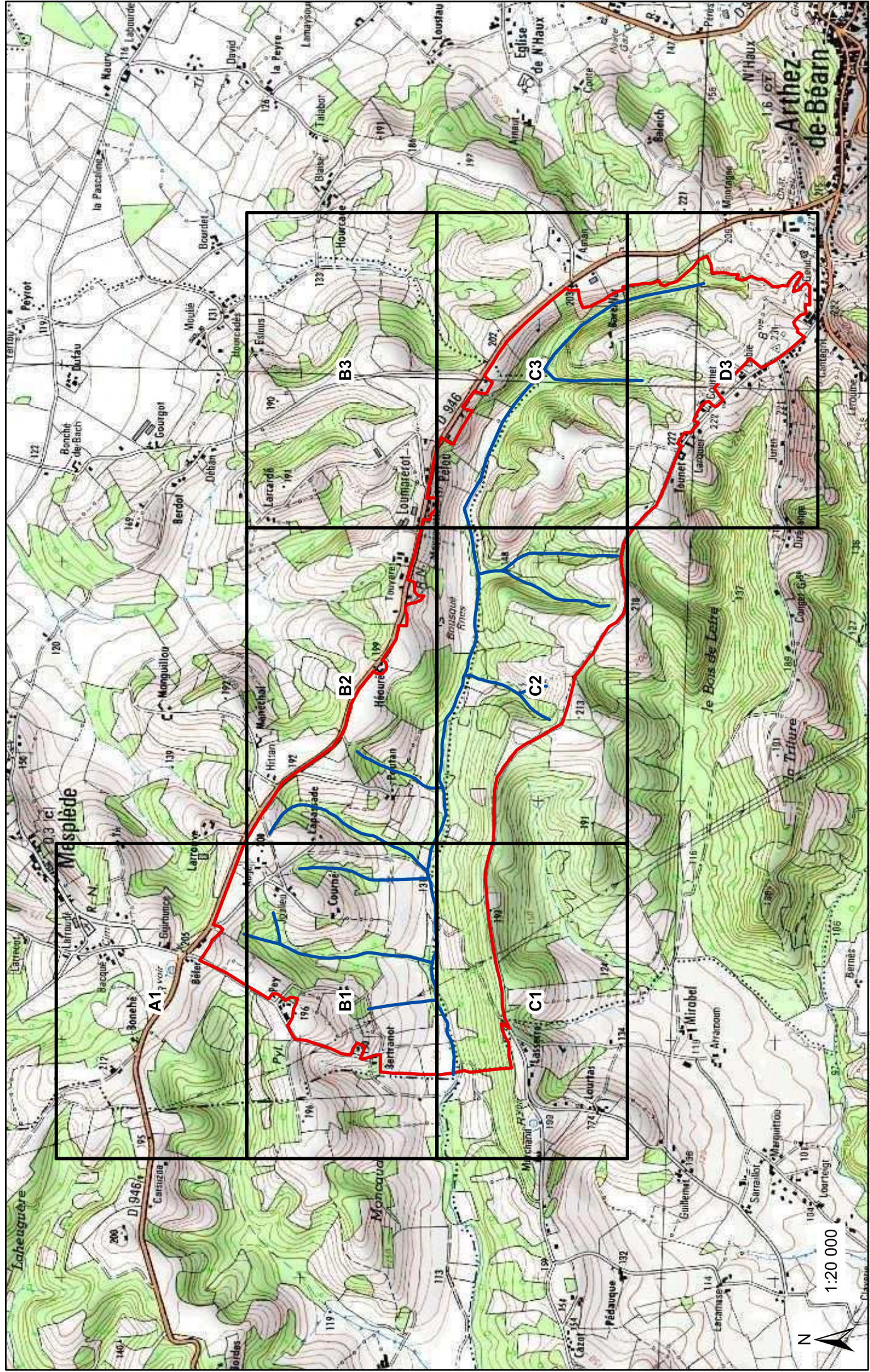
ATLAS

CARTOGRAPHIQUE





Carte d'assemblage
Vallon du Clamondé - FR 720 0766







Légende de l'Atlas cartographique


Vallon du Clamondé - FR 720 0766


Thème géographique


 Gave de pau (FR7200781)


 Vallon du Clamondé (FR7200766)


Habitats naturels dominants


 Anthropiques / 82 / Cultures


 Anthropiques / 83.32 / Plantations d'arbres feuillus


 Anthropiques / 84.3 / Petits bois, bosquets


 Anthropiques / 86.A / Habitations ou bordes isolées


 Aquatiques / 22.4314 / Tapis de Potamot flottant


 Forêts / 41.2 / Chênaies-charmaies

 Forêts / 41.29 / Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques


 Forêts / 41.51 / Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux


 Forêts / 41.56 / Chênaies acidiphiles iberéo-atlantiques


 Forêts / 44.911 / Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes


 Landes et fourrés / 31.23 / Landes atlantiques à Erica et Ulex


 Landes et fourrés / 31.81 / Fourrés médio-européens sur sol fertile


 Ourlets et mégaphorbiaies / 31.831 / Ronciers

 Ourlets et mégaphorbiaies / 31.86 / Landes à Fougères


 Ourlets et mégaphorbiaies / 34.4 / Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles


 Prairies / 38.11 / Pâturages continus


 Prairies / 38.21 / Prairies de fauche atlantiques


 Zones humides / 37.312 / Prairies à Molinie acidiphile


Habitats d'intérêt communautaire

 4020* - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix

 4030 - Landes sèches européennes

 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)

 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

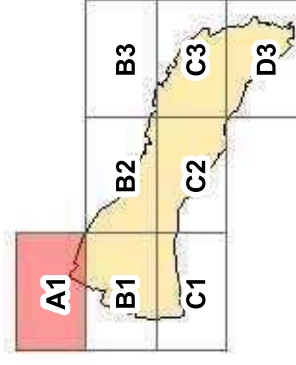
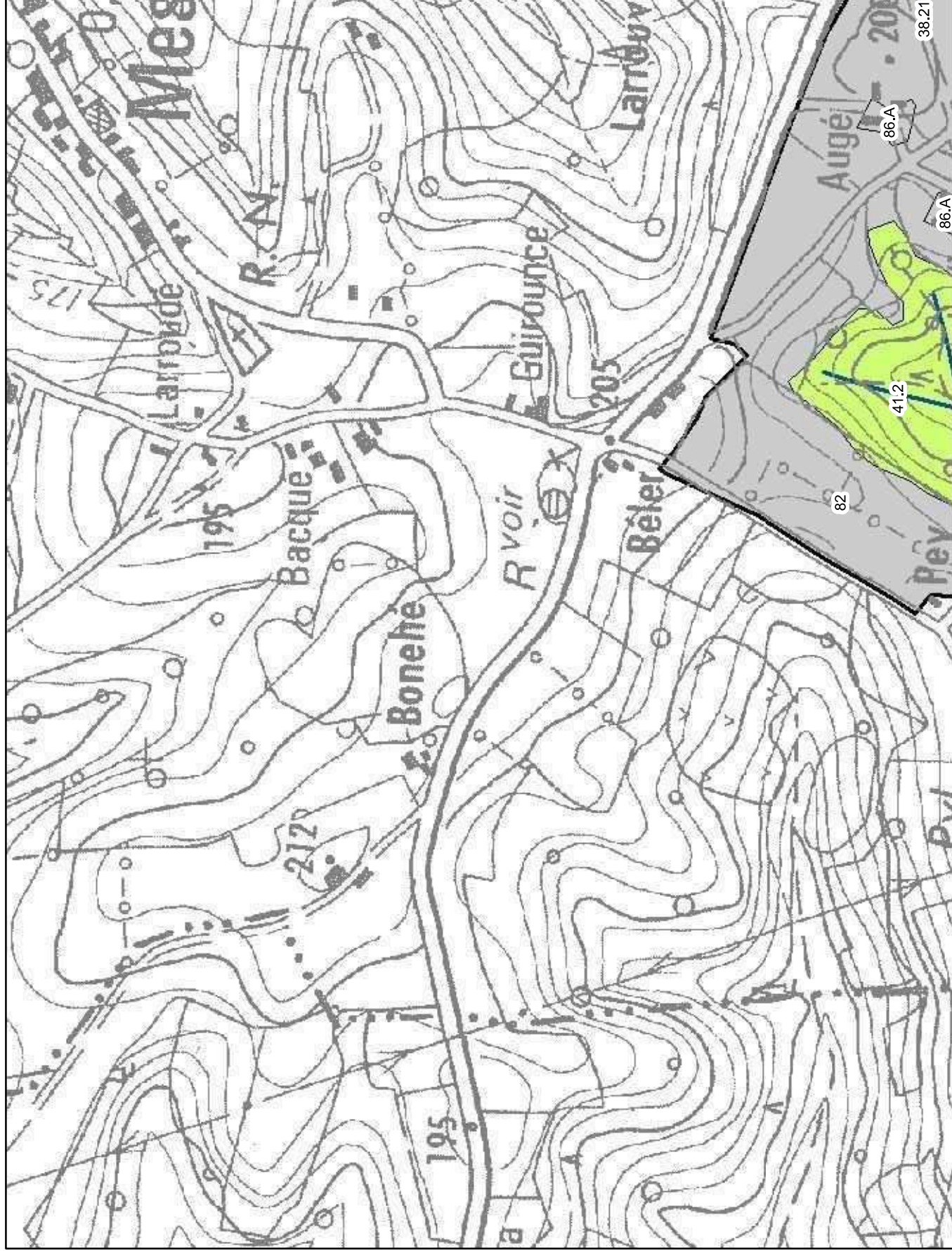
 9190 - Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à Quercus robur





Habitats naturels dominants
Vallon du Clamondé - FR 720 0766

A1



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400

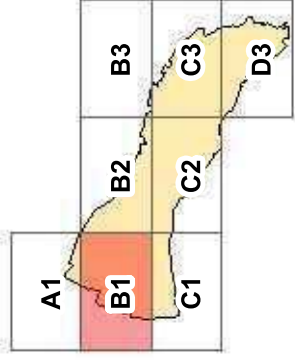
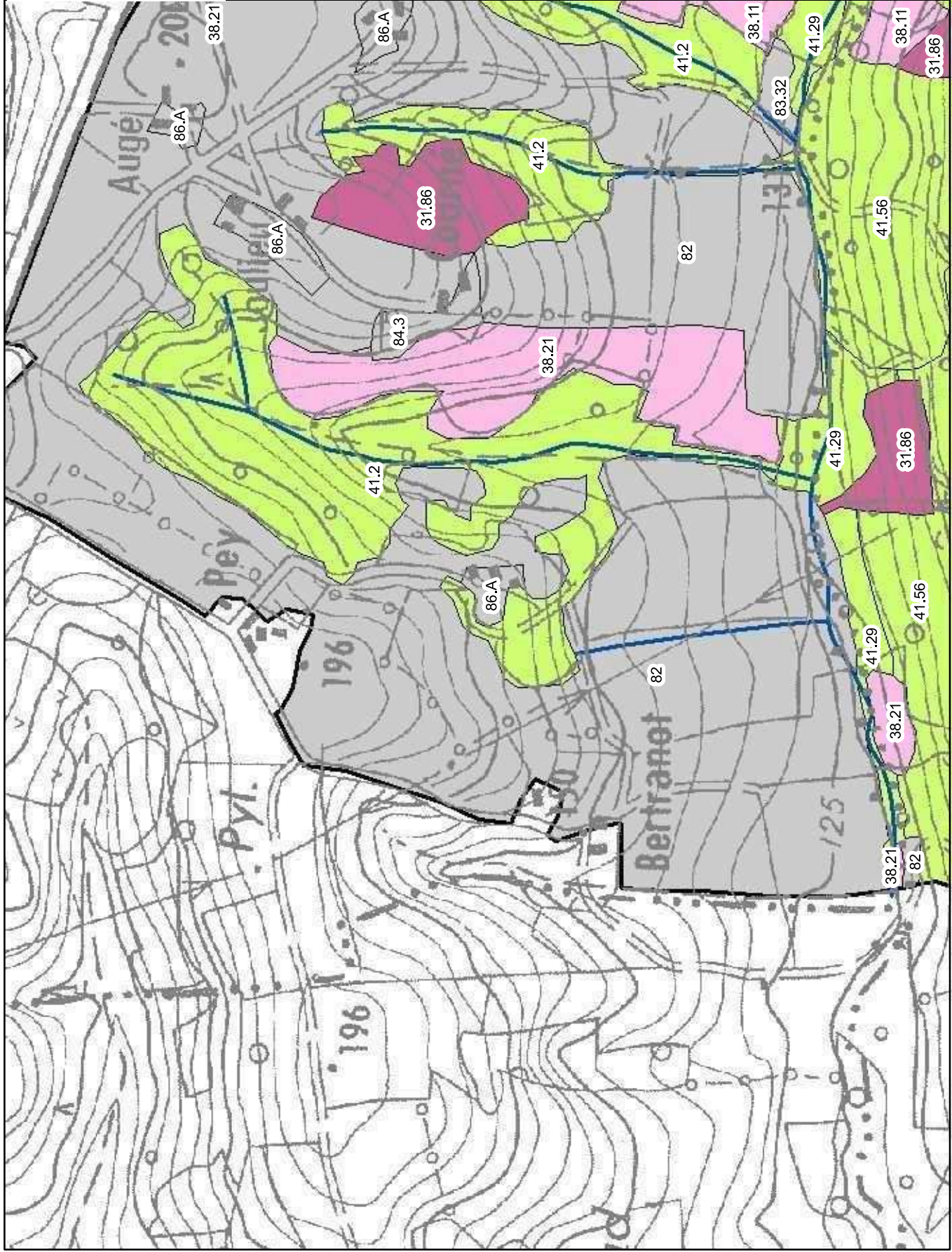


Mètres



Habitats naturels dominants
Vallon du Clamondé - FR 720 0766

B1



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000



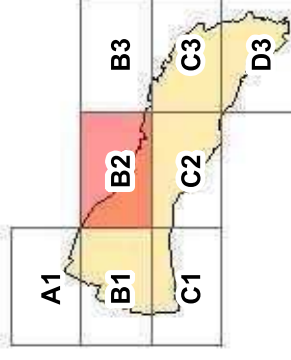
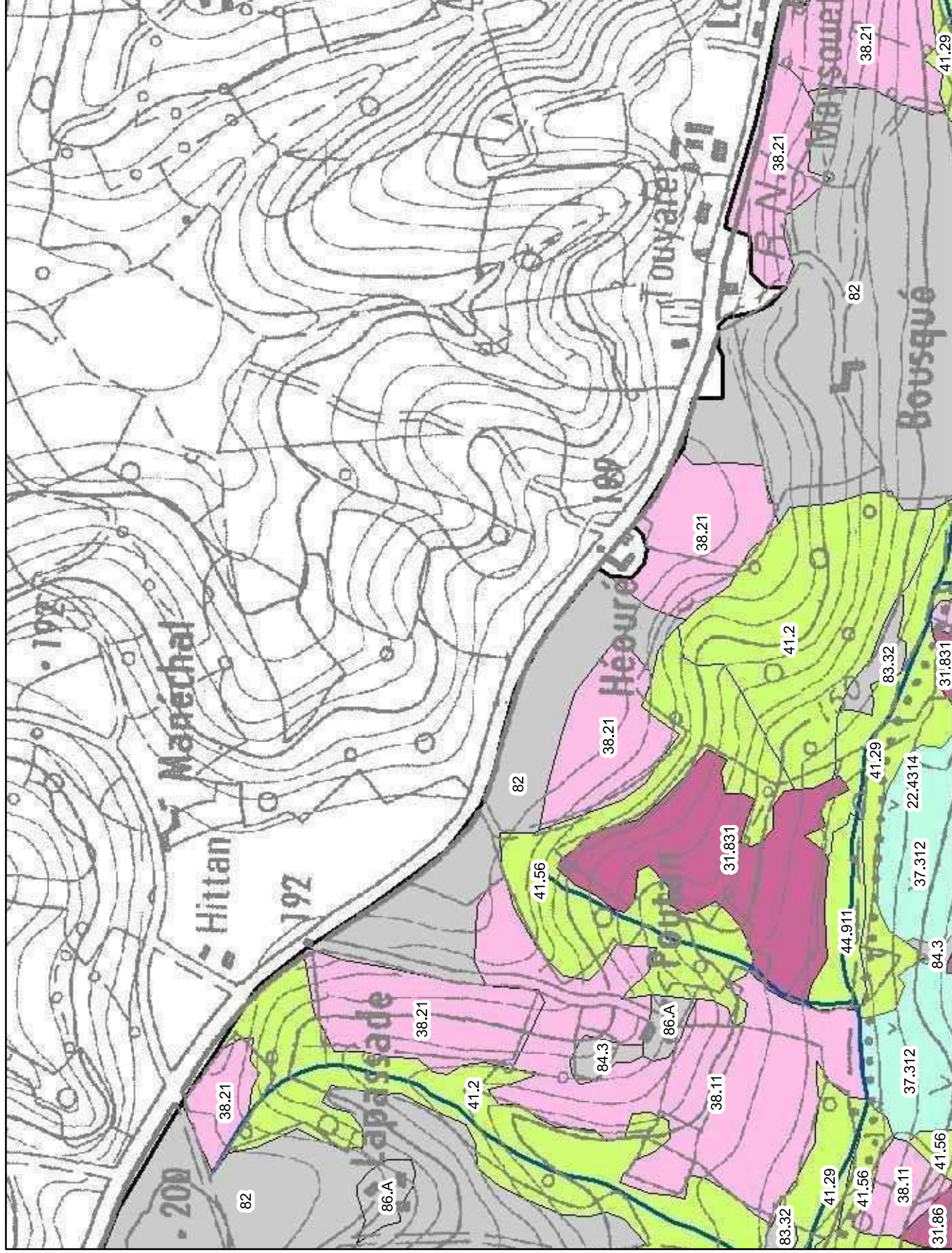
Mètres



Habitats naturels dominants

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

B2



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000

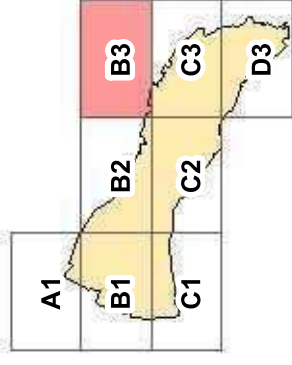


Mètres





Habitats naturels dominants
Vallon du Clamondé - FR 720 0766








B3



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



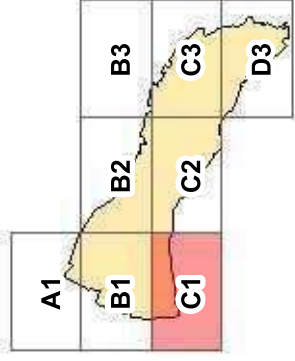
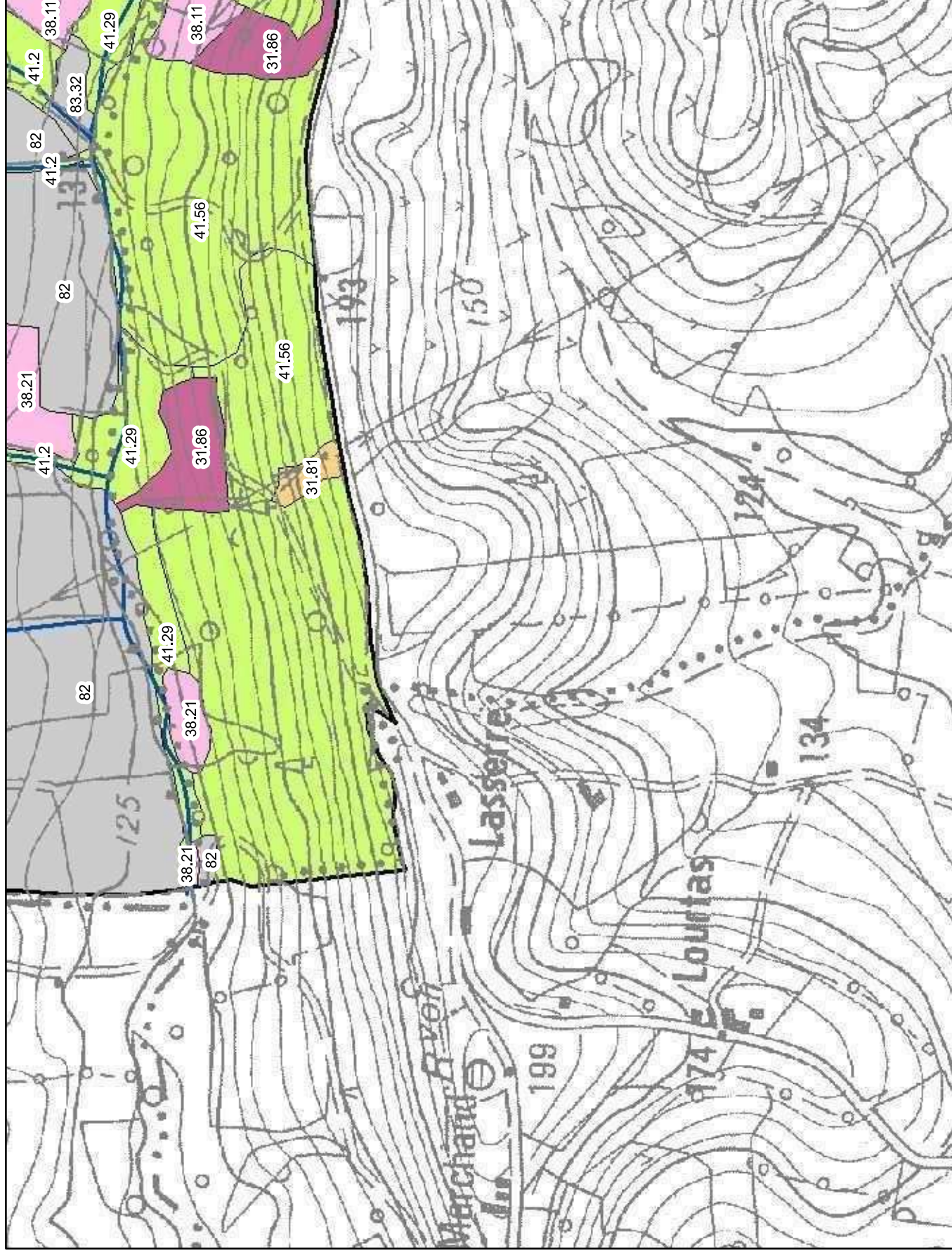
Mètres



Habitats naturels dominants

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C1



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000



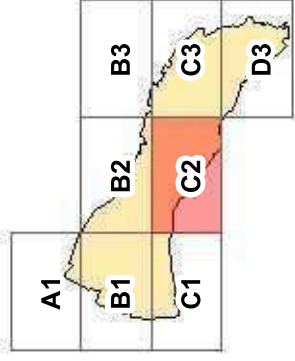
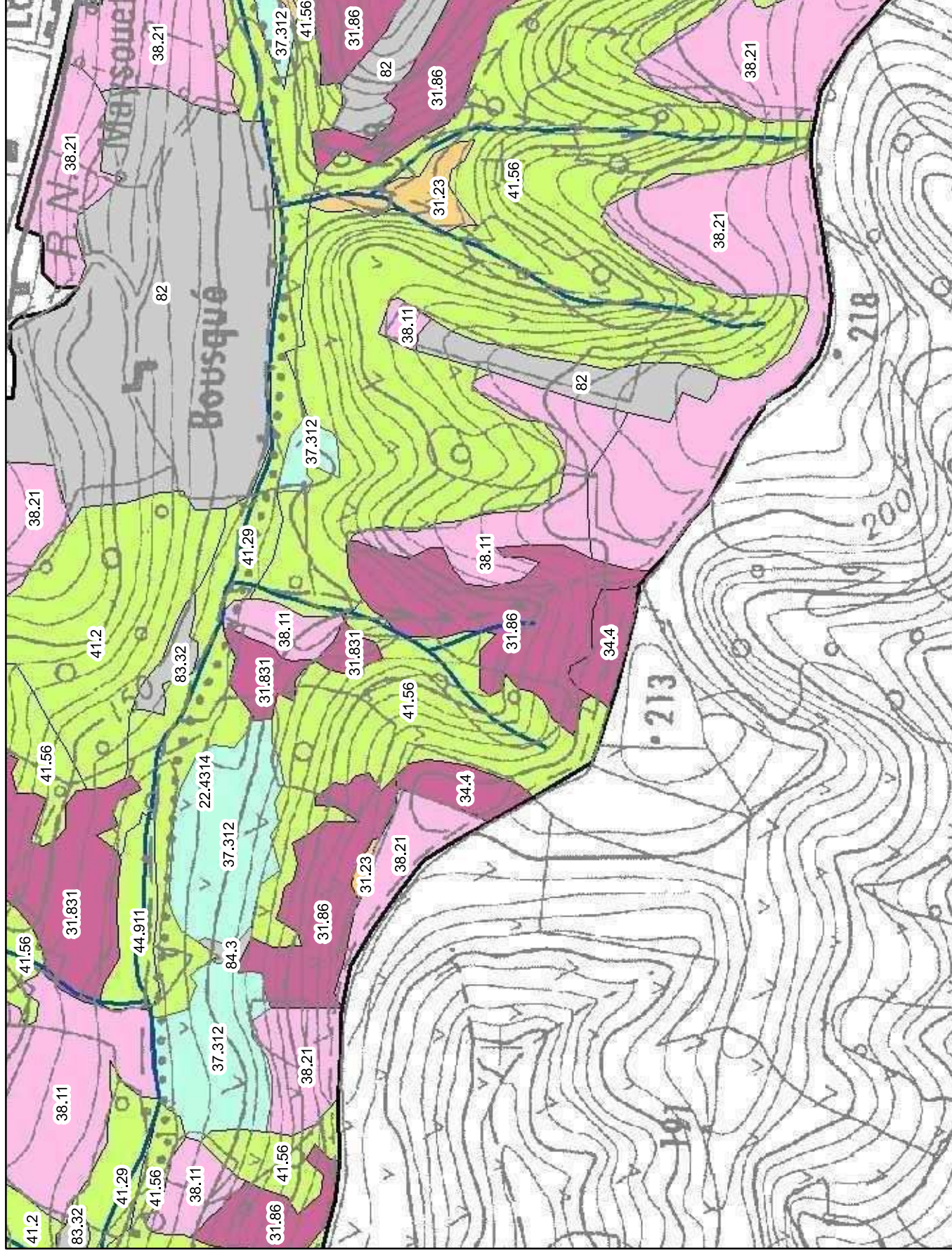
Mètres



