

Etude d'impact d'un projet éolien sur les communes de Parcou et Puymangou (33)

Diagnostic écologique (flore et faune terrestre)



ELIOMYS

Conseil et Expertise en Environnement

Olivier TOUZOT

6 Moulin de Brandet
33240 Vêrac
06.88.47.93.05
olivier.touzot@eliomys.fr

Yannig BERNARD

Grugier
33230 Maransin
06.34.51.82.79
yannig.bernard@eliomys.fr

Damien TROQUEREAU

La Barre Théberge
44440 Trans-sur-Erdre
06.11.13.17.18
damien.troquereau@eliomys.fr

Xavier LOUBERT-DAVAINÉ

La Barre Théberge
44440 Trans-sur-Erdre
06.11.13.17.18
xavier.loubert@eliomys.fr

ELIOMYS. Société de conseil et d'expertise en environnement.

SARL au capital de 3 000 € enregistrée au RCS de Nantes.

Siège social : La Barre Théberge 44440 Trans-sur-Erdre.

SIRET : 52964875000014

Tva intracommunautaire FR29529648750

Contact : eliomys@eliomys.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	5
I. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE	6
I.1. CONTEXTE EOLIEN LOCAL.....	6
I.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET EOLIEN DE PARCOUL-PUYMANGOU	6
II. METHODOLOGIE.....	7
II.1. AIRE D'ETUDE	7
II.2. METHODOLOGIE GENERALE.....	7
II.3. DATE DE PASSAGE SUR LE TERRAIN	8
II.4. METHODES D'INVENTAIRE POUR CHAQUE GROUPE	8
II.5. INTERVENANTS	11
III. PROTECTION DES ESPECES	12
IV. LE CONTEXTE DE L'AIRE D'ETUDE.....	14
V. LES ZONAGES LIES AUX MILIEUX NATURELS	15
VI. ANALYSE FONCTIONNELLE SUR L'AIRE D'ETUDE.....	16
VII. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	17
VII.1. LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS.....	17
VII.2. LES MAMMIFERES TERRESTRES (HORS CHIROPTERES)	29
VII.3. LES INSECTES.....	30
VII.4. LES AMPHIBIENS	36
VII.5. LES REPTILES	37
VIII. LES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	40
VIII.1. LA FLORE	40
VIII.2. LA FAUNE TERRESTRE.....	41
VIII.3. LES ZONES HUMIDES.....	42
VIII.4. SYNTHESE DES CONTRAINTES ECOLOGIQUES.....	43
IX. ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION ET DES CONTRAINTES ASSOCIÉES	44
IX.1. RAPPEL DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LE CADRE DU PROJET	44
IX.2. CHOIX DE LA DE VARIANTE D'IMPLANTATION ET MESURE D'EVITEMENT	45
IX.3. CHOIX DES VARIANTES D'ACCES (PISTE ET CABLAGE ELECTRIQUE) ET MESURE DE REDUCTION.....	47

IX.4.	TYPE D'IMPACTS	54
X.	MESURES DE REDUCTION DES EFFETS DU PROJET SUR LA SOLUTION RETENUE	56
X.1.	MESURES DE REDUCTION D'IMPACT EN PHASE TRAVAUX	56
X.2.	EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LA SOLUTION RETENUE APRES APPLICATION DES DIFFERENTES MESURES DE REDUCTION	57
X.3.	BILAN DES IMPACTS ET DES MESURES	57
XI.	PRISE EN COMPTE DU PROJET DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE – AQUITAINE	58
XII.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	59
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	61
	ANNEXE I : ESPECES ANIMALES RECENSEES	63
	ANNEXE II : ESPECES VEGETALES RECENSEES	66

INTRODUCTION

La société Abo Wind souhaite installer un parc éolien sur les communes de Parcoule et Puymangou situées dans l'ouest de la Dordogne. Dans ce cadre, la société Abo Wind a confié à la société Eliomys la réalisation d'un diagnostic des milieux naturels sur la zone ciblée pour le projet et son voisinage.

L'objet du présent rapport est en premier lieu d'apporter les éléments quant à la valeur biologique de la zone d'étude, d'évaluer et de hiérarchiser les enjeux écologiques présents sur le site. Dans un second temps, il a pour objectif d'évaluer les impacts et de proposer des mesures permettant d'éviter et de réduire l'influence du projet sur la faune et la flore terrestres

I. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE

I.1. **CONTEXTE EOLIEN LOCAL**

La présence d'autres projets éoliens à proximité du projet de Parcou-Puymangou peut induire des impacts cumulatifs, en particulier pour l'avifaune et les chauves-souris. Ils doivent donc être pris en compte dans l'analyse globale du projet.

Le développement éolien reste très récent en région Aquitaine. En 2014, aucun parc n'a été construit mais plus d'une vingtaine de projets sont à l'étude. Dans l'ouest de la Dordogne, trois autres projets sont actuellement en cours d'élaboration.

Etat d'avancement des projets éoliens dans le périmètre d'étude éloigné

Commune(s)	Dptt	Etat d'avancement	Eloignement par rapport au projet de Parcou-Puymangou
Saint-Aulaye	24	Etudes en cours	8 km
Saint-Vincent-Jalmoutiers	24	Etudes en cours	8 km
La Roche-chalais	24	Etudes en cours	4 km

I.2. **PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET EOLIEN DE PARCOUL-PUYMANGOU**

Le projet éolien finalisé de Parcou-Puymangou prévoit l'implantation de 5 éoliennes.

Pour chaque éolienne, les caractéristiques générales sont :

- un mât de 125 m ;
- un diamètre de rotor de 114 m ;

L'accès aux éoliennes se fera via des pistes existantes ou à créer.

II. METHODOLOGIE

II.1. AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude (ou zone d'étude) correspond au périmètre d'étude d'implantation, soit l'ensemble de la zone définie pour l'implantation des éoliennes sur les communes de Parcou et Puymangou

II.2. METHODOLOGIE GENERALE

Afin d'établir le volet enjeux écologiques de l'état initial, une démarche en plusieurs temps a été établie :

- en premier lieu une approche bibliographique qui consiste à recueillir le plus de renseignements possibles sur la zone d'étude. Cette bibliographie vise à préparer les prospections naturalistes et à recueillir les données scientifiques et techniques validées, lorsqu'elles existent, sur les enjeux liés au site et au type de projet concerné. Cette bibliographie s'appuie sur des ouvrages ou articles signalés en corps de texte ou en annexe, mais également sur la consultation de sites internet spécialisés.
- l'analyse et la cartographie de l'occupation du sol, à travers la typologie des milieux (naturels, agricoles, bâtis), le réseau routier, la densité du bâti et l'imbrication de l'ensemble. Ce travail s'opère avec la photo aérienne orthonormée et le scan 25 de l'Institut Géographique National. La superposition des couches réglementaires, tous thèmes confondus, vient compléter ce travail de recensement d'enjeux préexistants, qu'ils soient réglementaires (zones protégées) ou d'inventaires (connaissances scientifiques).
- des consultations de personnes ou d'institutions ressources viennent compléter cette première approche afin de confirmer les premières analyses ou de recueillir de nouvelles données. Dans le cadre de cette étude, la LPO Aquitaine, le Conservatoire des Espaces Naturels Aquitaine et l'association Cistude Nature ont été consultés.
- des prospections naturalistes ont été menées sur le terrain. Le détail des méthodologies propres à ces prospections et les personnes les ayant menées font l'objet de paragraphes dédiés.

Pour hiérarchiser les enjeux écologiques, deux référentiels combinés sont utilisés. En premier lieu, la présence d'espèces ou d'habitats naturels protégés juridiquement (ces éléments seront détaillés dans le rendu final). En parallèle, pour avoir une vision fine de l'impact écologique, cette approche est complétée par le recensement d'espèces patrimoniales. En effet, les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de la valeur patrimoniale des espèces et ne permettent pas à elles-seules de déterminer la sensibilité et les enjeux d'un milieu.

II.3. DATE DE PASSAGE SUR LE TERRAIN

Date (2014)	24/01	24/02	3/04	15/04	7/05	24 et 25/05	30/04	2/05	22/05	08/07	10-11/07	23/07
Conditions météorologiques	Couvert et doux	Couvert et doux	Dégagé et sec	Dégagé et sec	Variable	Variable	Variable	Dégagé et sec	Dégagé et sec	Couvert	Dégagé et sec	Dégagé et sec
Flore							x	x	x		x	x
Amphibiens	x	x	x	x								
Reptiles				x	x	x				x		x
Oiseaux												
Chiroptères												
Mammifères			x	x	x	x				x		x
Insectes					x	x				x		x

L'équipe se compose d'experts naturalistes pluridisciplinaires. Aussi lors des inventaires d'un groupe, chaque expert note l'ensemble des espèces animales présentes. Ainsi, amphibiens, reptiles, insectes, autres mammifères ainsi que les éléments floristiques remarquables sont également répertoriés sans recherche spécifique.

II.4. METHODES D'INVENTAIRE POUR CHAQUE GROUPE

II.4.1. LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Les prospections ont été orientées vers les espèces et groupes d'espèces à valeur patrimoniale, protégées au niveau national, régional et départemental ou inscrites aux annexes II et IV de la Directive « Habitats ».

Un inventaire le plus complet possible des espèces végétales présentes dans la zone d'étude a été réalisé durant les 3 journées d'inventaires sur les Angiospermes (= plantes à fleurs), les Gymnospermes (= conifères au sens large) et les Ptéridophytes (= fougères et plantes alliées). Un relevé phytosociologique (relevé en abondance - dominance) a été établi pour chaque groupement végétal qui peut ensuite être caractérisé selon la nomenclature la plus actuelle (EUR 28, CORINE Biotopes). *In fine*, une **carte des habitats naturels** de la zone d'étude a été réalisée. La méthode de relevé est basée sur l'approche classique sigmatiste et suivra les étapes détaillées ci-après, fidèle en cela aux règles de l'art en la matière et aux exigences de la réglementation en vigueur.

II.4.1.1. Délimitation des groupements végétaux

Au vu de la physionomie de la végétation, le phytosociologue détermine le nombre de groupements végétaux présents. Pour chaque groupement végétal, un relevé phytosociologique est alors réalisé.

II.4.1.2. Respect d'une aire minimale de relevé par groupement¹

Une très grande attention est portée au choix de la surface du relevé sur chaque groupement présent. Celle-ci peut être inférieure à un mètre carré dans le cas de pelouses rases rupicoles ou de plusieurs centaines de mètres carrés dans des peuplements arborés. C'est par la connaissance de l'écologie des espèces que le phytosociologue sait déterminer cette homogénéité floristique (ex : secteurs plus ou moins secs dans une prairie). L'aire minimale du relevé est déterminée ainsi : le nombre d'espèces notées augmente avec la surface prospectée puis la présence d'une nouvelle espèce supplémentaire devient exceptionnelle ; quand le nombre d'espèces notées n'augmente plus alors l'aire minimale est couverte et le groupement peut être considéré comme phytosociologiquement décrit.

¹ Ce point est essentiel pour une reproductibilité du suivi et surtout pour une analyse fondée des évolutions constatées dans la composition floristique d'une fois à l'autre. Souvent ce point est négligé. Si cette erreur a peu de conséquence sur la description phytosociologique de milieux prairiaux (faible aire minimale), elle rend inutilisable les données sur les boisements.

II.4.1.3. Estimation du recouvrement par strate

Chaque groupement végétal présent est décrit strate par strate. Le recouvrement de chaque strate est évalué. Ce recouvrement exprimé en pourcentage de la surface du relevé est donc inférieur ou égal à 100 pour une strate donnée. Dans les formations boisées, la strate arborescente peut se superposer aux strates arbustive et herbacée, si bien que la somme des recouvrements des strates peut être supérieure au recouvrement total du groupement décrit, voire supérieure à 100 lorsque il y a peu d'espaces nus.

II.4.1.4. Estimation de l'abondance et de la dominance de chaque espèce

A chaque espèce inscrite dans le relevé est attribué un coefficient d'abondance-dominance. L'abondance correspond au nombre d'individus occupant la surface du relevé. La dominance correspond au recouvrement total de l'espèce projeté au sol. Nous utiliserons l'échelle suivante :

Valeur	Recouvrement	Abondance
5	75-100%	quelconque
4	50-75%	quelconque
3	25-50%	quelconque
2	5-25%	quelconque
1	1-5%	plus de 50 individus
+	< 1%	jusqu'à 50 individus
x	espèce relevée hors quadrat	

II.4.1.5. Synthèse sous forme d'un tableau de relevés

L'ensemble des données floristiques recensées sera synthétisé sous forme d'un tableau : sur une même ligne horizontale figureront le nom scientifique actuel de l'espèce², son nom vernaculaire et le coefficient d'abondance-dominance qui lui a été affecté. Les espèces seront ensuite classées suivant leur autécologie groupement par groupement, faisant apparaître ainsi des ensembles d'espèces liées les unes aux autres.

Le tableau de relevés phytosociologiques n'a pas vocation à vulgarisation en tant que tel. Au contraire, il constitue la somme des données recueillies sur le terrain avec pour principal objectif d'être contrôlé par l'administration ou repris plus tard par d'autres phytosociologues qui pourront assurer ainsi le suivi des impacts avérés du projet sur le milieu naturel qu'il occupe et auront ainsi la matière nécessaire pour comparer les évolutions de ces groupements dans le temps et dans l'espace. C'est à ce titre que la nomenclature botanique doit être la plus rigoureuse possible (les noms d'auteur seront systématiquement précisés).

Les codes CORINE biotopes et EUR 28 seront aussi précisés car ils permettent un rattachement aisé à des descriptions officielles ou à des cartographies de sites naturels (ex : sites Natura 2000).

II.4.1.6. Flore patrimoniale

Au cours de cet inventaire destiné à la cartographie des habitats, pour chaque espèce végétale patrimoniale identifiée, sa **station** a été localisée avec précision, ainsi que son **habitat** potentiel à proximité.

² La dénomination des espèces respectera la nomenclature botanique actuelle. Les noms scientifiques correspondront à ceux de la BDNFF (Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France) réalisée par Benoît BOCK en 2002 puis 2006 sur la base de l'Index Synonymique de la Flore de France (ISFF) de M. KERGUELEN.

II.4.2. LES MAMMIFERES TERRESTRES

La période d'intervention s'est étalée de **janvier à juillet 2014**.

Les mammifères étant discrets, l'accent a été porté sur la recherche de traces, laisses et déjections. Pour les espèces remarquables, notamment les mammifères semi-aquatiques, la qualité des habitats et les potentialités d'accueil ont aussi été évaluées.

Aucun inventaire spécifique sur les micro-mammifères (rats, souris, campagnols, musaraignes...) n'a été réalisé. En effet, ce groupe nécessite des méthodologies très lourdes (récolte et analyse de pelote de réjection de rapaces, campagne de piégeage...). Seul, le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), espèce protégée a été spécifiquement recherché.

II.4.3. INVERTEBRES

La période d'intervention s'est étalée de **juillet à septembre 2013 et de mai à juin 2014**.

Les insectes recherchés sont les Lépidoptères (papillons), les Odonates (libellules et demoiselles) et les Coléoptères saproxyliques. La méthodologie employée pour l'étude des insectes allie une prospection visuelle classique des individus à la visite des refuges potentiels (recherche sur et sous le bois mort, souches, pierres, bordure des lisières,...). Elle s'accompagne d'une phase de capture au filet des individus volants (pour les espèces difficiles à déterminer). Les libellules et les lépidoptères ont été repérés à vue et aux jumelles. Ils ont éventuellement été capturés à l'aide d'un filet et relâchés sur les lieux afin d'identifier les espèces les plus délicates.

Pour les insectes saproxyliques, les indices de présences ont été recherchés : restes d'adultes, les traces des larves dans les arbres et d'éventuels adultes vivants dans les zones favorables.

Aucun piégeage n'a été effectué. Les prospections se sont déroulées de jour, les insectes nocturnes n'ont pas été inventoriés.

L'importance des populations d'espèces patrimoniales a été estimée et les habitats localisés avec soin.

II.4.4. AMPHIBIENS-REPTILES

Ce groupe est constitué d'animaux sensibles aux aménagements du fait de leur écologie complexe et de l'utilisation de plusieurs habitats différents selon les saisons.

Pour les amphibiens, les principales migrations ainsi que la reproduction ont lieu entre janvier et mai aussi les prospections optimales ont été réalisées en fin d'hiver pour les espèces les plus précoces jusqu'au milieu du printemps pour les espèces tardives. Les méthodes de prospection regroupent plusieurs techniques, de nuit et de jour et principalement par temps humide :

- écoute des mâles chanteurs afin de les localiser ;
- recherche de sites de ponte et évaluation des populations par estimations des têtards ;
- recherche à vue dans les zones humides ;
- parcours à pied selon un itinéraire déterminé afin de mettre en évidence les différents corridors de déplacement et les relations éventuelles intra et inter sites.

La période d'intervention s'étale de **janvier à mai 2014**.

Pour les reptiles, les recherches ont été effectuées à vue le long des lisières ainsi qu'en prospectant les différents gîtes d'accueil potentiels au niveau de toutes les caches susceptibles de les héberger (troncs couchés, racines, rochers...). Les reptiles ont été recherchés à la faveur de périodes ensoleillées en **période estivale**.

La période d'intervention s'est étalée de **juillet à septembre 2013 et de mai à juin 2014**.

II.5. INTERVENANTS

Nos deux experts naturalistes (**Yannig BERNARD** et **Olivier TOUZOT**) sont intervenus sur le terrain pour la faune terrestre (hors chiroptères et avifaune). **Jean Marie DUPONT** et **Yann BRUNET** du bureau d'étude APEXE ont réalisé les relevés floristiques.



Lisière humide à molinie – photo : APEXE

III. PROTECTION DES ESPECES

III.1.1. LISTES D'ESPECES PROTEGEES REGLEMENTAIREMENT

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation particulière. L'étude d'impact doit étudier la compatibilité entre cette réglementation et le projet d'aménagement.

La protection des espèces est basée sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné. Il importe de distinguer des philosophies de protection très différentes s'agissant des différents groupes faunistiques et de la flore.

Pour la **flore**, les listes d'espèces protégées, qui indiquent des espèces rares, sont de deux catégories :

- une **liste nationale** indiquant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire français ;
- des **listes régionales ou départementales**, complétant la liste nationale dans le territoire de référence.

Si le référentiel géographique diffère entre ces deux types de listes, le niveau de protection conféré est rigoureusement le même. Il est **interdit de détruire ou même de déplacer les espèces concernées**. La prise en compte de ces espèces est donc de la plus haute importance pour un projet d'aménagement ou d'exploitation du milieu.

Pour la faune, la problématique est très différente selon les groupes.

Pour les **insectes**, la problématique est assez proche de la flore concernant le choix des espèces de la liste : il s'agit d'espèces considérées comme rares et menacées. Les mœurs des insectes impliquent pour une grande partie d'entre eux de n'avoir aucun déplacement si ce n'est sur ou dans la plante hôte (cas des papillons et des insectes saproxyliques) lors de leur phase larvaire. La problématique suit donc celle des plantes : localisation fixe.

Pour les **autres groupes**, l'implication réglementaire vis-à-vis d'un projet d'aménagement est nettement amoindrie du fait des **capacités de déplacement** des espèces et donc de l'absence constatable de destruction. Leur présence ne peut que renseigner sur la qualité écologique du site concerné.

Pour les oiseaux, les mammifères, les amphibiens et les reptiles, les espèces protégées le sont vis-à-vis de la chasse. Pour les **oiseaux** et les **mammifères**, on devrait plutôt parler d'"**espèces non chassables**" au lieu d'espèces protégées.

III.1.2. LISTES DE REFERENCE D'ESPECES PATRIMONIALES

La notion de **rareté** n'a pas été un critère déterminant lors de la définition de la liste des espèces protégées. Cette situation amène à utiliser d'autres listes de référence, établies par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Elles n'ont pas de valeur juridique, mais sont des outils importants pour l'établissement de la **valeur patrimoniale** des espèces. Le terme de valeur patrimoniale est utilisé depuis quelques années pour mettre en évidence l'importance accordée à la conservation des espèces et des habitats les plus remarquables du patrimoine naturel.

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de la valeur patrimoniale des espèces. Si pour la flore et les insectes, les protections légales sont assez bien corrélées à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'oiseaux, de mammifères et de reptiles protégés. Il s'agit dans ces cas de protection des espèces de la destruction et de la chasse.

Le tableau ci-après indique les principaux textes et listes rouges que nous avons utilisés pour l'évaluation patrimoniale des relevés de terrain.

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
Flore	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des habitats naturels et des espèces de flore sauvage d'intérêt communautaire (Arrêtés du 16 novembre 2001 et du 19 avril 2007) -Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne (EUR 28, 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> -Prodrome des végétations de France (BARDAT et al., 2004) -Types d'habitats français, CORINE Biotopes (ENGREF, 1997) -Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Arrêté du 31 août 1995) 	<ul style="list-style-type: none"> -Listes des espèces végétales protégées en Aquitaine (Arrêté du 8 mars 2002) -Liste des espèces déterminantes en Aquitaine -Listes des espèces végétales protégées en Poitou-Charentes (Arrêté du 19 avril 1988) -Liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes
Mammifères	Statut et distribution des mammifères européens (IUCN, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge nationale (IUCN, MNHN, 2008). Liste des espèces menacées en France, dans l'inventaire de la faune menacée en France (MNHN (1995) ; FAYARD, 1984) 	Liste des espèces déterminantes en Aquitaine (CSRPN)
Reptiles et Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge européenne (IUCN, 2009) Liste des amphibiens et reptiles menacés : Corbett (1989), Statut de rareté européen (extrait de Gasc et al., 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge nationale (IUCN, MNHN, 2008). Statut de rareté national : extrait de Castanet & Guyétant (1989), 	<ul style="list-style-type: none"> Liste des espèces déterminantes en Aquitaine (CSRPN) Liste rouge des amphibiens et reptiles d'Aquitaine
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge européenne des lepidoptères (IUCN, 2010) Liste rouge européenne des odonates (IUCN, 2010) Liste rouge européenne des insectes saproxyliques (IUCN, 2010) Les invertébrés saproxyliques et leur protection (Speight, 1989) 	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge nationale : Dommanget J.-L. et al (2009) Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles (Lafranchis, 2000). 	Liste des espèces d'insectes saproxyliques déterminantes en Aquitaine (CSRPN)

IV. LE CONTEXTE DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude correspond à l'emprise du projet définie dans le cahier des charges, constituant environ 285 hectares.

Elle s'insère dans un contexte boisé alternant parcelles enrésinées, boisements mixtes, bois de feuillus et landes, typique de la Double. Quelques prairies se localisent en bordure de l'aire d'étude.

Les secteurs les plus secs se composent quasi-exclusivement de plantations de Pins maritimes (*Pinus pinaster*) et de bois plus anarchiques de Chênes pédonculés (*Quercus robur*).

Les différents petits ruisseaux qui traversent la zone d'étude sont constitués de différentes zones humides, se composant à la fois de bois tourbeux, de landes humides boisées ou non et de plusieurs étangs. Ce réseau hydrographique est en lien direct avec la vallée de la Double.

Les secteurs les plus secs se composent de plantations de Pins maritimes (*Pinus pinaster*) et de bois plus anarchiques de Châtaigniers (*Castanea sativa*) et de Chênes (*Quercus* sp.).

On retrouve ainsi :

- une majorité de **boisements de résineux** (essentiellement des **plantations de pins** jeunes à assez jeunes) ;
- quelques **parcelles ou haies arborées** composées de **boisements mixtes résineux/feuillus, plus rarement uniquement de feuillus** ;
- des **landes ou très jeunes pinèdes**, qui forment par endroit des habitats intermédiaires avec les lisières boisées proches ;
- des **landes humides** boisées ou non
- **un petit étang, trois mares et trois ruisselets**. L'étang et les mares au lieu-dit « Etang de la Narde » possèdent sur leurs rives une végétation arborée;
- **les habitats connexes à la zone d'étude** sont en partie seulement similaires à ceux présents dans la zone même, mais le contexte éco paysager apparaît bien distinct autour des villages proches de Parcou à l'ouest, Puyangou à l'est et du hameau de « la Poste » au sud-est. On note en effet la prédominance d'un bocage dense, formé de nombreuses pâtures, quelques cultures céréalières et haies arborées souvent composées de très vieux chênes. Ces milieux sont très susceptibles d'héberger une faune assez diversifiée.



Etang abritant la Cistude d'Europe –
photo : APEXE

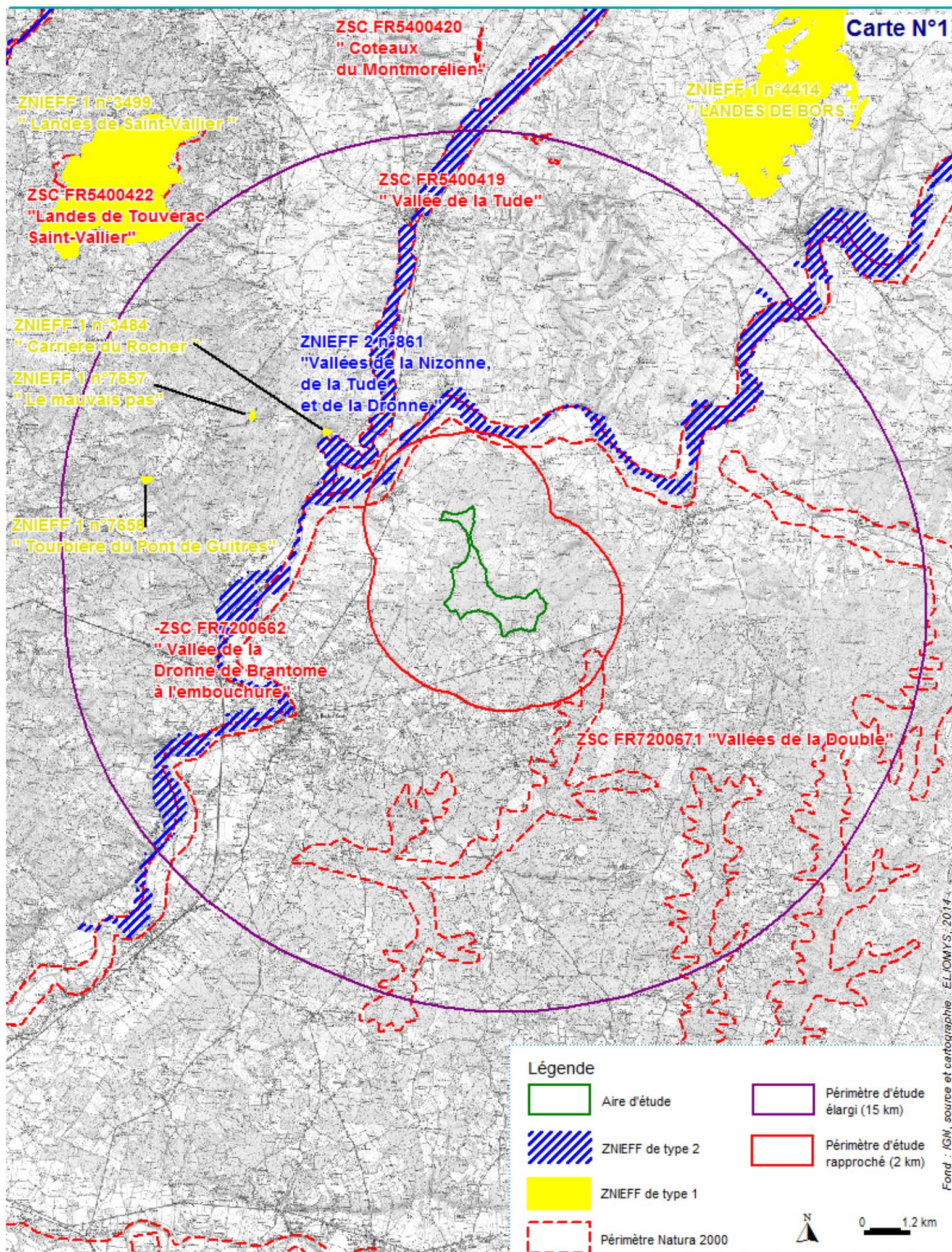
V. LES ZONAGES LIES AUX MILIEUX NATURELS

Carte N°1 : Périmètres réglementaires et d'inventaires

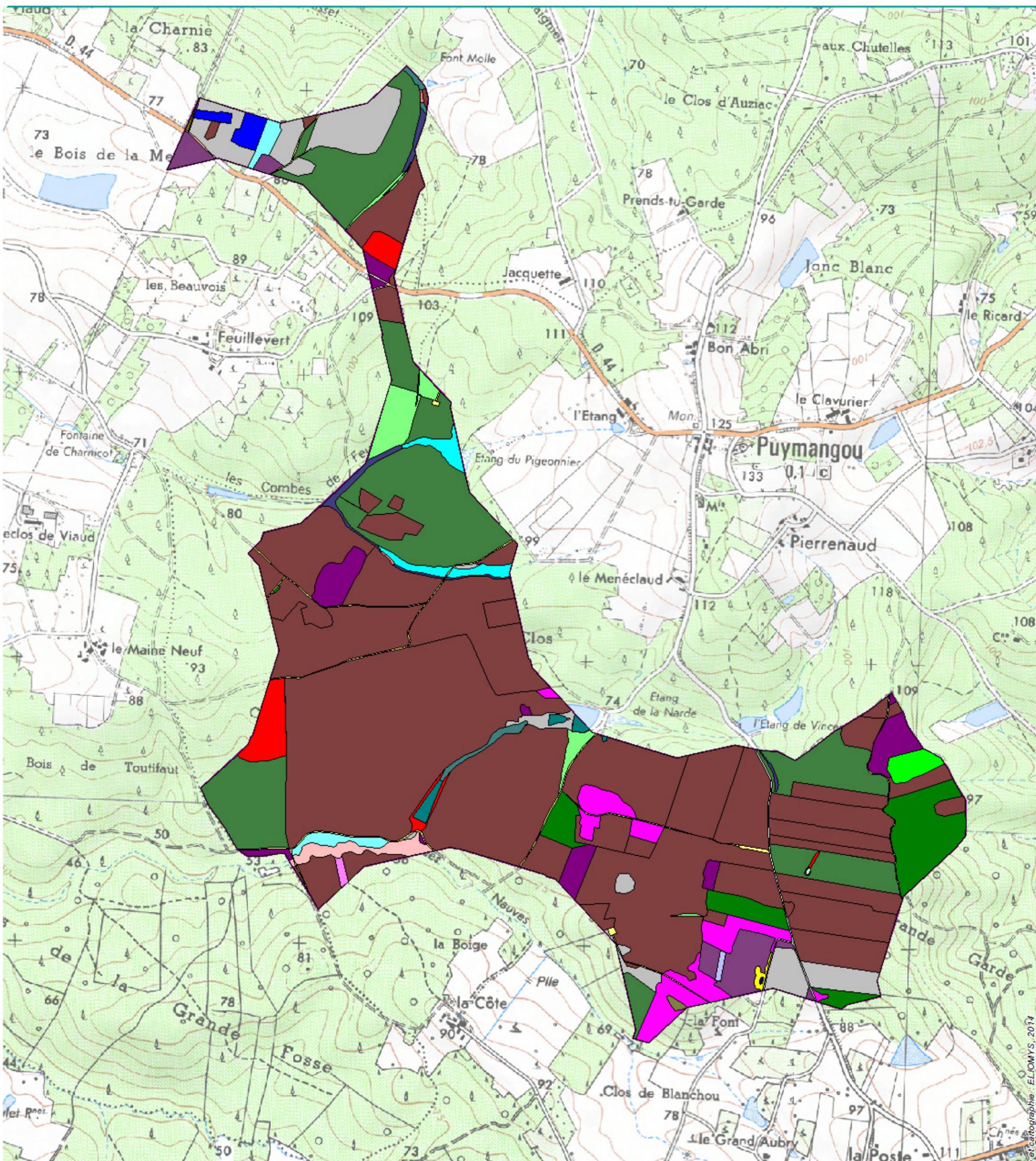
Ci-après est listé l'ensemble des périmètres dans un rayon d'environ 15 km :

- ZNIEFF 2 n°861 « Vallées de la Nizonne, de la Tude et de la Dronne » : ce site se constitue d'un ensemble de zones humides en contexte alluviale abritant nombre d'espèces aquatiques et de zones humides remarquables (poissons, mammifères, invertébrés notamment).
- ZNIEFF 1 n°3499 « Landes de Saint-Vallier » : mosaïque de landes sèches et de milieux tourbeux abritant une faune et une flore remarquable.
- ZNIEFF 1 n°4414 « Landes de Bors » : mosaïque de landes sèches et de milieux tourbeux abritant une faune et une flore remarquable.
- ZNIEFF 1 n°3484 « Carrière du Rocher » : ancienne sablière abritant une flore remarquable.
- ZNIEFF 1 n°7657 « Le mauvais pas » : petit étang forestier abritant une flore remarquable.
- ZNIEFF 1 n°3484 « tourbière du Pont de guitres » : tourbière abritant une faune et une flore remarquable.
- ZSC FR7200671 « Vallées de la Double » Cet ensemble de vallons forestiers et de réseaux hydrographiques abritent nombre d'espèces aquatiques et de zones humides remarquables. Le Docob est en cours de réalisation par Double Nature.
- ZSC FR7200662 « Vallée de la Dronne de Brantome à l'embouchure » : vallée alluviale abritant une faune remarquable avec notamment des poissons migrateurs. Le Docob est en cours, mené par EPIDOR.
- ZSC FR5400419 « Vallée de la Tude » : Vallée alluviale en lien avec la Dronne. Le Docob a été réalisé par BKM. La Chambre d'Agriculture de Charente l'anime.
- ZSC FR5400422 « Landes de Touvérac Saint-Vallier » : mosaïque de landes sèches et de milieux tourbeux abritant une faune et une flore remarquable. Le Docob a été réalisé par le CRPF en collaboration avec le CREN Poitou-Charentes. La chambre d'agriculture de Charente l'anime.
- ZSC FR5400420 « Coteaux du Montmorélien » : Ensemble de pelouses sèches. Le Docob a été réalisé par le CREN Poitou-Charentes qui l'anime.

Périmètres réglementaires et d'inventaire



Cartographie des habitats naturels



Légende

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Bois de Châtaigniers (CBB 41.9) ■ Bois de Trembles de plaine (CBB 41.D2) ■ Boisements mixtes (CBB 41.55 X 42.813) ■ Bordures de haies (CBB 84.2) ■ Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols (CBB 41.54) ■ Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessives ou acides (CBB 41.55) ■ Clairières forestières (CBB 31.87) ■ Couvertures de Lemnacees (CBB 22.411) ■ Forêts Françaises de Chênes tauzin (CBB 41.65) ■ Grandes cultures (CBB 82.11) ■ Groupements oligotrophes de Potamots (CBB 22.433) ■ Jonchaies hautes (CBB 53.5) ■ Landes aquitano-ligériennes (CBB 31.2391) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Landes humides à Molinie bleue (CBB 31.13) ■ Landes subatlantiques à Fougères aigles (CBB 31.861) ■ Pelouses siliceuses ouvertes medio-europeennes (CBB 35.2) ■ Plantations de feuillus (CBB 83.32) ■ Plantations de Pins maritimes (CBB 43.813) ■ Plantations de Pins maritimes (CBB 43.813) x Landes humides (CBB 31.13) ■ Prairies acides à Molinie bleue (CBB 37.312) ■ Prairies medio-europeennes à fourrage (CBB 38.22) ■ Ronciers (CBB 31.831) ■ Saussaies marécageuses (CBB 44.921) ■ Saussaies marécageuses (CBB 44.921) x Chênaies aquitano-ligérienne (CBB 41.54) ■ Typhaies (CBB 53.13) ■ Vergers (83.1) |
|---|---|

Aire d'étude

VI. ANALYSE FONCTIONNELLE SUR L'AIRE D'ETUDE

Le site s'insère dans un contexte boisé alternant parcelles enrésinées, boisements mixtes, bois de feuillus et landes, typique de la Double. Quelques prairies se localisent en bordure de l'aire d'étude.

Les secteurs les plus secs se composent quasi-exclusivement de plantations de Pins maritimes (*Pinus pinaster*) et de bois plus anarchiques de Chênes pédonculés (*Quercus robur*).

On retrouve ainsi :

- une majorité de **boisements de résineux** (essentiellement des **plantations de pins** jeunes à assez jeunes) ;
- quelques **parcelles ou haies arborées** composées de **boisements mixtes résineux/feuillus, plus rarement uniquement de feuillus** ;
- des **landes ou très jeunes pinèdes**, qui forment par endroit des habitats intermédiaires avec les lisières boisées proches ;
- des **landes humides** boisées ou non
- **un petit étang, trois mares et trois ruisselets**. L'étang et les mares au lieu-dit « Etang de la Narde » possèdent sur leurs rives une végétation arborée;



Vue panoramique depuis le centre du site –
photo : APEXE

VII. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

VII.1. **LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS**

Le site de Parcou - Puyangou se présente dans un contexte forestier constitué essentiellement de plantations de pins maritimes. Suivant la topographie ceux là peuvent se trouver dans des secteurs plus ou moins humides ce qui va distinguer la sous strate herbacée. Des boisements relictuels de chânaie, comprenant parfois du chataignier, sont encore observables dans la zone d'étude. Ces chânaies représentent, dans les milieux les plus secs, le stade climacique de la dynamique de végétation dans la région.

VII.1.1. LES HABITATS NATURELS

Carte N°2 : Cartographie des habitats naturels

La gestion par l'Homme, à l'échelle de la parcelle, influence la végétation et son type de boisement inhérent.

Les massifs forestiers mésophiles sont composés principalement de **Chêne pédonculé** et dans des situations plus « sèches » de Chêne sessile (*Quercus petraea*) mais surtout de **Chêne tauzin** (*Quercus pyrenaica*) relativement présent dans notre zone d'étude.

La **sylviculture** avec ses grandes surfaces de **plantations de Pin maritime** est très présente sur le site. De plus, on peut constater des **boisements dits « mixtes »** composés de résineux et de feuillus avec le Pin maritime et le Châtaignier et/ou les Chênes. Plus ponctuellement, au Nord de la zone d'étude, des boisements de recolonisation sont observables dominés par le Peuplier tremble (*Populus tremula*) mais aussi sur quelques parcelles du site des plantations de Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*).

La fauche sur des bords de route ou les coupes parcellaires forestières permettent de maintenir la végétation au stade de **landes sèches** sachant que le stade final sur ces sols acides et sableux est la **Chânaie acidiphile** à Chêne pédonculé.

Les activités humaines omniprésentes sont rendues visibles également par des **prairies de fauche mésophiles** sur des parcelles qui sont fauchées - pâturées.

Dans les fonds de vallons, plus bas topographiquement, des boisements humides sont observables comme les **saulaies marécageuses** et dans des milieux humides plus ouverts des surfaces importantes de **landes humides à molinie** (*Molinia caerulea*).

Une succession d'étangs, le long de la Narde en fond de vallon, héberge une végétation aquatique relativement rare suivant l'état écologique du plan d'eau.

Autour de ces eaux stagnantes sur les sols les plus acides, il pourrait se former des tourbières ou landes tourbeuses avec le développement de plusieurs espèces de sphaignes ainsi que des espèces rares et menacées comme les Rossolis (*Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia*).

Ces différents milieux ont fait l'objet de relevés spécifiques et sont décrits ci-après. Au total, **298 espèces végétales** ont été recensées (Cf. annexes n° 1 et 2).

En préambule de la description des types d'habitats du site, il est important de souligner que les activités anthropiques sont fortement présentes sur le site notamment par la culture du Pin maritime. Les pratiques sylvicoles vont significativement influencer le couvert végétal. Par exemple, l'entretien des parcelles forestières par gyrobroyage va limiter la croissance de ligneux et empêcher la formation de landes. A contrario, le développement de nappes quasi monospécifiques va être stimulé. Il s'agit de formations représentées par la Molinie bleue dans les milieux les plus frais, l'Avoine de Thore ou la Fougère aigle dans des situations plus mésophiles.

VII.1.1.1. Les Landes sèches

Localisées sur des bordures de piste mais surtout dans des zones de coupe forestière de plantation de pins, les landes sèches représentent les premiers stades à espèces ligneuses sur les substrats secs et sableux. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire avec plusieurs espèces de plantes caractérisent ce milieu : la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Callune (*Calluna vulgaris*) et l'Ajonc nain (*Ulex minor*) que l'on peut observer également dans des landes plus humides.

Ces landes sablonneuses maigres et acides (CCB 31.2391³) peuvent contenir des espèces à fort pouvoir de recouvrement, la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), et une espèce très répandue dans la région d'étude qui est l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*).

Sur le plan phytosociologique, cet habitat peut-être rattaché aux **landes atlantiques thermophiles** (codé 13.0.1.0.4.2⁴ dans le Prodrome des Végétations de France, BARDAT *et al.*, 2002).

Dans des zones plus ouvertes, plus dégradées, comme sur les pistes DFCI⁵ on peut observer une végétation plus basse de **pelouse siliceuse** avec une forte représentation d'espèces annuelles (code 32.0.1.0.3⁶ et CCB 35.2⁷). Des plantes telles que l'Agrostide commun (*Agrostis capillaris*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*), l'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*) ou encore la Cotonnière des champs (*Filago arvensis*) vont pouvoir se développer sur ces sols sablonneux secs.

Il est important de signaler que c'est dans ce type de milieu ouvert que l'on peut être en présence du **Lotier velu** (*Lotus angustissimus*) qui est protégé en Aquitaine. Plusieurs stations le long des pistes et sur une pelouse sablonneuse proche d'un verger au Sud de la zone d'étude. Sa présence pourrait toutefois être plus large sur le site car son habitat favorable sec et sablonneux est bien représenté le long des pistes.

VII.1.1.2. Les Landes mésophiles

Dans des zones moins sèches, à des niveaux topographiques plus bas et lorsque la nappe d'eau est située moins profondément, on observe des **landes mésophiles** (code 13.0.1.0.4⁸ et CCB 31.2393⁹) à Ajonc nains avec des populations de Bruyères à balais (*Erica scoparia*) dominant celle de la Bruyère cendrée parfois même inexistante. Cette lande qui est un habitat d'intérêt communautaire est plus représentée que la lande sèche sur le territoire d'étude.

VII.1.1.3. Les Landes à Fougères

Les **landes à fougères** (code 41.0.1.0.2¹⁰ et CCB 31.861¹¹) apparaissent souvent par de grandes étendues en sous-bois de chênaie, chênaie-châtaigneraie ou de plantation de pins. D'ailleurs, ces landes représentent une étape de recolonisation de la chênaie dans les régions atlantiques et subatlantiques.

La Fougère aigle peut former d'importants couverts dans ces landes mésophiles bien drainées, accompagnée du Chèvrefeuille des bois rampant (*Lonicera periclymenum*) et de la Germandrée des bois (*Teucrium scorodonia*).

³ Presque tous les milieux présents en Europe ont été décrits dans une typologie nommée CORINE Biotopes qui attribue à chacun un code unique : Code CORINE Biotopes ou CCB. Il est rappelé ici pour pouvoir accéder à des descriptions plus complètes via la littérature scientifique sur le sujet et faire le lien ou non vers des habitats d'intérêt communautaire. Ici le CCB 31.2391 correspond aux « Landes aquitano-ligériennes à *Ulex minor* et *Erica cinerea* ».

⁴ 13.0.1.0.4.2 *Ulicenion minoris* Botineau *suball. nov. hoc loco* [Corresp. : *Ulici-Ericion cinereae* Géhu 1975].

⁵ Piste de Défense des Forêts Contre l'Incendie.

⁶ *Thero-Airion* Tüxen ex Oberd. 1957.

⁷ CCB 35.2 – « Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes ».

⁸ *Ulicion minoris* Malcuit 1929

⁹ CCB 31.2393 – « Landes aquitano-ligériennes à *Ulex minor* et *Erica scoparia* »

¹⁰ *Holco mollis-Pteridion aquilini* (H.Passarge 1994) Rameau *all. prov. et stat. prov.*

¹¹ CCB 31.861 – « Landes subatlantiques à Fougères ».

VII.1.1.4. Les Landes humides

Dans les fonds de vallons, dans les dépressions plus généralement lorsque la nappe d'eau est proche de la surface du sol, une végétation plus hygrophile se développe.

Des **landes humides dominées par la Molinie bleue** (code **42.0.1¹²** et CCB **31.13¹³**) sont ainsi observables et forment de vastes nappes sur le site d'étude. Il est à souligner que ces étendues représentent des faciès dégradés des landes humides. En effet, ces nappes se développent sur des sols souvent remaniés par les pratiques d'entretiens sylvicoles notamment pour les plantations de pin maritime.

Il s'agit d'un peuplement très pauvre quasiment monospécifique dans certaines zones, mais ces moliniaies peuvent abriter des espèces comme la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) ou la Bourdaine (*Frangula dodonei*).



Lande humide à Molinie dans une jeune plantation de pin maritime – photo : APEXE

¹² *Molinietalia caeruleae* W.Koch 1926.

¹³ CCB 31.13 – « *Landes humides à Molinia caerulea* ».

VII.1.1.5. Prairie à molinie acide

Les **prairies acides à Molinie** (code **42.0.1.0.2**¹⁴ et CCB **37.312**¹⁵) sont présentes sur des bords de mares, étangs et de fossés et forment un habitat d'intérêt communautaire. Composé principalement de Molinie cet habitat est moins perturbé que les landes humides décrites précédemment. Il héberge des espèces à tendance hygrophile comme les Joncs dont le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et ponctuellement la Bruyère ciliée. Ces prairies, très localisées, peuvent former des ceintures en périphérie de certains plans d'eau et peuvent se trouver en étroite relation avec des milieux plus tourbeux.