Habitats naturels dominants

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C2



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000



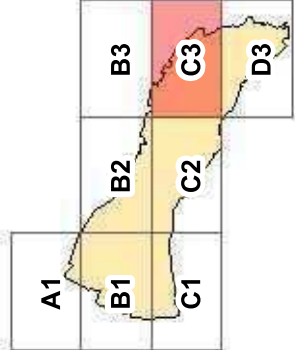
Mètres



Habitats naturels dominants

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C3



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000



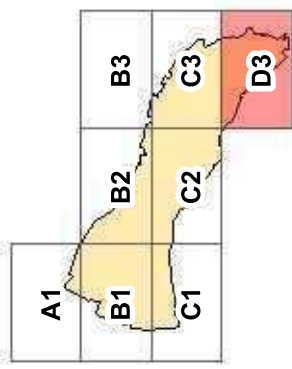
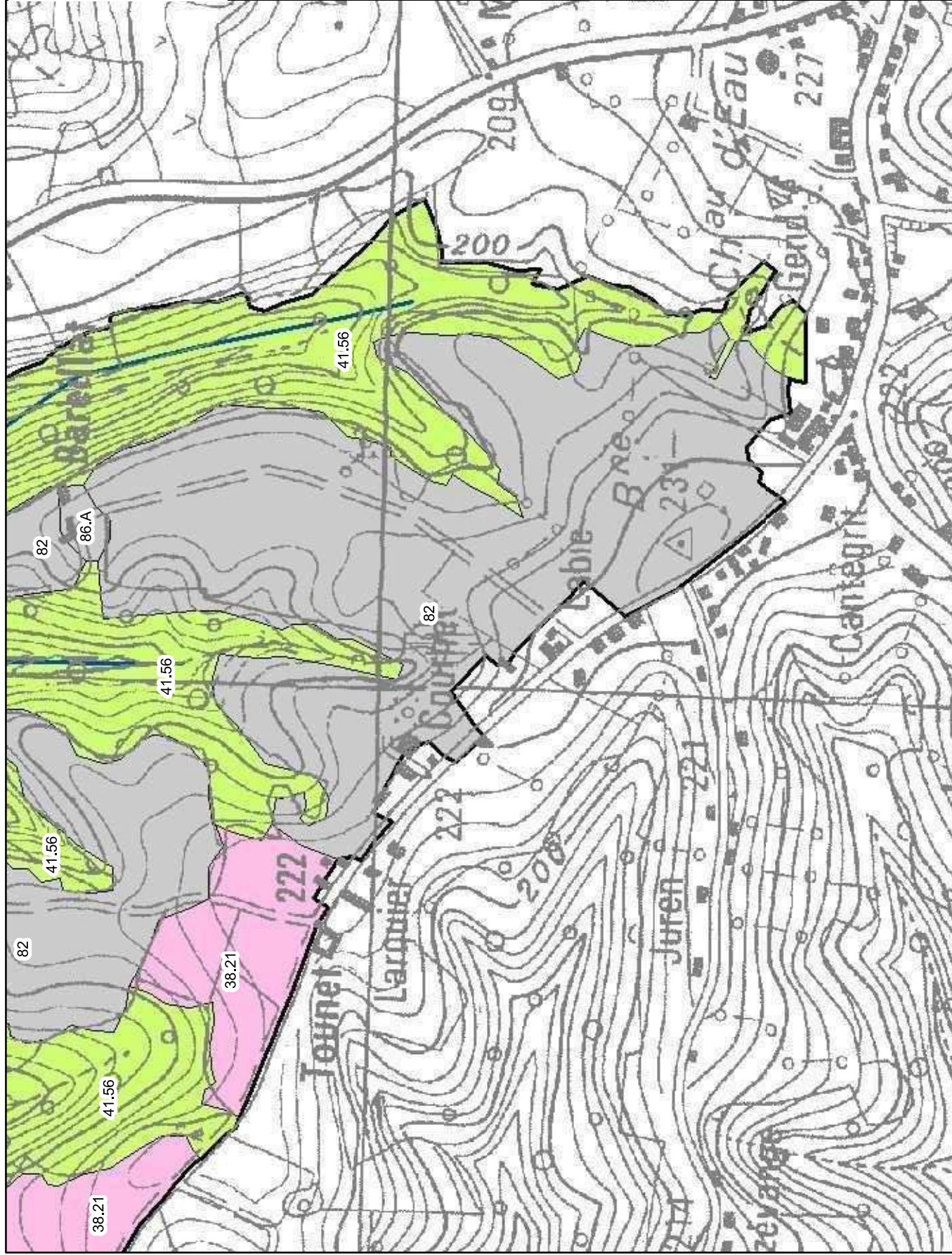
Mètres



Habitats naturels dominants

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

D3



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

- Anthropiques
- Aquatiques
- Forêts
- Landes et fourrés
- Ourlets et mégaphorbiaies
- Prairies
- Zones humides



1:6 000



Mètres

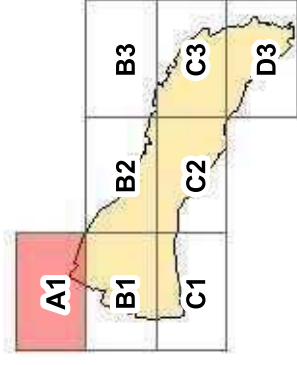
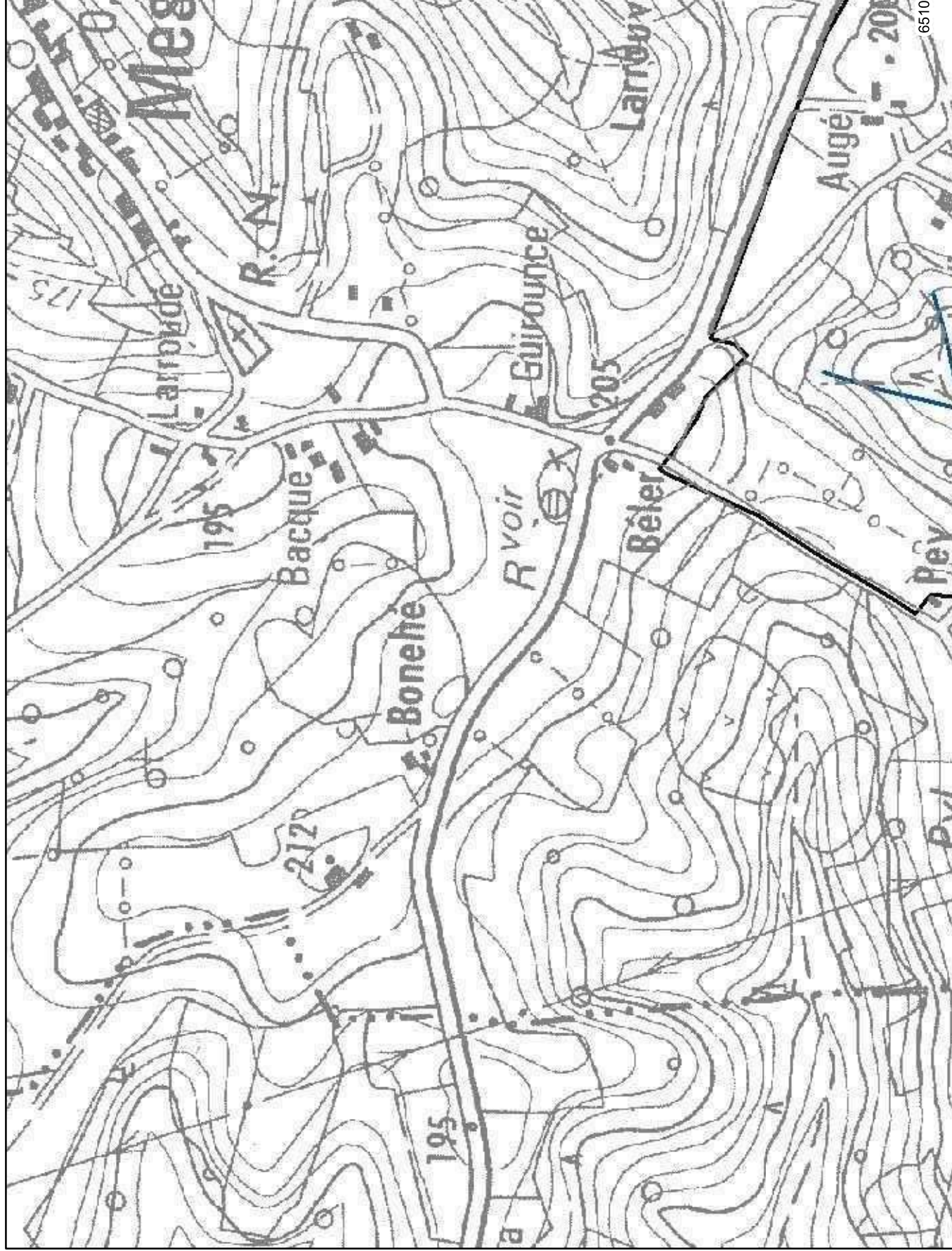




Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








A1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



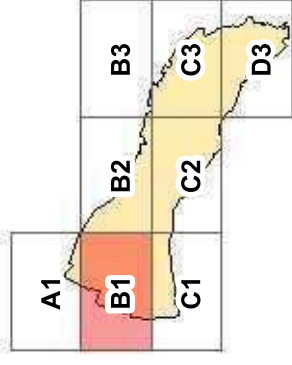
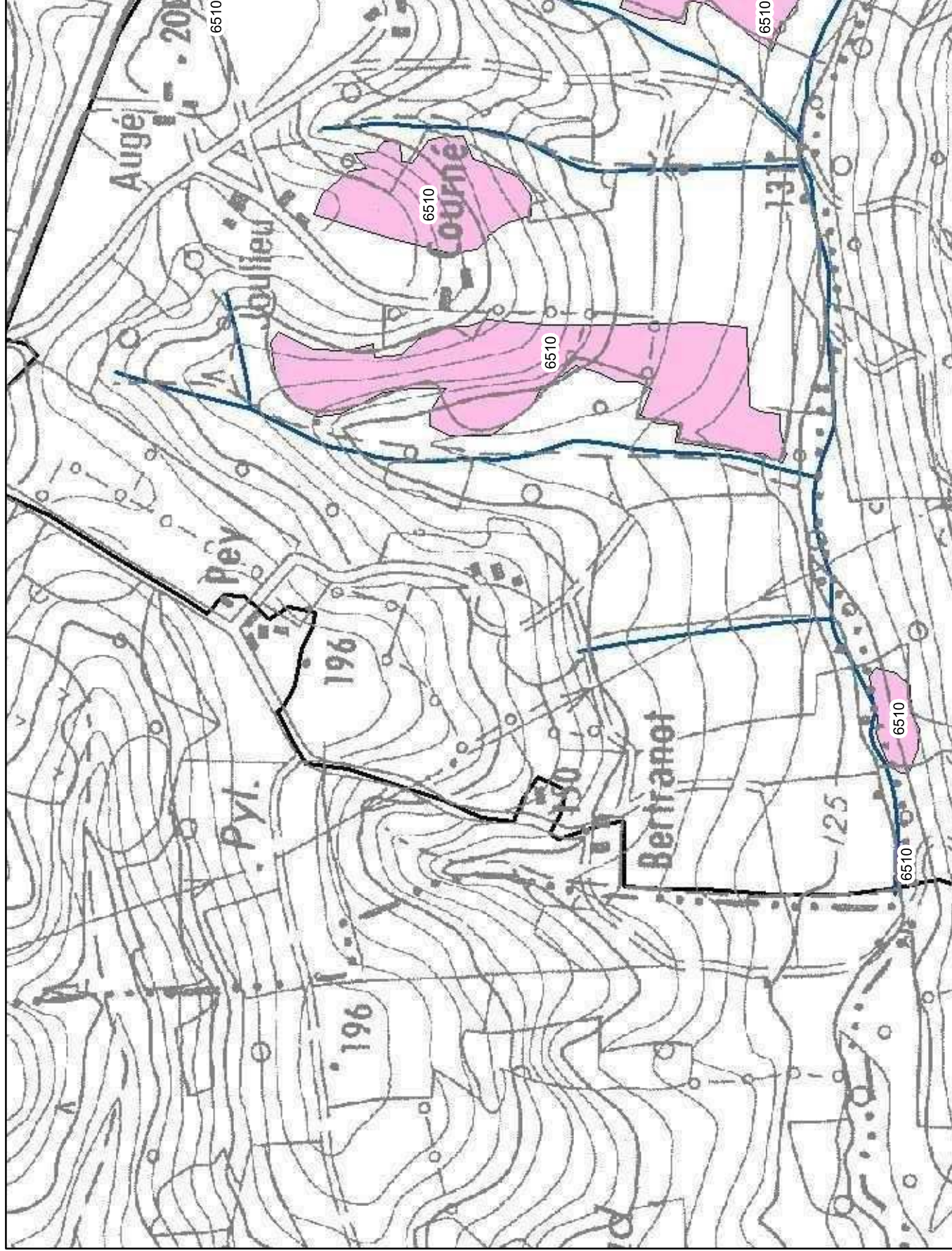
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








B1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



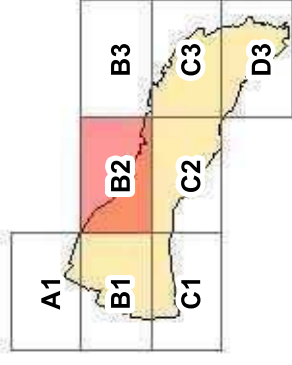
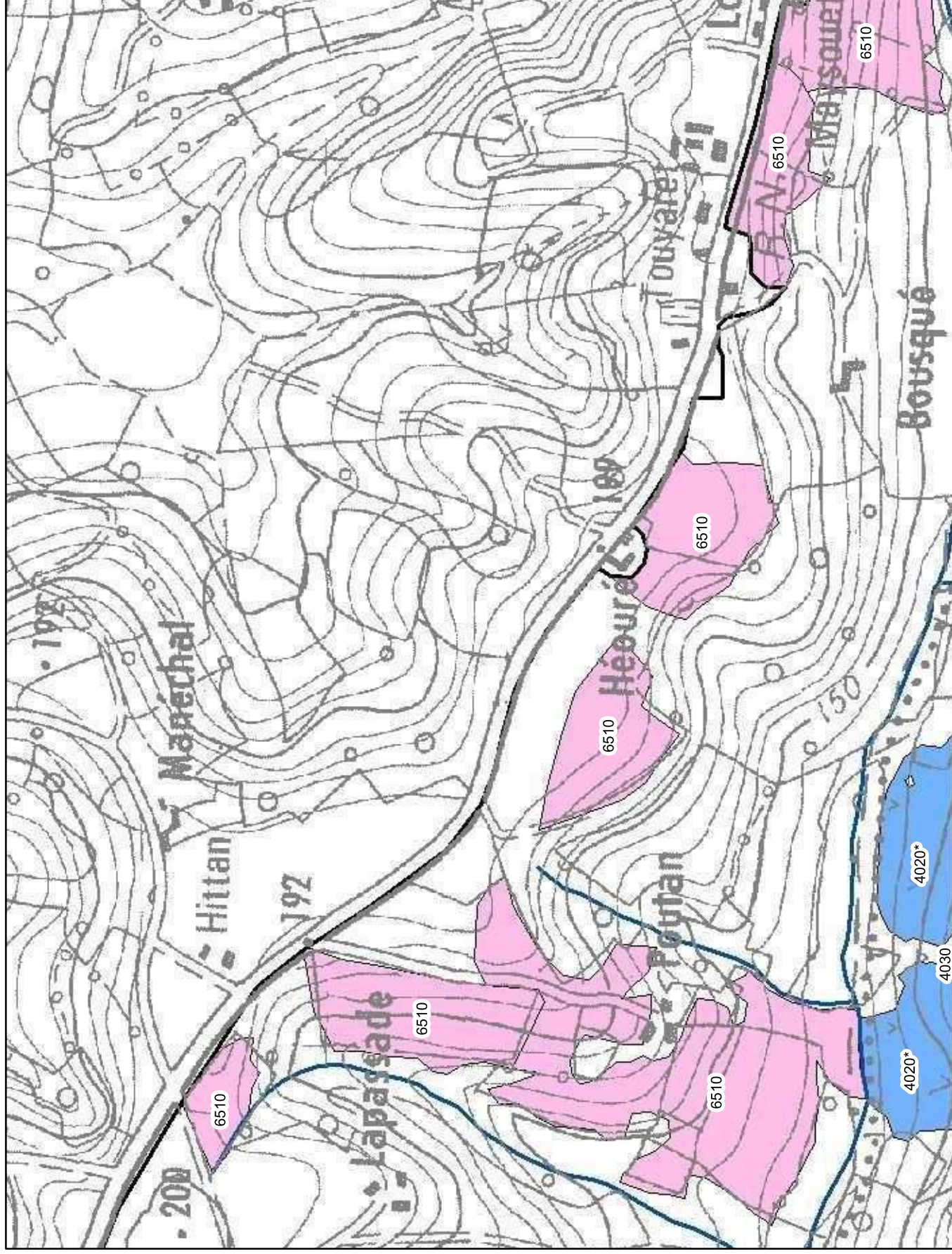
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








B2



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



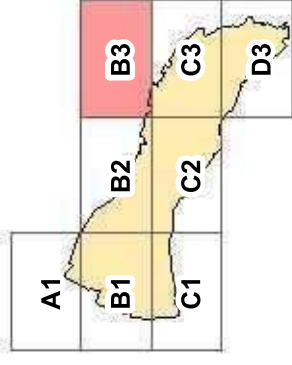
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








B3



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400



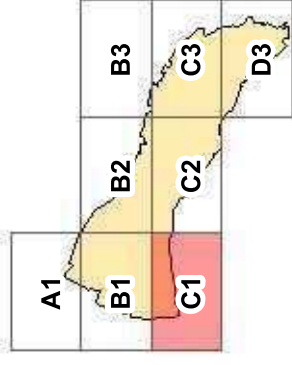
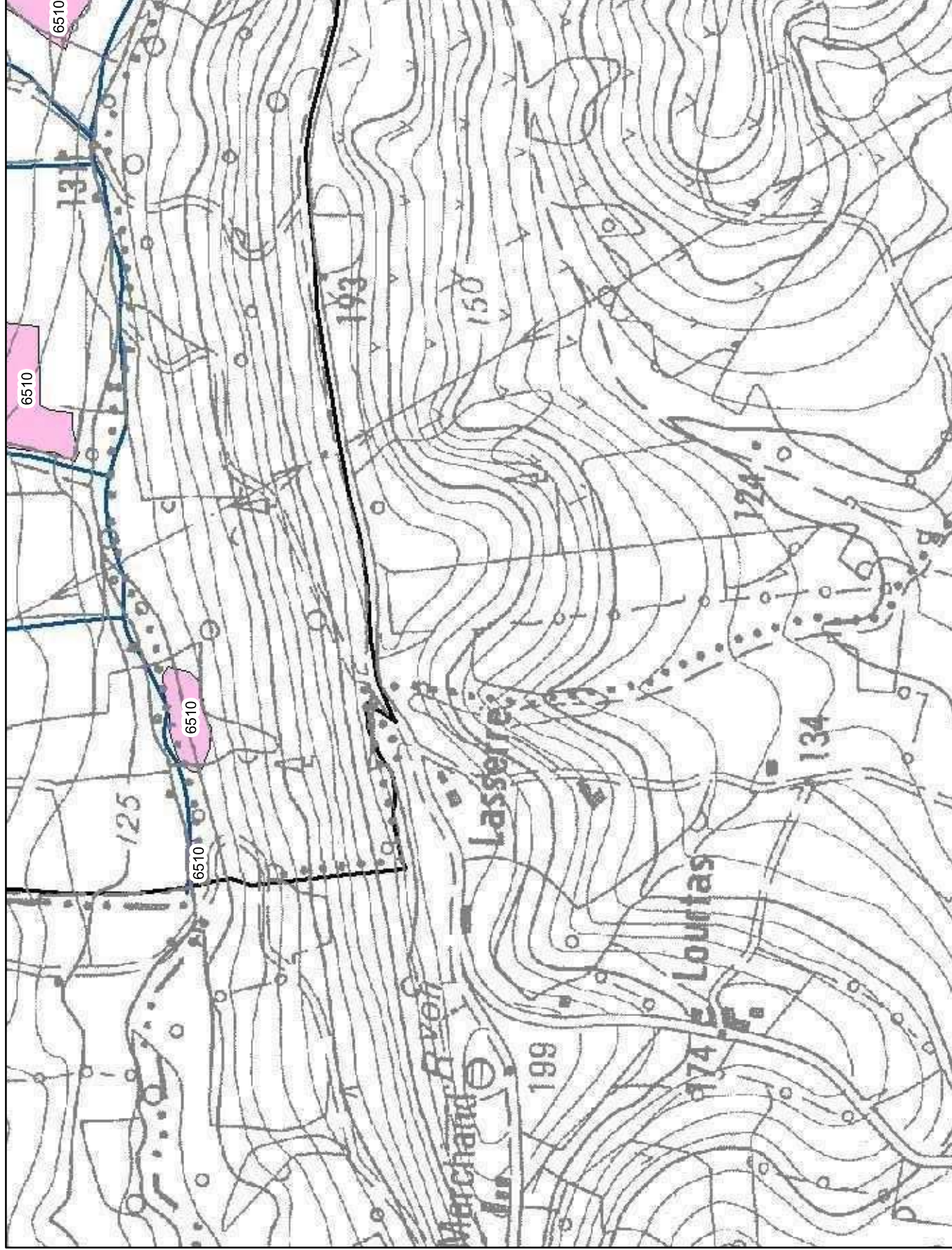
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








C1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



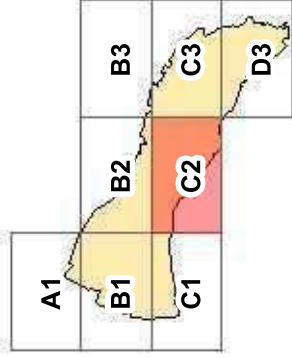
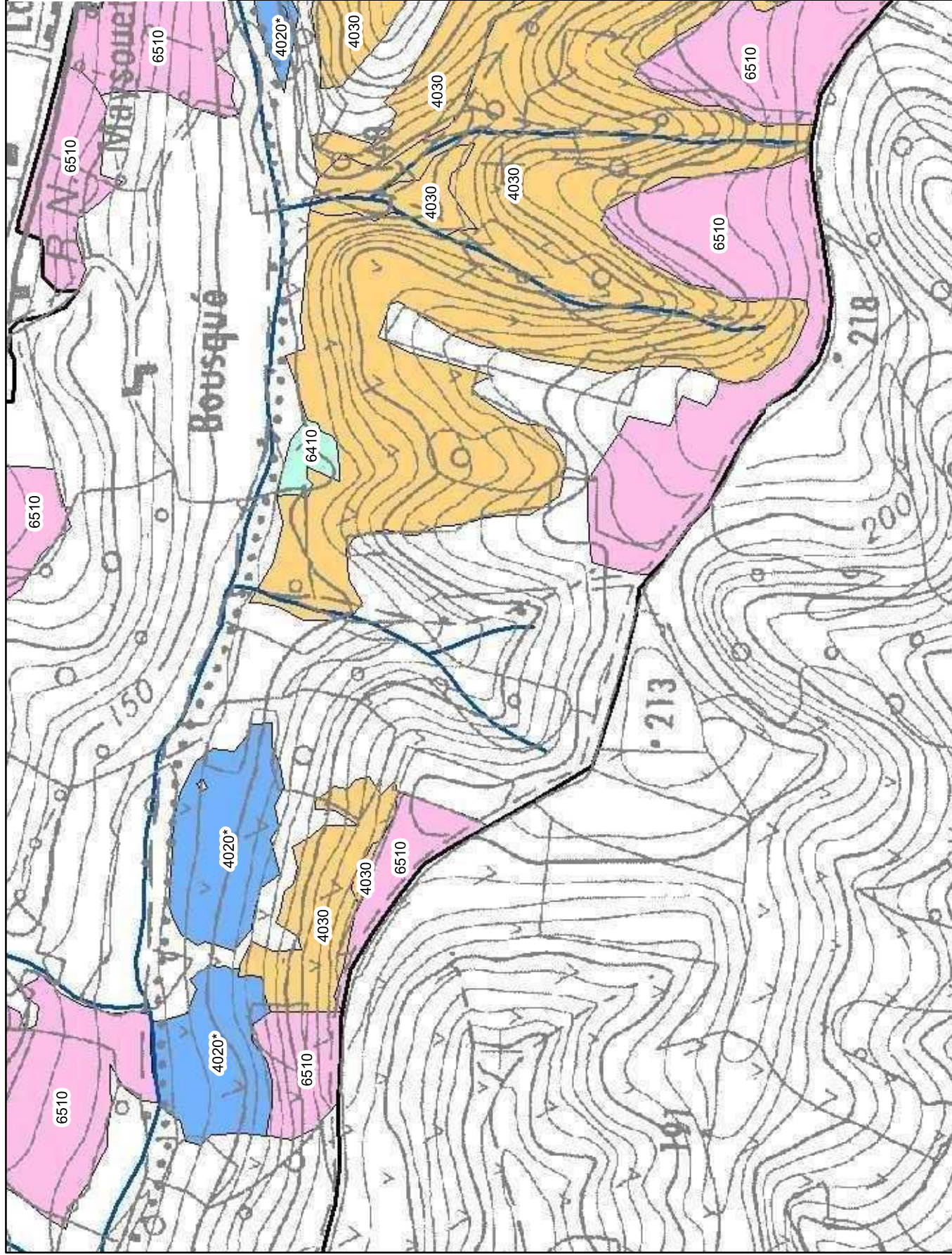
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








C2



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



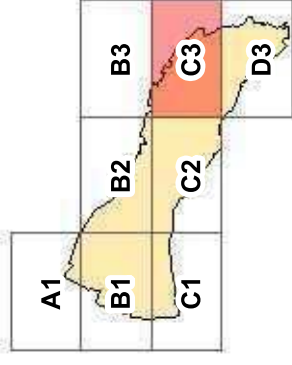
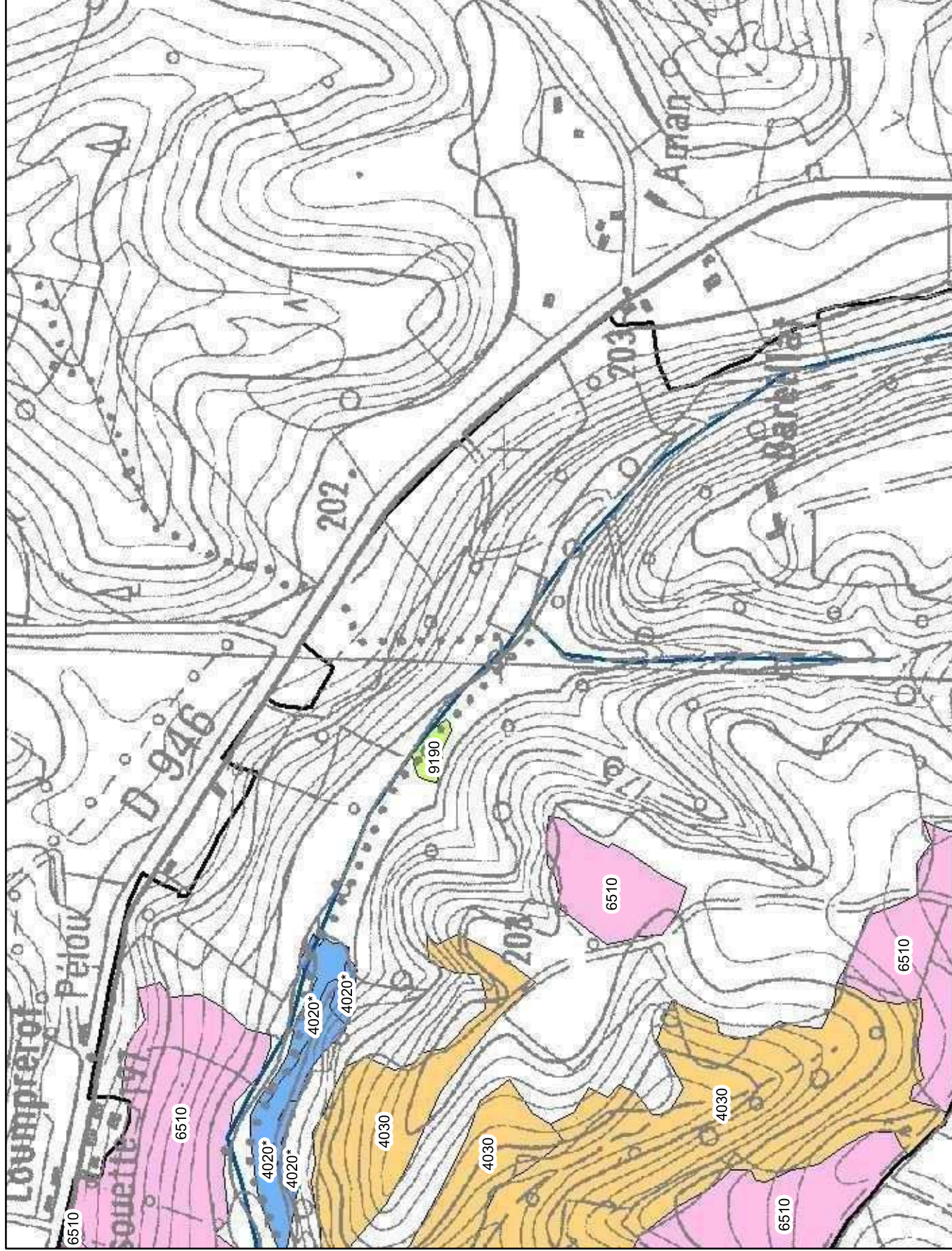
Mètres



Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








C3



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000



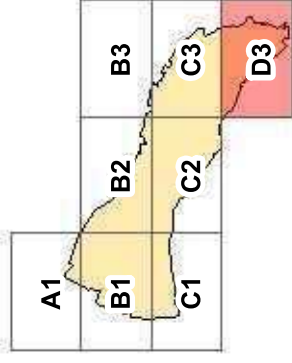
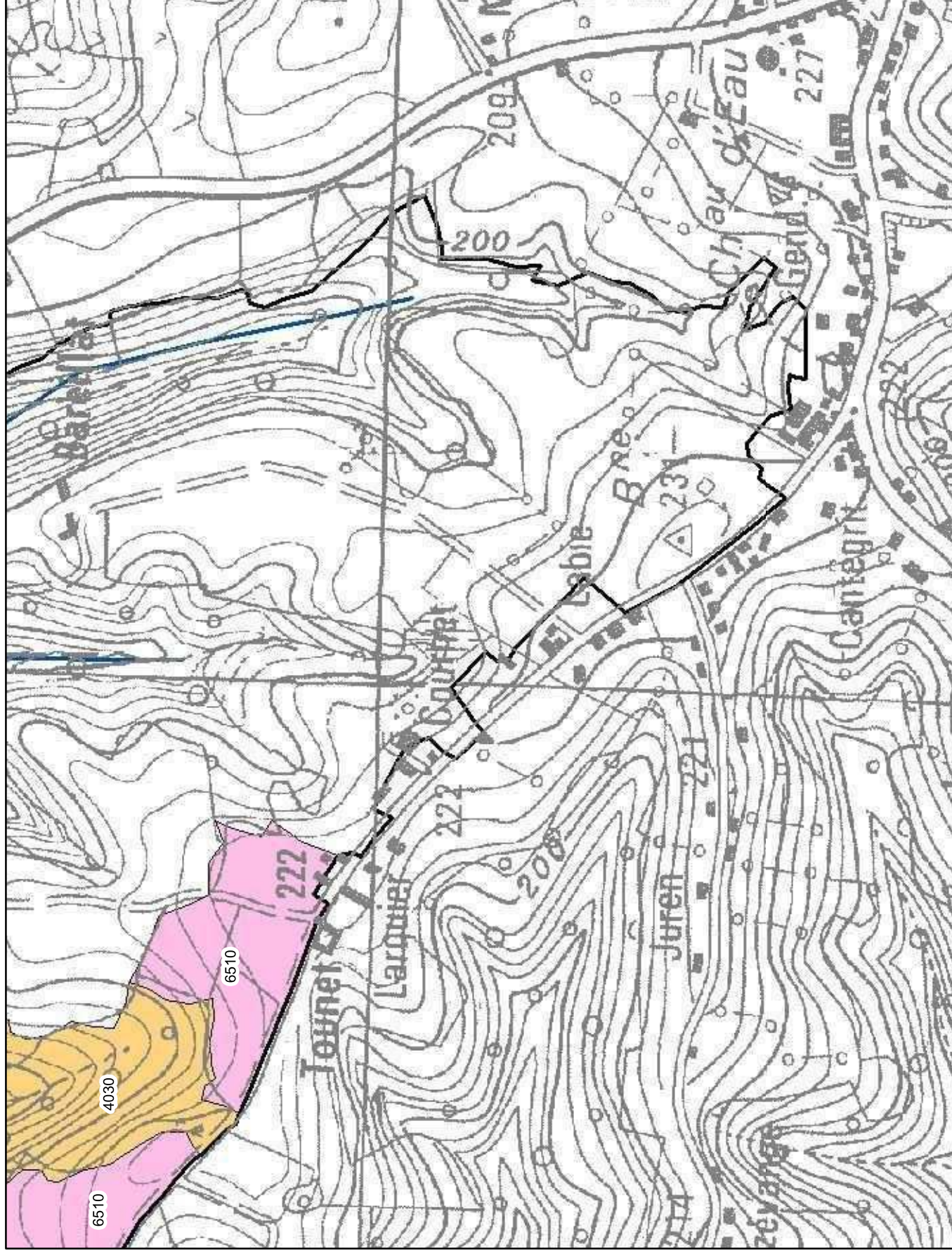
Mètres





Habitats naturels d'intérêt communautaire

Vallon du Clamondé - FR 720 0766








D3



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)

Formations végétales

-  Anthropiques
-  Aquatiques
-  Forêts
-  Landes et fourrés
-  Ourlets et mégaphorbiaies
-  Prairies
-  Zones humides



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400



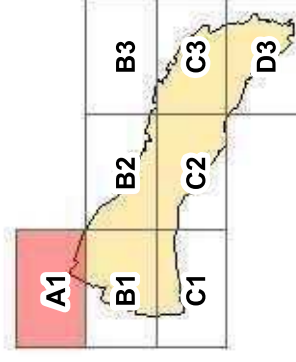
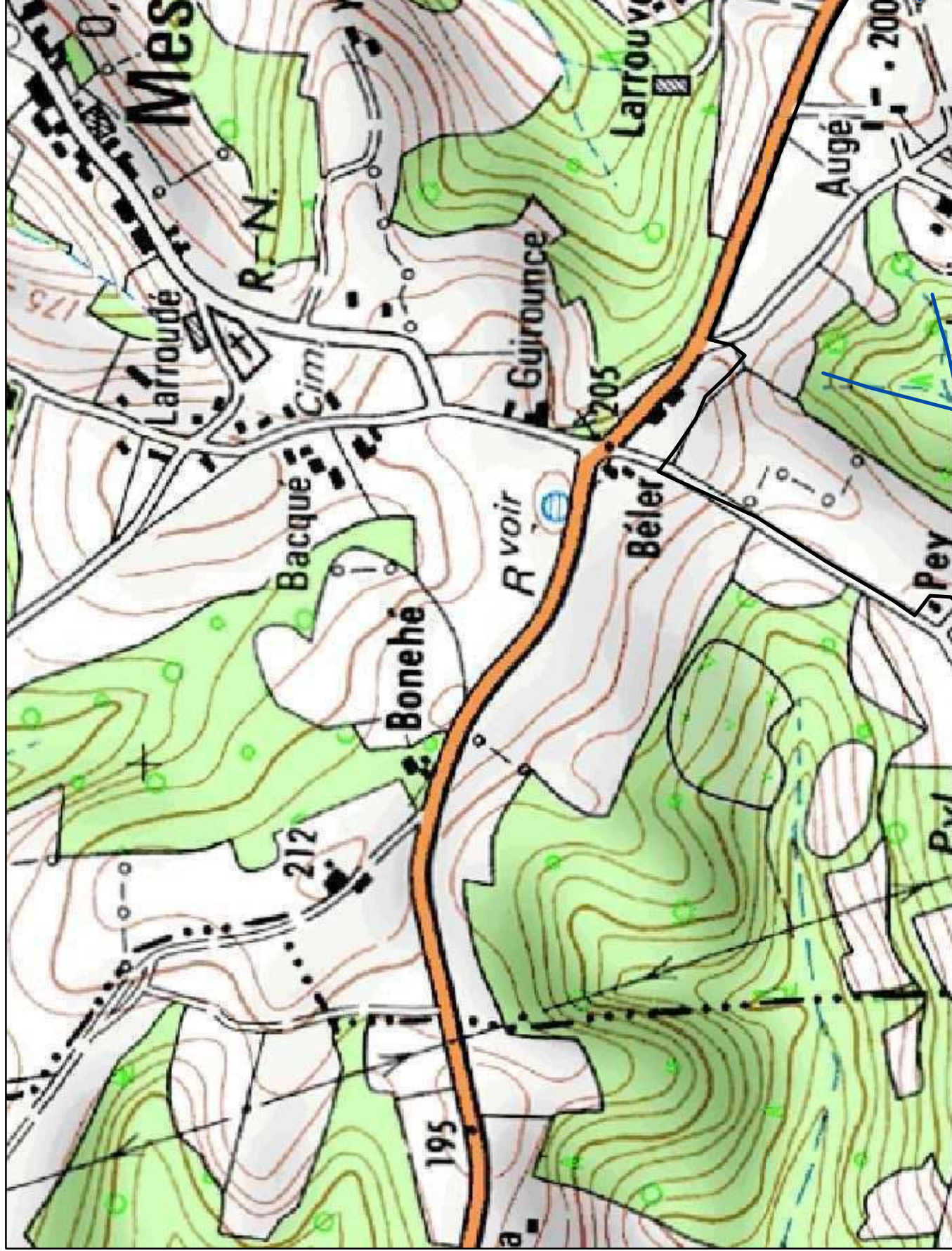
Mètres






Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

A1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



1:6 000



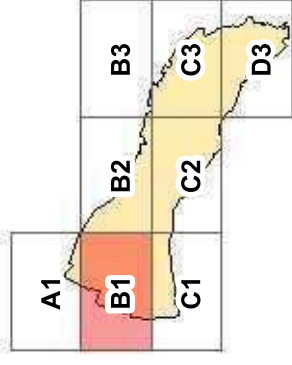
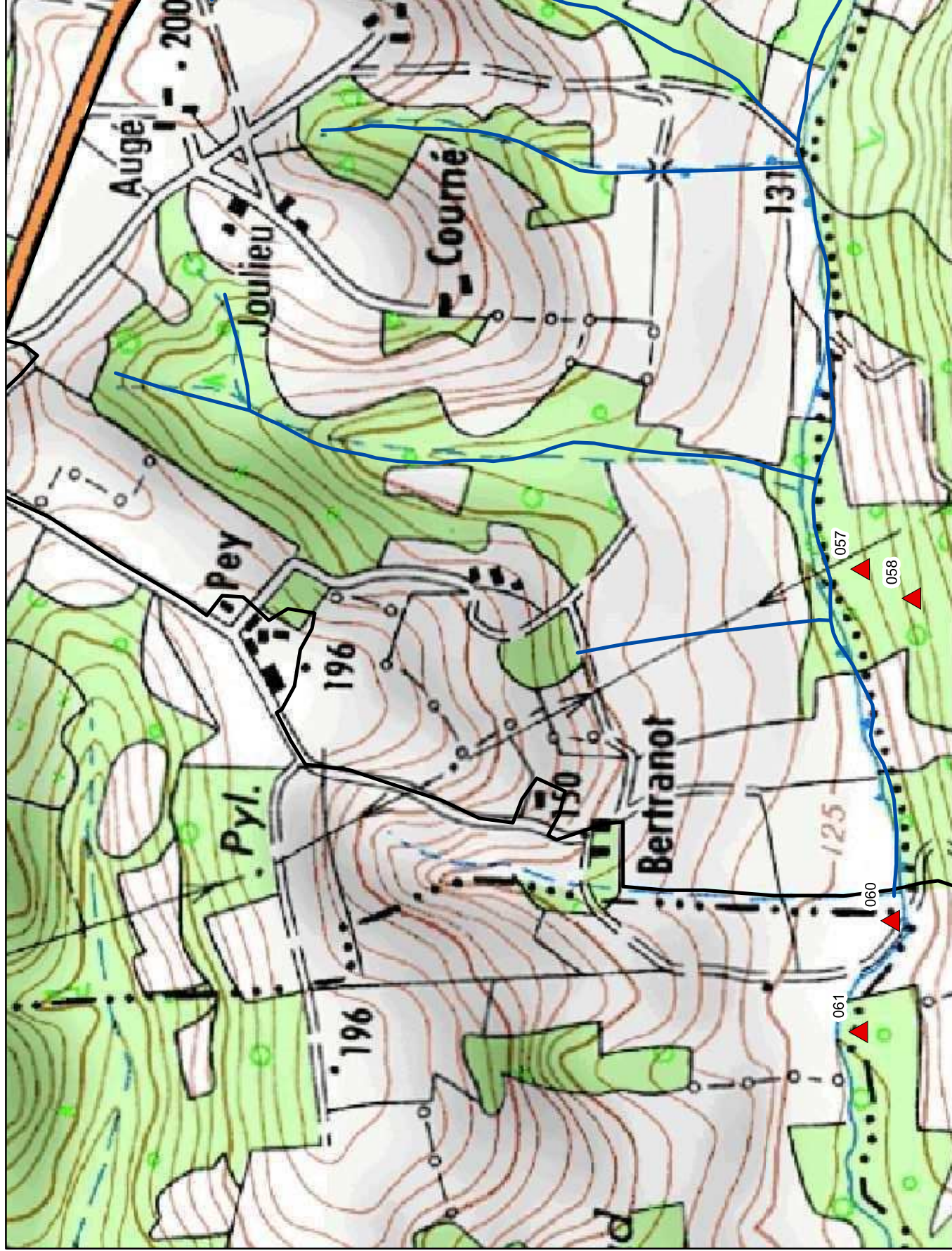
Mètres






Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

B1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



1:6 000



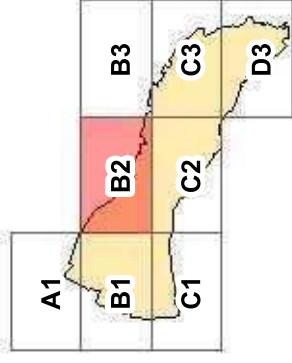
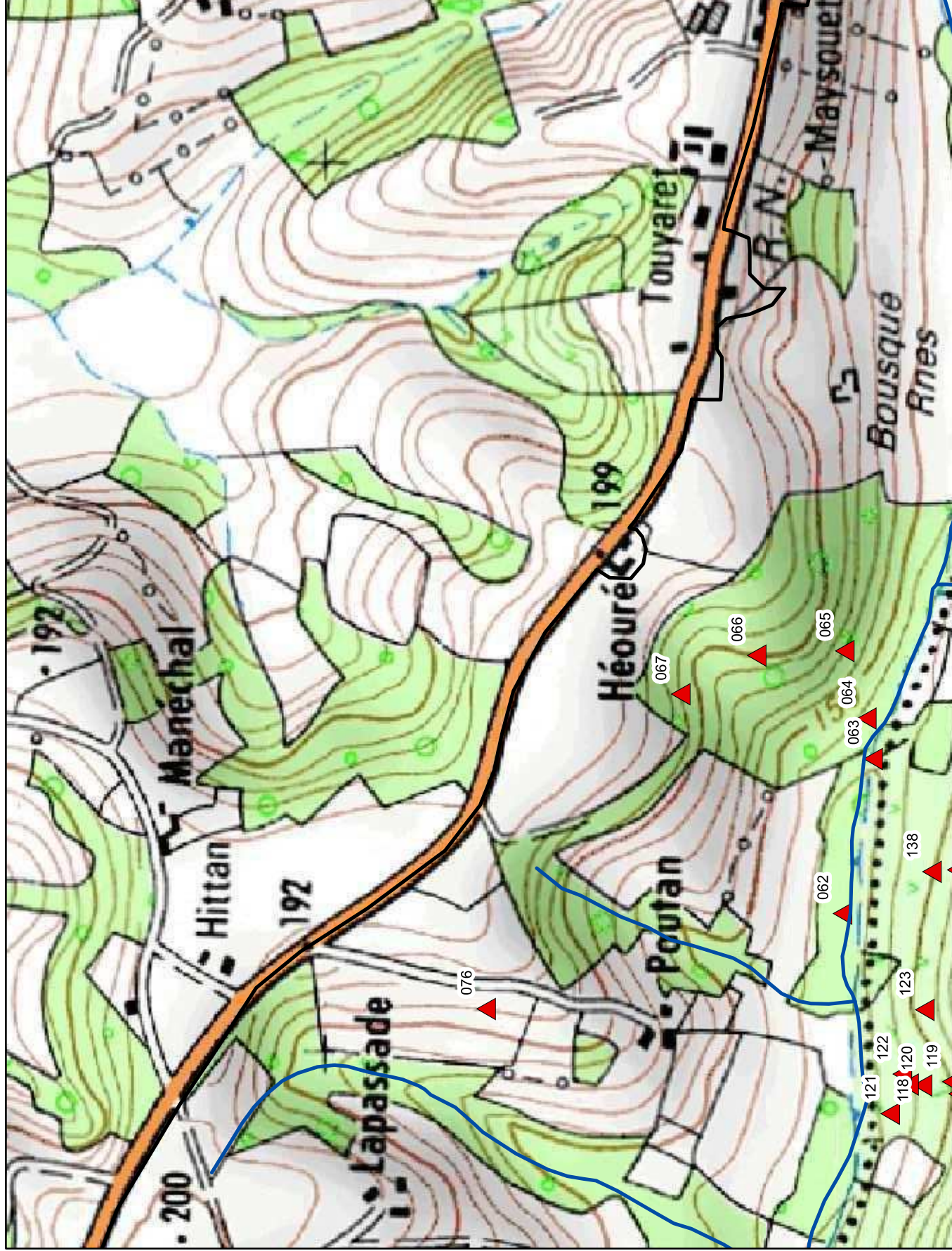
Mètres






Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

B2



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400



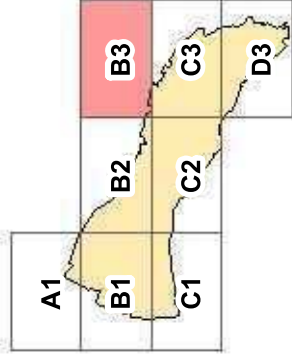
Mètres






Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

B3



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400



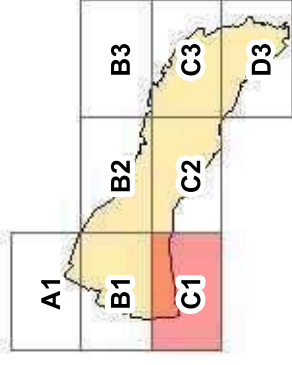
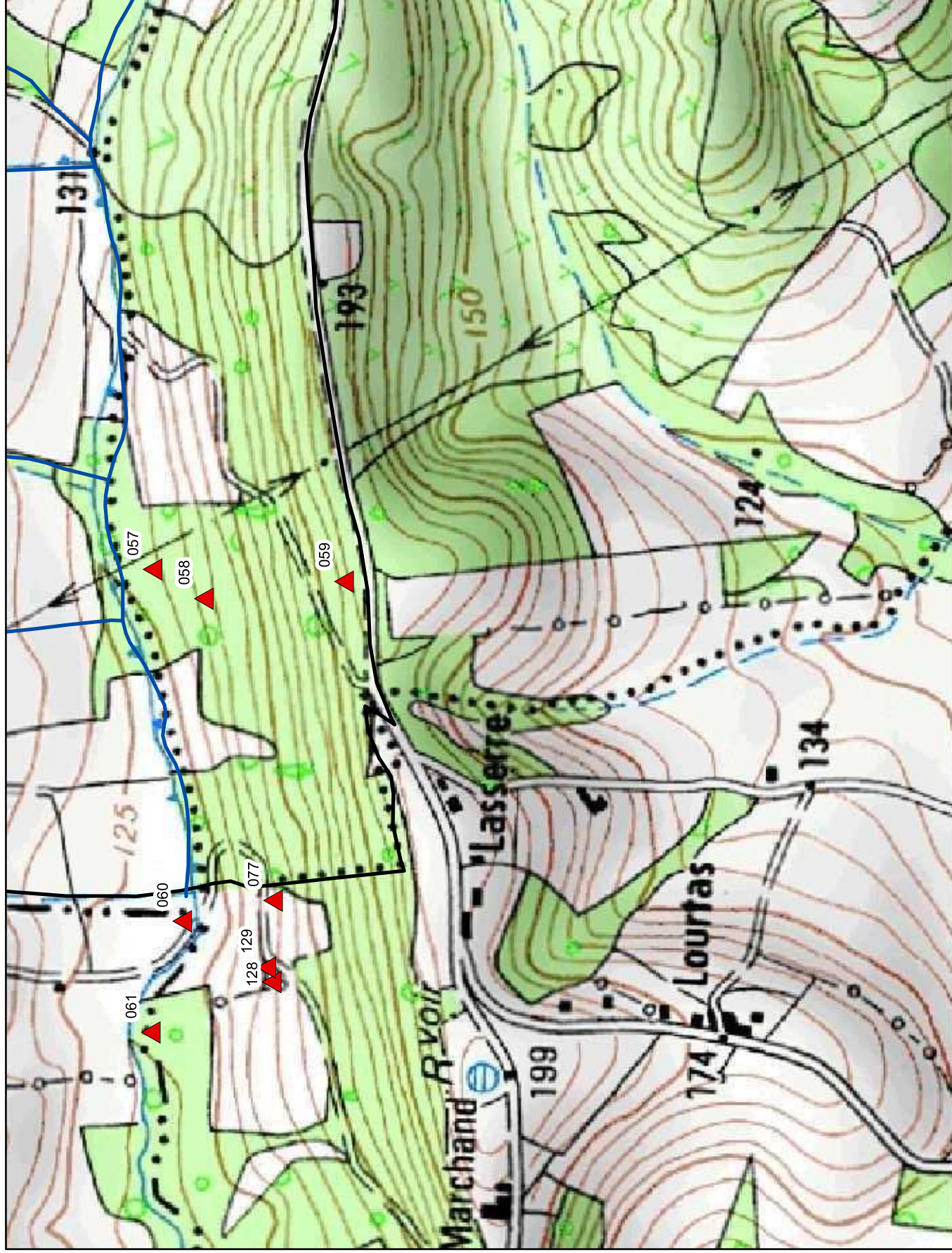
Mètres






Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C1



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



1:6 000

0 425 850 1 700 2 550 3 400



Mètres

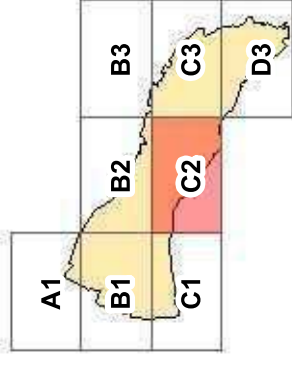
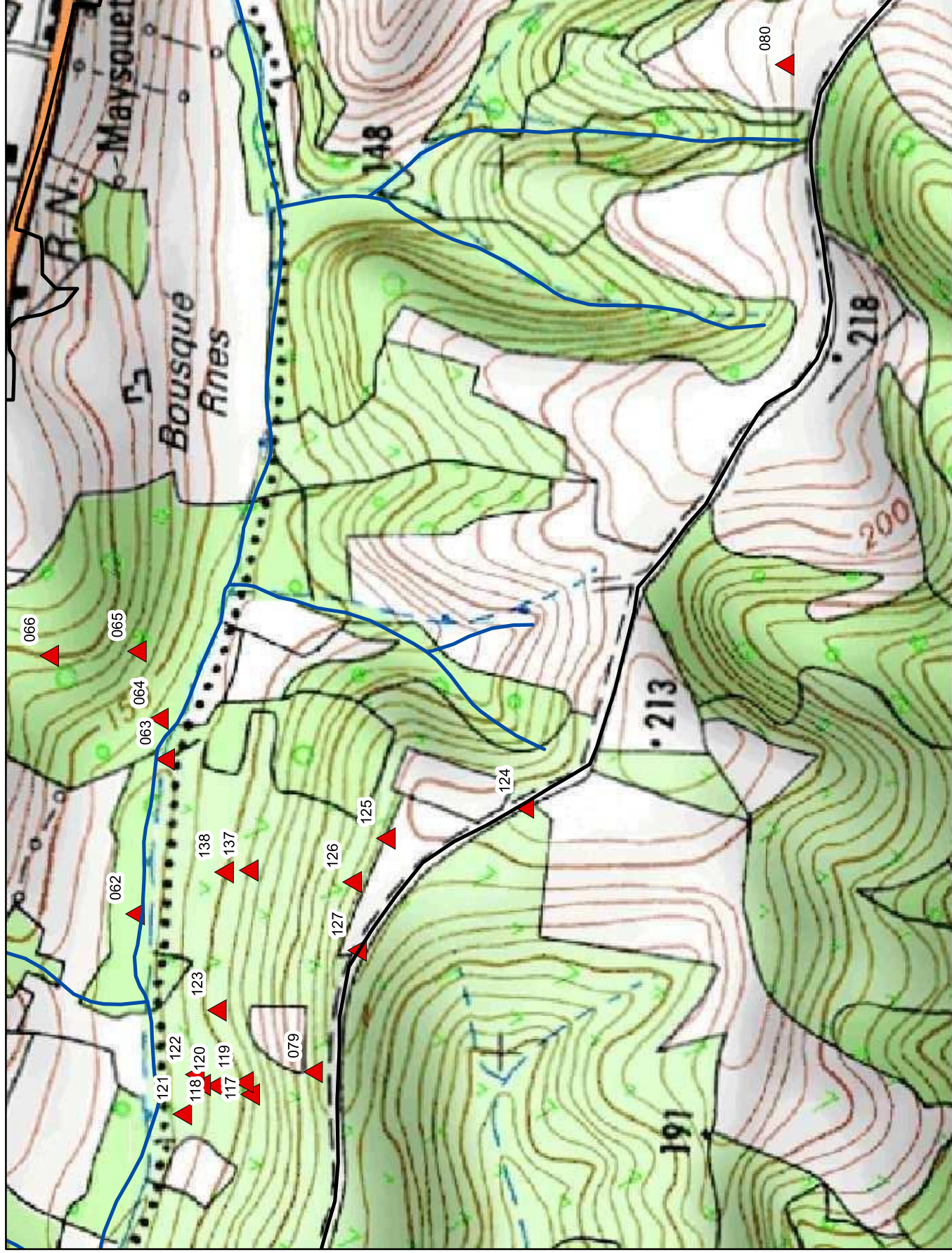




Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C2



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du clamondé (FR7200766)
- Relevé phytosociologique