Au niveau de fossés et de dépressions humides formées quelquefois par des ornières, on constate des milieux très pauvres et parfois plus ouverts. Cet habitat peut s'apparenter à des **landes tourbeuses** très localisées et comprend des espèces caractéristiques de milieux acides oligotrophes. En effet, on y observe la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*), la Laïche déprimée (*Carex demissa*) et du Mouron délicat (*Lysimachia tenella*). C'est un habitat qui tend vers un autre habitat d'intérêt communautaire ; « les Communautés à Rynchospora alba », mais sans ces espèces caractéristiques qui sont les Rynchosporées et les Droseras. Ces dernières espèces (*Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia*) à forts enjeux sont rares et protégées à l'échelle nationale. Ces espèces patrimoniales n'ont pas été rencontrées sur le terrain du fait probablement d'un état de fermeture du milieu avancé notamment par la Molinie. Du fait des enjeux pouvant contenir cet habitat, l'intérêt de le démarquer est important.

A noter que dans une dépression au Sud du site dans une plantation de pin maritime couverte par la Molinie, des espèces basophiles ont été recensées telles que le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et, à degré moindre, la Laïche millet (*Carex panicea*). La présence de ces plantes témoigne d'une influence alcaline dans un contexte acide, le groupement floristique étant bien majoritairement acidiphile.

VII.1.1.6. Boisements mésophiles

VII.1.1.6.1. Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

Ce **groupement de Chênes** (code **57.0.2.0.1** et CCB **41.55**¹⁶) représente le stade climacique c'est-à-dire le stade où l'écosystème a atteint un équilibre dynamique entre les facteurs physico-chimiques (sol et climat) et biologiques. Le Chêne caractéristique de ces couverts forestiers est le Chêne pédonculé (*Quercus robur* subsp. *robur*) mais on constate la présence également du Chêne sessile (*Quercus petraea* subsp. *petraea*) et surtout du Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*). Ces derniers apparaissent sur des sols plus secs *a fortiori* pour le Chêne tauzin qui va se développer sur les substrats les plus secs et pauvres.

La strate herbacée sur ce sol siliceux est principalement composée d'espèces caractéristiques comme la Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) ou le Fragon (*Ruscus aculeatus*). De grandes nappes de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) occupent parfois intégralement la sous strate de ces chênaies.

VII.1.1.6.2. Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

Il s'agit de peuplements se rencontrant sous le climat atlantique du Centre-ouest et du Sud-ouest installés sur sables ou altérites siliceuses. Ces chênaies à Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) sont des habitats d'intérêt communautaire qui se développent sur des sols secs et sableux (code **57.0.2.0.1** et CCB **41.65**¹⁷). Cette espèce thermophile est présente dans les parties les plus sèches du site et domine par rapport au Chêne pédonculé.

¹⁴ *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952.

¹⁵ CCB 37.312 – « Prairies acides à Molinie »

¹⁶ CCB 41.55 – « Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides ».

¹⁷ CCB 41.65 – « Forêts françaises de *Quercus pyrenaica* »

Selon le degré de maturation et les caractéristiques du milieu on constate des boisements purs composés de Chêne tauzin ou un mélange de Chêne tauzin et Chêne pédonculé. Aussi, il n'est pas rare de rencontrer dans la zone d'étude une strate arborescente avec le Chêne tauzin en mélange avec du Pin maritime et du Châtaignier. Dans ces boisements on retrouve en strate arbustive de la Bourdaine (*Frangula dodonei*) et en strate herbacée l'Asphodèle blanche (*Asphodelus albus*), la Bruyère cendré et l'Avoine de Thore. Dans certaines situation comme dans des chênaies pédonculé ou des plantations de pin la strate herbacée peut-être recouverte quasi intégralement par la Fougère aigle.

VII.1.1.6.3. Châtaigneraies

Le site est marqué par des peuplements de **châtaigniers purs** (code **57.0.2.0.1** et CCB **41.9¹⁸**). Il s'agit de plantations de bois gérées favorablement sur les sols lessivés à texture sableuse de la région. Ce groupement apparait sur le site souvent sous un régime de taillis.

Le châtaignier et le Chêne pédonculé cohabitent dans de nombreux secteurs du site.

Chênaie acidiphile en partie couvert de Fougère aigle au Nord du site –
photo : APEXE



Cépées de Châtaigniers –
photo : APEXE

VII.1.1.6.4. Chênaies - châtaigneraies

Des boisements continués de Chêne pédonculé et/ou de Chêne tauzin majoritairement en mélange avec du Châtaigniers sont présents sur le site (code **57.0.2.0.1** et CCB **41.55 x 41.9**). Il pourrait s'agir soit d'anciennes châtaigneraies délaissées où le Chêne se développe, soit d'un développement naturel au sein des peuplements boisés « naturels » de Chêne pédonculé et tauzin.

VII.1.1.6.5. Plantations de pins

Les **plantations de pins** (code **57.0.2.0.1**¹⁹ et CCB **42.813**²⁰) correspondent à de grandes étendues de sylvicultures qui remplacent des peuplements originels. La culture du Pin maritime (*Pinus pinaster*) est très pratiquée dans la région Sud-ouest de la France notamment dans la forêt des Landes de Gascogne qui est le plus grand massif forestier artificiel d'Europe occidentale. Les plantations de Pin maritime sont bien représentées sur le site à des stades différents. On repère effectivement des très jeunes plantations de pin et des plantations matures où commencent à s'implanter des chênes et des châtaigniers.

VII.1.1.6.6. Boisements mixtes

Il existe des massifs forestiers dans la zone d'étude qui sont pourvus de feuillus avec le Chêne et le Châtaignier et de résineux représentés par le Pin maritime (code **57.0.2.0.1** et CCB **42.813 x 41.55 x 41.9**). De grands ensembles de ces **peuplements mixtes** sont observables.

VII.1.1.6.7. Plantations de *Quercus rubra*

On observe sur quelques parcelles de la zone d'étude des **plantations de Chêne rouge d'Amérique** (*Quercus rubra*) (code **57.0.2.0.1** et CCB **83.32**²¹). La strate herbacée de ces sylvicultures se compose d'un cortège floristique s'apparentant à celui de la prairie de fauche dû à l'entretien par l'homme du couvert végétal de ce milieu.

VII.1.1.6.8. Bois de Trembles

Des parcelles au Nord du site ont été déboisées il y a peu de temps laissant place à des **boisements pionniers** composés de Trembles (*Populus tremula*) (code **57.0.2.0.1** et CCB **41.D2**²²). Ces boisements représentent les premiers stades arborescents qui évolueront sur le site vers de la chênaie.

En effet, le Peuplier tremble est une espèce ligneuse qui va coloniser les milieux « défrichés » à l'intérieur de l'aire des chênaies atlantiques et subatlantiques acidiphiles.

VII.1.1.7. Boisements humides

VII.1.1.7.1. Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols

Cette **chênaie** (code **57.0.2.0.3**²³ et CCB **41.54**²⁴) se distingue de la chênaie mésophile par une situation plus fraîche c'est-à-dire plus légèrement humide tendant vers une situation méso-hygrophile. Aussi, la nature des sols podzoliques, plus lessivé que précédemment et très acides, démarque cet habitat.

Cette formation à Chêne pédonculé avec sporadiquement la présence de Chêne sessile apparaît avec, en sous strate, la Molinie bleue adaptée à l'humidité marquée du milieu.

Ces types de boisement sont localisables notamment le long des ruisseaux occupant les Combes de Feuilletvert. Dans le Sud du site, ce boisement est en relation étroite avec une saussaie marécageuse (cf. ci-dessous) surplombant le ruisseau des Nauves.

¹⁹ *Quercion robori-pyrenaicae* (Braun-Blanq., P. Silva, Rozeira & Fontes 1956).

²⁰ CCB 42.813 – « Plantations de Pins maritimes des Landes ».

²¹ CCB 83.32 – « Plantations d'arbres feuillus »

²² CCB 41.D2 – « Bois de Trembles de plaine »

²³ *Molinio caeruleae-Quercion roboris* Scamoni & H.Passarge 1959

²⁴ CCB 41.54 – « Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols ».

VII.1.1.7.2. Saussaies marécageuses

Cette formation arbustive composée principalement de **Saule roux** (*Salix atrocinerea*) (code **4.0.1.0.1**²⁵ et CCB **44.921**²⁶) se développe sur des terrains très hydromorphes et constitue des fourrés denses de 5 à 10 mètres de hauteur dans des milieux relativement riches en éléments nutritifs (mésotrophes à eutrophes) en fond de vallon. Ces Saussaies (= saussaies) se situent dans les fonds de vallon au Nord du site proche du Fond Molle et au Sud au niveau de la Narde et du ruisseau des Nauves. Ce groupement est caractérisé par un recouvrement important de Saule roux (*Salix atrocinerea*) accompagné d'espèces non caractéristiques du milieu mais à tendance hygrophile comme l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), le Jonc diffus et le Jonc aggloméré, le Gaillet des marais (*Galium palustre*) et l'Iris faux-Acore (*Iris pseudacorus*).

VII.1.1.8. Situations hygrophiles

VII.1.1.8.1. Groupements de Potamots

Dans des mares du site on peut observer d'une végétation aquatique composée en partie de **groupements de Potamots** (*Potamogeton polygonifolius*) (code **55.0.1.0.3**²⁷ et CCB **22.433**²⁸). Dans un des plans d'eau peu profond, oligotrophe à niveau fluctuant mais généralement permanent ce groupement à feuilles clairsemées, étroites est associé à des colonies d'Utriculaires (cf. ci-dessous).

VII.1.1.8.2. Colonies d'Utriculaires

Un groupement d'Utriculaires est observable (code **37.0.1.0.3**²⁹ et CCB **22.414**³⁰) sur un plan d'eau de la partie Sud de la zone d'étude dans le fond de vallon de la Narde. La colonie du genre *Utricularia* dans cet étang est représentée par la Grande Utriculaire (*Utricularia australis*). Elle est typique des milieux aquatiques pauvres en nutriment.

Il s'agit d'une espèce médio européenne **protégée réglementairement en Aquitaine**.

VII.1.1.8.3. Jonchaies

Dans les zones où la nappe d'eau est affleurante ou en bordure d'étang des formations composées quasi-intégralement de **Joncs** se développent (code **42.0.1.0.2**³¹ et CCB **53.5**³²). On retrouve dans ces structures qui peuvent recouvrir la totalité de la strate herbacée, le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), le Jonc diffus (*Juncus effusus*) et/ou le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*).

VII.1.1.8.4. Typhaies

Une petite mare au Sud du site est comblée au 2/3 par la **Massette à feuilles larges** (*Typha latifolia*). Cette formation d'hélophytes (code **51.0.1.0.1**³³ et CCB **53.13**³⁴) est pauvre en espèce. Celle-ci est tolérante à des périodes prolongées de sécheresse et à la pollution.

²⁵ *Salicion cinereae* Th.Müll. et Görs 1958.

²⁶ CCB 44.921 – « Saussaies marécageuses à Saule cendré ».

²⁷ *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964.

²⁸ CCB 22.433 – « Groupements oligotrophes de Potamots »

²⁹ *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hadač 1944.

³⁰ CCB 22.414 – « Colonies d'Utriculaires »

³¹ *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

³² CCB 53.5 – « Jonchaies hautes »

³³ *Phragmition communis* W.Koch 1926

³⁴ CCB 53.13 – « Typhaie »

VII.1.1.8.5. Couvertures de Lemnacées

Il s'agit d'une mare au Sud du site couverte à 75% par les lentilles d'eau (code **37.0.1.0.1**³⁵ et CCB **22.411**³⁶) qui témoigne de la richesse en nutriment du milieu. Attenante à une prairie pâturée – fauchée, elle doit cette condition d'eutrophie à la présence du bétail qui s'abreuve sur ce plan d'eau.



Mare occupée par une population de Massettes à feuilles larges ceinturée par une prairie acide à Molinie – photo : APEXE

VII.1.1.8.6. Communautés naines à *Juncus bufonius*

Il s'agit d'associations d'extension (code **34.0.3.0.1**³⁷ et CCB **22.323**³⁸) souvent très réduite apparaissant dans des ornières inondées des pistes forestières, des pistes des landes humides et autres sols suffisamment éclairés et temporairement inondés, le plus souvent acides. Ces communautés de végétation rase sont caractérisées par la présence de la Radiole faux-Lin (*Radiola linoides*), la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), la Cicendie naine (*Exaculum pusillum*) et souvent accompagnées du Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*).

VII.1.1.9. Prairies de fauche

Il s'agit de prairies pâturées et fauchées avec un cortège floristique majoritairement « de fauche » (code **6.0.1.0.1**³⁹ et CCB **38.22**⁴⁰). On retrouve sur plusieurs d'entre-elles la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) qui caractérise une gestion par pâturage. Cependant une grande quantité d'espèces de prairie gérées par la fauche est remarquée sur ces parcelles telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*) la Renoncule âcre (*Ranunculus acris* subsp. *acris*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium* subsp. *millefolium*).

³⁵ *Lemnion minoris* O.Bolòs & Masclans 1955

³⁶ CCB 22.411 – « Couvertures de Lemnacées »

³⁷ *Radiolion linoidis* Pietsch 1971

³⁸ CCB 22.323 – « Communautés naines à *Juncus bufonius* »

³⁹ *Arrhenatherion elatioris* W.Koch 1926.

⁴⁰ CCB 38.22 – « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage ».

Pour une des prairies du Nord du site, la pratique de la fauche est marquée plus nettement par la prédominance du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Dans la partie la plus basse de la prairie on observe des espèces à tendance plus mésohygrophile comme le Silène fleur-de-coucou (*Silene flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*) et de milieux mésohygrophiles plus ouverts telle que la Petite Centaurée commune (*Centaurium erythraea* subsp. *erythraea* var. *erythraea*) et la Bartsie visqueuse (*Parentucellia viscosa*).

VII.1.1.10. **Clairières forestières**

Il s'agit ici d'un type de gestion illustré par les **coupes forestières** (CCB **31.87**) dans des parcelles de plantations de pin. Les parcelles concernées par ces coupes présentent une flore de régénération avec la constitution de landes, la plupart, mésophiles sur le site.

VII.1.1.11. **Terrains en friche**

En contrebas du verger (au Sud du site), on peut observer une prairie de fauche dégradée, écorchée tendant vers la pelouse siliceuse et la friche. Sur ces sols perturbés (code **68.0.1.0.1.2⁴¹** et CCB **87.1⁴²**) on observe des **plantes pionnières rudérales et nitrophiles** telles que le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Petite mauve (*Malva neglecta*) ou encore la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*). On constate également des plantes introduites comme le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) témoignant d'une forte présence anthropique sur la parcelle.

VII.1.1.12. **Vergers**

Un petit **verger** (CCB **83.1⁴³**) est observable au Sud du site avec en strate herbacée un cortège floristique de prairie de fauche et dans d'anciens alignements d'arbres fruitiers des milieux perturbés de friches et de pelouses siliceuses.

VII.1.1.13. **Grandes cultures**

Au Nord de la zone d'étude on peut observer un **champ de tournesol** (CCB **82.11**). Cette culture jouxte un sentier qui présente une flore de prairie de fauche.

VII.1.1.14. **Ronciers**

Grand ensemble végétal composé intégralement de **Ronces** (*Rubus* sp.) au Sud de la zone d'étude (CCB **31.831**).

VII.1.1.15. **Bordures de haie et Fourré**

Au Sud-est du site on peut observer une haie arbustive avec quelques feuillus en bordure d'une prairie pâturée – fauchée constituée principalement de Prunelliers (*Prunus spinosa*). On peut associer cette haie à l'habitat de fourré arbustif et d'arbres caducifoliés (code **57.0.2.0.1** et respectivement CCB **84.2⁴⁴** x (**41⁴⁵** x **31.8⁴⁶**)).

⁴¹ *Scleranthemon annui* Kruseman & Vlieger 1939.

⁴² CCB – « Terrains en friche »

⁴³ CCB 83.1 – « Vergers de hautes tiges »

⁴⁴ CCB 84.2 – « Bordures de haies »

⁴⁵ CCB 41 – « Forêts caducifoliées »

⁴⁶ CCB 31.8 – « Fourrés »

VII.1.2. SURFACES DES TYPES D'HABITATS

En **gras** sont indiqués les habitats d'intérêt communautaire :

Types d'habitats	Surfaces (ha)
Milieux boisés	
Forêts françaises de <i>Quercus pyrenaica</i>	2,3
Boisements caducifoliés (différentes essences de feuillus)	6,4
Boisements mixtes (feuillus et résineux)	11,28
Boisement de châtaigniers purs	1,49
Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	10,6
Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols	4,3
Plantations de Pin maritime	166,9
Saussaies marécageuses à Saule cendré	2,87
Plantations d'arbres feuillus (<i>Quercus rubra</i>)	1,9
Bois de Trembles de plaine	1,4
Milieux non boisés	
Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	11,2
Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	0,08
Landes à Fougères	1,1
Prairies de fauche	5,58
Pelouses siliceuses	2
Communautés naines à <i>Juncus bufonius</i>	0,0001
Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	55,4
Prairies acides à Molinie	1,7
Terrain en friche	0,2
Vergers à hautes tiges	0,2
Ronciers	0,17
Grandes cultures	0,057
Clairières forestières	11,2
Bordures de haie (fourré x forêts caducifoliés)	0,26
Milieux aquatiques	
Jonchaies hautes – Groupements oligotrophes à Potamots – Typhaies – Couvertures de Lemnacées – Colonies d'Utriculaires	0,45

VII.1.3. LA FLORE D'INTERET PATRIMONIAL

Carte N°3 : Localisation des espèces végétales remarquables

Le site de Puymangou - Parcouil héberge une flore riche de **298 espèces** dont **2 espèces** protégées à l'échelle régionale (*Lotus angustissimus* et *Utricularia australis*). La grande majorité de la diversité floristique présente une tendance acidiphile, adaptée aux sols sableux, siliceux et pauvres de la région. On retrouve cette tendance que ce soit dans des situations sèches, humides et aquatiques, dans des boisements comme dans les milieux plus ouverts de landes et de prairies. En effet, on constate largement la présence du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) se développant sur les sols les plus mésophiles, secs, acidiphiles et des chênaies acidiphiles à Molinie (*Molinia caerulea*) pour les situations les plus humides du site.

Des plantations de pins dominant, en surface, nettement ces boisements caducifoliés. Ils sont observables dans des contextes mésophiles et méso-hygrophiles où la diversité floristique est rendue relativement pauvre par la pression des pratiques sylvicoles.

VII.1.3.1. **La Grande Utriculaire (*Utricularia australis*)**

La Grande Utriculaire est une plante aquatique vivace de la famille des *Lentibulariaceae*. Cette Utriculaire pousse dans des eaux stagnantes pauvres en nutriments mais riches en matière organique.

Le genre *Utricularia* est caractérisé par la présence de petites "outres", lobes modifiés des feuilles, pourvus d'un couvercle et munis de poils sensoriels qui permettent aux plantes de capturer des invertébrés aquatiques.

Elle fleurit de juin à août.



Colonies d'Utriculaire dans un étang en fond de vallon de la Narde - photo : APEXE

C'est une espèce circumboréale, présente dans presque toute l'Europe (sauf dans l'extrême nord) et au Maghreb. En France elle est présente presque partout mais absente en Corse. En Gironde, elle est considérée comme assez rare. Il pourrait être possible d'observer cette espèce dans des mares et lagunes environnantes si l'état du milieu lui est favorable.

Menacée par la destruction des milieux aquatiques la Grande Utriculaire est réglementairement **protégée en région Aquitaine**.

VII.1.3.1. **Le Lotier velu (*Lotus angustissimus*)**

Le Lotier velu est une plante annuelle appartenant à la famille des *Fabaceae*. Elle croît dans des milieux secs et sablonneux.

Elle fleurit de mai à juillet

Sa répartition mondiale est la France, l'Angleterre, l'Espagne et le Portugal, la Sardaigne, l'Italie, la Sicile et l'Afrique septentrionale. En France, on retrouve cette espèce dans le midi et à l'Ouest jusqu'à la Manche ; çà et là dans le Centre, jusqu'à l'Yonne et en Corse.

En Gironde, le Lotier velu est considéré comme relativement abondant. Dans la zone d'étude sa présence pourrait être remarquée sur d'autres bords de pistes sablonneux.

Cette espèce fait état d'une **protection réglementaire dans la région Aquitaine.**



Jeune pied de *Lotus angustissimus* en bordure de piste DFCI - photo : APEXE

Observations des espèces végétales remarquables



Légende

- Lotier velu (5)
- Grande utriculaire (3)

□ Aire d'étude



Carte N°3

VII.2. LES MAMMIFERES TERRESTRES (HORS CHIROPTERES)

Au moins 10 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été contactées au sein de la zone d'étude.

Liste des mammifères présents au sein de l'aire d'étude

Nom Français	Nom scientifique	Protection nationale	Statut européen	Statut sur le site
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			Alimentation, reproduction
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>			Alimentation, reproduction
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X		Alimentation, reproduction
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			Alimentation, reproduction
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			Alimentation, reproduction
Martre des pins	<i>Martes martes</i>			Alimentation, reproduction
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>			Alimentation, reproduction
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			Alimentation, reproduction
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			Alimentation, reproduction
Taupe	<i>Talpa europaea</i>			Alimentation, reproduction

Les grands herbivores, comme le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Sanglier (*Sus scrofa*) et les petits prédateurs Renard roux (*Vulpes vulpes*) et Martre des pins (*Martes martes*) occupent l'ensemble de la zone d'étude. Le Ragondin (*Myocastor coypus*) fréquente l'ensemble des étangs et mares du secteur.

Toutes ces espèces sont communes en Dordogne et ne présentent qu'un enjeu local.

L'Ecureuil roux bénéficie en France d'une protection réglementaire au titre de l'arrêté du 23 avril 2007. Ses milieux de vie sont strictement protégés.

La présence d'espèces semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) reste probable sur l'ensemble des zones humides. Malgré des recherches spécifiques, nous n'avons pas découvert d'indices de présence de Loutre. Cependant, l'espèce est connue du réseau hydrographique de la Dronne. De fait, sa présence sur le secteur (ruisseaux de la Narde et des Nauves), en particulier sur les différents étangs reste plausible, ces zones abritant une ressource alimentaire importante (amphibiens notamment).

Plusieurs autres espèces sont potentiellement présentes dont la Genette (*Genetta genetta*) ou la Fouine (*Martes foina*).

VII.2.1. FONCTIONNALITE DE L'AIRE D'ETUDE POUR LES MAMMIFERES

Pour les mammifères semi-aquatiques, l'ensemble des réseaux hydrographiques de l'aire d'étude, constitué de différentes têtes de bassins versants (ruisseaux, fossés, mares, bois humides) peuvent permettre à ces espèces de circuler au sein de la zone d'étude et surtout vers la vallée de la Dronne.

Pour les espèces les plus communes, des connexions avec l'ensemble des habitats présents sur les secteurs voisins sont incontournables du fait du grand domaine vital, de la forte mobilité de ces espèces et de la continuité des habitats. Seules, les routes départementales D674 et D5 situées à environ 2 km constituent des coupures pour le déplacement des mammifères.

VII.3. LES INSECTES

Carte N°4 : Localisation des habitats et observations des insectes remarquables

VII.3.1. LES ODONATES

Au moins 27 espèces d'odonates ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les espèces se divisent en 3 cortèges.

- Un cortège d'espèces ubiquistes des zones humides lenticules se composant d'espèces communes dans le sud-ouest comme l'Anax empereur (*Anax imperator*) ou le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*).
- Un cortège d'espèces des ruisselets et suintements acides typiques de la Double dont les 2 espèces les plus typiques sont le Leste dryade (*Lestes dryas*) et le Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*).
- Un cortège d'espèces typiques des petits étangs forestiers acides oligotrophes abritant plusieurs espèces peu communes comme la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) ou l'Anax napolitain (*Anax parthenope*)

Le peuplement odonatologique observé présente une bonne diversité. Il est typique des espaces tourbeux et des étangs de la Double saintongeaise. Au moins, 5 espèces remarquables ont été identifiées.

Deux sont des espèces non protégées mais rares à assez rares dans la région. **L'Anax napolitain se développe sur au moins un des étangs baignés par le ruisseau de la Narde.** Quelques individus de **Gomphe de Graslín (*Gomphus grasilinii*)** et de **Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)**, espèces protégées et inscrites à l'annexe 2 de la Directive habitats ainsi que de Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatulus*) et de Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) ont été observés en chasse sur plusieurs lisières. Les habitats de reproduction favorables à ces 4 espèces, affectionnant les moyens et grands cours d'eau sont localisés principalement sur la Dronne, située au nord et à l'ouest du site. Certains plans d'eau voisins de la zone d'étude pourraient également accueillir les 2 premières espèces en période de reproduction mais aucun indice en ce sens n'a été observé.

VII.3.2. LES LEPIDOPTERES

Pas moins de 38 espèces de papillons ont été observées sur la zone d'étude. 3 cortèges ont été identifiés :

- Un cortège d'espèces ubiquistes des espaces ouverts et semi-ouverts comme le Paon du jour (*Inachis io*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*)...;
- Un cortège d'espèces des lisières et bois clairs dont le Tristan (*Aphantopus hyperantus*), le Tircis (*Parage aegeria*) et le Thécla du chêne (*Neozephyrus quercus*) ;
- Un cortège d'espèces typique des landes humides dont l'Azuré du trèfle (*Everes argiades*) et le Miroir (*Heteropterus morpheus*). Le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*) a également été observé à de nombreuses reprises.

Le peuplement de lépidoptères présente une diversité relativement importante. Cette diversité s'explique par le bon état de conservation de certains habitats et de la bonne naturalité de l'ensemble de la zone d'étude. De plus, les biotopes présentent un gradient allant du très humide au xéro-thermophile. Un certain nombre d'espèces peu communes se développent sur le site que ce soit dans des contextes de landes avec le **Miroir** ou sur des lisières humides avec le **Petit Collier argenté** (*Boloria selene*) ou le **Grand Nacré** (*Argynnis aglaja*).

VII.3.2.1. **Le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*)**

Code de l'Union Européenne : 1071

Description et écologie :

Il s'agit d'un papillon diurne de couleur brune à brun fauve et possédant de nombreux ocelles surtout visibles sur le revers des ailes. Cette espèce vole en une seule génération de juin à juillet. Les femelles pondent préférentiellement sur la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et sur le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*). Il s'observe tout comme les plantes hôtes au niveau des landes humides, des tourbières, des prairies marécageuses, voire des queues d'étangs. Il affectionne les biotopes les plus anciens et les moins modifiés présentant des conditions d'hygrométrie et de température bien précises.



Fadet des Laïches –
photo : Y. BERNARD/ELIOMYS

Vulnérabilité et intérêt patrimonial :

C'est actuellement un des papillons de jour les plus menacés en Europe. En France, il a disparu de 50 % des départements où sa présence était notée avant 1980. Le sud-ouest avec le massif des Landes reste un des derniers bastions européens où l'espèce semble se maintenir et être encore relativement commune. Néanmoins, qualifié de très sédentaire le Fadet des laïches est très sensible à la fragmentation et à la détérioration de son habitat.

L'exploitation et le drainage des zones humides en général, ainsi que la fermeture naturelle des landes sont parmi les explications principales de la régression dramatique de cet insecte. La Gironde et les Landes ont donc une forte responsabilité pour la conservation de l'espèce.

Situation sur la zone d'étude :

Effectifs :

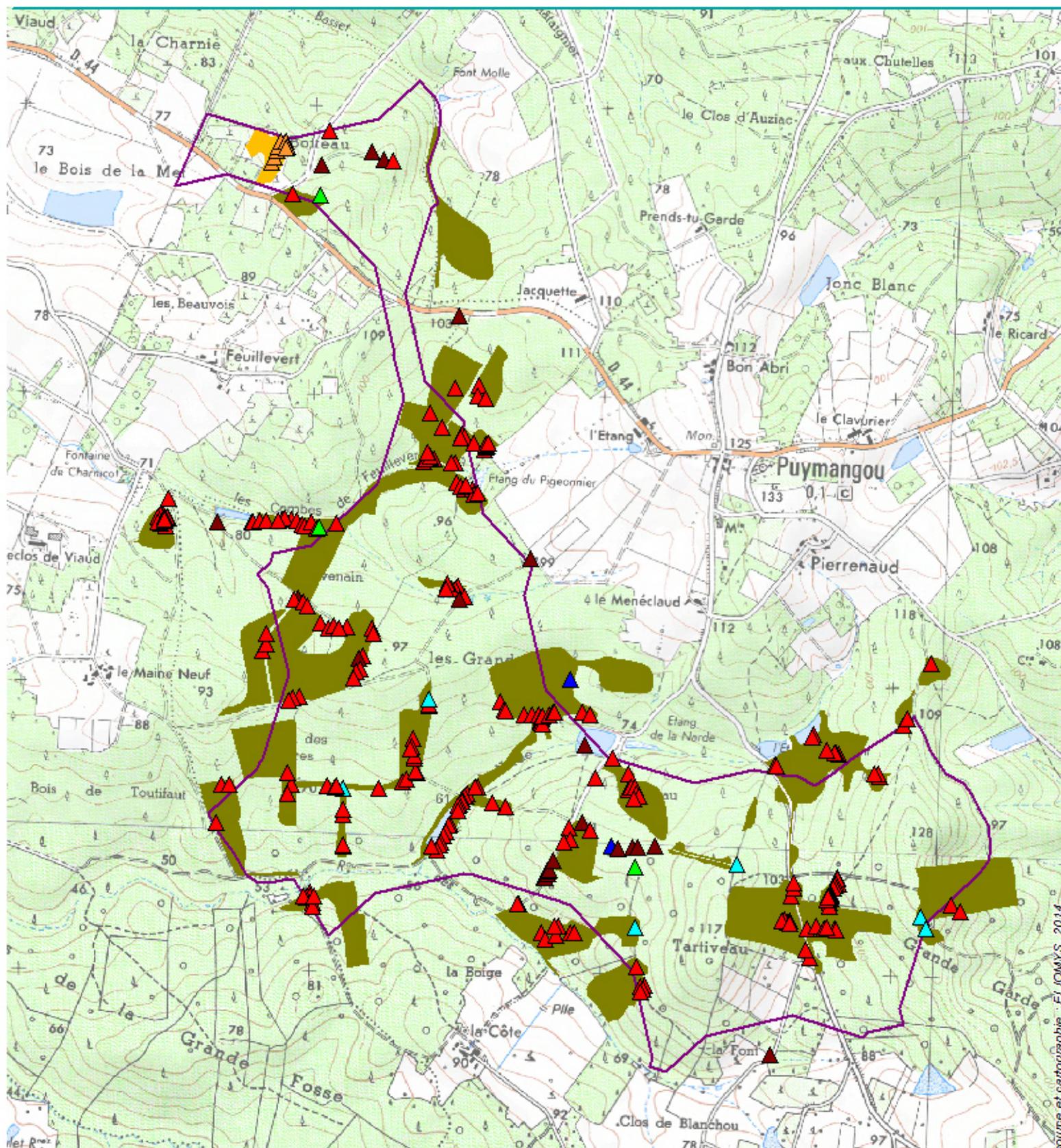
Au sein de la zone d'étude de Puymangou, d'une surface de 285,8 ha, 245 individus de Fadet des laïches ont été contactés. Cet échantillonnage permet d'affirmer que les effectifs présents au sein de la zone d'étude sont élevés. Ces effectifs se répartissent régulièrement sur l'ensemble de la zone d'étude sous la forme de petits noyaux de populations interconnectés par la capacité de dispersion des individus (l'ensemble de ces petits noyaux de populations forme une métapopulation). Les échanges d'individus entre noyaux de population sont possibles dans la mesure où les distances les séparant restent faibles. A titre de comparaison, en contexte similaire, 249 individus ont été contactés sur la zone d'étude de Servanches (surface étudiée de 352,2 ha). La similarité des effectifs entre ces deux sites peut s'expliquer par des surfaces totales d'habitats relativement proches sur les deux zones d'études. Actuellement, la population de Fadet des laïches semble être en bon état de conservation. En revanche, il est difficile de statuer sur sa dynamique d'évolution, à savoir en régression, stable ou en augmentation. Cela nécessiterait de disposer d'un recul de plusieurs années de suivis afin d'identifier les fluctuations des effectifs, en lien avec l'évolution des habitats. Sur certains secteurs, la dynamique de fermeture des milieux ainsi que d'éventuelles nouvelles plantations de pins maritimes constituent des menaces.

Habitats :

Le Fadet des laïches occupe une mosaïque d'habitats diversifiés, représentant une surface totale d'environ 97,3 ha. Parmi ces 97,3 ha, 57,77 ha se localisent au sein de la zone d'étude et 39,53 ha en continuité mais hors de la zone étudiée. Ainsi, 20,20 % de la surface totale de la zone d'étude est occupée par des habitats du Fadet des laïches. Si la répartition des noyaux de populations est assez régulière sur l'ensemble de la zone d'étude, il est à noter une variation des effectifs en fonction de la qualité et de la surface de chacun des habitats. La diversité des habitats évoquée précédemment, est fonction de différents paramètres : interventions humaines (d'autant plus marquées au sein d'un contexte de sylviculture), relief, hygrométrie des sols et couvert végétal (herbacé, arbustif et arboré). Ainsi, les effectifs les plus élevés se localisent au sein de landes humides à Molinie bleue jouxtant les queues d'étangs, les mares et les ruisseaux ou sur d'anciennes coupes de résineux situées sur des nappes affleurantes. Outre ces habitats en bon état de conservation et plutôt stables, une seconde catégorie d'habitats peut être définie. Il s'agit des pinèdes plus ou moins jeunes à Molinie bleue, des landes en phase de fermeture avec un développement avancé de ligneux tels que le Bouleau verruqueux, la Bruyère à balais, la Bourdaine et l'Ajonc d'Europe. Ces habitats abritent des effectifs limités, souvent cantonnés sur les marges ou au sein de lentilles à Molinie bleue ponctuant les parcelles. En fonction des différents paramètres et facteurs évoqués précédemment, il existe une grande variabilité dans la composition de la végétation et donc dans l'attractivité de ces habitats pour le Fadet des laïches. Ainsi, les milieux les plus attractifs pour l'espèce sont les landes humides à Molinie bleue, situées au niveau des secteurs les plus humides, généralement en bas de pentes (fond de vallon). En revanche, les milieux les plus fermés ou entretenus et situés en haut de pente sont moins ou pas attractifs pour l'espèce.

Fonctionnalité :

Au sein de la zone d'étude, la population de Fadet des laïches est organisée en une multitude de petits noyaux de populations répartis sur les différents habitats. Bien que séparées spatialement, ces petites populations restent interconnectées par le phénomène de dispersion des individus. Ces échanges d'individus entre populations sont possibles en raison de la proximité de certains habitats mais également par la présence de lisières à Molinie bleue le long des pistes, chemins et parcelles formant des corridors.

Observations et habitats des insectes remarquables**Légende**

Observation des insectes remarquables

- ▲ Cordulie à corps fin (3)
- ▲ Damier de la succise (8)
- ▲ Fadet des laïches (245)
- ▲ Gomphe de Grasin (6)
- ▲ Grand capricorne (3)
- ▲ Lucane cerf volant (22)

 Aire d'étude

 Habitat du Damier de la succise

 Habitat du Fadet des laïches


0 180 m

Carte N°4

Ce système d'échanges contribue à favoriser le maintien d'une population importante confrontée aux changements intervenant sur le site : plantations, coupes, fermetures par le développement de la végétation. Le système de rotation dans la gestion des parcelles sylvicoles, en l'absence de pâturage ou de fauchage, permet la réouverture puis le développement de landes, dans la mesure où aucune plantation n'intervient trop prématurément. Il est fort probable que des habitats actuellement favorables à l'espèce se refermeront à court terme en l'absence d'actions de gestion. De même, de nouvelles plantations couplées à un drainage des zones humides peuvent également avoir des conséquences défavorables au maintien de l'espèce localement. Le maintien du Fadet des laiches sera dépendant du maintien de surfaces d'habitats favorables suffisamment importantes.

VII.3.2.2. **Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

Code de l'Union Européenne : 1065

Description et écologie :

Le Damier de la Succise est un lépidoptère de 15-25 mm, d'apparence fauve-orangée sur le dessus avec des dessins noirs variable. Il se rencontre sur des biotopes humides : prairies humides plutôt tourbeuses, tourbières et milieux associés. Certaines populations se développent également sur les lisières sèches et les pelouses. L'espèce peut se rencontrer sur des habitats de petites surfaces, bas-fonds humides, bord de fossés, lisières de routes. L'espèce s'observe du sud de la Suède au Maghreb, de l'Est de la Sibérie à la Finlande ainsi que dans une grande partie de l'Asie tempérée.

Vulnérabilité et intérêt patrimonial :

L'état des populations et les degrés de menaces sont très différents selon les sous-espèces. Il apparaît cependant que le Damier de la Succise a fortement régressé dans toutes ces stations humides, principalement à cause des activités humaines et ce, dans toute l'Europe continentale. En France, l'espèce semble encore fréquente dans la partie Est des Alpes aux Ardennes et dans le Massif central. Il reste menacé dans plusieurs régions, principalement dans la partie nord du pays. En Aquitaine, l'espèce reste très régulière, voir ponctuellement abondante dans la Double, le Médoc et le sud de la Gironde.

Les causes de déclin du Damier de la Succise sont principalement liées à la disparition de ses habitats dans les contextes suivants :

- L'assèchement des zones humides ;
- le retournement des prairies au profit des céréales ;
- La fermeture des milieux par abandon de l'élevage ;
- L'amendement des prairies ;
- La fauche précoce des prairies ;
- La fauche intensive des bords de routes.

Au sein de la zone d'étude, le Damier de la succise occupe une ancienne prairie récemment reboisée en feuillus, située au nord de l'aire d'étude : la population reste restreinte (quelques dizaines d'individus).



Damier de la succise –
photo : Y. BERNARD/ELIOMYS

Ces 2 espèces bénéficient d'une protection réglementaire au titre de l'arrêté du 23 avril 2007. Leurs milieux de vie sont strictement protégés.

VII.3.3. LES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Parmi les 4 espèces protégées et/ou inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats, deux ont été contactées sur le site.

VII.3.3.1. **Le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*)**

Code de l'Union Européenne : 1083

Description et écologie:

Gros coléoptère de couleur noire à brun foncé, le Lucane Cerf-volant se caractérise par de larges mandibules formant d'énormes pinces, présentes uniquement chez le mâle. Fortement inféodé aux vieux feuillus, en particulier les chênes, le maintien de cette espèce dépend de la présence de chênes sénescents qu'ils soient isolés, en linéaire ou en boisement plus ou moins grands.

Vulnérabilité et intérêt patrimonial :

Cette espèce a enregistré une régression importante en Europe, essentiellement dans sa partie septentrionale, du fait de la disparition des haies bocagères et de l'intensification sylvicole.

En France, l'espèce reste encore régulière dans le sud, en particulier en Aquitaine, au sud du Poitou-Charentes et en Midi-Pyrénées. En Gironde, elle reste encore assez commune dans les secteurs boisés de la Double et du massif landais ainsi qu'au niveau des coteaux de l'Entre deux Mers. Elle revêt un **intérêt patrimonial moyen**.

Localisation sur le site

De nombreux restes et individus en déplacement ont été observés au sein de la zone d'étude principalement sur des pistes, des chemins à proximité ou dans des boisements de chênes pédonculés. L'espèce se répartit de façon assez régulière sur l'ensemble du secteur, hors des parcelles de résineux.

VII.3.3.2. **Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)**

Code de l'Union Européenne : 1088

Description et écologie:

C'est l'une des plus grandes espèces de Coléoptère de France avec une longueur d'environ 5 cm. Très reconnaissable avec ses longues antennes et sa couleur brun noir dont seule l'extrémité des élytres est brune. Cet insecte fait partie des espèces saproxylophages c'est-à-dire des espèces inféodées à la dégradation du bois. Crépusculaire et nocturne, il se développe sur les chênes où les larves minent le bois par des galeries larges et sinueuses. Caractéristiques, les trous d'émergence des adultes sont grands et de forme ovale. Cette espèce consomme le bois sénescant et dépérissant encore sur pied. Il fréquente tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers aux arbres isolés (parcs urbains, alignements de bord de route).

Vulnérabilité et intérêt patrimonial :

Commune dans le sud de la France, cette espèce est localisée au nord de la Loire. Elle est donc vulnérable dans ces régions par la perte de l'activité sylvopastorale et l'élimination des arbres sénescents en milieu rural et parcs urbains. La participation de cette espèce dans la dégradation du bois et de sa reconversion dans la minéralisation de la matière organique, donne au Grand Capricorne une grande utilité écologique. Elle revêt un **intérêt patrimonial moyen**.

Localisation sur le site

Quelques restes d'individus en ont été observés au sein de la zone d'étude sur des pistes à proximité ou dans des boisements de chênes pédonculés. L'espèce semble circonscrit aux réseaux de chênes les plus anciens.

VII.3.4. **FONCTIONNALITE DE L'AIRES D'ETUDE POUR LES INSECTES**

L'ensemble des habitats hébergeants les espèces remarquables sont également présents dans le voisinage de la zone d'étude, avec des continuités écologiques avérées, permettant des échanges populationnels. Ainsi, le Fadet des laiches est présent sur les communes voisines de Saint-Aulaye et de Servanches (Bernard, com. pers.). Par ailleurs, la zone d'étude constitue une partie des habitats de chasse pour certaines espèces d'odonates (anisoptères) se développant dans la vallée de la Dronne.

VII.4. LES AMPHIBIENS

Carte N°5 : Localisation des observations d'amphibiens et reptiles

7 espèces ont été contactées sur la totalité du secteur à l'étude. Les données sont issues de la bibliographie et surtout des sessions de terrain effectuées en 2014.

Liste des amphibiens présents au sein de l'aire d'étude

Nom Français	Nom scientifique	Protection nationale	Statut européen	Liste rouge Aquitaine	Statut sur le site
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Grenouille verte	<i>Pelophylax</i> sp.	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	Directive Habitats Annexe IV	LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X		LC	Reproduction, alimentation, hivernage

Le cortège se compose d'espèces ubiquistes et d'espèces forestières. Les effectifs présents sont conséquents, toutes espèces confondues. Ainsi plusieurs centaines de Crapauds communs (*Bufo bufo*) se reproduisent au sein du réseau d'étangs du secteur. Ils sont accompagnés de populations importantes de Grenouilles vertes (*Pelophylax* sp.), qui occupent les mêmes secteurs ainsi que quelques mares. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*), moins abondante et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) les accompagnent. Les mares et étangs hébergent également une population de Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et marbré (*Triturus marmoratus*). Le Triton palmé occupe également une gamme de zones humides temporaires (ornières, mardelles) en compagnie de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Ces zones humides se localisent assez régulièrement sur le territoire, principalement en lien avec les réseaux hydrographiques des ruisseaux et ruisselets du secteur.

Globalement, les effectifs d'amphibiens présents forment un peuplement diversifié aux effectifs conséquents.

Ces 7 espèces bénéficient d'une protection réglementaire au titre de l'article 2 pour le Triton marbré, la Rainette méridionale et la Grenouille agile, de l'article 3 pour le Crapaud commun, la Salamandre tachetée, et le Triton palmé et de l'article 5 pour la Grenouille verte de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens protégées en France.

VII.4.1. FONCTIONNALITE DE L'AIRES D'ETUDE POUR LES AMPHIBIENS

L'ensemble des zones humides stagnantes et faiblement courantes situées au sein ou à proximité de la zone d'étude est occupé par au moins une espèce en période de reproduction, certaines abritant les 7 espèces. Les habitats forestiers (soit la quasi-totalité de la surface du site) constituent des habitats terrestres favorables aux 7 espèces, qui peuvent soit les exploiter pour s'alimenter, soit les utiliser comme gîte d'estivage et d'hivernage.

Globalement, les habitats, qu'ils soient de reproduction, d'alimentation ou des gîtes sont en très bon état de conservation pour l'ensemble des espèces présentes.

La zone d'étude s'inclue dans un secteur plus vaste abritant des habitats assez similaires. Il est donc très vraisemblable que de nombreux échanges ont lieu entre les populations présentes au sein de la zone d'étude et celles localisées en périphérie, notamment le val de Dronne.



Grenouille verte –
photo : Y. BERNARD/ELIOMYS

VII.5. LES REPTILES

Au moins quatre espèces ont été observées. Le cortège se compose d'espèces communes à assez communes dans le sud-ouest avec des effectifs conséquents.