1:6 000



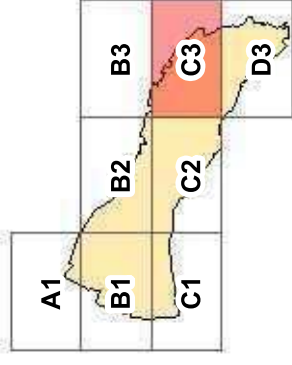
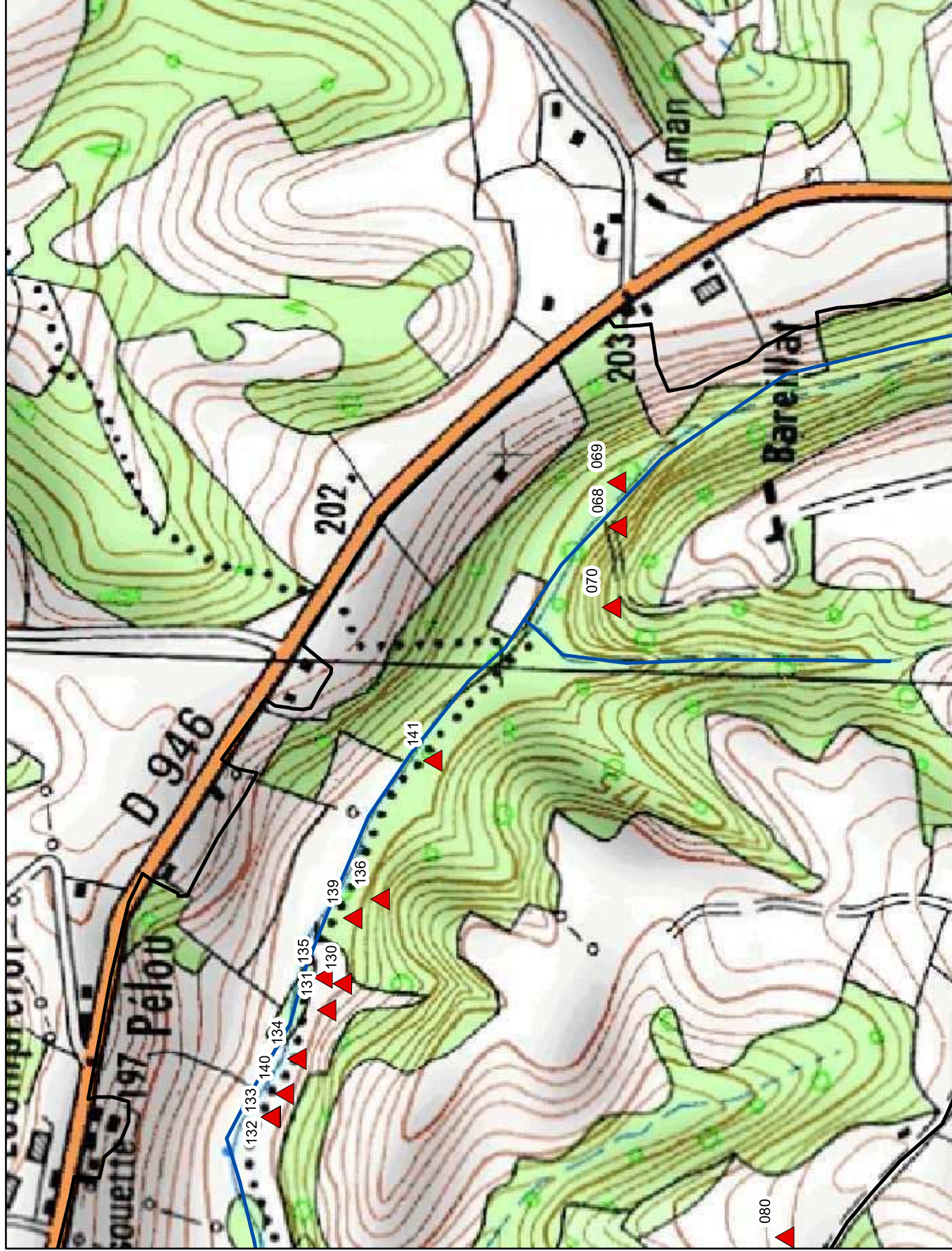
Mètres



Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

C3



Légende

- Gave de pau (FR7200781)
- Vallon du clamondé (FR7200766)
- ▲ Relevé phytosociologique



1:6 000



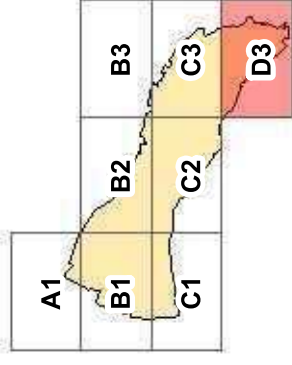
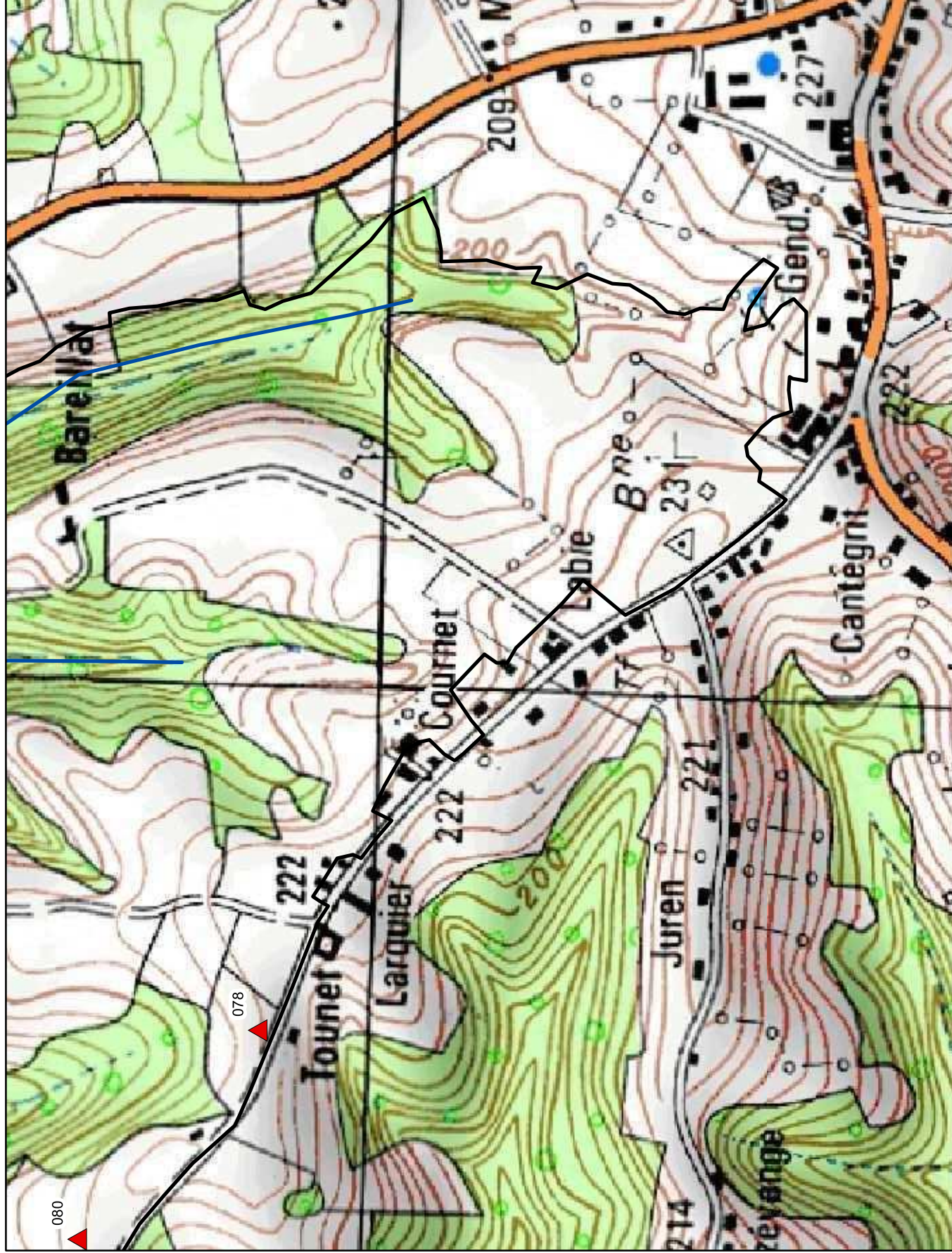
Mètres



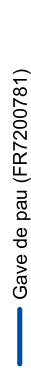
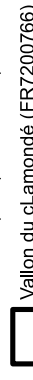

Localisation des relevés phytosociologiques

Vallon du Clamondé - FR 720 0766

D3



Légende

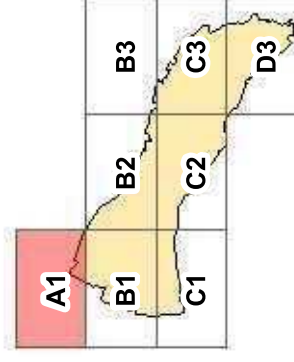
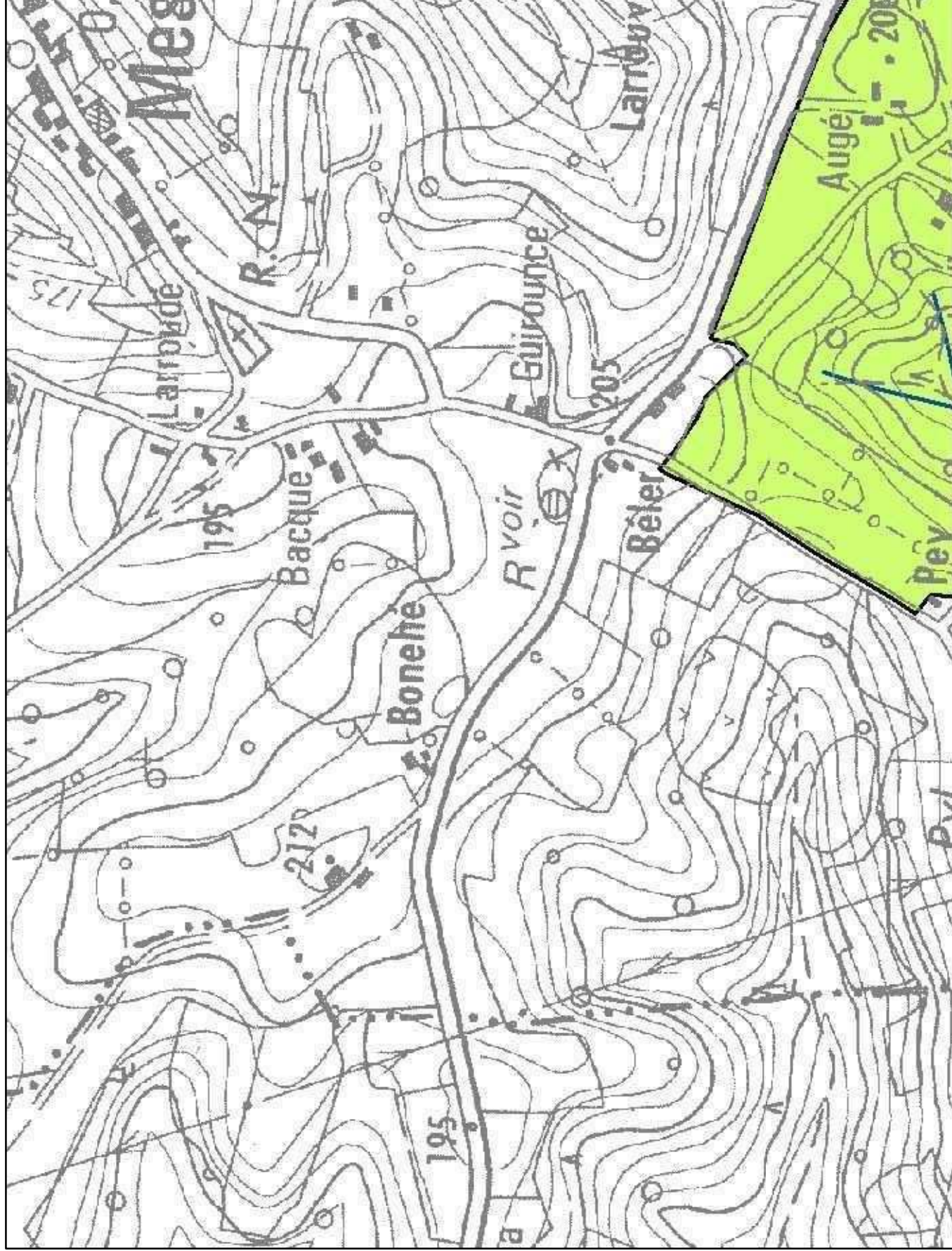
-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)
-  Relevé phytosociologique



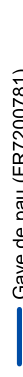
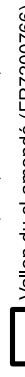

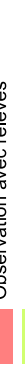
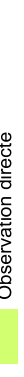
1:6 000



Mètres



Légende

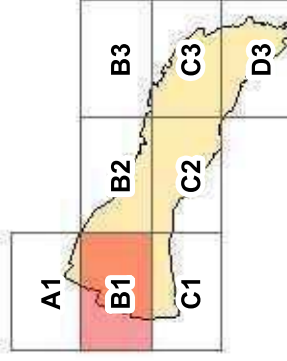
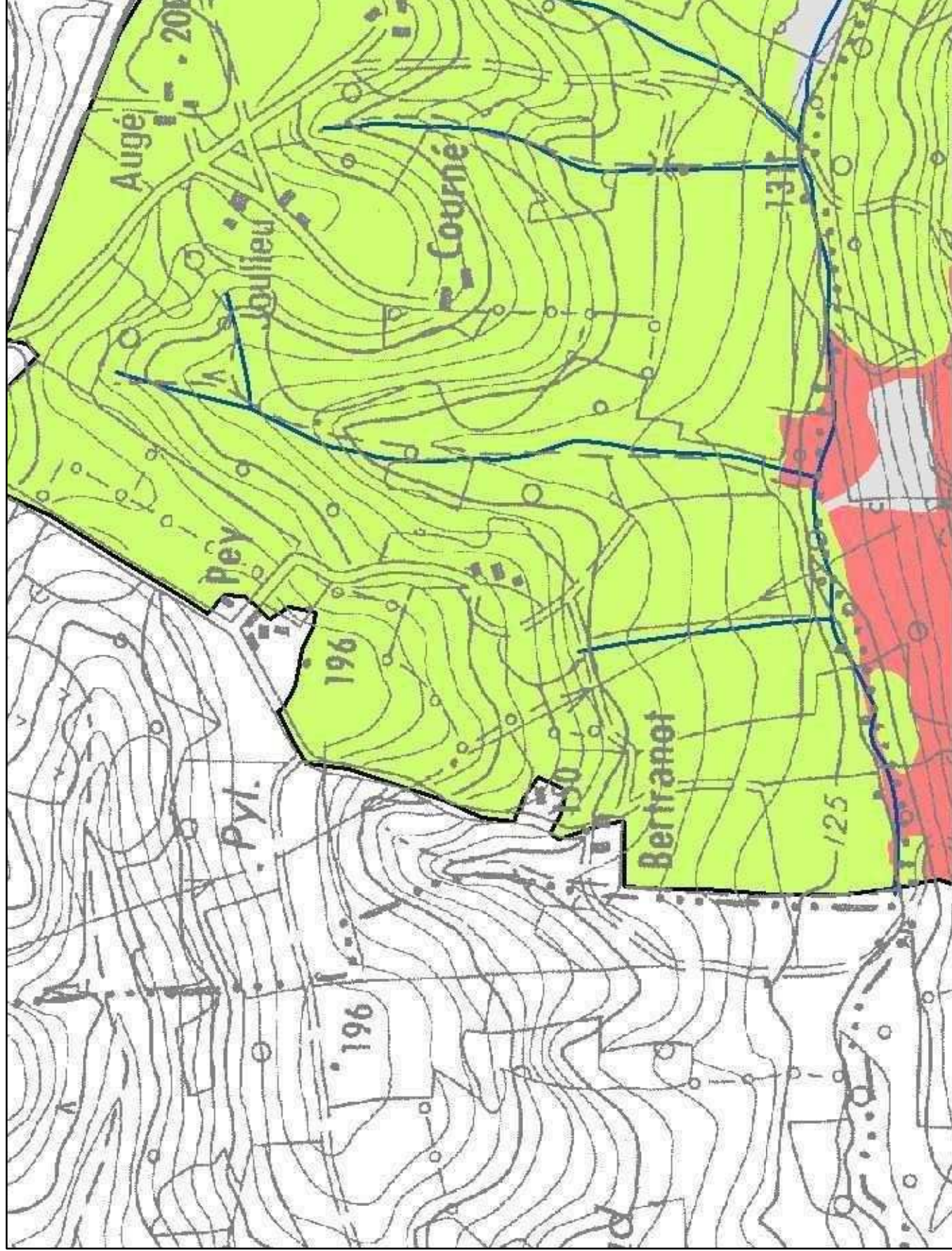
-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance








1:6 000



Mètres

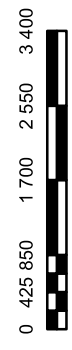


Légende

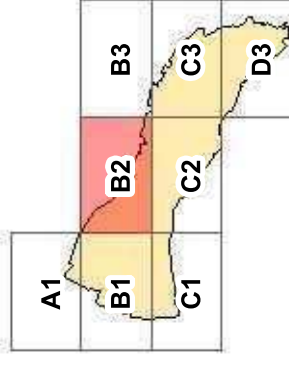
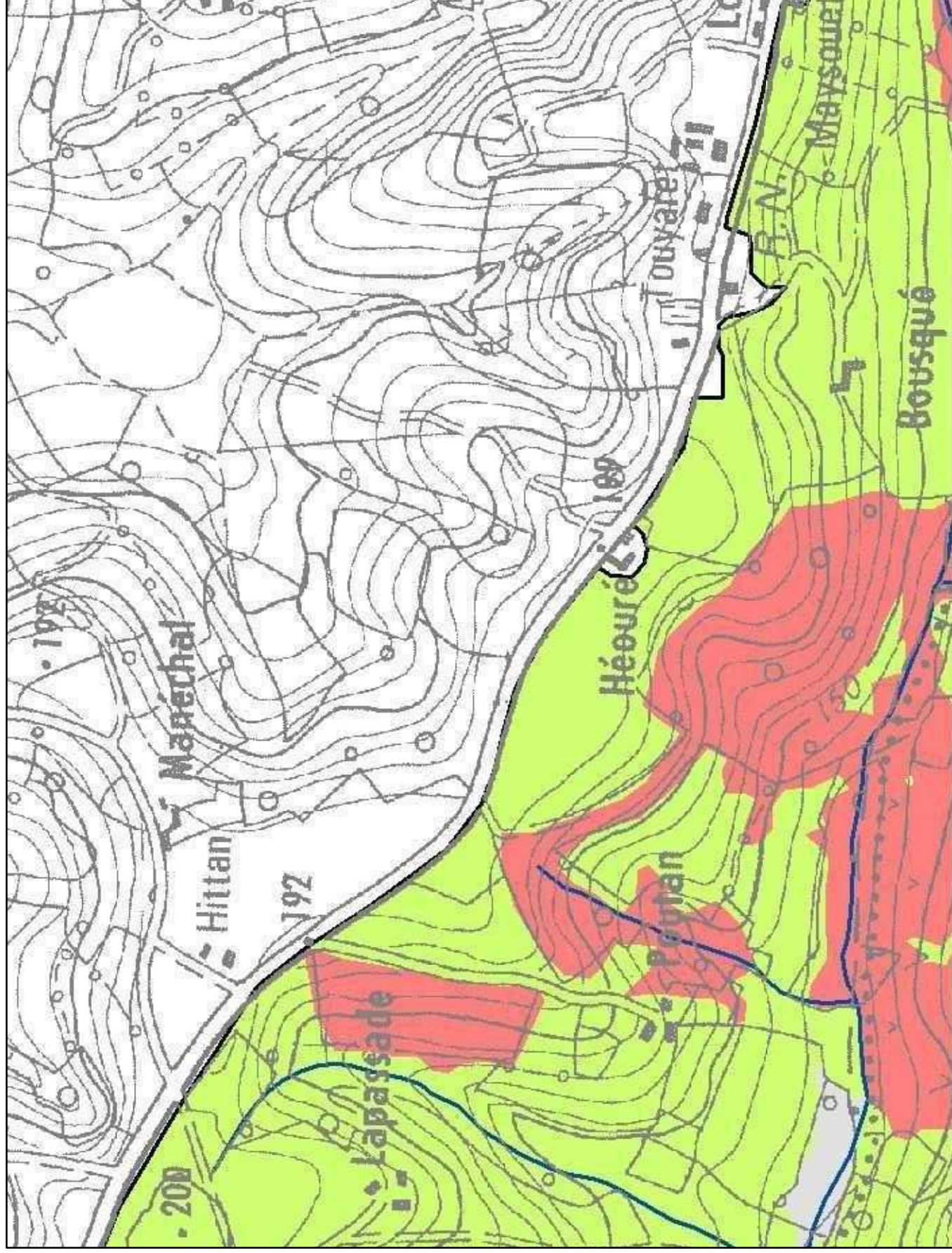
-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance




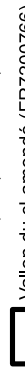

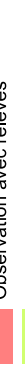
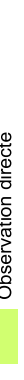
1:6 000



Mètres



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance

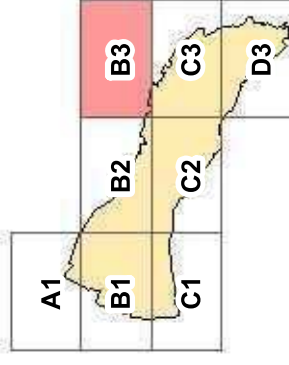


1:6 000

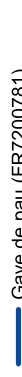
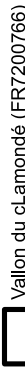
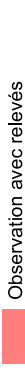
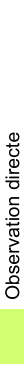
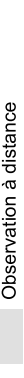
0 425 850 1 700 2 550 3 400



Mètres



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du cLamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance

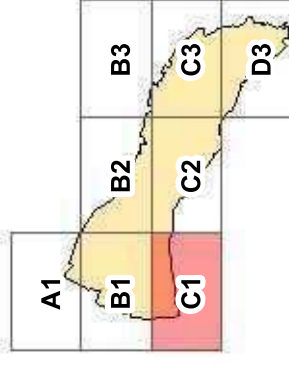
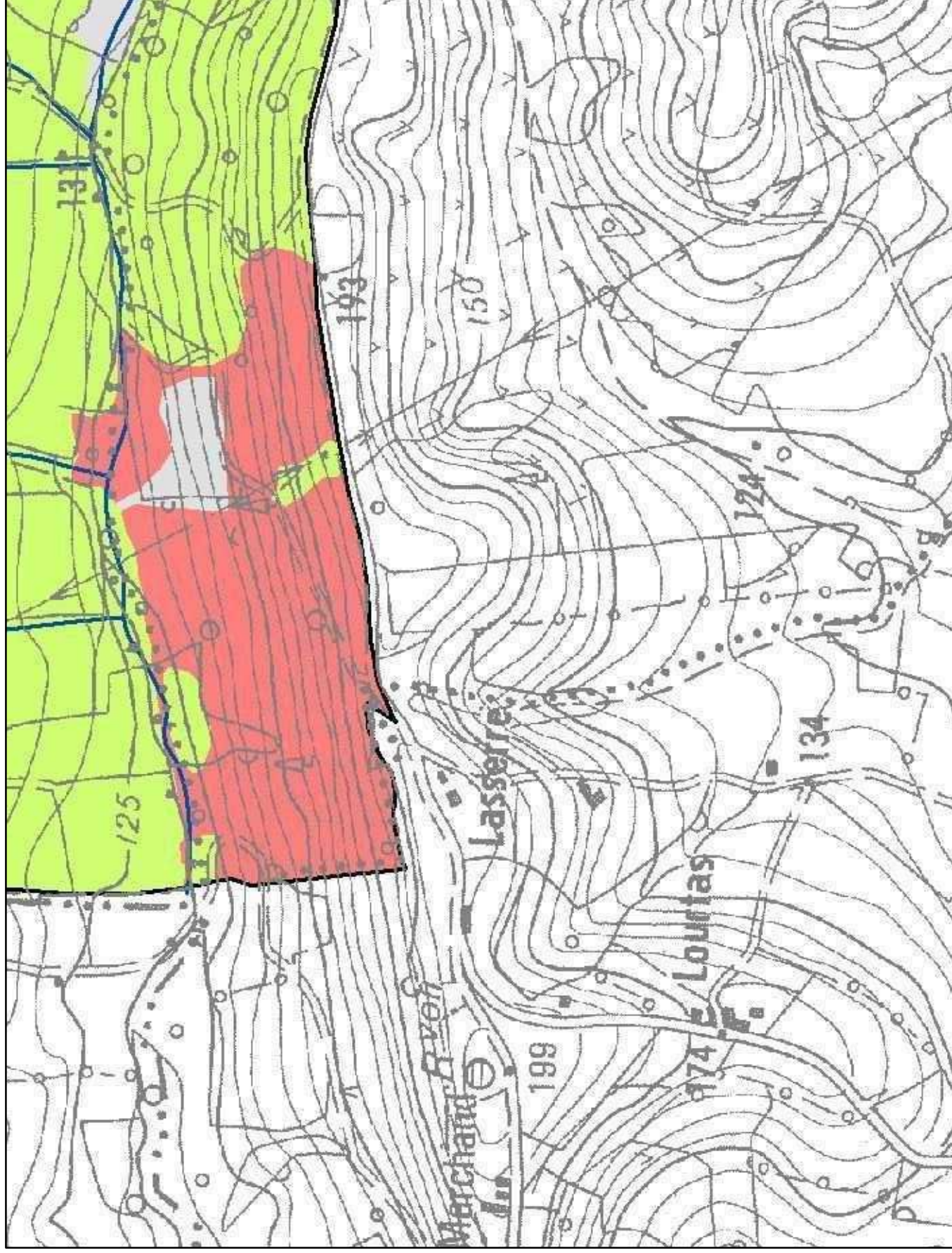


1:6 000


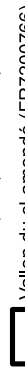

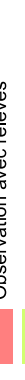
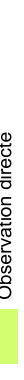
0 425 850 1 700 2 550 3 400



Mètres



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance

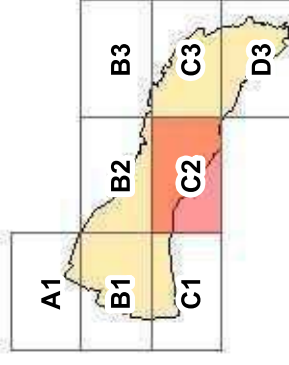
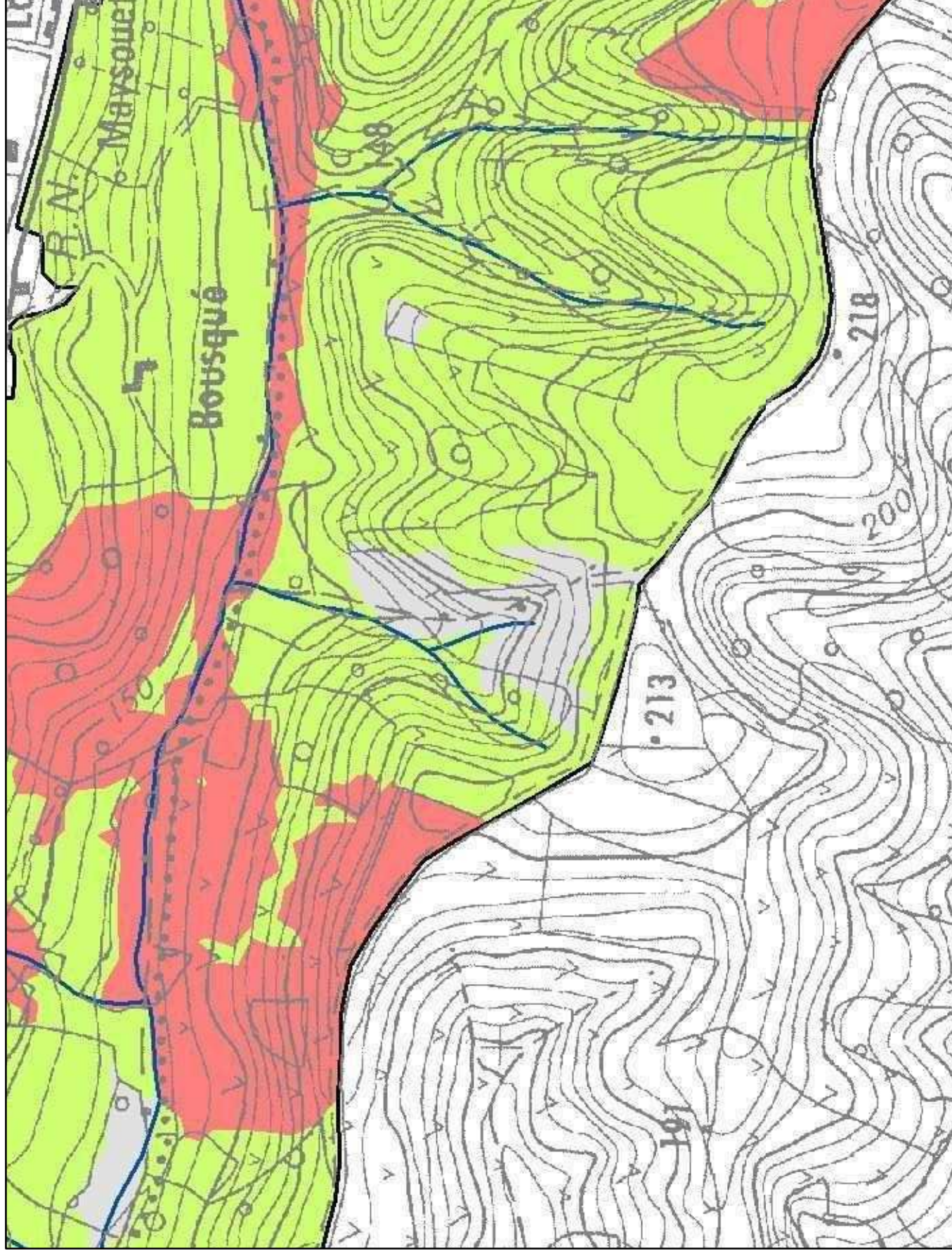