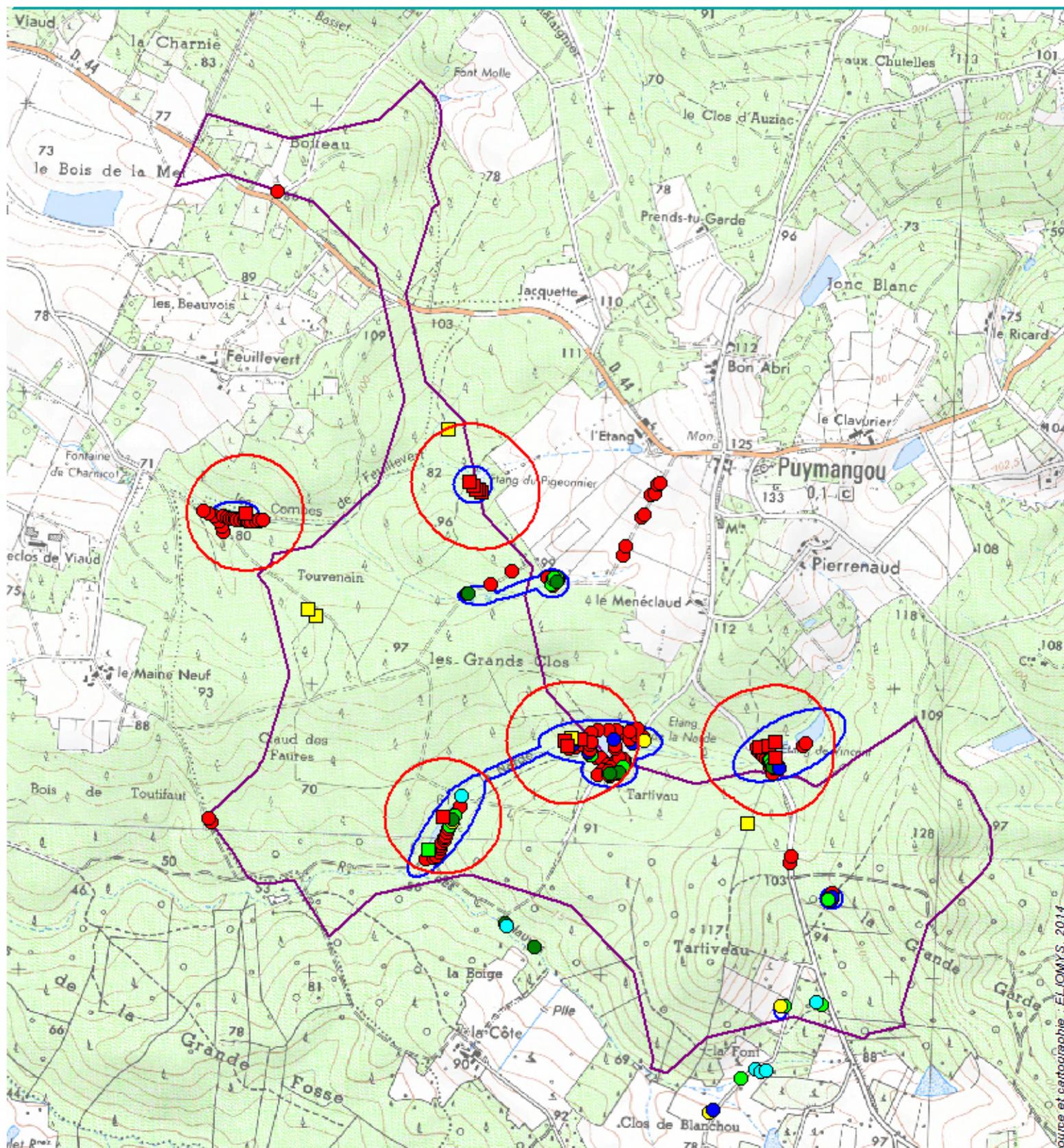
Liste des reptiles présents au sein de l'aire d'étude

Nom Français	Nom scientifique	Statut européen	Protection nationale	Liste rouge Aquitaine	Statut sur le site
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Directive Habitats Annexe II	X	NT	Alimentation, hivernage
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>		X	LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Directive Habitats Annexe IV	X	LC	Reproduction, alimentation, hivernage
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Directive Habitats Annexe IV	X	LC	Reproduction, alimentation, hivernage

Trois autres espèces sont potentiellement présentes sur le site : la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) et la Coronelle girondine (*Coronella girondica*). Ces 3 espèces n'ont pas été contactées malgré des recherches spécifiques. Les deux dernières sont très discrètes et difficiles à mettre en évidence.

Ces 4 espèces bénéficient d'une protection réglementaire. Ainsi les Lézard des murailles et vert, la Cistude d'Europe et la Couleuvre à collier sont protégés au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégés en France. Leurs milieux de vie sont strictement protégés.

Observations et habitats des amphibiens et reptiles



Légende

Observations des amphibiens

- Crapaud commun (120)
- Grenouille agile (17)
- Grenouille verte (9)
- Rainette méridionale (5)
- Salamandre tachetée (7)
- Triton marbré (2)
- Triton palme (11)

Observations des reptiles

- Cistude d'europe (14)
- Couleuvre collier (1)
- Lezard vert (5)

- Zone de ponte potentielle de la Cistude d'Europe

Aire d'étude

Principaux sites de reproduction

Les habitats terrestres des amphibiens et du Lézard des murailles occupent l'ensemble de l'aire d'étude



VII.5.1. LA CISTUDE D'EUROPE (EMYS ORBICULARIS)

Code de l'Union Européenne : 1220

Description et écologie :

La Cistude d'Europe est une tortue d'eau indigène. Elle fréquente les zones marécageuses et étangs avec végétation. On la trouve également sur les rivières à courant assez lent.

La Cistude hiverne d'octobre à mars sous la vase. C'est une espèce sédentaire qui passe la majeure partie de son cycle de vie dans l'eau. La ponte a lieu principalement en mai-juin-juillet sur des sols chauds, exposés au sud (non inondables, sableux ou sablo-limoneux, bien dégagés), à une distance du point d'eau pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. L'éclosion a lieu en fin d'été / début de l'automne.

Son aire de répartition est de plus en plus morcelée. Elle souffre de la destruction et de la dégradation des zones humides par l'intensification de l'agriculture, l'urbanisation et les aménagements de cours d'eau. Actuellement, cette espèce est en forte régression en France et en Europe.

Vulnérabilité et intérêt patrimonial :

Elle est considérée comme vulnérable dans la liste rouge des espèces menacées de France.

Le département de la Gironde constitue l'un des bastions de l'espèce en France. Elle est abondante sur la partie ouest du département ainsi que le long des grands fleuves et zones humides associées.

Localisation sur le site

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) a été observée sur au moins 6 plans d'eau voisins ou partiellement intégrés à l'aire d'étude. Les effectifs se révèlent importants avec plus de 10 individus observés, soit une estimation minimale de cinquante animaux.

Le statut reproducteur de l'espèce ne laisse aucun doute du fait de l'observation de plusieurs classes d'âges. De fait, des périmètres favorables pour la ponte ont été défini sous la forme de zone tampon de 200 m autour des habitats aquatiques identifiés.



Cistude d'Europe –
photo : Y. BERNARD/ELIOMYS

VII.5.2. FONCTIONNALITE DE L'AIRE D'ETUDE POUR LES REPTILES

L'ensemble des habitats de lisières, de coupes, de landes et de réseaux de plans d'eau végétalisés constituent des habitats de prédilection pour l'ensemble des espèces présentes et potentielles. Des habitats similaires étant présents en périphérie du site, des échanges populationnelles sont très probables avec les populations résidentes dans la zone d'étude. Globalement, les habitats sont plutôt bien conservés pour toutes ces espèces.

Concernant la Cistude d'Europe, les différentes têtes de bassins versants (ruisseaux, fossés, mares, bois humides) peuvent permettre à l'espèce de circuler au sein de la zone d'étude et des échanges avec les populations peuplant la vallée de la Dronne voisine sont très probables.



Etang abritant la Cistude d'Europe –
photo : APEXE

VIII. LES ENJEUX ECOLOGIQUES

VIII.1. LA FLORE

Carte N°6 : Enjeux liés à la flore, la faune terrestre et aux zones humides

Au niveau floristique, le site d'étude présente des enjeux sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 4 ont été identifiés sur le site, ainsi que sur 2 espèces de plantes.

Habitats naturels remarquables et enjeux associés

Dénomination	Statut européen	Enjeu
CCB 31.2391 - Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i> (cf. II.2.1) - CODE EUR28 4030-7	Annexe I de la directive « Habitats »	Fort
CCB 31.2393 – Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i> (cf. II.2.2)- CODE EUR28 4030-7	Annexe I de la directive « Habitats »	Fort
CCB 37.312 - Prairies à <i>Molinie acidiphiles</i> (cf. II.2.3) – CODE EUR28 6410-7	Annexe I de la directive « Habitats »	Fort
CCB 41.65 – Forêts françaises de <i>Quercus pyrenaica</i> (cf. II.2.6.3) – CODE EUR28 9230-1	Annexe I de la directive « Habitats »	Moyen

3 de ces 4 habitats sont inféodés aux zones humides tourbeuses, qu'elles soient stagnantes ou liées à une inondation temporaire plus ou moins longue. L'ensemble constitue de petites superficies localisées mais constitue un enjeu fort du fait d'un assez bon état de conservation et d'une forte sensibilité. En effet, les habitats tourbeux sont en forte régression à l'échelle européenne et leur conservation reste un enjeu majeur à cette échelle.

Espèces végétales remarquables et enjeux associés

Nom Français	Nom scientifique	Protection nationale	Protection régionale	Statut européen	Enjeu
Grande Utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	-	Aquitaine	-	Moyen
Lotier velu	<i>Lotus angustissimus</i>	-	Aquitaine	-	Faible

La Grande Utriculaire se développe dans des zones humides bien conservées et généralement d'intérêt communautaire. Le Lotier velu ne présente pas d'enjeu écologique fort, son statut de protection régional ne reflétant pas des exigences écologiques particulières et un statut réellement menacé en Aquitaine.

VIII.2. LA FAUNE TERRESTRE

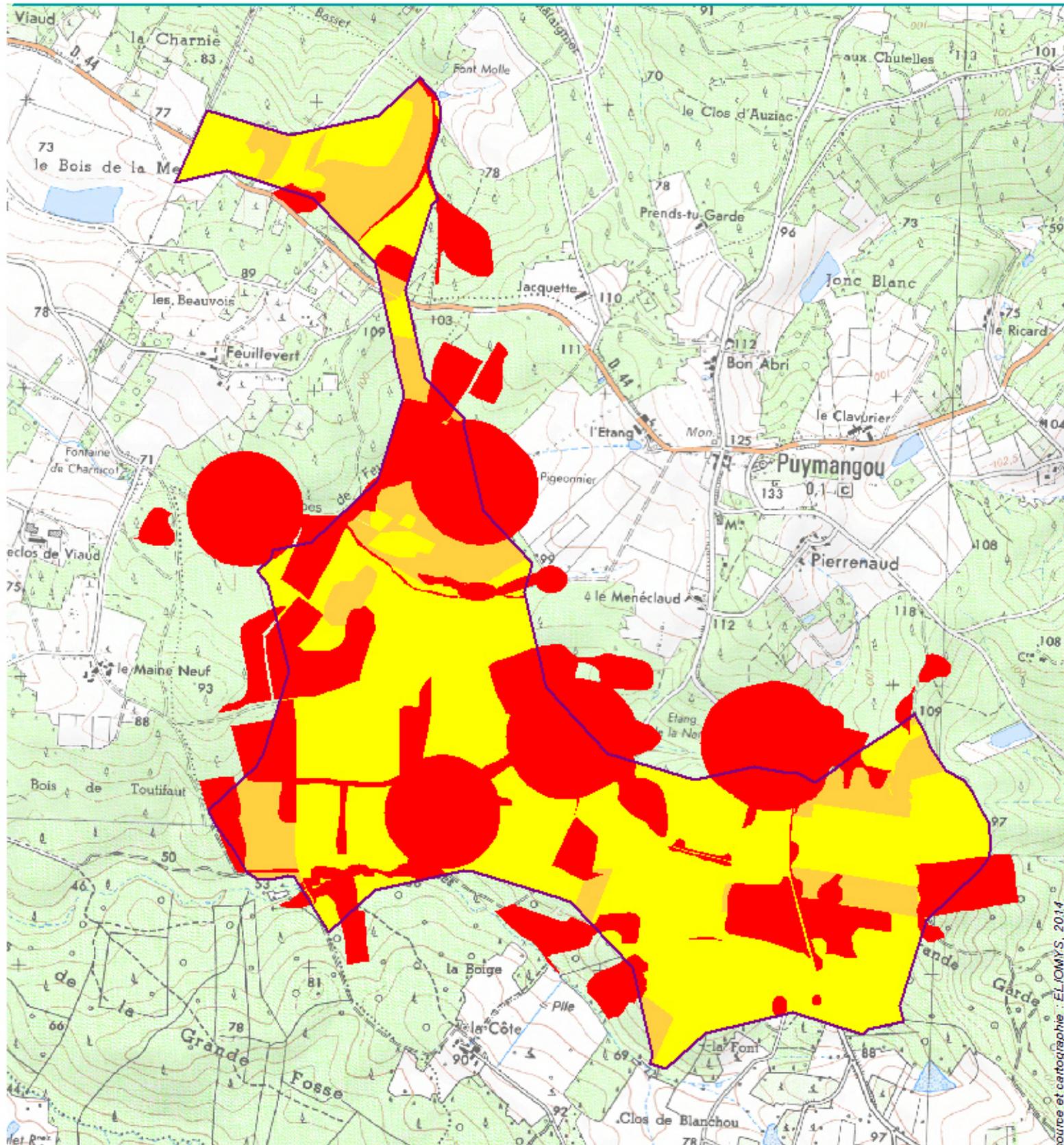
L'ensemble des cortèges faunistiques terrestres se révèle très diversifié avec au moins 4 espèces de reptiles, 7 espèces d'amphibiens, 10 espèces de mammifères (hors chauves-souris), 38 espèces de lépidoptères et 27 espèces d'odonates.

Espèces remarquables et enjeux associés

Nom Français	Nom scientifique	Protection nationale	Statut européen	Statut sur le site	Enjeu
AMPHIBIENS					
Cortège de 7 espèces avec des effectifs importants		X		Reproduction, alimentation, hivernage	Fort
REPTILES					
Cortège de 3 espèces avec des effectifs importants – espèces bénéficiant d'une protection réglementaire		X		Reproduction, alimentation, hivernage	Moyen localement
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	Annexe II de la directive « Habitats »	Reproduction, alimentation, hivernage	Fort
INSECTES					
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	X	Annexe II de la directive « Habitats »	Reproduction, alimentation, hivernage	Moyen
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	X	Annexe II de la directive « Habitats »	Reproduction, alimentation, hivernage	Fort
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		Annexe II de la directive « Habitats »	Sédentaire	Faible
Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin	<i>Gomphus graslinii</i> , <i>Oxygastra curtisii</i>	X	Annexe II de la directive « Habitats »	Alimentation	Faible
MAMMIFERES					
Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Campagnol amphibie	<i>Lutra lutra</i> , <i>Mustela lutreola</i> , <i>Arvicola sapidus</i>	X	Annexe II de la directive « Habitats »	Alimentation	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X		Sédentaire	Faible

Les enjeux faunistiques restent conséquents et concernent tous les groupes. Les effectifs d'amphibiens sont importants, avec une répartition assez homogène sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils reflètent une grande qualité d'habitat terrestre et aquatique, qualité de plus en plus rare à l'échelle régionale du fait de l'anthropisation et de l'introduction de nombreuses espèces invasives (Ecrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* notamment). La population de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) présente également des effectifs importants et largement répartis sur tous les plans d'eau favorables. Rappelons que l'Aquitaine reste un des derniers bastions français de l'espèce, conférant à la région une responsabilité considérable dans la conservation de cette espèce.

Enjeux liés à la flore, à la faune terrestre et aux zones humides



Légende

Hiéarchisation des enjeux

- Enjeu fort
- Enjeu moyen
- Enjeu faible

Aire d'étude



Carte N°6

On note une forte diversité entomologique avec la présence d'espèces hautement patrimoniales comme le Fadet des laïches. Cette diversité combinée à des effectifs conséquents pour chacun de ces 3 groupes, symbolisent la qualité des biotopes présents dans ce secteur de la Double. Les enjeux ciblent principalement des espèces de milieux humides, essentiellement tourbeux, biotopes en forte régression en Europe. Ces enjeux se répartissent assez largement sur l'ensemble de la zone d'étude.

Concernant les mammifères semi-aquatiques, les enjeux peuvent être considérés comme faibles (absence d'indice de présence malgré des recherches). De plus, ils se concentrent sur les ruisseaux, étangs et zones humides associées au réseau hydrographique de fond de vallon. La présence du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe reste possible mais plutôt en transit alimentaire, les habitats n'étant pas suffisants pour accueillir ces espèces de façon régulière. La présence de l'Ecureuil roux ne présente pas d'enjeu écologique important mais l'espèce bénéficie d'une protection nationale.

Enfin, la mosaïque de milieux humides présents est directement connectée avec l'ensemble des milieux périphériques à la zone d'étude, notamment les milieux humides.

VIII.3. LES ZONES HUMIDES

Par ailleurs, nombre des habitats naturels recensés, d'intérêt ou non, constituent des zones humides au sens de la réglementation actuelle. Depuis 2008, les **zones humides** doivent être prises en compte et représentent désormais un enjeu fort. Près de **79** espèces recensées sur le site permettent de caractériser ces zones humides, notamment quand elles en sont les espèces dominantes.

Les habitats correspondant aux zones humides sont les landes humides (y compris celles dégradées où la Molinie bleue domine largement), les prairies acides à Molinie, les végétations des étangs, les cours d'eau et leurs boisements associés frais à humides comme les chênaies sur sols podzoliques ou marécageux comme les saulaies. Au total, ce sont plus de **62 hectares** de zones humides recensés, soit près d'un quart de l'aire d'étude.



Plantation de Pins maritimes –
photo : APEXE

VIII.4. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ÉCOLOGIQUES

Carte N°16 : Synthèse des enjeux

Les contraintes écologiques sont variables suivant le secteur d'implantation des éoliennes.

La zone d'étude présente un paysage relativement homogène, forestier avec un relief marqué, les secteurs bas abritant en majorité des zones humides.

Pour la flore et la faune terrestre, les enjeux se concentrent principalement sur les zones humides permanentes et semi-temporaires. Des enjeux écologiques moins importants mais réglementaires existent sur l'ensemble des espaces forestiers qui constituent des habitats terrestres pour toutes les espèces d'amphibiens et pour le Lézard des murailles, omniprésents sur le secteur.

Pour la Cistude d'Europe, les espaces mésophiles voisins des étangs constituent des zones de pontes potentielles qu'il s'agira d'éviter lors de la phase travaux.

L'ensemble de ces contraintes est liée à l'emprise d'aménagement et de la phase chantier.

Contraintes écologiques identifiées dans l'aire d'étude

Groupe	Contrainte écologique	Contrainte réglementaire
FLORE ET HABITATS NATURELS		
Espèces végétales protégées	Faible	Forte
Habitats naturels	Moyenne	/
MAMMIFÈRES TERRESTRES		
Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Campagnol amphibie, Ecureuil roux	Faible	Forte
INSECTES		
Fadet des Laïches	Forte	Forte
Damier de la succise, Grand Capricorne	Moyenne	Forte
Lucane Cerf-volant	Moyenne	/
AMPHIBIENS		
Cortège de 7 espèces avec populations conséquentes	Forte	Forte
REPTILES		
Cortège de 3 espèces	Faible	Forte
Cistude d'Europe	Forte	Forte

IX. ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION ET DES CONTRAINTES ASSOCIÉES

IX.1. RAPPEL DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LE CADRE DU PROJET

A l'échelle de la zone de projet (secteur où les implantations sont envisageables), l'analyse de l'état initial de l'environnement amène à considérer les principales contraintes écologiques suivantes :

- Présence de plusieurs insectes protégés occupant des superficies conséquentes
- Présence d'espèces végétales protégées
- Présence d'un cortège d'amphibiens occupant l'ensemble des habitats terrestres forestiers
- Présence d'un cortège de reptiles dont une espèce occupe la quasi-totalité des habitats terrestres
- Présence d'une population de Cistude d'Europe occupant différents sites de reproduction – présence de secteurs favorables à la ponte.

L'objet de cette partie est de trouver la solution la plus respectueuse de la faune et la flore terrestres identifiées sur la zone d'étude. Les chapitres suivants s'efforcent de faire apparaître le cheminement parcouru pour arriver à la solution la moins impactante. Il s'agit donc d'un projet ayant évolué dans le temps.

IX.2. CHOIX DE LA DE VARIANTE D'IMPLANTATION ET MESURE D'EVITEMENT

IX.2.1. PREMIERE VARIANTE D'IMPLANTATION

Cette variante propose une implantation de 6 éoliennes avec une répartition régulière sur l'ensemble de la zone étudiée. Ce scénario implique une emprise sur la seule station identifiée de Damier de la succise avec un impact direct important sur l'espèce (au moins 25 % de l'habitat identifié serait impacté). L'implantation des 5 autres éoliennes concerne des parcelles boisées en Pins maritimes en contexte mésophile (2 éoliennes) et des parcelles de Pins maritimes en contexte humide dominée par la Molinie bleue (3 éoliennes).

Cette variante aura un impact sur de petites surfaces de zones humides pour 2 éoliennes (E2, E3), et surtout un impact conséquent sur l'unique habitat et population du Damier de la succise de toute la zone d'étude. L'impact est donc très fort.



IX.2.2. SECONDE VARIANTE D'IMPLANTATION

Cette variante propose une implantation de 5 éoliennes, excluant celle du nord de la zone d'étude sur la prairie du Damier de la succise. L'implantation des 5 autres éoliennes reprend celle de la première variante.



IX.2.3. MESURE D'EVITEMENT

Afin de supprimer l'impact sur la population et l'habitat du Damier de la succise et compte tenu que les autres éoliennes sont implantées dans des secteurs de moindre enjeu, il a été décidé de supprimer l'éolienne la plus au nord.

Aussi, l'analyse détaillée des impacts reposera sur un projet d'implantation comprenant 5 éoliennes (cf. chapitre IX.4.).

IX.3. CHOIX DES VARIANTES D'ACCES (PISTE ET CABLAGE ELECTRIQUE) ET MESURE DE REDUCTION

Le poste d'alimentation électrique est positionné au nord du site d'étude, le long de la D44, à l'intersection avec la route communale qui dessert le lieu-dit « Feuillevert ».

IX.3.1. SCENARIO 1

L'accès aux zones d'implantation de l'ensemble des éoliennes, pour le transport des différentes pièces constituant les machines, se fait par un seul et même cheminement, à savoir :

- au départ de la D44 par la reprise d'une piste amenant à E1
- puis la création d'une piste entre E1 et E2 en traversant le vallon de « Feuillevert »
- la reprise d'une petite piste entre E2 et E3
- l'élargissement éventuel de la piste DFCl entre E3 et E5
- création d'une piste pour E4

Le câblage électrique reprend le même cheminement.

Ce scénario prévoit la création d'une large piste pour acheminer le matériel et l'élargissement de pistes existantes. Entre E1 et E2, les travaux vont engendrer la destruction importante d'une partie du vallon de Feuillevert et donc d'habitat du Fadet des Laïches et de zones humides.