1:6 000






0 425 850 1 700 2 550 3 400



Mètres



Légende

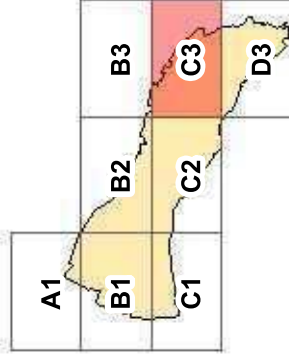
-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance



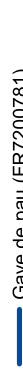

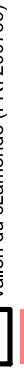
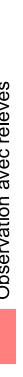

1:6 000



Mètres



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du clamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance

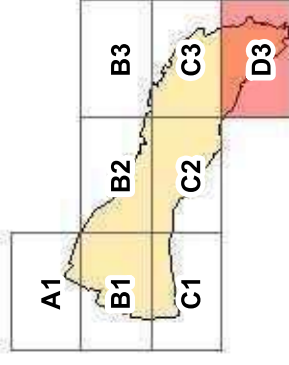
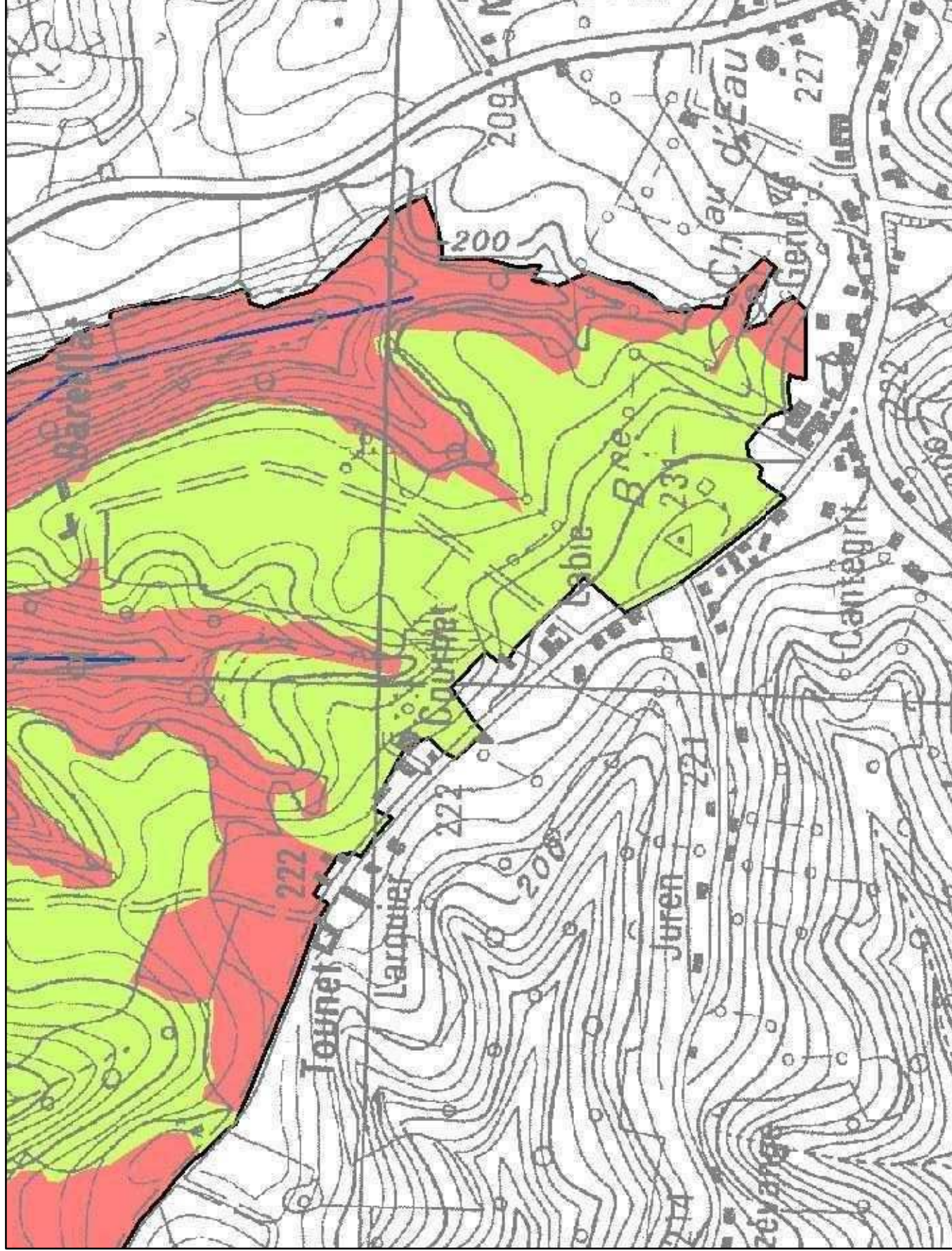


1:6 000

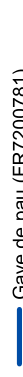
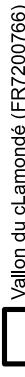
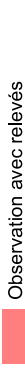
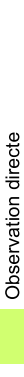
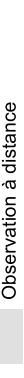
0 425 850 1 700 2 550 3 400



Mètres



Légende

-  Gave de pau (FR7200781)
-  Vallon du Clamondé (FR7200766)
-  Observation avec relevés
-  Observation directe
-  Observation à distance



1:6 000



Mètres



COMPILATION DES DONNÉES



B1 - TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Type d'unité	Connaissance régionale	Présence	GROUPEMENT VEGETAL	SYNSYSTEMATIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code PVF	Code CORINE	Code N2000	Condition d'éligibilité	Nbre de relevé phytosociologique
				ALLIANCE	ASSOCIATION						
VEGETATIONS AQUATIQUES											
			Herbiers vivaces des eaux douces mésotrophes à eutrophes	POTAMETEA PECTINATI							
M	3	x	Herbier aquatique enraciné submergé des eaux stagnantes et mares à Potamot	Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964	-	Potamogeton polygonifolius Juncus bulbosus	55.0.1.0.3	24.41x24.12	-		1
VEGETATIONS PALUSTRES											
			Végétations des tourbières et bas marais	SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE							
E	4	X	Communautés des tremblants limnogènes pionniers	Rhynchosporion albae Koch 1926	Drosera intermediae - Rhynchosporium albae (Allorge & Denis 1923) Allorge 1926	Rhynchospora alba Drosera intermedia Lysimachia tenella Eleocharis multicaulis	64.0.1.0.1	54.6	7150	-	4
			Végétations des Landes tourbeuses ou hygrophiles	OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI							
E	4	x	Communautés à Narthécium et Sphagnum auriculatum	Oxycocco palustris- Ericion tetralicis Nordhagen ex Tüxen 1937	Narthécio ossifragi - Sphagnetum auriculati Lieurade & Thomassin in Thébaud 2012	Sphagnum auriculatum Sphagnum palustre Sphagnum rubellum Narthécium ossifragum Erica tetralix	48.0.1.0.1	51.1	7110*-1	-	3
PELOUSES, PRAIRIES ET OURLETS											
			Prairies hygrophiles à mésohygrophiles sur substrats oligotrophes à oligomésotrophes	MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI							
E	3	x	Prés paratourbeux acidiphiles à Molinie	Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952	Caro verticillati - Molinietum caeruleae (Lemée 1937) Géhu apud Clément 1978	Molinia caerulea Juncus acutiflorus Narthécium ossifragum Eriophorum angustifolium Cirsium dissectum Gentiana pneumonanthe	42.0.1.0.2.1	37.312	6410-9	-	4
E	3	x	Communauté pionnière à Mouron délicat	Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952	Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae (Rivas Goday 1964) de Foucault 1984	Drosera rotundifolia Lysimachia tenella Eleocharis multicaulis	64.0.1.0.1	54.6	6410-6	-	2

B1 - TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Type d'unité	Connaissance régionale	Présence	GROUPEMENT VEGETAL	SYNSEMATIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code PVF	Code CORINE	Code N2000	Condition d'éligibilité	Nbre de relevé phytosociologique
				ALLIANCE	ASSOCIATION						
			Prairies mésophiles		ARRHENATHERTEA ELATORIS						
E	4	x	Prairies de fauches méso-oligotrophes	Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis Br.-Bl. 1967	Lino biennis – Brometum mollis B. Foucault 1986 nom. inval.	Ranunculus acris subsp. Friesianus Poa trivialis Rumex acetosella L. subsp. angiocarpus Dactylis glomerata Stellaria graminea	6.0.1.0.2	38.21	6510-3	-	5
E	4	x	Prairies pâturées eutrophes	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanquet & de Leeuw 1936) Tüxen 1937	Cirsium eriophorum Cynosurus cristatus Lolium perenne Poa pratensis Trifolium repens	6.0.2.0.1	38.11	-	-	0
E	3	x	Prairies eutrophes piétinées	Lolio perennis-Plantaginion majoris Sissingh 1969	-	Bellis perennis Cynosurus cristatus Plantago major Poa annua	6.0.3.0.1	38.1	-	-	0
			Ourlets acidiphiles		MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS						
E	2	x	Ourlets forestiers acidiphiles	Potentillo erectae-Holcion mollis Passarge 1979	Blechno spicantis - Osmundetum regalis Clément & Touffet in Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Osmunda regalis Blechnum spicant Rubus sp. Teucrium scorodonia Athyrium filix-femina	41.0.1.0.1	34.4	-	-	1
M	2	x	Ourlets des bords de chemin acidiphiles et rudérales	Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae Jutve ex Boulet & Rameau 2004 x Artemisietaalia vulgaris Tüxen 1947	-	Centaurea decipiens subsp. Debeauxii Prunella vulgaris Pteridium aquilinum Avena fatua Bromus sterilis Chamaemelum nobile Verbena officinalis Paspalum distichum	41.0.1	34.4	-	-	3

B1 - TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Type d'unité	Connaissance régionale	Présence	GROUPEMENT VEGETAL	SYNSYSTEMATIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code PVF	Code CORINE	Code N2000	Condition d'éligibilité	Nbre de relevé phytosociologique
				ALLIANCE	ASSOCIATION						
			Les Ourlets intraforestiers	GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE							
M	2	x	Ourlets forestiers des sols frais à humides	Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993	-	Geum urbanum Brachypodium sylvaticum Geranium robertianum Silene baccifera Polystichum setiferum Hedera helix Urtica dioica	29.0.2.0.1	37.72	6430	.	2
LANDES ET FOURRES											
			Landes	CALLUNO VULGARIS-JULICETEA MINORIS							
E	3	x	Landes mésohygrophiles à mésophiles	Ulici minoris-Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau 2004	-	Erica ciliaris Erica cinerea Calluna vulgaris Erica vagans Ulex minor Ulex gallii	13.0.1.0.4.1	31.23	4030-8	rareté ou absence de Erica tetralix	5
E	3	x	Landes hygrophiles	Ulici minoris-Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau 2005	-	Erica tetralix Erica ciliaris Ulex minor Ulex gallii	13.0.1.0.4.1	31.12	4020*-1	Dominance de Erica tetralix et absence des espèces mésophiles	1
			Fourrés d'arbustes européens généralement caducifoliés	CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE							
M	3	x	Fourrés mésophiles acidiphiles à acidiclinales caducifoliés	Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1953	-	Crataegus monogyna Rubus ulmifolius	20.0.2	31.8	.	.	0
M	3	x	Ronciers	Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954	-	Rubus sp.	20.0.2.0.2	31.831	.	.	0

B1 - TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

Type d'unité	Connaissance régionale	Présence	GROUPEMENT VEGETAL	SYNSEMATIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code PVF	Code CORINE	Code N2000	Condition d'éligibilité	Nbre de relevé phytosociologique
				ALLIANCE	ASSOCIATION						
BOISEMENTS											
			Boisements caducifoliés mésophiles à xérophiles	Quercu roboris-Fagetea sylvatica							
E	4	X	Boisement acidiphile à Chêne pédonculé	Quercion robori - pyrenaicae (Braun-Blanquet, Pinto da Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975	Blechno spicantis – Quercetum roboris Tüxen & Oberdorfer 1958	Quercus robur subsp. robur Pteridium aquilinum Asphodelus albus Carex pilulifera L. subsp. Pilulifera Blechnum spicant Castanea sativa	57.0.2	41.56	-	-	8
E	3	X	Boisement acidiphile à Chêne pédonculé et Molinie	Molinio caeruleae-Quercion roboris Scamoni & Passarge 1959	Molinio-Quercetum roboris [(Tüxen 37) Scamoni et Passarge 1959	Sphagnum sp. Quercus robur Molinia caerulea	57.0.2.0.3	41.51	9190-1		1
E	4	x	Chênaies neutrophiles fraîches	Carpinion betuli Issler 1931	proche de l'Isopyro thalictroidi - Quercetum roboris Tüxen & Diémond 1936 (Androsaeo – Fagetum sylvaticae facies mésohygrophile)	Quercus robur Fraxinus excelsior Ruscus aculeatus Corylus avellana Polystichum setiferum Arum italicum Dioscorea communis Dryopteris affinis affinis	57.0.3.1.2	41.2	-	-	3
E	4	x	Chênaies pédonculés - frênaies atlantiques eutrophile du Piémont Pyrénéen	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau 1996 nom. inval.	Hyperico androsaemi – Quercetum roboris Rameau ex Corriol 2012	Quercus robur Fraxinus excelsior Alnus glutinosa Cornus sanguinea Rosa arvensis Symphytum tuberosum Myosotis lamottiana Cardamine pratensis Ficaria verna	57.0.3.1.1	41.29	-	-	7
			Boisements marécageux	ALNETEA GLUTINOSAE							
M	4	x	Aulnaie marécageuse	Alnion glutinosae Malcuit 1929	-	Alnus glutinosa Mentha aquatica Glyceria fluitans Ranunculus flammula Carex remota Galium palustre	4.0.2.0.1	44.911	-	-	1

B1 - TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS

	Présence	GROUPEMENT VEGETAL	SYNSEMATIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code PVF	Code CORINE	Code N2000	Condition d'éligibilité	Nbre de relevé phytosociologique
			ALLIANCE	ASSOCIATION						
Connaissance régionale	x	Aulnaie marécageuse à Osmonde royale	Alnion glutinosae Malcuit 1930	Osmundo regalis - Alnetum glutinosae Vanden Berghen 1971	Blechnum spicant Osmunda regalis Carex pendula Betula pubescens Lysimachia vulgaris	4.0.2.0.1	44.911	-	-	1
Type d'unité										

B2 -RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES

Prairies et ourlets

Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993		Potentilla erectae-Holcus mollis Passarge 1979	Conopodium majoris-Teucrium scorodoniae Julve ex Boulet & Rameau 2004 x Artemisia vulgaris Tuxen 1947			Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis Br.-Bl. 1967.							
-	-	Elechno spicantis - Osmundetum regalis Clément & Touffet in Royer, Félines, Misset & Thévenin 2006	-	-	-	Forme basale à fougère aigle	proche du Lino biennis – Brometum mollis B. Foucault 1986 nom. inval.						
Le rattachement à l'association n'est pas possible à partir d'un seul relevé		Ourlets acidiphiles intraforestier	Relevé hétérogène des bords de sentiers et pistes			faciès de transition des prairies anciennement pacagées	Prairies peu caractéristiques du fait des changements de pratiques pastorales récentes occasionnant soit une évolution vers l'ourlets soit une transformation vers la prairie de fauche des Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis						
Numéro du relevé (NUM_RLV)		128	129	128b	124	124b	127	125	79	76	77	78	80
Taxons													
4	Geum urbanum L.	4	1										
3	Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	2	2										
4	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	1	1										
4	Geranium robertianum L. subsp. robertianum écoph. vivace	4	1										
4	Silene baccifera (L.) Roth	+	4										
4	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn. var. setiferum	3	2										
4	Urtica dioica L. subsp. dioica	1	2										
4	Euphorbia dulcis L.	+		1									
4	Athyrium filix-femina (L.) Roth	1		1									
4	Hedera helix L. subsp. helix écoph. rampant	3	3	1									
4	Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	1	+	1									
4	Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy			1			2						
2	Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei			+	2								
4	Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens			+		1							
4	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta			+	1	2	+						
4	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea			1	1	+	+						
4	Holcus mollis L. subsp. mollis				2	3	1						
4	Teucrium scorodonia L. subsp. scorodonia			2	2		3	3					
3	Erica cinerea L.				1	+	1						
4	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.				2	+							
4	Galium palustre L. subsp. palustre				1	1							
4	Medicago lupulina L. subsp. lupulina var. lupulina					+	1						
4	Verbena officinalis L.					+	+						
4	Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus var. conglomerata				1	+							
4	Agrostis canina L. var. canina				1	1							
4	Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. sepium				3	2							
4	Paspalum distichum L.												
3	Ulex europaeus L. subsp. europaeus var. europaeus				+	2	1	+					
4	Cerastium arvense L. subsp. arvense				1		+	1					
4	Trifolium pratense L. subsp. pratense var. pratense					1							
4	Stellaria graminea L.							2	2	4	+	+	1
4	Geranium dissectum L.								3	4	4	2	1
4	Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare var. vulgare								3	1	+		2
4	Trifolium dubium Sibth.									2	+		2
4	Sherardia arvensis L. var. arvensis									+	2		+
4	Laserpitium prutenicum subsp. dufourianum (Rouy & E.G.Camus)									1	+		+
4	Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia									+	+		
4	Hypochaeris radicata L. subsp. radicata									1	+		+
4	Rumex acetosella L. subsp. Angiocarpus									+	2		1
4	Poa trivialis L. subsp. trivialis									1	4		2
4	Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme									1			2
4	Cerastium glomeratum Thuill.									3		4	4
4	Ranunculus (cf. acris)									1	+		
4	Lathyrus pratensis L. subsp. pratensis										+		+
4	Vicia sepium L.											4	3
4	Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper									+			2
4	Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum									3	2		2
4	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus écoph. annuel										+		1
4	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides										2		
4	Bellis perennis L. subsp. perennis										+		2
4	Festuca arundinacea Schreb. subsp. arundinacea var. arundinacea										1	+	4
4	Dactylis glomerata L. subsp. glomerata										1	4	5
4	Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus										4	5	3
4	Achillea millefolium L. subsp. millefolium										4	4	3
4	Trifolium repens L. subsp. repens var. repens										+		2
4	Holcus lanatus L.										3	2	+
4	Ranunculus repens L.										2	2	+
4	Centaurea decipiens subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) B.Bock										5	5	1
4	Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris										1	3	+
4	Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum										2	1	3
4	Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata var. lanceolata										+	3	+
4	Taraxacum sect. Ruderalia Kischner, H.Ølgaard et Stepanek										1	+	1
4	Daucus carota L. subsp. carota var. carota										2	+	+
4	Potentilla reptans L.										1	2	+
4	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum										1	2	+
4	Agrostis capillaris L. subsp. capillaris										1	2	3
4	Rumex acetosa L. subsp. acetosa										+	2	4
4	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys var. chamaedrys										+	2	4
4	Hypericum pulchrum L.										+	2	4
4	Rubus										3	3	5

Zones humides

Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964	Rhynchosporion albae Koch 1926	Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952	Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952								
-	Drosero intermediae - Rhynchosporium albae (Allorge & Denis 1923) Allorge 1926	Anagallido tenellae - Pinguiculetum lusitanicae (Rivas Goday 1964) de Foucault 1984	Caro verticillati - Molinietum caeruleae (Lemée 1937) Géhu apud Clément 1978								
Habitat peu typé	bonne correspondance mais enrichi en transgressive du Juncion acutiflori	Localisation transitoire entre le Drosero-Rhynchosporium et le Juncion	Faciès dégradé de la landes hygrophiles								
Numéro du relevé (NUM_RLV)	132	134	123	137	118	138	118b	121	120	140	135

Taxons	St	132	134	123	137	118	138	118b	121	120	140	135
Potamogeton polygonifolius Pourr.	4	2	+									
Rhynchospora alba (L.) Vahl	4		1	5	3	2						
Juncus bulbosus L. subsp. bulbosus	4	1			1	2						
Drosera intermedia Hayne	4			2	1	2						
Drosera rotundifolia L.	4		2	2	1	+		+				
Lysimachia tenella L.	4		+	+	+	2	2	+				
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	4		+	2	1	4	2	2				
Schoenus nigricans L.	4									1	3	
Erica ciliaris Loeffl. ex L.	3								1	3	1	
Agrostis canina L. var. canina	4					+	1	2	3	1		
Cirsium palustre (L.) Scop.	4						+	+				
Carex echinata Murray	4						1		+			
Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus v.	4								1			+
Scutellaria minor Huds.	4								+			+
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. ei	4						+	+				
Erica tetralix L.	3		1	1	3	1	3	1	2	3	1	2
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	4			2	2	1	5	4	5	4	5	5
Narthecium ossifragum (L.) Huds.	4		3	2		1	2	2		3	1	+
Sphagnum sp.	5		3	2	2		2	3	2	3		+
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	4					1		4	4	3	+	2
Cirsium dissectum (L.) Hill	4				1		1	+	2	+		
Gentiana pneumonanthe L. subsp. pneumonanthe	4				1			+		+	1	
Eriophorum angustifolium Honck.	4						2			3		
Carex hostiana DC.	4		2						4			
Carex panicea L.	4						2					
Pinguicula lusitanica L.	4				2							
Dactylorhiza	4		+									
Calluna vulgaris (L.) Hull	3										+	
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	4								2			
Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.	4							3				
Erica vagans L.	3								1			
Holcus mollis L. subsp. mollis	4							+				
Mentha aquatica L. subsp. aquatica	4								2			
Galium uliginosum L.	4								1			
Ulex minor Roth	3								+			
Lotus pedunculatus Cav.	4								1			
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum	4							+				
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	2								1			
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	4								1			
Scorzonera humilis L.	4			+								
Carum verticillatum (L.) Koch	4									1		
Pedicularis sylvatica L. subsp. sylvatica	4					+						

Landes

Ulici minoris-Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau 2004				Oxycocco palustris-Ericion tetracalis Nordhagen ex Tüxen 1937		
Variation més- xérophiles	lande mature	Faciès mésosyrophile des bas de versant et liaison avec les landes tourbeuses		Narthecio ossifragi – Sphagnetum auriculati Lieurade & Thomassin in Thébaud 2012		
126	74	133	122	131	119	130

Numéro du relevé (NUM_RLV)

Taxons		St					
Ulex europaeus L. subsp. europaeus var. europaeus	3	1					
Erica cinerea L.	3	4	3	3			
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	4	3		2	2		
Calluna vulgaris (L.) Hull	3	4	5	3	2		
Erica vagans L.	3	1	4	1	2		
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	4	3	2	2	4		1
Ulex minor Roth (présence d'Ulex gallii indifférentié)	3	3	2	2	3		3
Narthecium ossifragum (L.) Huds.	4						+ 2 +
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	4						+ 2 +
Agrostis canina L. var. canina	4						+ 1
Sphagnum denticulatum Brid.	5						+ 2 +
Erica tetralix L.	3			+	+		2 5 5
Sphagnum palustre L.	5						+ 2 3
Sphagnum rubellum Wilson	5						+ 1
Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.	5						
Erica ciliaris Loefl. ex L.	3						
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	4		1	+	3	3	2 +
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	4		4			+	2 +
Salix atrocinerea Brot.	2						1
Cirsium filipendulum Lange	4						
Serratula tinctoria subsp. seoanei (Willk.) Lainz	4						
Viola (cf. riviniana)	4						
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster	2						
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	4						
Vulpia bromoides (L.) Gray	4						
Agrostis curtisii Kerguelen	4						
Tractema verna (Huds.) Speta	4						
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei	2						
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	4						
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	4						
Sphagnum sp.							
Quercus robur L. subsp. robur	2	1					
Quercus robur L. subsp. robur	4		+				
Succisa pratensis Moench	4						1
Carex echinata Murray	4						
Cirsium dissectum (L.) Hill	4						
Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.	4						
Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus var. conglomeratus	4						
Gentiana pneumonanthe L. subsp. Pneumonanthe	4						
Carum verticillatum (L.) Koch	4						

B3 - INVENTAIRE FAUNISTIQUE PARTIEL DU VALLON DU CLAMONDE

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Endémisme	Prot_Nat	Liste Rouge	Directive 79/409/CE	Directive 92/43/CE	CITES	Berne	extinctio	Chasse	Code_Eur28
					R_NaR_EIR_McDO	An.JO An.JO An.JO	An.II A2DH A4DH A5					
Cephalaspidomorphi	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer	-	Art.1	LC	-	-	-	x	-	-	1096
Insecta	Neon valentulus Falconer, 1912	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pisaura mirabilis (Clerck, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphibia	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	-	Art.3	LC	-	-	-	x	-	-	-
Amphibia	Pelophylax perezi (Seoane, 1885)	Grenouille de Pérez	-	Art.3	NT	-	-	-	x	-	-	-
Amphibia	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	-	Art.2	LC	-	-	-	x	-	-	-
Amphibia	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	-	Art.5 et 6	LC	-	-	-	x	-	-	-
Amphibia	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	-	Art.3	LC	-	-	-	x	-	-	-
Insecta	Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le),	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La),	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Anax imperator [Leach, 1815]	Anax empereur	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	Tristan (Le)	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (La)	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le)	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Calligramma ramburii (Bolivar, 1878)	Ephippigère gascone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Calliptamus barbarus (Costa, 1836)	Caloptène ochracé,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Carabus auratus Linnaeus, 1761	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Carabus cancellatus Illiger, 1798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Carabus granulatus Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Carabus nemoralis O.F. Müller, 1764	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L')	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	-	Art.2	I NT VU	-	-	-	x	-	-	1088
Insecta	Ceragriion tenellum (Villers, 1789)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Chorithippus albomarginatus (De Geer, 1773)	Criquet marginé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Chorithippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Chorithippus parallelus parallelus (Zetterstedt,	Criquet des pâtures	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Chrysoschraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	-	Art.3	EN NT	-	-	-	x	-	-	1044
Insecta	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)	Fadet des Laïches	-	-	EN	-	-	-	-	-	-	1071
Insecta	Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Cranioflora ligustri (Denis & Schiffermüller, 17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle (L')	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succoise	-	Art.3	LC	-	-	-	x	-	-	1065
Insecta	Gomphus pulchellus Selys, 1840	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Gomphus similis Selys, 1840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Goneteryx rhanni (Linnaeus, 1758)	Ciron (Le)	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Grillon champêtre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)	Miroir (Le), Stéropé (Le)	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Iberodorcadion fuliginator (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)	Azuré porte-queue (L')	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Endemisme	Prot_Nat	Liste Rouge	Directive 79/409/CE	Directive 92/43/CE	CITES	Berne	extinctio	Chasse	Code_Eur28
					R_NaR_EiR_MaDO	An.JO_An.JO	An.II An.IV	A4DH_A5				
Insecta	Libellula depressa Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Libellula fulva O. F. Müller, 1764	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Loricera pilicornis (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	-	-	-	-	An.II	-	x	-	-	1083
Insecta	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Lycaène commun (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Lycaena tityrus (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	-	Art.2	LC	-	An.II An.IV	-	x	-	-	1060
Insecta	Maculinea alcon (Denis & Schiffermüller, 1775)	Azuré des Mouillères	-	Art.3	EN	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	Méconème tambourinaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Omocestus (Omocestus) rufipes (Zetterstedt, 1822)	Criquet noir-ébéne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Omocestus (Omocestus) viridulus (Linnaeus, 1758)	Criquet verdelet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Oryctoloma uncatum (Charpentier, 1840)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	Barbot, Pique-prune	-	Art.2	EN	NT	An.II An.IV	-	x	-	-	1084*
Insecta	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	-	Art.2	VU	NT	An.II An.IV	-	x	-	-	1041
Insecta	Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Paracnemis tricolor (Thunberg, 1815)	Criquet tricolore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Parage aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère commun,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Phaneroptera nana Fieber, 1853	Phanéroptère méridional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pholioptera griseoptera (De Geer, 1773)	Decicelle cendrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pteris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pteris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pteris rapae (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Platycleis tessellata (Charpentier, 1825)	Decicelle carroyée, Dectique marqueté	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Platycnemis latipes Rambur, 1842	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Gamma (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pterostichus cristatus (L. Dufour, 1820)	Azuré de la Bugrane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)	Decicelle bariolée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Saturnia pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)	Grand Paon de nuit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	OEdipode ensanglantée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Tetrix unculata (Sowerby, 1806)	Tétrix forestier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Uromenus rugosicollis (Serville, 1838)	Ephippigère carénée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insecta	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Endemisme	Prot_Nat	Liste Rouge	Directive 79/409/CE	Directive 92/43/CE	CITES	Berne	extinctio	Chasse	Code_Eur28
					R_NaR_EIR_MDO	An_JO An_JO An_JO	ADH_A4DH_A5					
Insecta	Zeuneriana abbreviata (Serville, 1838)	Décicelle aquitaine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mammalia	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Mammalia	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevreuil	-	-	LC	-	-	-	X	-	X	-
Mammalia	Cervus elaphus Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	-	-	LC	-	-	-	X	-	X	-
Mammalia	Genetta genetta (Linnaeus, 1758)	Genette commune, Genette	-	Art.2	LC	-	-	An.V	X	-	-	-
Mammalia	Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	-	-	LC	-	-	-	X	-	X	-
Mammalia	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)	Campagnol agreste	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Mammalia	Mustela lutreola (Linnaeus, 1761)	Vison d'Europe, Vison	-	Art.2	EN	CR	An.IV	-	X	Art.1	-	1356*
Mammalia	Mustela putorius Linnaeus, 1758	Putois d'Europe, Furet	-	-	LC	LC	-	An.V	X	-	X	-
Mammalia	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	-	Art.2	LC	LC	-	-	X	-	-	-
Mammalia	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier	-	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-
Mammalia	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	-	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-
Aves	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	-	Art.3 et 6	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	-	-	LC	-	-	-	-	-	X	-
Aves	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	-	Art.3	LC	An.I	-	-	X	-	-	A224
Aves	Certhia familiaris Linnaeus, 1758	Grimpeur des bois	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Circus cyaneus (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	-	Art.3	LC	An.I	-	-	X	-	-	A080
Aves	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	-	Art.3	LC	An.I	-	-	X	-	-	A082
Aves	Corvus corone corone Linnaeus, 1758	-	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	X	-
Aves	Dendrocygna major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	Art.3	NT	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Ereunetes rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Falco subtinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)	Aigle botté	-	Art.3	-	LC	An.I	-	X	-	-	A092
Aves	Hippoboscus polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypoboscus polyglotte	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Leiothrix lutea (Scopoli, 1786)	Léiothrix jaune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	-	Art.3	LC	An.I	-	-	X	-	-	A073
Aves	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Parus palustris Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	-	-	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	A072
Aves	Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pic bavard	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Aves	Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Art.3	LC	-	-	-	X	-	-	-

Classe	Taxon	Nom vernaculaire	Endémisme	Prot_Nat	Liste Rouge		Directive 79/409/CE		Directive 92/43/CE		CITES	Berne	extinctio	Chasse	Code_Eur28
					R_NaR	EIR	MDDO	An.10	An.10	An.10					
Aves	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	-	-	LC	-	LC	-	-	-	X	X	-	-	-
Aves	Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	-	Art.3	LC	-	LC	-	-	-	X	X	-	-	-
Aves	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Art.3	LC	-	LC	-	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art.3	LC	-	LC	-	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	-	-	LC	-	LC	-	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	-	-	LC	-	LC	-	-	-	-	X	-	-	-
Aves	Tyto alba (Scopoli, 1769)	Chouette effraie	-	Art.3	LC	-	LC	-	-	-	X	X	-	-	-
Actinopterygii	Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)	Vairon	-	-	DD	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-	-
Reptilia	Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	-	Art.2	LC	LC	LC	-	-	An.IV	-	X	-	-	-
Reptilia	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier	-	Art.2	NT	LC	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Reptilia	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	-	Art.2	LC	LC	LC	-	-	An.IV	-	X	-	-	-
Reptilia	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	-	Art.2	LC	LC	LC	-	-	An.IV	-	X	-	-	-
Reptilia	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare	-	Art.3	LC	LC	LC	-	-	-	-	X	-	-	-

B4 - INVENTAIRE PARTIEL DE LA FLORE DU CLAMONDE

Taxons	
Acer campestre L. subsp. campestre	Vulpia bromoides (L.) Gray
Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.
Agrostis canina L. var. canina	Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides
Agrostis curtisii Kerguelén	Euphorbia dulcis L.
Agrostis stolonifera L. subsp. stolonifera var. stolonifera	Festuca (gpe rubra)
Ajuga reptans L.	Festuca arundinacea Schreb. subsp. arundinacea var. arundinacea
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Ficaria verna Huds.
Anemone nemorosa L.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim. subsp. ulmaria var. ulmaria
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris	Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum	Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior var. excelsior
Aquilegia vulgaris L. subsp. vulgaris	Galium palustre L. subsp. palustre
Arum italicum Mill. var. italicum	Galium uliginosum L.
Arum maculatum L.	Gentiana pneumonanthe L. subsp. Pneumonanthe
Asphodelus albus Mill. subsp. albus	Geranium dissectum L.
Astrantia major L. subsp. major	Geranium robertianum L. subsp. robertianum écop. vivace
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Geum urbanum L.
Avena fatua L.	Glechoma hederacea L. subsp. hederacea
Bellis perennis L. subsp. perennis	Glyceria fluitans (L.) R.Br.
Betula pendula Roth	Hedera helix L. subsp. helix écop. rampant
Betula pubescens Ehrh. subsp. pubescens	Helleborus viridis subsp. occidentalis (Reut.) Schiffn.
Blechnum spicant (L.) Roth	Hieracium sabaudum L.
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.	Holcus lanatus L.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	Holcus mollis L. subsp. mollis
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus écop. annuel	Hypericum androsaemum L.
Bromus sterilis L.	Hypericum pulchrum L.
Calluna vulgaris (L.) Hull	Hypochaeris radicata L. subsp. radicata
Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. sepium	Ilex aquifolium L.
Cardamine flexuosa With.	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.
Cardamine pratensis L. subsp. pratensis	Juncus bulbosus L. subsp. bulbosus
Carex distans L. var. distans	Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus var. conglomerata
Carex echinata Murray	Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus var. conglomeratus
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	Juncus effusus L. var. effusus
Carex hirta subsp. hirta var. hirtiformis (Pers.) Asch.	Lamium galeobdolon (L.) L. subsp. galeobdolon
Carex hostiana DC.	Laserpitium prutenicum subsp. difourianum (Rouy & E.G.Camus)
Carex panicea L.	Lathraea clandestina L.
Carex pendula Huds.	Lathyrus nissolia L. var. nissolia
Carex pilulifera L. subsp. pilulifera	Lathyrus pratensis L. subsp. pratensis
Carex remota L.	Laurus nobilis L.
Carex sylvatica Huds. subsp. sylvatica	Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare var. vulgare
Carex umbrosa Host subsp. umbrosa	Ligustrum vulgare L.
	Potentilla sterilis (L.) Garcke
	Primula vulgaris Huds. subsp. vulgaris
	Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris
	Prunus avium (L.) L. var. avium
	Prunus spinosa L.
	Pseudarnatherum longifolium (Thore) Rouy
	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum
	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
	Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau
	Quercus pyrenaica
	Quercus petraea Liebl. subsp. petraea
	Quercus robur L. subsp. robur
	Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme
	Ranunculus bulbosus L. subsp. bulbosus var. bulbosus
	Ranunculus flammula L. subsp. flammula
	Ranunculus gpe breynianus Crantz
	Ranunculus repens L.
	Ranunculus tuberosus Lapeyr.
	Rhynchospora alba (L.) Vahl
	Robinia pseudoacacia L.
	Rosa arvensis Huds.
	Rubia peregrina L. subsp. peregrina
	Rubus
	Rumex acetosa L. subsp. acetosa
	Rumex acetosella L. subsp. acetosella var. acetosella
	Rumex acetosella L. subsp. Angiocarpus
	Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius
	Ruscus aculeatus L.
	Salix atrocinerea Brot.
	Salix aurita L.
	Salix caprea L.
	Sambucus nigra L. var. nigra
	Sanicula europaea L.
	Schoenus nigricans L.
	Scorzonera humilis L.
	Scutellaria minor Huds.
	Serratula tinctoria subsp. seoanei (Wilk.) Lainz
	Sherardia arvensis L. var. arvensis
	Silene baccifera (L.) Roth
	Solanum dulcamara L. var. dulcamara
	Solanum nigrum L. subsp. nigrum

Taxons		
Carum verticillatum (L.) Koch	Linum bienne Mill.	Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper
Castanea sativa Mill.	Lolium	Sorbus torminalis (L.) Crantz
Centaurea decipiens subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) B.Bock	Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écopph. rampant	Sphagnum denticulatum Brid.
Cerastium arvense L. subsp. arvense	Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.
Cerastium glomeratum Thuill.	Lotus pedunculatus Cav.	Sphagnum palustre L.
Chamaemelum nobile (L.) All.	Luzula campestris (L.) DC.	Sphagnum papillosum Lindb.
Cichorium intybus L. subsp. intybus	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. Multiflora	Sphagnum rubellum Wilson
Circaea lutetiana L. subsp. lutetiana	Luzula pilosa (L.) Willd.	Sphagnum sp.
Cirsium dissectum (L.) Hill	Lychnis flos-cuculi L.	Stachys officinalis (L.) Trevis. subsp. officinalis
Cirsium eriophorum (L.) Scop. subsp. eriophorum	Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Stellaria graminea L.
Cirsium filipendulum Lange	Lysimachia nemorum L. subsp. nemorum	Stellaria holostea L. var. holostea
Cirsium palustre (L.) Scop.	Lysimachia tenella L.	Stellaria media (L.) Vill. subsp. media
Cirsium rivulare (Jacq.) All.	Lysimachia vulgaris L. subsp. vulgaris	Succisa pratensis Moench
Clematis vitalba L.	Lythrum salicaria L.	Symphytum tuberosum L. subsp. tuberosum
Conopodium majus (Gouan) Loret	Medicago lupulina L. subsp. lupulina var. lupulina	Taraxacum sect. Ruderalia Kischner, H.Ølgaard et Stepanek
Convallaria majalis L.	Mentha aquatica L. subsp. aquatica	Teucrium scorodonia L. subsp. scorodonia
Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	Mercurialis perennis L.	Tractema lilio-hyacinthus (L.) Speta
Corylus avellana L.	Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	Tractema verna (Huds.) Speta
Crataegus monogyna Jacq. subsp. monogyna var. monogyna	Myosotis lamottiana (Braun-Blanq.) Grau	Trifolium dubium Sibth.
Crepis biennis L.	Myosotis ramosissima subsp. globularis (Samp.) Grau	Trifolium pratense L. subsp. pratense var. pratense
Crocus nudiflorus Sm.	Narthecium ossifragum (L.) Huds.	Trifolium repens L. subsp. repens var. repens
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	Osmunda regalis L.	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens
Dactylorhiza	Oxalis acetosella L.	Ulex europaeus L. subsp. europaeus var. europaeus
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	Oxalis corniculata L. var. corniculata	Ulex minor Roth
Daucus carota L. subsp. carota var. carota	Paspalum distichum L.	Ulex gallii
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. subsp. flexuosa	Pedicularis sylvatica L. subsp. sylvatica	Urtica dioica L. subsp. dioica
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	Persicaria maculosa Gray	Vaccinium myrtillus L.
Drosera intermedia Hayne	Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Verbena officinalis L.
Drosera rotundifolia L.	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys var. chamaedrys
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. affinis	Pinguicula lusitanica L.	Veronica montana L.
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray	Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster	Veronica officinalis L.
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata var. lanceolata	Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia
Epilobium montanum L.	Poa nemoralis L. subsp. nemoralis var. nemoralis	Viburnum opulus L.
Equisetum arvense L.	Poa trivialis L. subsp. trivialis	Vicia hirsuta (L.) Gray
Erica ciliaris Loeffl. ex L.	Polygonatum multiflorum (L.) All.	Vicia sepium L.
Erica cinerea L.	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woytn. var. setiferum	Vinca minor L.
Erica tetralix L.	Potamogeton polygonifolius Pourr.	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau
Erica vagans L.	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	Viola riviniana Rchb. subsp. riviniana
Eriophorum angustifolium Honck.	Potentilla reptans L.	
Euonymus europaeus L.		

B5 - ATTRIBUTION DES NOTES DE HIERARCHISATION DES HABITATS NATURELS

Code Typo	Code Corine	Code Natura	Intitulé Corine	Responsabilité régionale	Aire de répartition	Effectifs nationaux	Amplitude écologique	Tendance évolutive	Note régionale	Note régionale ardonnais	Responsabilité régionale	Importance du site	Surface relative	Occurrence	Richesse patrimoniale	Temps de reconstitution	Note locale	Responsabilité du site	Note globale	Niveau d'enjeu
20	54.6	7150	Communautés à Rhynchospora alba	2	1	3	4	3	4.8	5	Moderée	2	2	1	1	0	6	3	8	Fort
30	31.12	4020*	Landes humides atlantiques méridionales	2	2	3	3	3	4.8	5	Moderée	2	1	0	1	2	6	3	8	Fort
70	44.911	0	Bois d'Autres marécageux mésotrophes	2	1	3	3	3	4.6	5	Moderée	2	1	0	0	3	6	3	8	Fort
91	41.51	9190	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	2	1	2	3	2	4.0	4	Moderée	2	3	1	1	3	10	4	8	Fort
11	22.4314	0	Tapis de Potamoïdées flottant	2	1	1	3	2	3.8	4	Moderée	1	3	1	1	0	6	3	7	Fort
21	54.6	6410	Communautés à Rhynchospora alba	2	1	3	4	2	4.4	4	Moderée	1	3	1	1	0	6	3	7	Fort
80	41.29	0	Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques	2	1	2	2	2	3.8	4	Moderée	2	0	0	0	3	5	3	7	Fort
100	41.2	0	Chênaies-charmaies	2	1	1	1	0	2.6	3	Faible	2	0	0	0	3	5	3	6	Moderée
40	31.23	4030	Landes atlantiques à Erica et Ulex	2	2	2	2	3	4.4	4	Moderée	2	0	0	0	1	3	2	6	Moderée
50	34.4	0	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	2	2	2	3	2	4.2	4	Moderée	2	1	0	0	1	4	2	6	Moderée
90	41.56	0	Chênaies acidiphiles iberatlantiques	3	1	1	1	0	3.6	4	Moderée	1	0	0	0	3	4	2	6	Moderée
110	38.21	6510	Prairies de fauche atlantiques	2	1	2	2	1	3.4	3	Faible	2	0	0	0	1	3	2	5	Moderée
51	34.4	0	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	2	1	0	3	1	3.2	3	Faible	1	1	0	0	0	2	2	5	Moderée
63	31.85	0	Landes à Ajoncs	2	1	1	0	0	2.4	2	Faible	1	3	1	0	1	6	3	5	Moderée
120	38.11	0	Pâturages continus	2	1	1	1	1	3.0	3	Faible	1	0	0	0	1	2	2	5	Moderée
22	37.312	6410	Prairies à Molinie acidiphile	2	1	2	2	1	3.4	3	Faible	2	0	0	1	1	4	2	5	Moderée
60	31.81	0	Fourrés médio-européens sur sol fertile	2	1	0	0	0	2.2	2	Faible	1	0	0	0	1	2	2	4	Faible
62	31.86	0	Landes à Fougères	3	1	0	0	0	3.2	3	Faible	1	0	0	0	0	1	1	4	Faible
61	31.831	0	Ronciers	2	1	0	0	0	2.2	2	Faible	1	0	0	0	0	1	1	3	Faible

B6 - ATTRIBUTION DES NOTES DE HIERARCHISATION POUR LES ESPECES

Taxon	Responsabilité régionale	Aire de répartition	Effectifs nationaux	Amplitude écologique	Tendance évolutive	Note régionale	Note régionale arrondissement	Synthèse régionale	Importance du site	Occurrence	Localisation	Note locale	Note globale	Niveaux d'enjeu
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)-	1	2	2	2	2	3	3	Faible	1	1	0	2	5	Modérée
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	1	2	2	2	2	3	3	Faible	1	1	0	2	5	Modérée
Ceonomypha oedippus (Fabricius, 1787)	4	1	4	4	4	7.4	7	Forte	3	1	1	5	12	Exceptionnel
Euphydryas aurina (Rottemburg, 1775)	1	1	2	2	2	2.8	3	Faible	1	1	0	2	5	Modérée
Lycæna dispar (Haworth, 1802)	3	1	2	2	2	4.8	5	Modérée	1	1	0	2	7	Fort
Maculinea alcon (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	2	3	2	3	3.6	4	Modérée	3	1	1	5	9	Très fort
Iberodorcadion fuliginator obsum (Gautier, 1870)	2	3	2	2	2	4.2	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Pterostichus gallega (Fairmaire, 1859)	2	3	2	2	2	4.2	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	1	2	2	2	1	2.6	3	Faible	0	1	1	2	5	Modérée
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	1	2	1	2	1	2.4	2	Faible	0	1	0	1	3	Faible
Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	1	2	4	4	3	4.2	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Pelophylax perezi (Soane, 1885)	2	3	2	2	2	4.2	4	Modérée	0	1	1	2	6	Modérée

Taxon	Responsabilité régionale	Aire de répartition	Effectifs nationaux	Amplitude écologique	Tendance évolutive	Note régionale	Note régionale arrondissement	Responsabilité régionale	Importance du site	Rareté de l'espèce	Localisation	Note locale	Note globale	Niveaux d'enjeu
Carex hostiana DC., 1813	1	0	2	2	2	2.6	3	Faible	0	1	0	1	4	Faible
Convallaria majalis L., 1753	1	0	1	2	1	2	2	Faible	0	1	1	2	4	Faible
Drosera intermedia Hayne, 1798	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Drosera rotundifolia L., 1753	1	2	2	4	2	3.4	3	Faible	1	0	0	1	4	Faible
Erica tetralix L., 1753	1	2	2	4	3	3.8	4	Modérée	1	0	1	2	6	Modérée
Gentiana pneumonanthe L., 1753	1	1	3	2	2	3	3	Faible	1	0	1	2	5	Modérée
Hypericum elodes L., 1759	2	2	2	4	2	4.4	4	Modérée	2	1	1	4	8	Fort
Laserpitium prutenicum subsp. dufourianum (Rouy & B)	4	3	3	2	2	6.4	6	Forte	2	1	1	4	10	Très fort
Lobelia urens L., 1753	2	2	2	2	2	4	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	2	2	2	2	2	4	4	Modérée	1	0	1	2	6	Modérée
Osmunda regalis L., 1753	1	0	2	0	0	1.4	1	Faible	0	0	0	0	1	Faible
Pinguicula lusitanica L., 1753	2	2	3	4	3	5	5	Modérée	1	1	1	3	8	Fort
Schoenus nigricans L., 1753	1	0	1	2	2	2.4	2	Faible	1	0	0	1	3	Faible
Scorzonera humilis L., 1753	1	2	2	2	2	3	3	Faible	1	1	1	3	6	Modérée
Simethis matiazzi (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	1	2	2	2	2	3	3	Faible	0	1	1	2	5	Modérée
Ulex gallii Planch., 1849	3	2	1	2	1	4.4	4	Modérée	2	1	0	3	7	Fort
Vaccinium myrtillus L., 1753	1	1	1	0	1	1.8	2	Faible	0	1	1	2	4	Faible
Succisa pratensis Moench, 1794	1	1	2	2	2	2.8	3	Faible	1	1	1	3	6	Modérée
Sphagnum palustre L.	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Sphagnum auriculatum Schimp.	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Sphagnum papillosum Lindb.	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Sphagnum subnitens Russow & Warnst.	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Sphagnum rubellum Wilson	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort
Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.	1	0	3	4	3	3.6	4	Modérée	1	1	1	3	7	Fort



MÉTHODOLOGIE



C1 - METHODOLOGIE D'ETUDE

1. Typologie des habitats naturels forestiers

1.1. Matériels et méthodes

50 relevés ont été réalisés dans la zone d'étude entre le 14 avril et le 24 juillet 2014, sur l'ensemble des habitats naturels contactés (exception faites pour les cultures et les jardins de résidences). Les formations forestières alluviales et de fonds de vallons ont été caractérisées entre le 14 et le 23 avril 2014, période optimale de développement des espèces géophytes vernaies. Les autres forêts ont fait l'objet d'inventaire répartis entre avril et juillet 2014. Les prairies ont été décrites dans leurs intégralités le 14 mai 2014, juste avant leur passage en fauche (centré entre le 15 et le 25 mai pour cette année 2014). Une seule journée a été consacrée aux prairies compte tenu de l'homogénéité des faciès et des pratiques pastorales observées sur le site. Les zones humides ont été parcourues et décrites dans leurs intégralités le 22 et 24 juillet 2014.

Un prézonage de la zone a été réalisé sous SIG. Il a permis de définir les zones de prospections et de s'assurer d'un contact exhaustif de toutes les communautés végétales présentes sur le site. Les critères physiques (altitudes, expositions et pentes) et géologiques nous ont permis d'établir notre plan d'échantillonnage, géolocalisé sur fond cartographique IGN au 1 / 15 000^è. La figure 5 rend compte de la localisation et de la répartition des relevés phytosociologiques réalisés dans le périmètre de la zone d'étude.

La végétation a été décrite suivant la méthodologie phytosociologique stigmatiste classique (Guinochet, 1973). La surface et la nature des relevés étant adapté aux milieux étudiés. Quatre strates ont été considérées :

- Strate 1 : strate arborescente – ligneux de hauteur supérieure à 7 m.
- Strate 2 : strate arbustive – ligneux de hauteur supérieure à 1 m et inférieure à 7 m
- Strate 3 : strate herbacée
- Strate 4 : strate bryolichénique.

Les lianes bien que classiquement réparties dans une de ces trois strates, ont toutes été regroupées sous la strate herbacée. Les bryophytes n'ont fait l'objet que d'une étude partielle non exhaustive.

La forme du relevé phytosociologique a été adaptée aux particularités des milieux. Nous distinguons les relevés de nature :

- spatiale : l'ensemble de la végétation est inventorié dans un espace homogène – cas le plus fréquent et le plus classique.
- linéaire : le relevé est réalisé de manière linéaire



- pluri ponctuelle : l'inventaire est fractionné compte tenu des particularités topographiques, de la surface restreinte de certains habitats ou de l'hétérogénéité des communautés végétales. Ce type de relevé a été notamment utilisé pour les communautés rupestres des falaises et blocs intraforestiers.

Les paramètres écologiques notés pour décrire les conditions stationnelles des communautés végétales sont :

1. L'exposition dominante (points cardinaux)
2. L'altitude (en mètres)
3. La pente exprimée en pourcentage (%)
4. La topographie
5. La forme de l'humus (pour les habitats forestiers)
6. La présence de carbonate, détecté par une réaction acide base (test au HCL)
7. Le confinement évalué à dire d'expert (oui / non)
8. Et en complément à la topographie la convexité de la zone étudiée.

1.2. Traitement des données :

L'ensemble des relevés a été numérisé sous excel par type de formation végétale (forêts, landes, zones humides, etc). Les relevés ont été diagonalisés manuellement. La comparaison avec des relevés types a été utilisé lorsque ces derniers étaient disponibles (forêts alluviales du *Fraxino-Quercion* notamment).

Les taxons non déterminés au niveau spécifique ont été retirés ou regroupés (taxons du genre *Rubus* notamment) lors du traitement des données. Les mousses (exception faite pour le genre *Sphagnum*) ne sont pas intégrées à l'analyse (inventaire incomplet).

Pour les forêts et fourrés, les taxons de type phanérophytiques et macrophanérophytiques ne sont pas notés dans la strate herbacée si ces derniers figurent dans une des deux strates supérieures.

Les relevés complets et diagonalisés sont fournis en annexe.

1.3. Référentiels

La nomenclature botanique des plantes vasculaires suit le référentiel taxonomique de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF v5.0, 2011).

La nomenclature phytosociologique suit le prodrome des végétations de France (Bardat & al., 2004) et pour les Classes publiées au journal de botanique, celle du second prodrome des végétations de France (INPN, 2013). La nomenclature des associations floristiques identifiées se base sur :



- la prétypologie des habitats naturels de 7 sites Natura 2000 des Montagnes Vasco-Béarnaises (Olicard & al., 2009)
- le tableau de synthèse du Prodrome des végétations de France décliné (Société française de phytosociologie & Service du patrimoine naturel, 2013. Table de la déclinaison du Prodrome des végétations de France (PVF2. MNHN / INPN, avril 2013.)

2. Cartographie des habitats naturels

2.1. Matériels et méthodes

La cartographie des habitats naturels et semi naturels a été menée grâce à des prospections de terrain qui se sont déroulées durant la saison de végétation 2014. Elle a été réalisée pour l'ensemble des habitats naturels, que ces derniers relèvent ou non de la directive « habitats ». L'échelle de terrain retenue pour la cartographie des habitats est de 1:5 000^e. L'orthophotographie (IGN, 2012) constitue le support de découpage et de numérisation.

Pour chaque polygone identifié, une description et une analyse des habitats naturels présents ont été menées de façon méthodique et précise afin de rassembler le maximum d'informations nécessaires à la réalisation du diagnostic écologique. La fiche de prospection, élaborée par l'ONF est présentée en annexe.