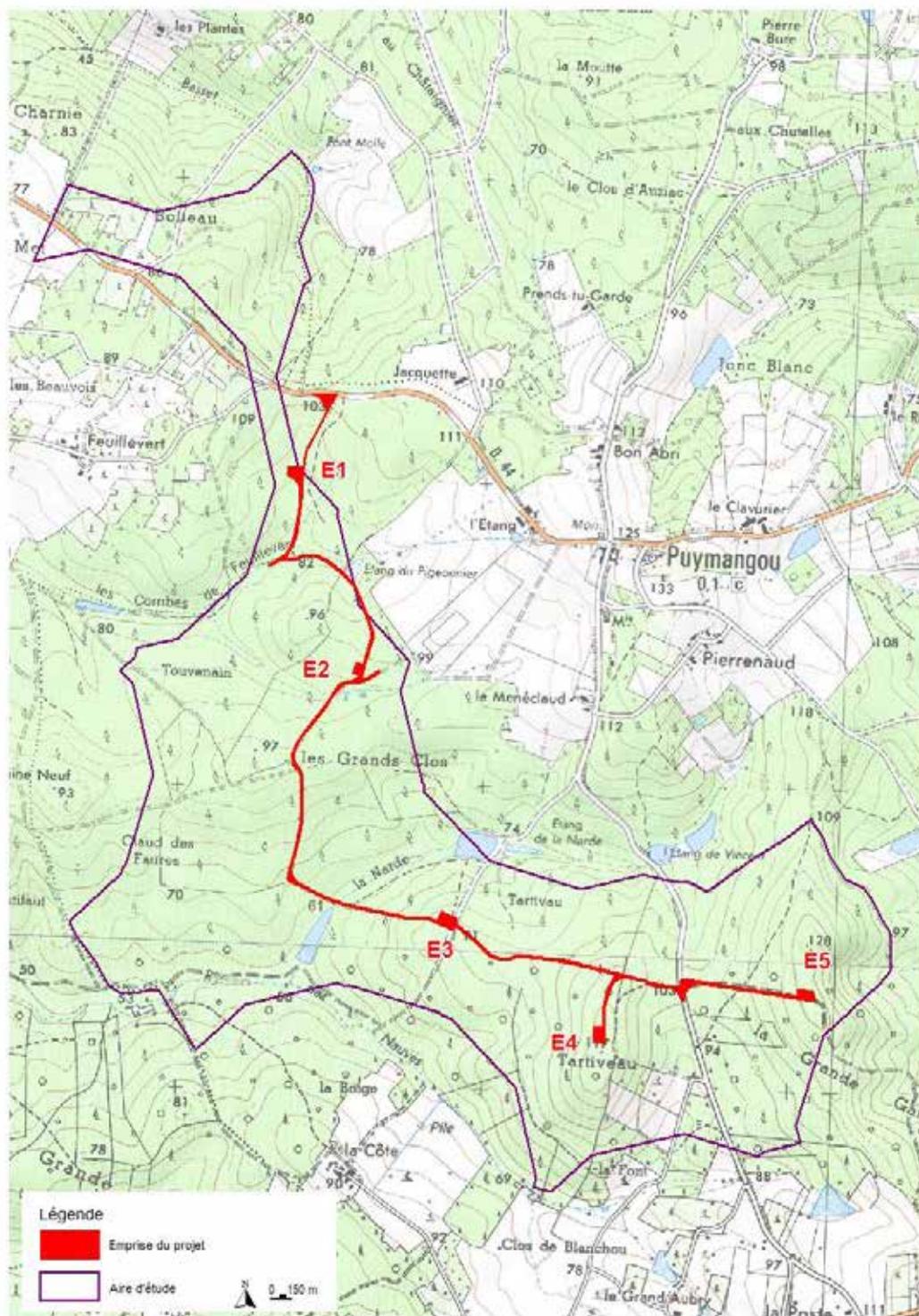
Entre E2 et E3, il sera nécessaire d'élargir de manière notable le chemin existant. Ce tronçon traverse des habitats à Fadet des Laïches et une zone favorable à la ponte pour la Cistude d'Europe.

Les éoliennes 3, 4 et 5 seront desservies par un réseau de pistes DFCl préexistantes. Celles-ci seront ajustées aux différents véhicules transportant les éléments constituant les machines.

L'implantation de l'éolienne 4 nécessitera la réalisation d'une piste neuve dans une parcelle de Pins maritimes mésophiles.

Le scénario 1 aura un impact fort sur des zones humides pour 2 éoliennes et sur des habitats de reproduction du Fadet des laïches et la zone favorable à la ponte pour la Cistude d'Europe.

Scénario 1 : acheminement des éoliennes et câblage électrique en traversant l'aire d'étude



IX.3.2. **SCENARIO 2**

L'accès aux zones d'implantation de l'ensemble des éoliennes, pour le transport des différentes pièces constituant les machines, se fait par plusieurs accès, à savoir :

- au départ de la D44 par la reprise d'une piste amenant à E1
- l'accès à E2 se fait par un chemin existant traversant une prairie depuis « l'étang » à l'ouest du centre-bourg de Puymangou pour rejoindre un chemin existant dans les boisements (au point d'altitude 99)
- l'accès pour E3, E4 et E5 se fait à partir des routes communales au sud du centre-bourg de Puymangou
- l'élargissement éventuel de la piste DFCI entre E3 et E5
- création d'une piste pour E4

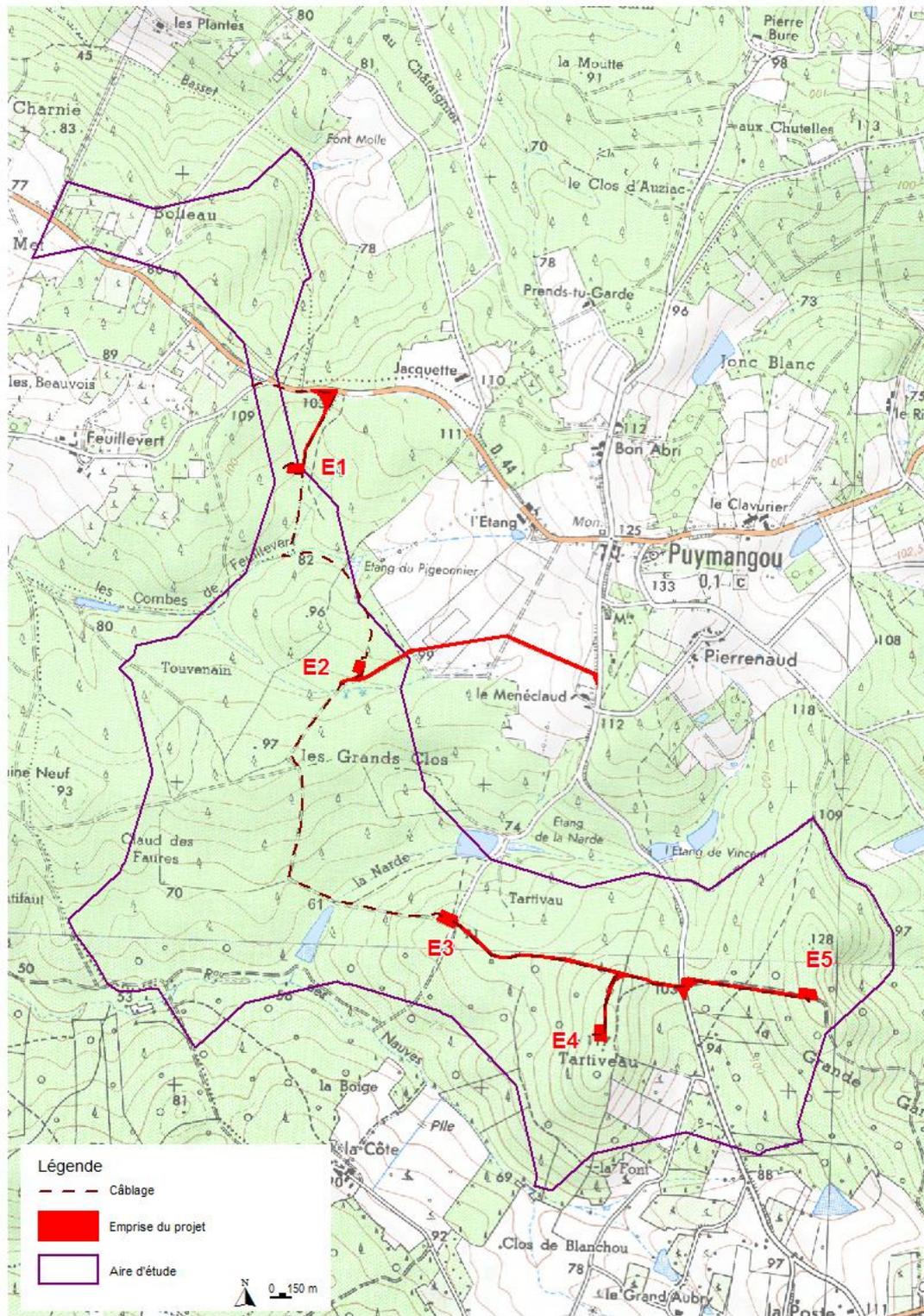
Le câblage électrique reprend le même cheminement que sur le scénario 1 à savoir une liaison directe entre E1 et E5 à travers la zone d'étude.

La différence entre le scénario 1 et 2 réside par l'absence du passage du convoi des éoliennes entre E1 et E3 via E2 et donc la suppression de la création d'une large piste renforcée pouvant supporter le passage de ce type de convoi ou de l'élargissement.

En revanche, le câblage électrique traverse toujours le site du nord au sud. Le passage d'une trancheuse engendre l'ouverture du milieu sur environ 6 m et la destruction, en partie ponctuelle, au droit de la tranchée.

Le scénario 2 aura un impact moins important que pour le scénario 1 mais la pose du câblage demeure toujours dans la traversée du vallon de Feuillevert et celui de la Narde

Scénario 2 : acheminement des éoliennes (rouge) et câblage électrique (pointillé)



IX.3.3. OPTIMISATION DU TRACE

Le scénario 2 proposé réduit l'influence sur les zones humides et le Fadet des Laïches et les zones favorables de ponte pour le Cistude d'Europe. Cependant, la traversée des deux vallons pour la pose du câblage demeure un impact important et optimisable.

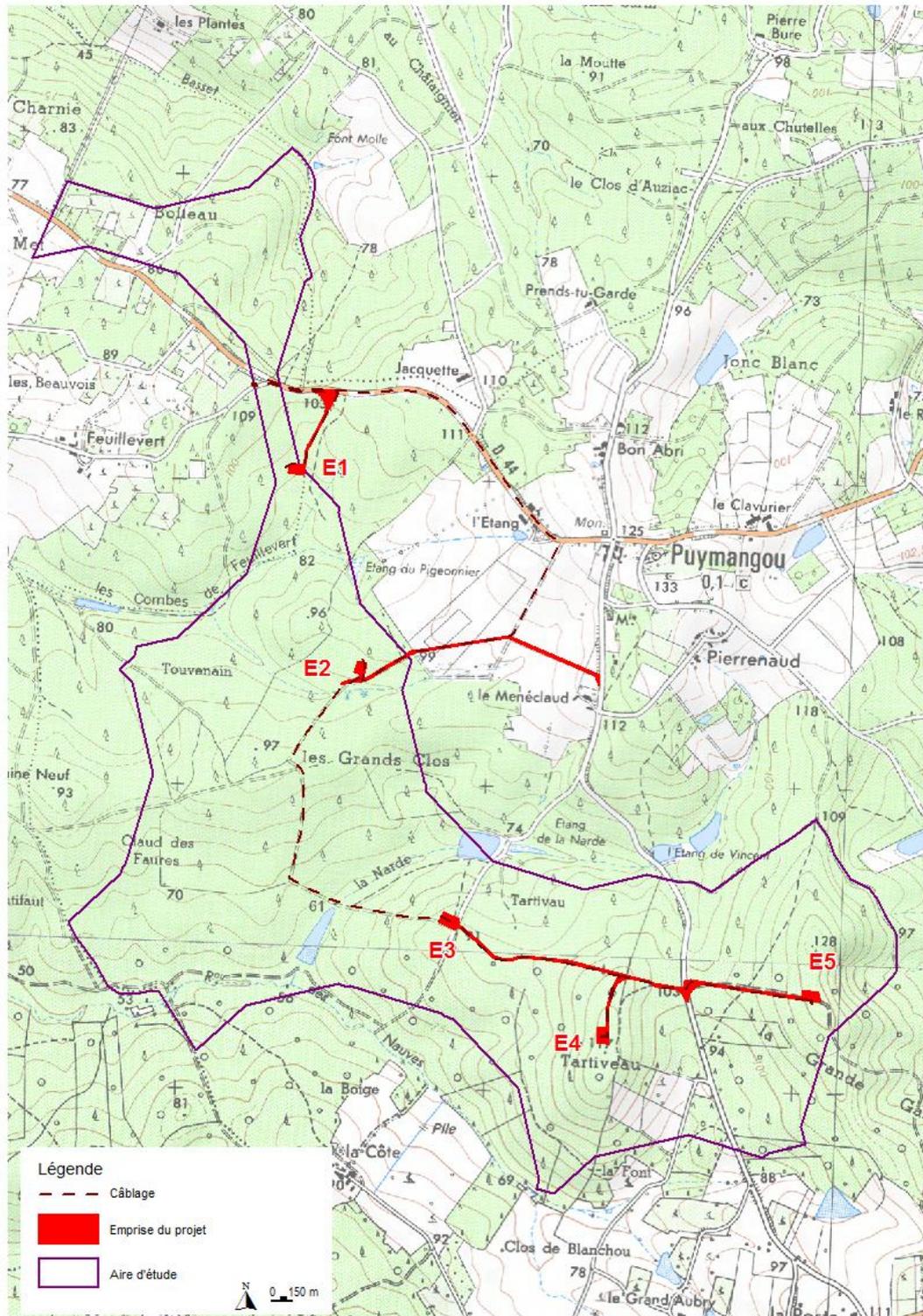
Aussi, une proposition d'optimisation a été étudiée. Elle retient le scénario 2 pour les accès des camions transportant les éoliennes mais elle propose une mesure d'évitement pour le tracé de câblage électrique vers E2.

Le câble de raccordement électrique entre E2 et le poste de livraison sera donc enterré sous les voies d'accès à E2, soit le long de la D44, puis sous le chemin d'accès à travers champ depuis l'étang.

Aussi, cette mesure permet d'éviter définitivement le vallon de Feuillevert, pour lequel, aucune piste ni chemin existe à l'heure actuelle.

L'impact reste le même entre E2 et E3.

Scénario 2 avec optimisation du câblage par mesure d'évitement : acheminement des éoliennes (rouge) et câblage électriques (pointillé)



Evaluation des impacts du projet éolien de Puymangou suivant les variantes et les scénarii

Eléments pris en compte	scénario 1	scénario 2	Scénario 2 avec optimisation du câblage
Habitats naturels et flore	Moyen	Faible	Faible
Zones humides	Fort	Moyen	Faible
Insectes	Fort sur 1 espèce	Moyen à fort sur 1 espèce	Faible à moyen sur 1 espèce
Amphibiens	Moyen à fort	Moyen	Faible à moyen
Reptiles	Moyen à fort	Moyen	Faible à moyen
Cistude d'Europe	Fort (site de ponte favorable)	Fort (site de ponte favorable)	Fort (site de ponte favorable)

IX.4. TYPE D'IMPACTS

L'analyse des impacts repose sur **la solution retenue** à savoir la variante 2 avec 5 éoliennes, scénario 2 et optimisation du câblage, c'est-à-dire sans passage dans le vallon de Feuillevert.

Ci-après, nous présentons les impacts détaillés sur la solution retenue dans leurs caractéristiques propres.

IX.4.1. IMPACTS PERMANENTS

- Habitats naturels et zones humides

Les surfaces occupées par la phase travaux sont restreintes : environ 4000 m²/éolienne. Pour la zone d'étude principalement en zone forestière, il s'agit donc de déboisement sur cette surface par éolienne. De plus, il ne s'agit pas d'habitat à forte valeur patrimoniale.

Les emprises définitives des aménagements sont réduites à environ 2000 m²/éolienne. Cette emprise de 2000 m² correspond à la plate-forme béton sur laquelle est installée l'éolienne. Cette surface est irrémédiablement détruite mais reste de faible superficie.

La création d'une piste pour E1 et E4 sera nécessaire ainsi que l'élargissement ponctuel des pistes pour la pose du câblage électrique.

L'impact est considéré comme **faible sur la zone d'étude**

- Fadet des Laïches

Le Fadet des laïches est une espèce à très forte valeur patrimoniale au niveau nationale. Une étude fine a été menée afin d'éviter les stations de l'espèce à travers le décalage des éoliennes ainsi que le tracé du câblage électrique.

L'implantation de E1 engendrera toutefois la perte d'habitat de cette espèce au droit de l'emprise nécessaire à la fondation. L'acheminement du convoi jusqu'à E1 va nécessiter la création du piste en empierré (actuellement petit chemin forestier) et va engendrer également une emprise sur son habitat et un risque de destruction d'individus.

Les surfaces concernées restent très modestes bien que réelles eu égard aux surfaces d'habitats de l'espèce inventoriée sur la zone d'étude.

Entre E3 et E4, les pistes DFCl apparaissent suffisamment larges pour ne pas avoir d'emprise sur les bordures. De plus, la tranchée est réalisée au centre de la piste.

L'impact est considéré comme **moyen à faible sur la zone d'étude**

- Amphibiens et reptiles

Les fondations des éoliennes engendreront la destruction d'habitats principalement « d'hivernage ». Les surfaces considérées restent réduites compte tenu de l'emprise finale.

La création des pistes E1 et E4, le déboisement à l'intersection de la route communale et des pistes DFCl pour E4 et E5 ainsi que le passage de la tranchée entre E2 et E3, engendreront la destruction d'habitats « d'hivernage ».

L'impact est considéré comme **moyen à faible sur la zone d'étude**

IX.4.2. IMPACTS TEMPORAIRES

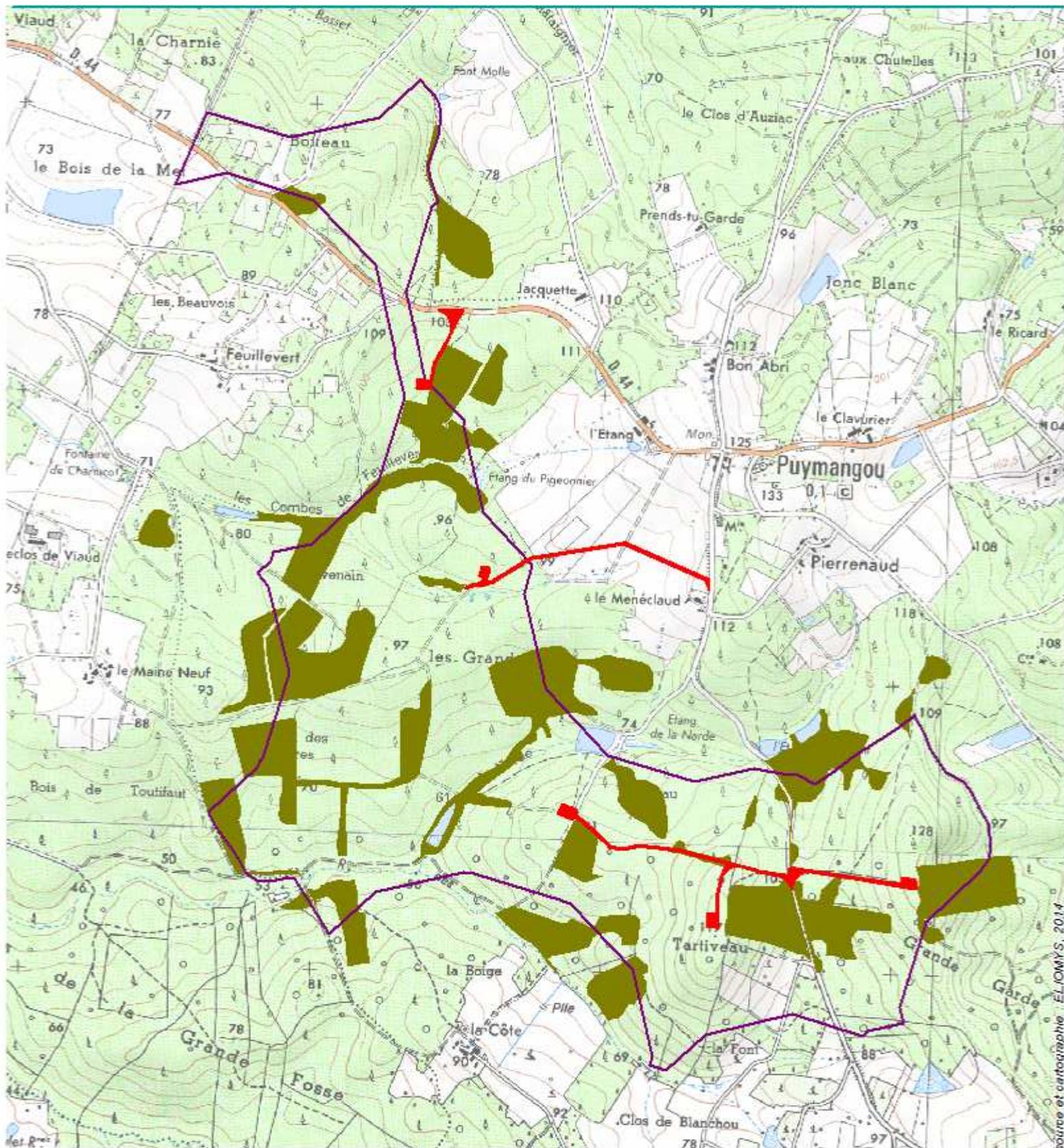
- Habitats naturels et zones humides

L'implantation des éoliennes engendrera la dégradation temporaire de milieu par l'emprise chantier nécessaire aux travaux de montage et stockage des éoliennes. Ce constat est surtout valable pour les secteurs déjà ouverts à semi-ouverts et les plantations de pins. Après travaux, ces zones vont se cicatriser et offrir de nouveau, des milieux d'accueil pour la faune et la flore à moyen terme.

Au niveau hydraulique, au droit des franchissements des deux vallons, situés entre E2 et E3, le passage de la tranchée peut engendrer des modifications hydrauliques ayant des répercussions à l'amont et à l'aval en terme d'écoulement des eaux.

L'impact est considéré comme **faible sur la zone d'étude**.