Les secteurs ont ainsi été découpés en unité homogène d'habitat unique ou en complexe. L'interprétation de chaque polygone se fait de la manière suivante :

- ✓ chacun des habitats observés à l'intérieur d'un même polygone est décrit séparément. Un pourcentage de recouvrement lui est attribué, la somme des recouvrements de tous les habitats est de 100%.
- ✓ la dynamique le liant aux autres habitats est précisée : mosaïque spatiale, temporelle ou les deux.

Les habitats sont codifiés selon les référentiels Européens :

- ✓ le code Corine Biotope : nomenclature Européenne fondée sur une approche phytosociologique et physionomique de l'habitat naturel. Elle permet d'intégrer l'ensemble des milieux présents sur le territoire de l'Union Européenne.
- ✓ le code Européen EUR 28 dit code « Natura 2000 » : codes UE sont définis à partir des codes Corine Biotope et des appartenances phytosociologiques des milieux. Seuls les habitats visés par l'Annexe 1 de la directive « Habitat » possèdent un code EUR28.
- ✓ Le code Eunis (European Union Nature Information System) : base de données de l'Union européenne répertoriant les types d'habitat européens. Elle comprend tous les habitats, qu'ils soient naturels ou artificiels, et qu'ils soient terrestres ou aquatiques.



Les habitats linéaires caractéristiques des lisières ne font pas l'objet d'une cartographie précise. Elles sont rarement localisées avec précision (exception faite pour certaines formations végétales rares sur le site). En règle générale, elles intègrent un polygone complexe et constituent une part minime de leurs superficies.

2.2. Base de données cartographique

Le tableau I décrit la structure de la base de données cartographique. Cette dernière répond aux exigences du cahier des charges de la DREAL Aquitaine (CBNSA, 2010), tout en incorporant l'ensemble des indicateurs retenus pour l'évaluation de l'état de conservation et la cartographie des habitats d'espèces.

Tab. I : Structure de la base de données Habitats naturels

NUM_SITE	Code européen du site Montagnes de Saint Jean pied de Port : FR 7200754
ID_OBJ	Numéro du polygone (de 1 à n)
ID_ENR	Numéro de l'habitat élémentaire
CODE_TYPO	Code typologique de description
DATE_OBS	Date de l'observation
NOM_STRUCT	Structure observatrice
NOM_OBS	Nom de l'observateur
SURF	Surface du polygone
SURF_ABS	Surface de l'habitat élémentaire
ALT_MIN	Altitude minimum du polygone
ALT_MAX	Altitude maximum du polygone
ALT_MOY	Altitude moyenne du polygone
NATUR_OBS	Nature de l'observation de terrain (avec relevé, sans relevé, sans passage...)
TYPE_UNITE_VEG	Unité de végétation (Unité simple, mosaïque, mixte)
SURF_REL	Pourcentage d'occupation de l'habitat élémentaire dans le polygone (%)
CODE_CB	Code Corine biotope de l'habitat élémentaire
INT_CB	Intitulé du Code Corine Biotope
ST_HAB	Statut communautaire de l'habitat élémentaire
CODE_EUR28	Code Natura 2000 selon la typologie Eur 28
INT_EUR28	Intitulé Natura 2000 selon la typologie Eur 28
CODE_CAHAB	Code Natura 2000 selon la typologie des cahiers d'habitat français
INT_CAHAB	Intitulé Natura 2000 selon la typologie des cahiers d'habitat français
ALL_VEG	Alliance végétale selon le prodrome des végétations de France v1 (Bardats, 2004) et version 2 (MNHN, 2013)
ASSO_VEG	Association végétale selon le prodrome des végétations de France v1 (Bardats, 2004) et version 2 (MNHN, 2013)
FORM_VEG	Type de formation végétale (Forêts, pelouses, landes...)
SYS_NOTE	Référence aux système de notation utilisé pour évaluer l'habitat élémentaire observé
TYP	Présence d'espèce non typique de l'habitat
ESP_RUD	Recouvrement en espèce rudérales
ESP_EXO	Recouvrement en espèces exotiques
ESP_SOC	Recouvrement des sociales colonisatrices
RG	Proportion de semis (arbres et arbustes)
STRA	Nombre de strate (hors strate bryolichénique)
SOL_NU	Proportion de sol nu dans l'habitat
LIT	Litière organique de surface
TGB	Nbre de très gros bois évalué à l'ha
BOIS_MORT	Nombre de bois mort au sol et sur pied évalué à l'ha
DEG_DIF	Impact de la dégradation diffuse
DEG_LOUR	Impact de la dégradation lourde
NAT_DEG	Nature de la dégradation observée
ETAT_CONSER	type de degré de conservation

C2 - METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

1. Hiérarchisation des enjeux écologiques

La hiérarchisation des enjeux est réalisée sur la base de la méthodologie définie en Languedoc Roussillon par le CRSPN Languedoc Roussillon. Cette méthode simple d'utilisation permet d'évaluer selon un protocole unique les enjeux écologiques des différents sites Natura 2000.

Dans sa région d'application, cette méthode de hiérarchisation est intégrée à partir de référentiels régionaux qui définissent pour chaque espèce et habitat naturel, une note de responsabilité régionale validée par les experts ad hoc. En Aquitaine, l'absence de référentiels régionaux nécessite une adaptation de la méthode, traduit par un nouveau paramétrage des différents indicateurs listés ci après.

1.1. Hiérarchisation des habitats naturels

1.1.1. Méthodologie et critères utilisés

Pour que la hiérarchisation globale des habitats naturels puisse être effectuée, les critères de hiérarchisation des habitats ont été répartis selon trois niveaux d'enjeu :

- les critères relatifs à la valeur régionale de l'habitat (échelle nationale)
- les critères relatifs à la valeur du site par rapport à cet habitat (échelle régionale)
- les critères relatifs à la valeur intrinsèque de l'habitat (échelle locale)

Douze critères ont permis l'évaluation des habitats naturels présents sur le site.

Etape 1 : Evaluation de la responsabilité régionale de l'habitat

Est évaluée la répartition régionale de l'habitat dans la région par rapport à sa répartition nationale. Les critères d'évaluation sont les suivants :

- responsabilité majeure de la région dans la conservation d'un habitat naturel (> 75 % des effectifs nationaux ou proportion très importante) = Note 4
- responsabilité forte de la région dans la conservation d'un habitat naturel (>25 % des effectifs nationaux ou proportion importante) = Note 3
- responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France ou proportion moyenne = Note 2
- peu ou pas de responsabilité de la région écologique dans la conservation d'un habitat (proportion faible) = Note 1

Etape 2 : Evaluation du niveaux de sensibilité de l'habitat



1. Aire de répartition des habitats

Critère permettant d'évaluer la représentativité et la répartition d'un habitat à l'échelle nationale :

- habitat à aire de répartition très restreinte et très localisée (endémique) = Note 4
- habitat à aire de répartition restreinte, dans une partie d'une seule région biogéographique (ex. : alpin occidentale) = Note 3
- habitat limité à une seule région biogéographique (ex. : prés salés méditerranéens) = Note 2
- habitat à aire de répartition large, présent dans au moins deux régions biogéographiques, typiquement extrazonal (ex. : végétation des rochers, éboulis, dalles à Sedum) = Note 1
- habitat ubiquiste, typiquement azonale (ex. : couvertures de lemnacées) = Note 0

2. Effectifs nationaux

Critère permettant d'évaluer la rareté d'un habitat à l'échelle nationale :

- habitat très rare en France, très peu de localités connues (ex. : pelouses metallifères, gazons d'isoètes euro-sibériens, pinèdes de pins noirs endémiques) = Note 4
- habitat rare en France, peu de localités connues (ex. : steppes à saladelles, mares temporaires méditerranéennes) = Note 3
- habitat moyennement fréquent en France, pouvant occuper des surfaces importantes (ex. : pelouses sèches calcicoles, prairies de fauche) = Note 2
- habitat relativement fréquent en France (ex. : estuaires, landes sèches, végétation chasmophytique des pentes rocheuses) = Note 1
- habitat très fréquent en France = Note 0.

3. Amplitude écologique

Le paramètre d'amplitude écologique permet d'aborder les notions de potentialités et de contraintes géomorphologiques et méso climatiques régionales. Il est ainsi considéré que plus l'amplitude écologique est restreinte plus l'enjeu écologique est important.

- Habitat à amplitude écologique très étroite, typiquement ponctuel (ex. : sources pétrifiantes, mares temporaires méditerranéennes, steppes à saladelles) = Note 4
- Habitat à amplitude écologique restreinte, typiquement linéaire (mégaphorbaies, ripisylves) ou en superficies limitées, **ou** occupant un seul étage de végétation (prés salés, fourrés halophiles) = Note 3
- Habitat à amplitude écologique moyenne, typiquement développé en surface, présent au sein d'au plus deux étages de végétation (pelouses à nard, prairies de fauche) = Note 2
- Habitat à amplitude écologique large, présent à plus de deux étages de végétation (ex. : landes sèches) = Note 1
- Habitat ubiquiste = Note 0

4. Dynamique des habitats / Tendance évolutive



La tendance évolutive traduit l'évolution de l'habitat naturel sur le territoire français. Elle sous-entend et met en avant les menaces imminentes et recensées liées à l'habitat.

- Disparues d'une grande partie de leur aire d'origine = Note 4
- Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) **et/ou** dont l'aire d'origine tend à se réduire = Note 3
- Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente = Note 2
- Effectif ou localités ou surfaces sont stables = Note 1
- Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion = Note 0

Analyse régionale :

Lorsqu'un indice n'est pas connu pour une espèce, la note de l'indice est par défaut la valeur moyenne, à savoir 2. Ces indices sont donc amenés à évoluer en fonction de la connaissance.

La note moyenne obtenue est calculée sur les indices dont la note est connue et est arrondie à l'unité supérieure quand la note est égale ou supérieure à x,5 (2,5 = 3, mais 2,4 = 2).

Le critère de notation des dynamiques de population est affecté d'un coefficient 2.

La note finale de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce :

- Importance régionale faible : Note = 2 à 3
- Importance régionale modérée : Note = 4 à 5
- Importance régionale forte : Note = 6 à 7
- Importance régionale majeure : Note = 8

		Responsabilité régionale			
		Faible (1)	Modérée (2)	Forte (3)	Très forte (4)
Niveau de sensibilité	Faible (1)	2	3	4	5
	Modérée (2)	3	4	5	6
	Forte (3)	4	5	6	7
	Très forte (4)	5	6	7	8

Etape 3 : Evaluation de la responsabilité du site

1. Responsabilité du site pour la conservation de l'habitat

- Le site abrite un habitat endémique ou un habitat particulier propre au site = Note 4
- Le site abrite une part importante de l'aire de répartition de l'habitat dans la région = Note 3
- Le site abrite une faible part de l'aire de répartition de l'habitat dans la région = Note 2
- Le site abrite un habitat largement répandu dans la région = Note 1

2. Rareté de l'habitat sur le site = Surface relative



Le critère de rareté de l'habitat est fonction de sa superficie relative sur le site. Ce critère est destiné à mettre en évidence les habitats naturels de faible représentativité sur le site souvent constitutif de l'intérêt et de la diversité écologique d'un site. Une note de 0 à 3 est attribuée en fonction des paramètres suivants :

Calcul des 4-quartiles des surfaces relatives du site. Cette dernière étant fonction de la taille du site et de l'échelle cartographique de découpage des entités.

Calcul de la surface relative moyenne de l'habitat sur le site.

Positionnement de la surface moyenne dans les quartiles pour attribution de note.

Attribution de la note selon $Q0_M=3 < Q1_M=2 \leq Q2_M=1 < Q3_M=0$

3. Rareté de l'habitat sur le site = Occurrence

Dans la même logique que l'évaluation de la surface relative d'un site, l'occurrence d'un habitat dans le site définit aussi son degré de rareté :

- Localités faibles = Note 1
- Localités importantes = Note 0

Le critère de différenciation entre une localité faible ou une localité importante est calculé à partir de la médiane statistique qui définit le seuil moyen d'unité cartographique représenté sur le site. Si M représente la médiane du site alors les notes sont attribuées en fonction du nombre de localités de l'habitat :

- Localités faibles $< M \leq$ Localités fortes

Etape 4 : Evaluation de la valeur intrinsèque de l'habitat

4. Flore d'intérêt patrimonial sur l'habitat

Espèce floristique présente sur l'habitat naturel et constitutif de ce dernier :

- Au moins une espèce végétale vulnérable (mentionnée au livre rouge) = Note 3
- Au moins une espèce d'intérêt communautaire = Note 2
- Au moins une espèce rare = Note 1
- Espèces ubiquistes, banales, courantes = Note 0

Remarque : La faune n'est pas utilisée comme indicateur dans la mesure où elle est rarement inféodée à une alliance ou une association végétale précise.

5. Temps de reconstitution de l'habitat



Critère évaluant le temps de reconstitution d'un milieu suite à une perturbation, une dégradation forte de l'habitat. Ce paramètre met en avant la fragilité et l'importance de certains écosystèmes résultantes d'une lente évolution. 4 niveaux ont été prédéfinis :

- Biocénose de durée de reconstitution > 150 ans ou perte définitive de la biocénose = Note 3
- Biocénose de durée de reconstitution estimée de 30 à 150 ans = Note 2
- Biocénose de durée de reconstitution estimée de 3 à 30 ans = Note 1
- Biocénose de durée de reconstitution < à 3 ans = Note 0

Remarque : le statut de conservation de l'habitat n'a pas été retenu dans les critères de hiérarchisation pour deux raisons :

- L'absence de cadrage méthodologique pour son évaluation rend le critère peu pertinent et tout à fait discutable au regard des enjeux écologiques.
- Il met l'accent sur les habitats les plus menacés aux détriments des mieux conservés qui peuvent s'avérer être plus fonctionnelle et avoir un rôle écologique plus important sur le site.
- Il reprend les notions de menaces qui sont traitées en lien avec les enjeux afin de définir les objectifs de gestion.

Système de notation :

La somme des notes de l'étape 3 et 4 définit une note maximale de 15. Afin de rester cohérent avec le système utilisé pour les espèces, six classes sont définies :

Notes comprises entre 13 et 14 = Responsabilité maximale du site pour la conservation de l'habitat : **6**

Notes comprises entre 11 et 12 = Responsabilité très forte du site pour la conservation de l'habitat : **5**

Notes comprises entre 8 et 10 = Responsabilité forte du site pour la conservation de l'habitat : **4**

Notes comprises entre 5 et 7 = Responsabilité modérée du site pour la conservation de l'habitat : **3**

Notes comprises entre 2 et 4 = Responsabilité faible du site pour la conservation de l'habitat : **2**

Notes comprises < à 2 = Responsabilité non significative du site pour la conservation de l'habitat : **1**

1.1.2. Définition des niveaux d'enjeux par habitat

La hiérarchisation des enjeux écologiques liés aux habitats naturels s'obtient par l'addition de la note de responsabilité régionale avec la note de la responsabilité locale.

Plus la note globale d'un habitat est forte, plus la responsabilité du site pour la conservation de ce dernier est importante.

Cinq classes sont définies :



- Notes globales comprises entre 12 et 14 = L'enjeu est considéré comme **exceptionnel**
- Notes globales comprises entre 9 et 11 = L'enjeu est considéré comme **très fort**.
- Notes globales comprises entre 7 et 8 = L'enjeu est considéré comme **fort**.
- Notes globales comprises entre 5 et 6 = L'enjeu est considéré comme **modéré**.
- Notes globales inférieures à 5 = L'enjeu est considéré comme **faible**.

Note régionale

8	9	10	11	12	13	14
7	8	9	10	11	12	13
6	7	8	9	10	11	12
5	6	7	8	9	10	11
4	5	6	7	8	9	10
3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Note de responsabilité de l'habitat sur le site

1.2. Hiérarchisation des espèces animales et végétales

1.2.1. Méthode de hiérarchisation et critères employés

Etape 1 : Evaluation de la responsabilité régionale

Est évaluée la répartition régionale de l'espèce dans la région par rapport à sa répartition nationale. Les critères d'évaluation sont les suivants :

- responsabilité majeure de la région écologique dans la conservation d'une espèce (> 75 % des effectifs nationaux) = Note 4
- responsabilité forte de la région dans la conservation d'une espèce (> 25 % des effectifs nationaux) **ou** accueil d'un noyau de populations isolés = Note 3
- responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce dans une région biogéographique **ou** en limite d'aire de répartition = Note 2
- peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce **ou** d'un de ses noyaux de populations isolés = Note 1



Etape 2 : Evaluation du niveaux de sensibilité des espèces

1. Aire de répartition

Critère permettant d'évaluer la représentativité et la répartition d'une espèce végétale à l'échelle nationale :

- espèce locale à micro aire ou aire isolée sans possibilité de communication entre les populations = Note 4
- espèce à aire de répartition endémique ou sub endémique = Note 3
- espèce à aire de répartition limitée à l'Europe de l'Ouest = Note 2
- espèce à aire de répartition limitée au Paléarctique = Note 1
- espèce présente de part le monde = Note 0

2. Effectifs nationaux

Critère permettant d'évaluer la rareté de l'espèce à l'échelle nationale et internationale :

- espèce très rare en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues = Note 4
- espèce rare en France avec des effectifs faibles et peu de localités connues = Note 3
- espèce encore bien représentée en France sans être toutefois abondante = Note 2
- espèce fréquente en France avec des effectifs importants ne compromettant pas à moyen terme, l'avenir de l'espèce = Note 1
- espèce très commune avec des effectifs importants = Note 0

3. Amplitude écologique

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces :

- espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat = Note 4
- espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats = Note 2
- espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire = Note 0
-

4. Dynamique des populations / Tendance évolutive

La tendance évolutive traduit l'évolution de l'habitat naturel sur le territoire français. Elle sous-entend et met en avant les menaces imminentes et recensées liées à l'habitat.

- disparues d'une grande partie de leur aire d'origine = Note 4
- effectifs ou localités sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire = Note 3
- effectifs ou localités sont en régression lente = Note 2
- effectif ou localités sont stables = Note 1



- effectifs, localités sont en expansion = Note 0

Analyse régionale :

Lorsqu'un indice n'est pas connu pour une espèce, la note de l'indice est par défaut la valeur moyenne, à savoir 2. Ces indices sont donc amenés à évoluer en fonction de la connaissance.

La note moyenne obtenue est calculée sur les indices dont la note est connue et est arrondie à l'unité supérieure quand la note est égale ou supérieure à x,5 (2,5 = 3, mais 2,4 = 2).

La note finale de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce :

- Importance régionale faible : Note = 2 à 3
- Importance régionale modérée : Note = 4 à 5
- Importance régionale forte : Note = 6 à 7
- Importance régionale majeure : Note = 8

		Responsabilité régionale			
		Faible (1)	Modérée (2)	Forte (3)	Très forte (4)
Niveau de sensibilité	Faible (1)	2	3	4	5
	Modérée (2)	3	4	5	6
	Forte (3)	4	5	6	7
	Très forte (4)	5	6	7	8

Etape 3 : Evaluation de la responsabilité du site

La méthode du CSRPN n'est applicable qu'avec une connaissance préalable des effectifs régionaux de la flore et la faune nationale et européenne. Or à ce jour les données sont très fragmentaires voire inexistantes pour certaines espèces. La méthode d'évaluation de la responsabilité du site pour la conservation des espèces a dû être adaptée selon des critères pouvant être évalués à dire d'expert.

1. L'importance du site par rapport à l'aire de répartition de l'espèce

La responsabilité du site pour la conservation d'une espèce dépend de la part des populations européennes qu'il accueille et de son particularisme au sein de son aire de répartition (degré d'isolement pour une aire de reproduction fragmentée, limite de répartition...)

- Site accueillant une part essentielle des populations de l'espèce = Note 4
- Site accueillant une métapopulation isolée = Note 3
- Site accueillant une population en limite de son aire de répartition = Note 2



- Site accueillant une population fragmentée de l'espèce au cœur de son aire de répartition ou une population importante dans son aire de répartition = Note 1
- Site accueillant l'espèce, représentant une part négligeable de ses populations ou de son aire de répartition = Note 0.

2. La répartition spatiale de l'espèce sur le site

L'analyse spatiale d'une espèce se traduit sur le site par son degré de rareté (ou sa fréquence de contact) et par son occupation spatiale des habitats naturels du site. Plus une espèce est rare et/ou localisée dans l'espace, plus grand est son enjeu de conservation.

Deux critères sont utilisés :

Rareté de l'espèce :

- Espèce peu fréquente sur le site = Note 1
- Espèce fréquente sur le site = Note 0

Localisation spatiale :

- Espèce géographiquement localisée dans l'espace = Note 1
- Espèce dispersée dans l'espace = Note 0

L'évaluation de la répartition spatiale est faite à dire d'expert, sur la base des inventaires de terrain et de la cartographie de leurs habitats.

1.2.2. Définition des niveaux d'enjeux par espèces

La hiérarchisation des enjeux écologiques liés aux espèces s'obtient par l'addition de la note de responsabilité régionale avec la note de la responsabilité locale.

Plus la note globale d'une espèce est forte, plus la responsabilité du site pour la conservation de cette dernière est importante.

Cinq classes sont définies :

- Notes globales comprises entre 12 et 14 = L'enjeu est considéré comme **exceptionnel**
- Notes globales comprises entre 9 et 11 = L'enjeu est considéré comme **très fort**.
- Notes globales comprises entre 7 et 8 = L'enjeu est considéré comme **fort**.
- Notes globales comprises entre 5 et 6 = L'enjeu est considéré comme **modéré**.
- Notes globales inférieures à 5 = L'enjeu est considéré comme **faible**



Note régionale

8	9	10	11	12	13	14
7	8	9	10	11	12	13
6	7	8	9	10	11	12
5	6	7	8	9	10	11
4	5	6	7	8	9	10
3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Note de responsabilité de la flore sur le site



C3 - EVALUATION DE L'ETAT ET DU DEGRE DE CONSERVATION

I. CONCEPTS, DEFINITIONS ET OBJECTIFS

L'application des textes de la directive « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) introduit une notion nouvelle en écologie végétale et animale : l'état de conservation.

Au sens de la directive (DHFF, article 1), l'état de conservation :

- d'un habitat naturel résulte de « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, et qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membres »
- pour une espèce c'est l'effet de l'ensemble des influences qui agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations.

L'état de conservation décrit ainsi les aspects qualitatifs et quantitatifs d'un habitat ou d'une espèce, tout en prenant en compte les éléments écologiques intrinsèques (écosystème d'accueil, flux d'échange, conditions géo-climatique...) propre à leur fonctionnement.

La transcription des Directives Européennes dans le droit français impose, au travers de l'article R. 414-11 du Code de l'Environnement, **d'évaluer** dans les sites d'importance communautaire (SIC) du réseau français, l'état de conservation des 132 habitats naturels et des 300 espèces d'intérêt communautaire représentées. Réaliser une évaluation suppose la mise en œuvre d'une démarche de comparaison entre une entité observée et une entité de référence (Bouzellé, 2007). La DHFF précise de façon très théorique cet état de référence en définissant les caractéristiques **favorables** d'un état de conservation (Article 1, DHFF) :

Pour un habitat, son état de conservation est considéré comme favorable lorsque :

- son aire de répartition naturelle et les superficies qu'il couvre sont stables ou en extension.
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible.
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.
- les perspectives futures lui permettent de se maintenir dans le temps.

Pour une espèce :

- son aire de répartition naturelle et l'état de sa population sont stables ou en extension
- l'état de son habitat est suffisant en surface
- les perspectives futures lui permettent de se maintenir dans le temps.



Evaluer un état de conservation permet donc de traduire dans l'espace et le temps, les perspectives d'existence future d'un habitat naturel ou d'une espèce sauvage à son échelle d'existence (prise en compte de son aire de répartition naturelle).

La définition ainsi faite par la DHFF de l'évaluation d'un état de conservation n'est applicable qu'à l'échelle d'un domaine biogéographique. Elle nécessite une adaptation et un cadrage méthodologique pour une application à l'échelle d'un site Natura 2000.

II. METHODES

Bien que les concepts d'état de conservation et d'évaluation de l'état de conservation soient clairement définis par la DHFF au niveau communautaire, elle soulève de nombreuses questions quant à son approche et son évaluation à l'échelle d'un site Natura 2000 (voir à l'échelle d'un habitat élémentaire). Quelle définition donner à l'état de conservation d'un site sachant que l'aire de répartition n'est pas une donnée utilisable à cette échelle ? Comment prendre en compte une typicité végétale au sein d'écosystème à forte variabilité locale ? Quel est l'état de référence locale d'un habitat en état de conservation favorable ? Quels critères utiliser ? Quels sont les seuils de classification des différents états de conservation susceptibles d'être rencontrés sur un site ? etc.

1. Degré de conservation

1.1. Définition et objectifs

Avant toute chose, il semble nécessaire de redéfinir la notion d'état de conservation à l'échelle d'un site Natura 2000. Pour cela nous reprendrons la notion de **degré de conservation** (qui succède au « statut de conservation ») mis en place dans les nouveaux formulaires standards de données (FSD) et qui permettent d'éviter la confusion avec l'évaluation menée au niveau biogéographique (Bensettiti et al., 2012).

Le degré de conservation permet à l'échelle d'un site Natura 2000, d'évaluer les évolutions futures d'un habitat ou d'une espèce à partir de critères qualitatifs et quantitatifs préalablement définis en fonction des particularités du site.

L'évaluation du degré de conservation constitue une étape importante du diagnostic écologique. Elle dresse un « état des lieux » indispensable à l'analyse des composantes d'un site Natura 2000, à son évolution dans le temps, et à l'évaluation de l'effet des mesures de gestion mises en œuvre.

1.2. Notion du degré de conservation favorable

Un habitat naturel est considéré dans un degré de conservation **favorable** lorsque :



- ✓ son cortège végétal est typique et en bon état de conservation.
- ✓ ses structures caractéristiques sont présentes et les fonctions spécifiques et nécessaires à son maintien sont assurées.
- ✓ aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité n'est subie.

Une espèce est considérée dans un degré de conservation **favorable** lorsque :

- ✓ son habitat est présent en surface suffisante.
- ✓ des échanges entre les populations sont possibles (notion de connectivité entre les habitats d'espèces)
- ✓ aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité n'est subie.

1.3. Etat de référence

La notion de degré de conservation favorable implique inévitablement l'instauration de valeur de référence permettant de distinguer de façon graduelle les différents niveaux de conservation. La détermination de ces valeurs seuils est réalisée en deux étapes :

1. sélection pour chaque critère évalué de valeurs seuils issues de la bibliographie spécialisée.
2. ajustement des seuils en fonction des particularités du site.

2. Evaluation des habitats naturels

2.1. Choix des critères et indicateurs

Afin de conserver la possibilité d'une mise à disposition des données locales indispensables à la surveillance et à l'évaluation nationale des habitats et espèces par zone biogéographique (DHFF, article 17) et conformément aux guides d'évaluations de l'état de conservation, mis en place par le MNHN (Carnino, 2009 – Lapareur, 2011 – Maciejewski, 2012) qui conservent une base protocolaire similaire, l'évaluation du degré de conservation est réalisée à partir des critères suivants :

- les caractéristiques du cortège floristique (typicité)
- la structure et le fonctionnement de l'écosystème (biodiversité intra et interspécifique et flux d'énergie)
- les dégradations portant atteintes aux habitats et/ou aux espèces (perturbations).