Habitats du Fadet des laiches et emprise du projet



Légende

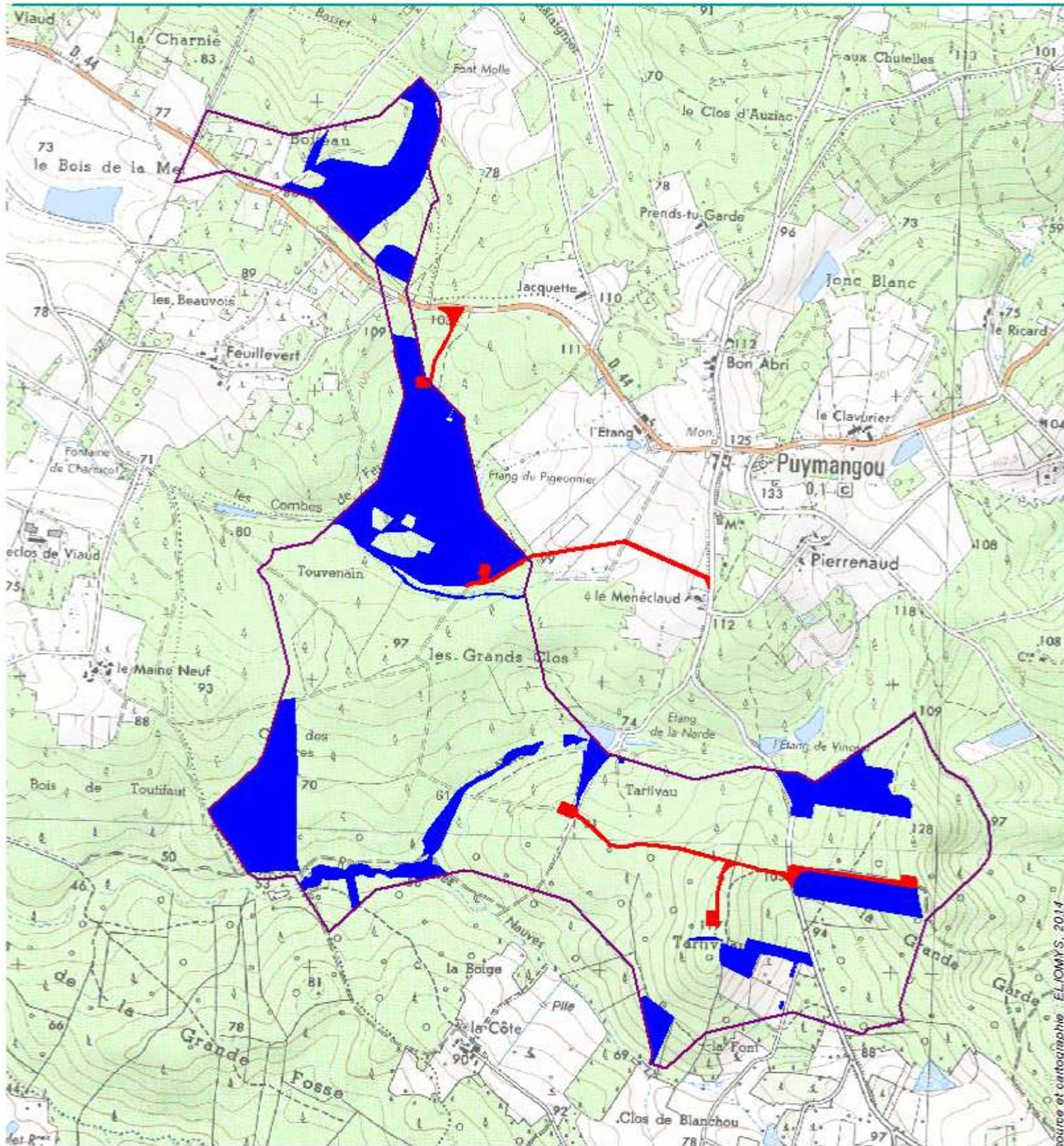
-  Emprise du projet (fondation + pistes)
-  Habitat du Fadet des laiches
-  Aire d'étude



Carte N°7

Fond : IGN, source et cartographie : ELIOMYS, 2014

Zones humides et emprise du projet



Légende

-  Emprise du projet (fondation + pistes)
-  Zones humides
-  Aire d'étude

Fond : IGN, source et cartographie : ELIOMYS, 2014



0 180 m

- Fadet des Laïches

L'implantation des éoliennes engendrera la perte de l'habitat de l'insecte au droit de l'emprise nécessaire à la fondation de E2. De plus, ces travaux peuvent détruire potentiellement des individus mâtures, larves... (fonction de la période des travaux).

Le passage de la trancheuse ente E2 et E3 pour la pose du câblage électrique engendrera l'altération ponctuelle de l'habitat de l'espèce ainsi que la destruction potentiellement d'individus. Les surfaces concernées restent très modestes eu égard aux surfaces d'habitats de l'espèce inventoriées sur la zone d'étude. Cette destruction n'est pas de nature à remettre en cause la pérennité de la population au niveau de la zone d'étude comme au niveau local.

L'impact est considéré comme **moyen à faible sur la zone d'étude.**

- Amphibiens et reptiles

L'implantation des éoliennes engendrera la dégradation temporaire de milieu par l'emprise chantier nécessaire aux travaux de montage et stockage des éoliennes. Ce constat est surtout valable pour les secteurs déjà ouverts à semi-ouverts et les plantations de pins. Ces travaux engendreront la destruction d'individus.

La création des pistes pour E1 et E4 ainsi que le passage de la trancheuse, entre E2 et E3, engendreront la destruction d'habitats principalement « d'hivernage » et potentiellement d'individus sur tout le linéaire.

Pour la Cistude d'Europe, le passage de la trancheuse sur la piste entre E2 et E3, au droit de l'étang aval de la Narde, peut engendrer la destruction de pont de Cistude d'Europe, adepte de ce type d'habitat pour pondre.

L'impact est considéré comme **moyen à faible pour les amphibiens et reptiles hormis pour la Cistude d'Europe considéré comme fort sur la zone d'étude.**

IX.4.3. IMPACTS INDUITS

IX.4.3.1. **Reboisement compensatoire**

Le défrichement engendré par l'implantation du projet va nécessiter un reboisement compensatoire. Un diagnostic des parcelles ciblées préalable à ce reboisement compensatoire devra être mené afin d'éviter toute altération d'habitats d'espèces remarquables, en particulier des habitats du Fadet des laïches et autres zones humides. **Une absence de prise en compte des éléments écologiques présents sur ces parcelles entrainerait un impact indirect significatif et contre-productif aux efforts consentis à travers les mesures liées directement au projet.**

IX.4.4. ESTIMATION DES SURFACES IMPACTEES

Eléments pris en compte	Type de milieu	Surfaces impactées	Représentativité sur le site (par rapport à la surface totale sur l'aire d'étude)
Zones humides	Lande humide	env 2 ha	3 %
Fadet des Laïches	Lande humide à Molinie bleue abritant l'espèce	env 0.3 ha	Env 0.4 %
Amphibiens	Habitats terrestres pour 7 espèces	env 3.8 ha	Env 1.5 %
Lézard des murailles	Habitat d'alimentation, gîte	env 3.8 ha	Env 1.5 %
Cistude d'Europe	Linéaire de pont	env 400 m linéaire	Non quantifiable

Ces aménagements ne seront pas de nature à remettre en cause le maintien des populations sur l'aire d'étude pour l'ensemble de la faune concernée, présentée dans le tableau précédent.

X. MESURES DE REDUCTION DES EFFETS DU PROJET SUR LA SOLUTION RETENUE

X.1. MESURES DE REDUCTION D'IMPACT EN PHASE TRAVAUX

X.1.1. PLANNING DES TRAVAUX

En fonction de la période d'intervention, la réalisation des travaux les plus lourds (défrichage, fondation, transports,...) peut avoir un impact plus ou moins important.

Les espèces ayant des exigences très variables d'un groupe faunistique à un autre, les périodes préférentielles pour les travaux sont rares et les périodes défavorables se chevauchent.

Concernant l'emprise du projet sur un certain nombre d'habitats d'hivernage d'amphibiens et du Lézard des murailles, la réalisation des travaux de déboisement devra préférentiellement être réalisée en dehors de la période d'hivernage.

Pour la Cistude d'Europe, la problématique se concentre au droit de la zone de ponte favorable entre mai et octobre.

Pour le Fadet des Laïches, le risque de destruction d'individus est potentiel toute l'année.

La traversée des deux vallons, par la trancheuse, est également un point sensible du point de vue hydraulique. Il est préférable donc de réaliser les travaux en période d'étiage pour réduire les impacts.

Aussi, il est préconisé de concentrer la phase travaux pour le déboisement et le câblage entre les mois d'août et novembre, c'est-à-dire à la fin des cycles de reproduction de la majeure partie de la faune (oiseaux et chauves-souris inclus) et à la période d'étiage pour les zones humides.

Dans une moindre mesure, la période printanière (mars-avril) peut constituer une fenêtre de chantier accompagnée par un écologue et un suivi particulier pour les amphibiens.

Pour la zone à Cistude d'Europe, la présence d'un écologue apparaît nécessaire pour éviter les impacts sur les éventuelles pontes au droit de la piste touchée.

X.1.2. LIMITATION DE L'EMPRISE DES TRAVAUX SUR LES MILIEUX NATURELS

Il est nécessaire, pour tous les travaux consommateurs d'espaces sur la zone d'étude, de limiter au maximum les emprises chantiers. L'ensemble des aménagements (plateforme de construction des éoliennes, création et élargissement des pistes, câblage) devra être réalisé en réduisant au mieux leurs emprises. **Une attention particulière devra être portée aux espaces de stockage.**

X.1.3. PRESENCE D'UN ECOLOGUE ASSISTANT EN PHASE PROJET ET EN PHASE TRAVAUX

Il est préconisé l'intervention d'un écologue sur la zone de ponte favorable pour la Cistude d'Europe.

De plus, et afin de s'assurer que les engagements soient suivis en phase travaux, les secteurs concernés par les déboisements et remaniements seront précisément localisés par marquage/piquetage. Les zones sensibles les plus proches seront également identifiées sous forme d'exclos (pose de rubalise). L'écologue sera en charge de veiller à la bonne mise en œuvre de ces mesures qui devront être inscrites dans les cahiers des charges des entreprises prestataires pour les travaux.

Sa présence devra couvrir l'ensemble de la phase travaux nécessitant des opérations concernant directement des enjeux écologiques.

X.2. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LA SOLUTION RETENUE APRES APPLICATION DES DIFFERENTES MESURES DE REDUCTION

Le projet bénéficie d'une optimisation la moins impactante. Toutefois, la mise en place du projet engendrera des impacts résiduels sur les zones humides, le Fadet des Laïches, les amphibiens, la Cistude d'Europe et le Lézard des murailles mais avec une intensité faible. Le projet ne remettra pas en cause la pérennité des populations concernées sur l'aire d'étude.

Evaluation des impacts résiduels du projet éolien de Puymangou sur la solution retenue

Eléments pris en compte	Evaluation des impacts – solution retenue	Evaluation des impacts résiduels – solution retenue
Habitats naturels et flore	Faible	Faible
Zones humides	Faible	Faible
Insectes	Moyen à faible sur 1 espèce	Faible sur 1 espèce
Amphibiens	Moyen à faible	Faible
Reptiles	Moyen à faible	Faible
Cistude d'Europe	Fort (site de ponte favorable)	Faible (site de ponte favorable)

X.3. BILAN DES IMPACTS ET DES MESURES

En ce qui concerne la faune et la flore « terrestre », une recherche approfondie des solutions de moindre impact a permis de faire évoluer le projet. L'ensemble est récapitulé ci-après.

Pour rappel, le projet initial comprenait 6 éoliennes avec l'acheminement du matériel à travers le site avec création de pistes « en dur » et le câblage électrique.

Mesure de suppression :

- suppression de l'éolienne la plus au nord, implantée sur l'unique station du Damier de la succise

Mesures d'évitement :

- optimisation de l'acheminement des convois en supprimant le passage entre E1 et E3
- optimisation du tracé de câblage pour éviter le vallon de « Feuilletvert »

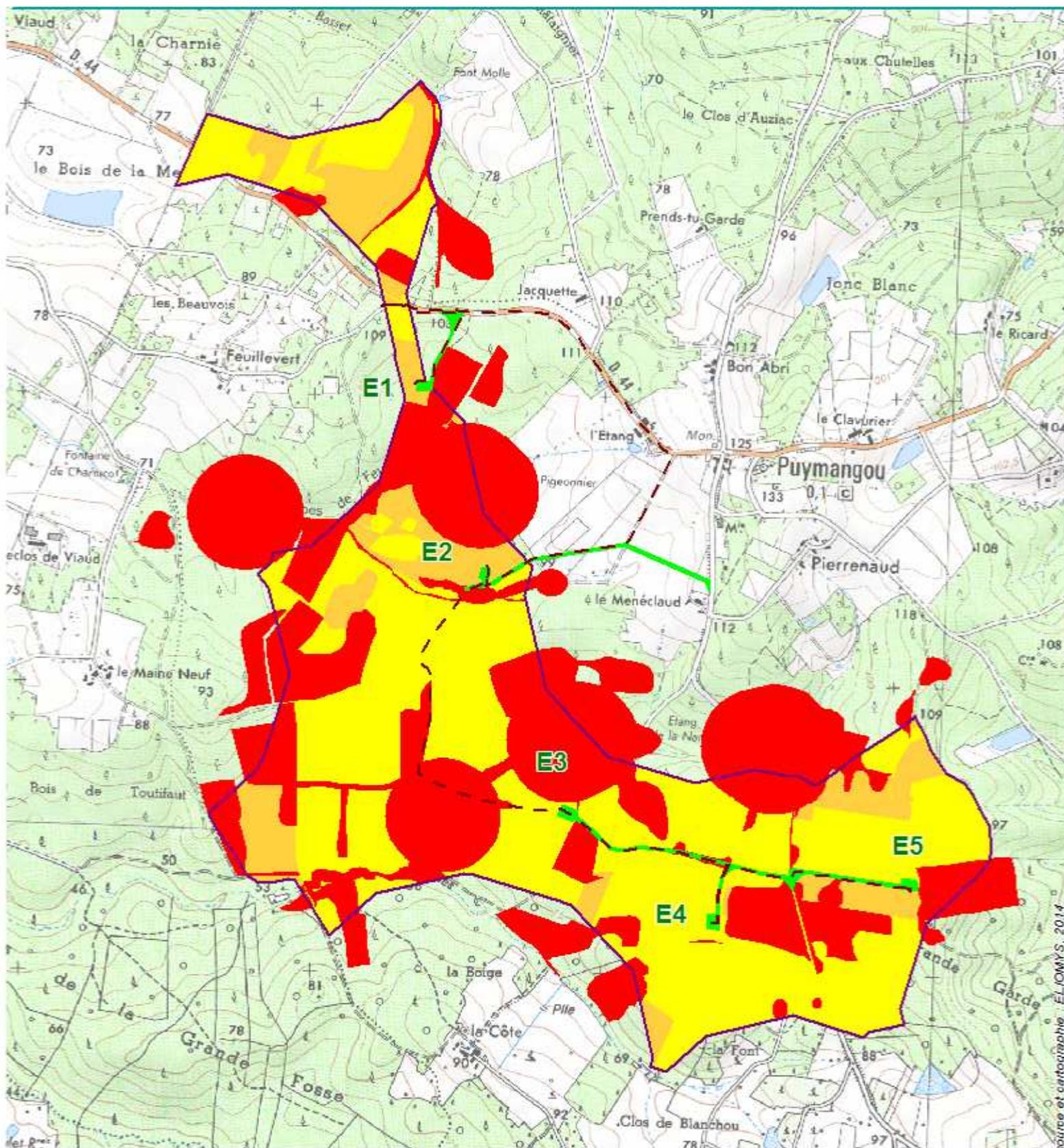
Mesures de réduction :

- limiter l'emprise chantier
- adapter le chantier (déboisement et câblage) au calendrier biologique
- présence d'un écologue pour la durée des travaux

Récapitulatif des impacts selon les scénarios du projet éolien de Puymangou

Eléments pris en compte	scénario 1	scénario 2	Scénario 2 avec optimisation du câblage	Solution retenue – impacts résiduels
Habitats naturels et flore	Moyen	Faible	Faible	Faible
Zones humides	Fort	Moyen	Faible	Faible
Insectes	Fort sur 1 espèce	Fort à moyen sur 1 espèce	Moyen à faible sur 1 espèce	Faible
Amphibiens	Fort à moyen	Moyen	Moyen à faible	Faible
Reptiles	Fort à moyen	Moyen	Moyen à faible	Faible
Cistude d'Europe	Fort (site de ponte favorable)	Fort (site de ponte favorable)	Fort (site de ponte favorable)	Faible

Enjeux liés à la flore, à la faune terrestre et aux zones humides et projet retenu



Légende

Hiérarchisation des enjeux

- Enjeu fort
- Enjeu moyen
- Enjeu faible

Aire d'étude

Câblage

Emprise du projet



0 180 m

Carte N°9

XI. PRISE EN COMPTE DU PROJET DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE – AQUITAINE

Le secteur au sein duquel est positionné le projet éolien (communes de Parcou et de Puymangou – 24) est intégré dans deux réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue d'Aquitaine (Dreal Aquitaine, en cours), Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a délimité un vaste territoire sur le boisement de la Double. Il se détermine, selon les composantes de la trame verte et bleue, d'une part comme « milieux humides » et d'autre part, comme « Boisements de conifères et milieux associés ».

Le réservoir de biodiversité « Milieux humides » concentre les principales espèces à enjeu et habitats à espèces identifiés dans l'étude. La caractéristique de cette trame est le chapelet d'étangs et de petits affluents de la Dronne, interconnectés entre-eux. Il n'y a pas de corridor majeur mais une vaste entité cohérente et favorable. Aussi, les différentes espèces présentées dans le SRCE et mentionnées dans cette étude (Loutre, Vison d'Europe, Cistude d'Europe, Fadet des Laïches, Damier de la Succise, Triton marbré) se retrouvent au droit des étangs, mares, ruisseaux, dépressions humides, prairies humides sur l'ensemble de ce réservoir sans coupure apparente et discontinuité. Seul le Gomphe de Graslin utilise cet ensemble comme zone de chasse et de maturité avant de repartir sur la Dronne pour s'y reproduire.

Le projet n'aura donc pas d'influence sur les continuités écologiques présentées dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique Aquitaine et reste compatible avec les objectifs du schéma.

XII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 sont concernés par leurs proximités avec le projet. Il s'agit :

- Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle - FR7200662
- Vallées de la Double - FR7200671

Habitats naturels et espèces du site FR7200662

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	FSD
3260	Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitrichio-Batrachion</i>		X
6430	Mégaphorbiaies hygrophyles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards alpin		X
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude		X
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		X
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves		X
1356*	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	X
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	X
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	X
1126	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	X
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	X
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	X
1102	<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose	X
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot	X

* : habitats naturels et espèces prioritaires

Habitats naturels et espèces du site FR7200671

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	FSD
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>		X
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle		X
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		X
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>		X
1356*	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	X
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	X
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	X
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	X
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot	X
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	X

* : habitats naturels et espèces prioritaires

Ces deux sites sont distants d'environ 2 km de l'aire d'étude. Aussi, l'aspect habitats naturels et flore ne sont, par voie de conséquence, pas à prendre en compte dans cette évaluation en raison de l'absence de lien.

Cette évaluation des incidences Natura 2000 concerne exclusivement la faune terrestre (c'est-à-dire sans oiseaux et chiroptères).

Pour les deux sites Natura 2000 concernés, les deux DOCOB sont en cours de réalisation.

Plusieurs espèces de poissons sont mentionnées dans les Formulaire Standards de Données (« fiche d'identité » d'un site Natura 2000). Ces derniers ne sont pas concernés par le projet éolien en raison du positionnement du projet en tête de bassin versant et de la distance avec les deux sites Natura 2000 et de l'absence d'habitat favorable.

Aussi, trois espèces sont donc à prendre en compte. Afin d'appréhender les éventuelles incidences sur ces espèces, il est nécessaire de distinguer la nature de leurs écologies à savoir celles à forte mobilité et celles à faible mobilité :

- les espèces à forte mobilité ; Loutre d'Europe, Vison d'Europe,
- les espèces à faible mobilité ; Cistude d'Europe

Aspect géographique :

Compte tenu de la distance du projet aux sites Natura 2000 (environ 3 km pour les sites « Vallée de la Dronne » et 2 km pour « les vallées de la Double »), il ne peut être considéré l'existence de lien entre les populations de Cistude d'Europe des étangs au sein de l'aire d'étude et celles du site Natura 2000 des vallées de la Double.

Pour la Loutre et le Vison d'Europe, bien que la distance soit importante, on ne peut exclure la possibilité de lien, à travers les affluents des différents cours d'eau et les étangs de l'aire d'étude.

Aspect projet :

L'ensemble des mesures d'atténuation a permis de réduire de manière significative les impacts sur les zones humides, habitats principaux des 3 espèces concernées. Aucun étang n'est touché. Les micro-affluents traversés ne sont pas des habitats favorables pour les espèces.

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces d'intérêt communautaire citées dans les FSD sont considérées comme négligeables à l'échelle des sites Natura 2000.

En outre, le projet éolien n'est pas de nature à remettre en cause la pérennité des populations d'espèces d'intérêt communautaire citées dans les FSD des deux sites Natura 2000.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

- ANIOTSBEHERE J.C. réd. & coord. (2012) – *Flore de Gironde*. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux. Tome 13, 746 p.
- APPENDIX B, 200. Potential impacts of wildlife/wind turbine interactions. Toronto, National Renewable Energy Laboratory.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. et TOUFFET J. (2004) – *Prodrome des végétations de France*. Ed. MNHN, Paris, 171 p.
- BERRONEAU M. 2014 - Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Ed. Cistude Nature. Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. (1997) – *CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français*. Ed. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.
- BONNIER G. & DOUIN R. (1990) – *La Grande Flore en Couleurs de Gaston Bonnier*. Réédition de la Flore Complète Illustrée en Couleurs de France, Suisse et Belgique. Tomes 1 & 2 – Planches. Tomes 3 & 4 – Texte. Tome 5 – Index. Ed. Belin, 1401 p. + 729 planches.
- CISTUDE NATURE (coordinateur : M. Berroneau), 2010 - Guide des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature. 180 p.
- COSTE H. (1900-1906) - *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Nouveau tirage* (1990). Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris : 3 volumes, 1850 p.
- COUASNON L., IEA, DREAL Centre, 2005. Etudes des enjeux faunistiques et paysagers liés à l'installation de parcs éoliens en Beauce. Rapport final. 196 pages.
- DANTON P. et BAFFRAY M. (1995) – *Inventaire des plantes protégées en France*. Editions Nathan, Paris. 296 p.
- DEUX-SEVRES NATURE ENVIRONNEMENT, juillet 2012. Dossier éoliennes – le bulletin des DSNE. 9 pages.
- DIJKSTRA K. D. B., LEWINGTON R., (2007) – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux&Niestlé. 320 pages.
- DIREN, ONCFS, GERE, Juin 2006. Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats en Aquitaine. 104 pages.
- DREAL Aquitaine et Région Aquitaine, en cours. Schéma Régional de Cohérence Ecologique Aquitaine – Trame Verte et Bleue.
- DUHAMEL G. (1994) - *Flore pratique illustrée des Carex de France*. Société Nouvelle des Editions Boubée, Paris : 176 p.
- ELIOMYS, 2013. Diagnostic chiroptérologique sur le projet éolien du site d'Arsac. Valorem. 47 p.
- EUROPEAN COMMISSION (2007) – *Interpretation manual of european union habitats. Version EUR 27*. Ed. Commission Européenne DG. Environment, Bruxelles, 142 p.
- FOURNIER P. (1947) - *Les quatre flores de France, Corse comprise*. Ed. Lechevalier (1990), Paris, 1104 p.
- JOCE (1992) - *Directive Habitats, Faune, Flore 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*.
- JORF (1988) - *Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale*.
- JORF (1995) - *Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire*.
- JORF (2001) - *Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-I du code de l'environnement*.

JORF (2002) – Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

JORF (2007) - Arrêté du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000.