Pour chaque critère énoncé ci-dessus, un ou plusieurs indicateurs peuvent être utilisés sur le terrain. Nous avons choisi de retenir les indicateurs qui répondent à des exigences précises (CANTARELLO & NEWTON, 2008) :

- la pertinence de l'indicateur en lien avec le phénomène écologique étudié



- la faisabilité nécessaire à l'obtention de la donnée visée (facilité et temps impartis à la collecte de la donnée)
- la compréhension par les non spécialistes.

La principale difficulté dans la sélection des indicateurs réside dans le fait que ces derniers sont différents en fonction des milieux étudiés. Afin d'éviter de mettre en place un protocole différent pour chaque milieu (forêt, pelouse, dune...), nous proposons d'utiliser une large gamme d'indicateurs communs à chaque milieu. Leur intégration dans l'évaluation du degré de conservation sera réalisée ultérieurement lors de la phase de notation (cf. chap. 2.2).

Sont présentés dans les tableaux suivant les différents indicateurs retenus dans le cadre de l'étude.

Critères	Indicateurs	Paramètres mesurés	Objectifs
Cortège floristique	Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	Conditions stationnelles et dynamique d'évolution	Evaluation de la typicité floristique à partir des caractéristiques du cortège floristique optimal de l'habitat. Cet indicateur permet de prendre en compte les modifications éventuelles des stations étudiées.
	Recouvrement en espèces rudérales	Conditions édaphiques (richesse chimique en éléments azotés)	Evaluation de la teneur en azote de la station. Une forte présence d'espèce nitrophile traduit l'eutrophisation de la station. Cet indicateur s'applique aux formations oligo-mésotrophes
	Recouvrement en espèces exogènes	Anthropisation	Evaluation du degré d'anthropisation du cortège floristique par des espèces invasives souvent cause de dysfonctionnement de l'écosystème.
	Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	Eutrophisation / Gestion	Evaluation des intrants azotés ou des impacts des pratiques et usage de gestion ou de non gestion des écosystèmes.
Critères	Indicateurs	Paramètres mesurés	Objectifs
Structure et fonctionnement de l'écosystème	Proportion de jeunes semis	Dynamique ligneuse	Evaluation de la dynamique progressive des milieux. En forêt, ce critère permet de prendre en compte l'intensité de la régénération des peuplements.
	Nombre de strate (hors strate)	Structuration verticale de l'écosystème	La structuration verticale traduit l'état d'équilibre et la richesse



	bryolichénique)	(concurrence vis à vis de la lumière)	intrinsèque de l'écosystème. Un nombre de strate anormale est signe de perturbation ou de dynamique vers un autre milieu.
	Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	Structuration horizontale de l'écosystème	La structuration horizontale traduit une perturbation ou une possibilité de développement d'un habitat. A titre d'exemple une pelouse comptant une forte proportion de sol nu est soumise à un phénomène d'érosion (piétinement, surpâturage...). A l'inverse un gazon amphibie annuel à besoin de sol nu pour que les espèces pionnières puissent s'exprimer.
	Proportion de litières organiques	Conditions édaphiques	Evaluation de la vitesse et de la nature de la minéralisation des matières organiques. Cet indicateur traduit le bon fonctionnement des habitats herbacés.
	Quantité de très gros bois (TGB)	Biodiversité intrinsèque et naturalité	Evaluation de la richesse en très gros bois. Indicateur strictement forestier, il permet de prendre en compte toute la faune associée à ces arbres (notion de micro-habitats et habitats d'arbre).
	Quantité des bois morts sur pied et au sol	Biodiversité intrinsèque et naturalité	Evaluation de la richesse en bois morts. Indicateur strictement forestier, il permet de prendre en compte toute la faune et la flore inféodée aux cortèges des bois morts (insectes saproxyliques, flore sapro-lignicole...).
Dégradations	Atteintes lourdes	Intensité de la dégradation observée	Sont évaluées les atteintes dites lourdes impactant fortement l'habitat, rendant difficile la restauration de l'écosystème.
	Atteintes diffuses	Intensité de la dégradation observée	Sont évaluées les atteintes dites diffuses impactant faiblement l'habitat, rendant possible la restauration de l'écosystème à court terme.

2.2. Définitions, méthodes et valeurs seuils

2.2.1. Méthodes

L'évaluation des indicateurs devra être réalisée pendant les saisons favorables de végétations.

D'une manière théorique, les données collectées devraient être notées de façon brute sans tenir compte des seuils préalablement fixés. Ainsi, à partir des ces valeurs brutes, et potentiellement à partir des



nouvelles connaissances à venir, les seuils pourraient être ajustés pour répondre à un éventuel nouveau cahier des charges national ou régional propre à l'évaluation de l'état de conservation. La problématique est que pour disposer de données suffisamment précises, cela implique la mise en œuvre d'un protocole de terrain élaboré minimisant à son maximum l'interprétation individuel du dire d'expert. Ce qui sous entend, la mise en place de placettes (cohérence d'échelle), et d'indicateurs listés définis pour l'homogénéisation de l'inventaire d'évaluation. Ce procédé théorique s'avère bien trop lourd de mise en œuvre et ne répond pas aux possibilités mises à disposition des opérateurs sur les sites Natura 2000.

Aussi, nous n'avons que le choix d'une évaluation à dire d'expert qui serait cadrée à minima sur la définition de seuil théorique pour chaque indicateur. L'avantage d'une telle méthode réside dans sa simplicité de mise en œuvre et permet de se faire une image représentative de chaque polygone (impossible avec une méthode élaborée sans échantillonnage important). Par contre, l'interprétation reste propre à chaque descripteur (hétérogénéité des données collectées) et ne permet pas la réalisation un traitement statistique conforme à une étude scientifique.

2.2.2. Définitions des données à renseigner

Le tableau ci-après précise la nature de la donnée à collecter sur chaque habitat étudié (à l'échelle du polygone ou de la parcelle) :

Critères	Indicateurs	Unité	Description de la donnée à collecter
Cortège floristique	Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	%	Evaluation du taux de recouvrement d'espèces végétales n'appartenant pas à l'habitat étudié. Seules les espèces inféodées à un autre type d'habitat sont prises en compte. Sont donc exclues les espèces accompagnatrices occasionnelles et les espèces à large amplitude. La prise en compte de ce critère nécessite d'avoir une bonne connaissance des espèces différentielles et de la phytosociologie.
	Recouvrement en espèces rudérales	%	Evaluation du taux de recouvrement d'espèces rudérales (nitrophiles).
	Recouvrement en espèces exogènes	%	Evaluation du taux de recouvrement d'espèces exotiques (invasives ou non).
	Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	%	Evaluation du taux de recouvrement d'espèces dites sociales à fort pouvoir colonisateur. Sont pris en compte la végétation des hautes graminées (Dactyle, Molinie, Brachypode...) et les fougères (fougère aigle notamment)
Critères	Indicateurs	Unité	Description de la donnée à collecter
Structure et fonctionnement de l'écosystème	Proportion de jeunes semis (< 50 cm)	%	Evaluation de taux de recouvrement des jeunes semis ligneux d'arbres et arbustes ne dépassant pas 1 mètre. Ne sont pas prises en compte les espèces landicoles (callune, bruyère, ajoncs...). Cet indicateur précise la dynamique ligneuse.
	Nombre de strates (hors strate	U	Evaluation quantitative du nombre de strate. La strate bryolichénique n'est pas prise en compte. Sont considérées les strates suivantes :

strate



	bryolichénique)		<p>1 - strate herbacée 2 - strate landicole 3 - strate arbustive (<7m) 4 - strate arboricole (7 à 20 m) 5 - strate arboricole (> à 20 m).</p> <p>Deux strates forestières sont prises en compte dans le cas où le peuplement présente une structure simple en mélange ou une structure irrégulière. Les strates doivent couvrir un recouvrement supérieur à 10 % du polygone. Les strates sont évaluées exclusivement pour un type d'habitat homogène (ex : en forêt les trouées ne sont pas prises en compte dans ce facteur)</p>
	Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	%	Evaluation de taux de recouvrement de sol nu au sein de l'habitat étudié. Ne sont pas prises en compte les zones rocheuses. (exception faite pour les habitats rocheux où seules les zones rocheuses sont prises en compte).
	Proportion de litières organiques	cm	Evaluation moyenne de la profondeur de la litière organique (horizon O). L'estimation est réalisée de façon globale pour l'ensemble de l'habitat prospecté. La litière végétale considérée n'inclut pas l'accumulation de tourbe, les éléments cryptogamiques ou bryophitiques.
	Quantité de très gros bois (TGB)	U/ha	Evaluation du nombre de tiges à l'hectare présentant des diamètres > à 70 cm ramenés à 45 cm pour les stations peu fertiles ou de l'étage alpin. L'évaluation est réalisée à dire d'expert faute de temps nécessaire pour la mise en place d'un protocole systématique par placette échantillon. L'évaluation est réalisée à l'échelle du polygone suivant le transect de prospection.
	Quantité des bois morts sur pied et au sol	U/ha	Evaluation du nombre de tiges mortes (sur pied et/ou au sol) à l'hectare présentant des diamètres > 40 cm ramenés à 30 cm pour les stations peu fertiles ou de l'étage subalpin. L'évaluation est réalisée à dire d'expert faute de temps nécessaire pour la mise en place d'un protocole systématique par placette échantillon. L'évaluation est réalisée à l'échelle du polygone suivant le transects de prospection.
Critères	Indicateurs	Unité	Description de la donnée à collecter
Dégradations	Atteintes lourdes	U	Evaluation à dire d'expert des dégradations (naturel ou anthropique) observables. Seules les dégradations physiques sont prises en compte par cet indicateur (incendie, travaux, création de piste...). Les atteintes sont dites lourdes si elles ne permettent pas un rétablissement du milieu après cessation de la dégradation évaluée.



	Atteintes diffuses	U	<p>Evaluation à dire d'expert des dégradations (naturel ou anthropique) observables. Seules les dégradations physiques sont prises en compte par cet indicateur (piétinement, dégâts de sanglier, captage...). Les atteintes sont dites diffuses si elles permettent un rétablissement du milieu après cessation de la dégradation évaluée.</p> <p>Rem : Les dégradations ne peuvent pas être des éléments évalués au travers des critères du cortège floristique et du fonctionnement de l'écosystème. Par exemple une problématique d'invasive sera évaluée dans le volet typicité et invasive, mais n'est pas pris en compte comme une atteinte, et ce afin d'éviter la redondance dans le système de notation.</p>
--	--------------------	---	--

2.2.3. Valeurs seuils

Le tableau ci-après récapitule les valeurs seuils retenues dans le cadre de l'étude. Ces seuils sont définis à partir des guides référentiels (cf. MNHN) et de la bibliographie existante.

Critères	Indicateurs	Seuil inférieur à	Seuil compris entre	Seuil supérieur
Cortège floristique	Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	< 10 %	10 % et 30 %	> 30 %
	Recouvrement en espèces rudérales	< 1 %	1 % et 10 %	> 10 %
	Recouvrement en espèces exogènes	< 1 %	1 % et 10 %	> 10 %
	Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	< 1 %	1 % et 20 %	> 20 %
Structure et fonctionnement de l'écosystème	Proportion de jeunes semis (< 50 cm)	< 10 %	10 % et 40 %	> 40 %
	Nombre de strates (hors strate bryo-lichénique)	1 - 2 - 3 - 4 - 5		
	Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	< 10 %		> 10 %
	Proportion de litières organiques	< 10 %	10 % et 20 %	> 20 %
	Quantité de très gros bois (TGB)	< 3 t/ha	3 et 10 t/ha	> 10 t/ha



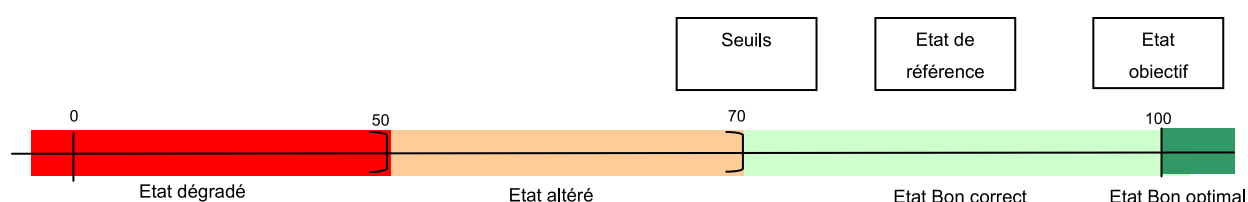
	Quantité des bois morts sur pied et au sol	< 3 t/ha (moins de 10 m ³ /ha)	3 et 12 t/ha (entre 10 à 40 m ³ /ha)	> 12 t/ha (plus de 40 m ³ /ha)
Dégradations	Atteintes lourdes	Aucune		Importante
	Atteintes diffuses	Aucune		Importante

2.3. Evaluation du degré de conservation

2.3.1. Système de notation

L'évaluation du degré de conservation est effectuée à partir d'un système de notation dégressive identique à ceux préconisés par les guides du MNHN. Comme le précise CARNINO N. et MACIEJEWSKI L., cette approche "permet de mettre en avant de manière indépendante les critères dont l'évaluation est bonne ou mauvaise et de les hiérarchiser entre eux selon leur importance (...) tout en situant l'habitat de manière plus précise au sein d'une catégorie d'état de conservation".

Le principe est le suivant : la note maximale d'un habitat naturel est de 100. Pour chaque indicateur une note nulle ou négative est attribuée en fonction des valeurs seuils retenues (cf. chap. 2.2). Après avoir retranché l'ensemble des notes, le degré de conservation de l'habitat est projeté sur un axe de correspondance des catégories de degré de conservation.



2.3.2. Attribution des notes

Les notes dégressives sont attribuées en fonction des seuils observés sur le terrain. Le tableau ci après définis pour chaque seuil la note à retirer de la note maximal de 100.

Les tableaux fournis ci après présente le système de notation appliqué en fonction de la nature du milieu identifié.



Formations arborescentes

Indicateurs	Attr.	Seuils	Valeurs	G.
Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	1	<10%	0	1
	2	10% - 30%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Recouvrement en espèces rudérales	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces exogènes	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	1	<1%	0	1
	2	1% - 20%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Proportion de jeunes semis (< 50 cm)	1	<10%	-10	3
	2	10% - 40%	0	1
	3	>40%	-10	3
Structuration (hors strate bryolichenique)	1	1	-10	3
	2	2	-10	3
	3	3	0	1
	4	4	0	1
	5	5	0	1
Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	1	<10%	0	1
	2	>10%	-10	3
Quantité de très gros bois (TGB)	1	<3 t/ha	-10	3
	2	3 - 10 t/ha	-5	2
	3	>10 t/ha	0	1
Quantité des bois morts sur pied et au sol	1	<3 t/ha	-10	3
	2	3 - 12 t/ha	-5	2
	3	> 12 t/ha	0	1
Atteinte lourde	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-35	3
Atteinte diffuse	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-15	3

Milieux herbacés

Indicateurs	Attr.	Seuils	Valeurs	G.
Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	1	<10%	0	1
	2	10% - 30%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Recouvrement en espèces rudérales	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces exogènes	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	1	<1%	0	1
	2	1% - 20%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Proportion de jeunes semis (< 50 cm)	1	<10%	0	1
	2	10% - 40%	-10	2
	3	>40%	-15	3
Structuration (hors strate bryolichenique)	1	1	0	1
	2	2	-15	3
	3	3	-15	3
	4	4	-15	3
	5	5	-15	3
Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	1	< 1%	0	1
	2	1 - 10 %	-5	2
	3	> 10 %	-10	3
Proportion de litières organiques	1	<10%	0	1
	2	10% - 20%	-5	2
	3	>20%	-10	3
Atteinte lourde	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-35	3
Atteinte diffuse	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-15	3

Landes et fourrés

Indicateurs	Attr.	Seuils	Valeurs	G.
Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	1	<10%	0	1
	2	10% - 30%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Recouvrement en espèces rudérales	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces exogènes	1	<1%	0	1
	2	1% - 10%	-5	2
	3	>10%	-15	3
Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	1	<1%	0	1
	2	1% - 20%	-5	2
	3	>30%	-10	3
Proportion de jeunes semis (< 50 cm)	1	<1%	0	1
	2	1 - 10%	-10	2
	3	>10%	-20	3
Structuration (hors strate bryolichenique)	1	1	0	1
	2	2	0	1
	3	3	-20	3
	4	4	-20	3
	5	5	-20	3
Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	1	< 1%	0	1
	2	1 - 10 %	-5	2
	3	> 10 %	-10	3
Atteinte lourde	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-35	3
Atteinte diffuse	1	Aucune	0	1
	2	Importante	-15	3

Zones pionnières ou de cicatritions (tonsure, gazons amphibie, tourbières de cicatritions)

Indicateurs	Attr.	Seuils
Proportion d'espèces non typiques de l'habitat	1	<10%
	2	10% - 30%
	3	>30%
Recouvrement en espèces rudérales	1	<1%
	2	1% - 10%
	3	>10%
Recouvrement en espèces exogènes	1	<1%
	2	1% - 10%
	3	>10%
Recouvrement en espèces sociales colonisatrices	1	<1%
	2	1% - 20%
	3	>30%
Structuration (hors strate bryolichenique)	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
Proportion de sol nu (hors affleurement rocheux)	1	<10%
	2	>10%
Atteinte lourde	1	Aucune
	2	Importante
Atteinte diffuse	1	Aucune
	2	Importante

2.4. Terminologies retenues

Afin d'identifier les différents états de conservation, la Commission Européenne propose la terminologie suivante : Etats "favorable", état "défavorable inadéquate", et état "défavorable mauvais". Cette terminologie propre à l'évaluation d'un état de conservation à une échelle biogéographique diffère de celle de l'évaluation du degré de conservation que nous utilisons. Comme le souligne CARNINO, il semble nécessaire d'utiliser une terminologie "plus parlante pour le gestionnaire", qui souligne les différences entre état de conservation et degré de conservation. Le tableau suivant permet de mettre en correspondance le système de notations avec les différentes catégories de degré de conservation utilisées dans le cadre de cette étude :



Note obtenue	Degré de conservation	Caractéristique
Supérieure à 100	Bon optimal	Ecosystème en équilibre proche du concept de naturalité. Elément remarquable d'un point de vue écologique, qui constitue l'état objectif.
Comprise entre 75 et 95	Bon correct	Ecosystème soumis à une dynamique naturelle ou à une perturbation extérieure n'impactant pas le fonctionnement et la pérennité de l'écosystème
Comprise entre 50 et 70	Altéré	Ecosystème soumis à une dynamique et à une perturbation extérieure impactant le fonctionnement de l'écosystème à long terme
Inférieure à 50	Dégradé	Ecosystème soumis à une dynamique et à une perturbation extérieure impactant le fonctionnement de l'écosystème à court terme

3. Evaluation des espèces de faune et de flore

3.1. Choix des critères et indicateurs

Contrairement aux habitats naturels qui sont évalués habitats par habitats, de façon totalement indépendante et à partir d'indicateurs exploitable directement sur le terrain, l'évaluation du degré de conservation d'une espèce se base sur l'analyse et la synthèse de critères renseignés à l'échelle du site.

Les critères et indicateurs retenus sont les suivants :

Critères	Indicateurs	Caractéristiques
Aire de répartition de l'espèce sur le site	Etat des connectivités existantes ou potentielles entre les populations	Evaluation des connectivités entre les (méta)populations du site. Dans le cas de population unique le critère sera évalué en fonction des populations externes au site.
Démographie des populations	Quantification des populations d'espèce	Phase d'inventaire ou d'estimation (au gré des connaissances) des effectifs d'espèces présents sur le site et de leurs évolutions antérieures.
Dynamique des populations	Représentation spatiale de l'habitat d'espèce optimum	Disponibilité et cohérence géographique en habitat d'espèce



Les indicateurs sont renseignés sur la base d'inventaire de terrain ou à partir des connaissances actuelles de l'espèce (bibliographie). Ces données sont évaluées sur l'ensemble du site.

3.2. Evaluation du degré de conservation

3.2.1. Système de notation

Dans la mesure où les données sont souvent insuffisantes, partielles ou absentes, il nous semble difficile d'appliquer un système de notation tel qu'il est proposé pour les habitats. D'autre part, dans la mesure où les indicateurs sont par nature plus ou moins liés entre eux, il risque de se pondérer rendant la note d'évaluation globalement moyenne.

Nous proposons donc d'utiliser **l'approche communautaire d'évaluation** de l'état de conservation qui préconise une classification à partir de l'élément le plus déclassant.

3.2.2. Attribution des degrés de conservation

L'évaluation du degré de conservation est réalisée à dire d'expert selon la méthode suivante :

Indicateurs	Evaluation de l'indicateur		
Etat des connectivités existantes ou potentielles entre les populations	Importante	Présente mais soumise à des contraintes	Absente ou limitée
Quantification des populations d'espèce	Croissante	Stable	Décroissante
Représentation spatiale de l'habitat d'espèce optimum	Forte répartition sur le site	Répartition localisée	Faible répartition
Degré de conservation	Bon	Altérée	Défavorable

Pour chaque espèce végétale ou animale évaluée, le degré de conservation retenu est lié à l'indicateur le plus déclassant. Ainsi si une espèce dispose de connectivités importantes entre ses populations et une forte représentation spatiale de son habitat optimum (indispensable à son cycle écologique) mais voit ses effectifs à longs termes diminuer alors le degré de conservation de l'espèce est défavorable.

3.3. Terminologies retenues

Au même titre que les habitats, est définie ci-dessous la terminologie utilisée pour le degré de conservation des espèces de faune et de flore. Une correspondance avec le système communautaire est proposée :



Degré de conservation	Etat de conservation	Caractéristiques
Bon	Favorable	Espèce dont les perspectives d'avenir sont bonnes à excellentes. Pas de danger pour l'espèce
Altéré	Défavorable inadéquat	Espèce stable ne trouvant pas sur le site de possibilité d'extension ou de développement
Défavorable	Défavorable mauvais	Espèce en danger d'isolement ou de disparition
Inconnu	Inconnu	Absence ou manque de données nécessaires à l'évaluation du degré de conservation



Recueil cartographique

Fig.1 : Carte de situation.....	12
Fig.2 : Site Natura 2000 FR7200766 : Vallon du Clamondé.....	13
Fig.3 : Localisation de la zone d'étude (périmètre rouge).....	14
Fig.5 : Géologie de la zone d'étude.....	16
Fig.7 : Formation végétales présentes sur le site du Clamondé.....	22
Fig.27 : Habitats naturels dominants sur le site du Clamondé.....	36
Fig.28 : Répartition des habitats d'intérêt communautaire sur le site.....	38
Fig.34 : Degrés de conservation des habitats d'intérêt communautaire.....	60
Fig.39 : Carte de situation du périmètre Natura 2000 actualisé.	70

Recueil des tableaux

Tab.II : Espèces de l'annexe II mentionnées par le FSD.....	18
Tab III : Synthèse cartographique de la saison 2014.....	35
Tab IV : Représentation surfacique des différents milieux cartographiés sur le site.....	37
Tab V : Inventaire des habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site.....	39
Tab. VI : Comparatif entre habitats d'intérêt communautaire observés en 2014 et FSD compilé en 199.....	40
Tab VII : Inventaires des espèces végétales patrimoniales.....	43
Tab.VIII : Synthèse des connaissances faunistiques compilées sur le site.	45
Tab IX : Espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site du vallon du Clamondé.....	46
Tab.X : Espèces animales présentant une valeur patrimoniale pour le site Natura 2000.....	49
Tab.XI : Statut des espèces animales d'intérêt communautaire du site Natura 2000.....	50
Tab XII : Classement hiérarchique des habitats en fonction de leurs enjeux de conservation.....	54
Tab.XII : Classement hiérarchique de la flore patrimoniale en fonction de leurs enjeux de conservation.....	56
Tab.XIV : Classement hiérarchique de la faune patrimoniale en fonction de leurs enjeux de conservation.....	57
Tab.XV : Synthèse générale des degrés de conservation observés.....	61
Tab.XVI : Degrés de conservation des espèces d'intérêt communautaire.....	64
Tab.XVI : Degrés de conservation des espèces d'intérêt communautaire.....	64
Tab.XVII : Synthèse des enjeux principaux et correspondance avec les objectifs définis.....	68

Recueil des graphiques

Fig 29 : Répartition surfacique des différents statuts d'habitats par formation végétale.	39
Fig.33 : Axe de correspondance et valeurs seuils des degrés de conservation des habitats naturels	58
Fig 35 : Ventilation des classes de conservation par formation végétale d'intérêt communautaire.....	62
Fig.36 : Analyse des indicateurs relatifs au cortège floristique des habitats d'intérêt communautaire	62
Fig.37 : Analyse des indicateurs relatifs aux composants structurels des habitats d'intérêt communautaire	63

Recueil des illustrations

Fig.6 : Exemple d'une carte d'habitat d'espèce (le Cuivré des marais).....	19
Fig.8 : Schéma phytocénotique des principaux habitats naturels du Vallon du Clamondé	24
Fig. 9 : Chênaie acidiphile © ONF 2014	25
Fig. 10 : Chênaie marquée par la molinie © ONF 2014	25
Fig. 11 : Aulnaie marécageuse © ONF 2014	26
Fig. 12 : végétations hygrophiles caractéristiques des aulnaies © ONF 2014	26
Fig. 13 :Chênaie - frênaie du Fraxino-Quercion © ONF 2014	26
Fig. 14 :Ourlets eutrophiles © ONF 2014	28
Fig. 15 :Ourlets acidiphiles intraforestiers à Osmonde royale © ONF 2014	28
Fig. 16 :Ourlet à Fougère aigle © ONF 2014	30
Fig. 17 :Ourlet rudéral des bords de chemins © ONF 2014	30
Fig. 18 :Prairies artificielles et cultures céréalières © ONF 2014	31
Fig. 19 :Aspect d'une prairie de fauche © ONF 2014	31
Fig. 20 : Landes mésophiles à mésohygrophiles © ONF 2014	31
Fig. 21 : Lande mésophile mûre © ONF 2014	31
Fig. 22 : Aspect d'une lande tourbeuse © ONF 2014	32
Fig. 23 : Butte à Sphagnum et à Erica tetralix © ONF 2014	32
Fig. 24 : Prairie à Molinie bleue © ONF 2014	33
Fig. 25 : Prairie à Molinie bleue et Choin noir© ONF 2014	33
Fig. 26 : Communautés du Rhyncosporion albae© ONF 2014	34
Fig. 26 : Rhyncospora alba © ONF 2014	34
Fig. 26 : Gouille à Potamots et Rhyncospora alba © ONF 2014	34
Fig. 30 :Communauté de Narthecium ossifragum © ONF 2014	44
Fig. 31 :Drosera intermedia © ONF 2014	44
Fig. 32 : Friche mésophile riche en rumex © ONF 2014	47
Fig. 38 : Importance des cultures sur les versants Sud du site Natura 2000 © ONF 2014	65

Maître d'ouvrage :

Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées Atlantiques

Directeur de la publication :

Office National des forêts

Suivi de la démarche :

Émilie Laborde, Jean François Sanyou (DDTM 64) et Pierre Lafond, Anthony Lefouler (CBNSA)

Structure opératrice :

Office National des Forêts

Rédaction et Coordination / Cartographie :

Christophe Chauliac / Christophe Chauliac

Relecture :

Jérôme Allou, Gilles Bailleux (CEN Aquitaine), Émilie Laborde (DDTM) et Sylvie Basaia (ONF)

Référence à utiliser :

CHAULIAC C., 2014. Rapport d'étude - *Diagnostic écologique du site FR7200766 : Vallon du Clamondé*. ONF, Décembre 2014, 200 pages.