KERGUELEN M. (1999) - *Index synonymique de la flore de France*. Ed. MNHM (index révisé par BOCK B., 2006)

LEMOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune sauvage. Talence, 48 p.

MURATET J., 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France. 291 p.

PRELLI R. (2002) – *Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale*. Ed. Belin, 432 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., TIMBAL J., LECOINTE A., DUPONT P. & KELLER R. (1994) – *Flore forestière française. Guide écologique illustré*. Tome 1 – Plaines et collines. Ed. IDF, 1785 p.

RUYS T., BERNARD Y. (coords.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

Syndicat des Energies renouvelables, mai 2010. L'énergie du vent – dossier d'information.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., CHATER A.O. et RICHARDSON I.B.K. (1980) – *Flora Europaea*. Ed. Cambridge University Press, 7^e Ed. 2005, 2390 p.

Site Internet

Tela botanica : <http://www.tela-botanica.org>

ANNEXE I : ESPECES ANIMALES RECENSEES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale
AMPHIBIENS		
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	X
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X
REPTILES		
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	X
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	X
MAMMIFERES		
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	X
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	
Taupe	<i>Talpa europaea</i>	X
LEPIDOPTERES		
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	
Azuré du Trèfle	<i>Everes argiades</i>	
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	
Cuivré fuligineux	<i>Heodes tityrus</i>	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	X
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	X
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale
Grand Damier	<i>Cinclidia phoebe</i>	
Grand Nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	
Mélitée des Scabieuses	<i>Mellicta parthenoides</i>	
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	
Paon du Jour	<i>Inachis io</i>	
Petit Collier argenté	<i>Boloria selene</i>	
Petite Violette	<i>Clossiana dia</i>	
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	
Souci	<i>Colias crocea</i>	
Sylvain azuré	<i>Azuritis reducta</i>	
Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i>	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	
ODONATES		
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>	
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	X
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatatus</i>	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	
ORTHOPTERES		
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	
Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>	

ANNEXE II : ESPECES VEGETALES RECENSEES

PN : Espèce protégée réglementairement à l'échelle Nationale

Eur : Espèce inscrite dans la Directive Habitats / Espèces

PR (Aquitaine) : Espèce protégée réglementairement à l'échelle Régionale, en Aquitaine

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Asteraceae			
Aigremoine	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>eupatoria</i>	Rosaceae			
Agrostide commun	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Poaceae			
Agrostide à soies	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	Poaceae			
Agrostide stolonifère, Trainasse	<i>Agrostis stolonifera</i> L. var. <i>stolonifera</i>	Poaceae			
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophylla</i> L.	Poaceae			
Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i> L.	Lamiaceae			
Plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Alismataceae			
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i> L.	Amaryllidaceae			
Amarante couchée	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae			
Andryale à feuilles entières	<i>Andryala integrifolia</i> L.	Asteraceae			
Anémone des bois, Anémone sylvie	<i>Anemone nemorosa</i> L.	Ranunculaceae			
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Poaceae			
Camomille puante	<i>Anthemis cotula</i> L.	Asteraceae			
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae			
Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>sylvestris</i>	Apiaceae			
Sablina des montagnes	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	Caryophyllaceae			
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Poaceae			
Asphodèle blanc	<i>Asphodelus albus</i> Mill.	Xanthorrhoeaceae			
Doradille noire	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. var. <i>adiantum-nigrum</i>	Aspleniaceae			
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Woodsiaceae			
Canche flexueuse	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Trin. subsp. <i>flexuosa</i>	Poaceae			
Baldellie fausse Renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Alismataceae			
Baldellie rampante	<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée	Alismataceae			
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L.	Asteraceae			
Bétoine, Epière officinale	<i>Betonica officinalis</i> (L.) Trevis. subsp. <i>officinalis</i>	Lamiaceae			
Bident à fruits noirs, Bident feuillu	<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Brachypode des rochers	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.	Poaceae			
Brachypode des bois	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	Poaceae			
Brize intermédiaire	Briza media L. subsp. media	Poaceae			
Brome mou	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Poaceae			
Callune	Calluna vulgaris (L.) Hull	Ericaceae			
Campanule étalée	Campanula patula L. subsp. patula	Campanulaceae			
Cardamine des bois	Cardamine flexuosa With.	Brassicaceae			
Cardamine des prés	Cardamine pratensis L.	Brassicaceae			
Laïche printanière	Carex caryophyllea Latourr. var. caryophyllea	Cyperaceae			
Laïche cuivrée	Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Cyperaceae			
Laïche déprimée	Carex demissa Vahl ex Hartm.	Cyperaceae			
Laïche écartée	Carex divulsa Stokes subsp. divulsa	Cyperaceae			
Laïche glauque	Carex flacca Schreb. subsp. flacca	Cyperaceae			
Laïche hérissée	Carex hirta L.	Cyperaceae			
Laïche lisse	Carex laevigata Sm.	Cyperaceae			
Laïche millet	Carex panicea L.	Cyperaceae			
Laïche	Carex sp. L. (vég)	Cyperaceae			
Laïche en épi	Carex spicata Huds.	Cyperaceae			
Laïche vésiculeuse	Carex vesicaria L.	Cyperaceae			
Charme	Carpinus betulus L.	Betulaceae			
Châtaignier (Arbre)	Castanea sativa Mill. (A)	Fagaceae			
Centaurée jacée, Tête de moineau	Centaurea gr. jacea L.	Asteraceae			
Centaurée de Debeaux	Centaurea jacea L. subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) Douin	Asteraceae			
Centaurée des prés	Centaurea jacea L. subsp. grandiflora (Gaudin) Schübler & G.Martens	Asteraceae			
Centaurée noire	Centaurea nigra L.	Asteraceae			
Petite Centaurée commune	Centaureum erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	Gentianaceae			
Céraiste commun	Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	Caryophyllaceae			
Céraiste aggloméré	Cerastium glomeratum Thuill.	Caryophyllaceae			
Céraiste des sables	Cerastium semidecandrum L.	Caryophyllaceae			
Chénopode blanc	Chenopodium album L.	Amaranthaceae			
Cicendie filiforme	Cicendia filiformis (L.) Delarbre	Gentianaceae			
Chicorée amère	Cichorium intybus L.	Asteraceae			
Cirse des champs	Cirsium arvense (L.) Scop.	Asteraceae			
Cirse des prairies, Cirse Anglais	Cirsium dissectum (L.) Hill	Asteraceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Asteraceae			
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. subsp. vulgare	Asteraceae			
Sarriette commune	<i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. vulgare	Lamiaceae			
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae			
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i> L.	Convolvulaceae			
Corrigiole des grèves	<i>Corrigiola littoralis</i> L.	Molluginaceae			
Noisetier, Coudrier	<i>Corylus avellana</i> L.	Betulaceae			
Néflier	<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze	Rosaceae			
Aubépine à un style, Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. monogyna	Rosaceae			
Crépis à tige capillaire	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Asteraceae			
Cuscute à petites fleurs	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	Convolvulaceae			
Chiendent pied-de-poule	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae			
Crételle	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Poaceae			
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i> var. <i>scoparius</i> (s)	Fabaceae			
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Poaceae			
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Poaceae			
Dactylorhize des bruyères	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>ericetorum</i> (E.F.Linton) P.F.Hunt & Summerh.	Orchidaceae			
Sieglingie retombante	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. subsp. <i>decumbens</i>	Poaceae			
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Apiaceae			
Canche cespiteuse	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>cespitosa</i>	Poaceae			
Œillet velu, Armoirie	<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>	Caryophyllaceae			
Digitaire sanguine	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Poaceae			
Tamier, Herbe aux femmes battues	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Dioscoreaceae			
Dryopteris écailloux	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk.	Dryopteridaceae			
Dryopteris de la Chartreuse	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	Dryopteridaceae			
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Dryopteridaceae			
Vipérine	<i>Echium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Boraginaceae			
Scirpe à nombreuses tiges	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	Cyperaceae			
Souchet commun	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	Cyperaceae			
Scirpe pauciflore	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	Cyperaceae			
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Onagraceae			
Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i> L.	Equisetaceae			
Bruyère ciliée	<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.	Ericaceae			
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i> L.	Ericaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	Ericaceae			
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Asteraceae			
Vergerette	<i>Erigeron</i> sp. L.	Asteraceae			
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	Asteraceae			
Euphorbe poilue	<i>Euphorbia illirica</i> Lam.	Euphorbiaceae			
Euphrase raide	<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm.	Orobanchaceae			
Cicendie naine	<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	Gentianaceae			
Fétuque faux roseau	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Poaceae			
Fétuque hétérophylle	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	Poaceae			
Ficaire	<i>Ficaria verna</i> Huds.	Ranunculaceae			
Cotonnière des champs	<i>Filago arvensis</i> L.	Asteraceae			
Cotonnière d'Allemagne	<i>Filago germanica</i> L.	Asteraceae			
Reine-des-prés	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Rosaceae			
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae			
Bourdaine	<i>Frangula dodonei</i> Ard. subsp. <i>dodonei</i>	Rhamnaceae			
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus</i> cf. <i>angustifolia</i> Vahl	Oleaceae			
Frêne commun, Frêne élevé (Arbre)	<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	Oleaceae			
Gratteron	<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae			
Gaillet mollugo, Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceae			
Gaillet des marais	<i>Galium palustre</i> L.	Rubiaceae			
Gaillet de Paris	<i>Galium parisiense</i> L.	Rubiaceae			
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i> L.	Rubiaceae			
Géranium des colombes, Pied de pigeon	<i>Geranium columbinum</i> L.	Geraniaceae			
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i> L.	Geraniaceae			
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i> L. var. <i>molle</i>	Geraniaceae			
Géranium Herbe-à-Robert pourpre	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Geraniaceae			
Géranium sanguin	<i>Geranium sanguineum</i> L.	Geraniaceae			
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i> L.	Rosaceae			
Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae			
Glycérie	<i>Glyceria</i> sp. R. Br.	Poaceae			
Lierre	<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	Araliaceae			
Tournesol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Asteraceae			
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae			
Ecuelle-d'eau	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Araliaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Millepertuis des marais	<i>Hypericum elodes</i> L.	Hypericaceae			
Millepertuis couché	<i>Hypericum humifusum</i> L.	Hypericaceae			
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae			
Millepertuis élégant	<i>Hypericum pulchrum</i> L.	Hypericaceae			
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Asteraceae			
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L. (a)	Aquifoliaceae			
Iris jaune, Iris faux-Acore	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iridaceae			
Herbe de saint Jacques	<i>Jacobaea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Asteraceae			
Jasione des montagnes	<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i> var. <i>montana</i>	Campanulaceae			
Jonc à tépales aigus	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Juncaceae			
Jonc à fruits luisants	<i>Juncus articulatus</i> L.	Juncaceae			
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i> L.	Juncaceae			
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Juncaceae			
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae			
Jonc nain	<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill.	Juncaceae			
Jonc à tépales obtus	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Juncaceae			
Jonc des vasières, Jonc des marécages	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	Juncaceae			
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae			
Linaire élatine	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>	Plantaginaceae			
Laitue à feuilles de Saule	<i>Lactuca saligna</i> L.	Asteraceae			
Gesse hérissée, Gesse hirsute	<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Fabaceae			
Gesse à feuilles de Lin	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler f. <i>linifolius</i>	Fabaceae			
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Fabaceae			
Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i> L.	Araceae			
Liondent des rochers	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam. subsp. <i>saxatilis</i>	Asteraceae			
Grande Marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Asteraceae			
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i> L. (s)	Oleaceae			
Lin purgatif	<i>Linum catharticum</i> L.	Linaceae			
Lin bisannuel	<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell.	Linaceae			
Lobélie brûlante	<i>Lobelia urens</i> L.	Campanulaceae			
Ivraie vivace, Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae			
Chèvrefeuille des bois rampant	<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i> écoph. rampant	Caprifoliaceae			
Lotier velu	Lotus angustissimus L.	Fabaceae			X
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Fabaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Lotier des fanges	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Fabaceae			
Jussie	<i>Ludwigia</i> sp. L.	Onagraceae			
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Juncaceae			
Luzule à nombreuses fleurs	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Juncaceae			
Silène fleur-de-coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>	Caryophyllaceae			
Lycophe d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Lamiaceae			
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb. subsp. <i>arvensis</i>	Primulaceae			
Mouron délicat	<i>Lysimachia tenella</i> L.	Primulaceae			
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Primulaceae			
Salicaire à feuilles d'Hysope	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Lythraceae			
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae			
Pommier	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Rosaceae			
Petite mauve	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Malvaceae			
Luzerne tachée	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Fabaceae			
Minette	<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabaceae			
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i> L.	Lamiaceae			
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Lamiaceae			
Molinie bleue (petite sous-espèce)	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	Poaceae			
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Asparagaceae			
Myosotis bicolore	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	Boraginaceae			
Myosotis cespiteux, Myosotis gazonnant	<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	Boraginaceae			
Myriophylle du Brésil	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Haloragaceae			
Oenanthe faux-Boucage	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Apiaceae			
Pied-d'oiseau délicat	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Fabaceae			
Orobanche du Genêt	<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill. subsp. <i>rapum-genistae</i>	Orobanchaceae			
Bartsie visqueuse	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Orobanchaceae			
Vigne-vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vitaceae			
Pédiculaire des bois	<i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	Orobanchaceae			
Poivre d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	Polygonaceae			
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i> L.	Phytolaccaceae			
Piloselle, Oreille de souris	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	Asteraceae			
Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	Lentibulariaceae			
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i>	Pinaceae			
Plantain corne-de-bœuf	<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	Plantaginaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	Plantaginaceae			
Plantain à larges feuilles	Plantago major L. subsp. major	Plantaginaceae			
Plantain moyen	Plantago media L. subsp. media	Plantaginaceae			
Pâturin annuel	Poa annua L.	Poaceae			
Pâturin des prés	Poa pratensis L.	Poaceae			
Pâturin commun	Poa trivialis L.	Poaceae			
Polygale à feuilles de Serpolet	Polygala serpyllifolia Hose	Polygalaceae			
Polygale vulgaire	Polygala vulgaris L.	Polygalaceae			
Renouée des oiseaux	Polygonum aviculare L.	Polygonaceae			
Tremble (Arbre)	Populus tremula L.	Salicaceae			
Potamot à feuilles de Renouée	Potamogeton polygonifolius Pourr.	Potamogetonaceae			
Tormentille	Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	Rosaceae			
Potentille des montagnes	Potentilla montana Brot.	Rosaceae			
Potentille rampante	Potentilla reptans L.	Rosaceae			
Potentille faux-Fraisier	Potentilla sterilis (L.) Garcke	Rosaceae			
Petite Sanguisorbe	Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba	Rosaceae			
Brunelle vulgaire	Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris	Lamiaceae			
Merisier sauvage (arbuste)	Prunus avium (L.) L. var. avium	Rosaceae			
Cerisier cultivé	Prunus cerasus L. var. cerasus	Rosaceae			
Laurier-cerise cultivé	Prunus laurocerasus L. (s)	Rosaceae			
Pêcher cultivé	Prunus persica (L.) Batsch var. persica	Rosaceae			
Prunellier, Epine noire	Prunus spinosa L. (a)	Rosaceae			
Avoine de Thore, Faux-Fromental élevé	Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	Poaceae			
Fougère aigle	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	Dennstaedtiaceae			
Pulicaire dysentérique	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	Asteraceae			
Pulmonaire à longues feuilles	Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	Boraginaceae			
Chêne sessile	Quercus petraea Liebl. subsp. petraea	Fagaceae			
Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	Fagaceae			
Chêne tauzin (Arbre)	Quercus pyrenaica Willd.	Fagaceae			
Chêne pédonculé (Arbre)	Quercus robur L. subsp. robur	Fagaceae			
Chêne rouge d'Amérique	Quercus rubra L.	Fagaceae			
Radiole faux-Lin	Radiola linoides Roth	Linaceae			
Renoncule âcre, Bouton d'or	Ranunculus acris L. subsp. acris	Ranunculaceae			
Renoncule bulbeuse	Ranunculus bulbosus L. subsp. bulbosus	Ranunculaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Renoncule flammette, Petite douve	Ranunculus flammula var. flammula	Ranunculaceae			
Renoncule rampante	Ranunculus repens L.	Ranunculaceae			
Renoncule sarde	Ranunculus sardous Crantz	Ranunculaceae			
Eglantier des chiens	Rosa canina L. subsp. canina	Rosaceae			
Eglantier	Rosa sp. L.	Rosaceae			
Garance voyageuse	Rubia peregrina L. subsp. peregrina	Rubiaceae			
Ronce allongée	Rubus (Sous-section) discolor Weihe & Nees	Rosaceae			
Ronce commune	Rubus sp. L.	Rosaceae			
Oseille	Rumex acetosa L.	Polygonaceae			
Patience petite oseille	Rumex acetosella L. subsp. acetosella	Polygonaceae			
Patience agglomérée	Rumex conglomeratus Murray	Polygonaceae			
Patience crispée	Rumex crispus L.	Polygonaceae			
Patience à feuilles obtuses	Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius	Polygonaceae			
Petit houx, Fragon	Ruscus aculeatus L.	Asparagaceae			
Sagine subulée	Sagina subulata (Sw.) C.Presl	Caryophyllaceae			
Saule roux (arbuste)	Salix atrocinerea Brot.	Salicaceae			
Choin noirâtre	Schoenus nigricans L.	Cyperaceae			
Scorsonère des prés, Petit Scorsonère	Scorzonera humilis L.	Asteraceae			
Scutellaire naine, Petite Scutellaire	Scutellaria minor Huds.	Lamiaceae			
Orpin acre	Sedum acre L.	Crassulaceae			
Séneçon commun	Senecio vulgaris L.	Asteraceae			
Serratule des teinturiers	Serratula tinctoria L.	Asteraceae			
Sétaire glauque	Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.	Poaceae			
Rubéole des champs	Sherardia arvensis L.	Rubiaceae			
Silène de France	Silene gallica L.	Caryophyllaceae			
Simethis à feuilles aplaties	Simethis mattiazzii (Vand.) G.López & Jarvis	Xanthorrhoeaceae			
Solidage verge d'or	Solidago virgaurea L. subsp. virgaurea	Asteraceae			
Laiteron épineux	Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	Asteraceae			
Laiteron potager	Sonchus oleraceus L.	Asteraceae			
Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	Rosaceae			
Alisier torminal	Sorbus torminalis (L.) Crantz	Rosaceae			
Rubaniér émergé	Sparganium emersum Rehmman	Typhaceae			
Rubaniér dressé	Sparganium erectum L.	Typhaceae			
Spergulaire rouge, Sabline rouge	Spergula rubra (L.) D.Dietr.	Caryophyllaceae			

Nom vernaculaire	Nom scientifique (TAXREF 2013)	FAMILLE	PN	Eur	PR (Aquitaine)
Sporobole fertile, Sporobole tenace	Sporobolus indicus (L.) R.Br.	Poaceae			
Stellaire holostée	Stellaria holostea L.	Caryophyllaceae			
Succise des prés	Succisa pratensis Moench	Caprifoliaceae			
Germandrée des bois	Teucrium scorodonia L.	Lamiaceae			
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata Mill. (A)	Malvaceae			
Trépane en ombelle	Tolpis umbellata Bertol.	Asteraceae			
Torilis des champs	Torilis arvensis (Huds.) Link	Apiaceae			
Trèfle des champs	Trifolium arvense L.	Fabaceae			
Trèfle champêtre, Trèfle jaune	Trifolium campestre Schreb.	Fabaceae			
Trèfle douteux	Trifolium dubium Sibth.	Fabaceae			
Trèfle incarnat	Trifolium incarnatum L.	Fabaceae			
Trèfle des prés	Trifolium pratense L.	Fabaceae			
Trèfle blanc, Trèfle rampant	Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	Fabaceae			
Carvi verticillé	Trocdaris verticillatum (L.) Raf.	Apiaceae			
Hélianthème taché	Tuberaria guttata (L.) Fourr.	Cistaceae			
Massette à feuilles larges	Typha latifolia L.	Typhaceae			
Ajonc d'Europe, Landier	Ulex europaeus L. subsp. europaeus	Fabaceae			
Ajonc nain	Ulex minor Roth	Fabaceae			
Utriculaire australe, Grande Utriculaire	Utricularia australis R.Br.	Lentibulariaceae			X
Doucette	Valerianella locusta (L.) Laterr.	Caprifoliaceae			
Verveine officinale	Verbena officinalis L.	Verbenaceae			
Mouron d'eau	Veronica anagallis-aquatica L.	Plantaginaceae			
Véronique des champs	Veronica arvensis L.	Plantaginaceae			
Véronique petit chêne	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys var. chamaedrys	Plantaginaceae			
Véronique officinale, Thé d'Europe	Veronica officinalis L.	Plantaginaceae			
Viorne obier	Viburnum opulus L.	Adoxaceae			
Vesce hérissée	Vicia hirsuta (L.) Gray	Fabaceae			
Vesce cultivée à petites gousses noires	Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	Fabaceae			
Violette blanchâtre	Viola lactea Sm.	Violaceae			
Violette de Rivin	Viola riviniana Rchb.	Violaceae			
Vigne cultivée	Vitis vinifera L.	Vitaceae			
Vulpie queue-d'écureuil	Vulpia bromoides (L.) Gray	Poaceae			
Vulpie queue-de-rat	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	Poaceae			

Annexe n° 2 - Tableau des relevés floristiques par habitat

CCB 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	60%	
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> (A)	4	européen
<i>Castanea sativa</i> Mill. (A)	+	méditerranéen
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i> (A)	+	eurasiatique méridional
STRATE ARBUSTIVE	2%	
<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i>	i	eurasiatique
<i>Castanea sativa</i> Mill. (a)	+	méditerranéen
STRATE HERBACEE	80%	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	3	cosmopolite
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	2 - 3	atlantique
<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	2	européen méridional
<i>Rubus</i> sp. L.	2	atlantique(eury)
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i> (s)	1	eurasiatique méridional
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	+	atlantique(eury)
<i>Castanea sativa</i> Mill. (s)	+	méditerranéen
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> (s)	+	européen
<i>Euphorbia illirica</i> Lam.	+	eurasiatique méridional
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>peregrina</i>	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
<i>Ilex aquifolium</i> L. (s)	+	européen méridional
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	+	européen occidental
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i> (s)	+	eurasiatique méridional
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	circumboréal
<i>Cytisus scoparius</i> var. <i>scoparius</i> (s)	+	européen occidental
<i>Agrostis capillaris</i> L.	+	holarctique
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze (s)	+	eurasiatique méridional
<i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	+	méditerranéen-atlantique

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	80%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	4	européen
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	1	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	80%	
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	2	holarctique
Hedera helix L. subsp. helix (s)	2	eurasiatique méridional
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	1	européen
Betonica officinalis (L.) Trevis. subsp. officinalis	1	européen
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	+	holarctique
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Carex divulsa Stokes subsp. divulsa	+	eurasiatique méridional
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Andryala integrifolia L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Geranium purpureum Vill.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental

CCB 41.9 Bois de Châtaigniers

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	100%	
Castanea sativa Mill. (A)	5	méditerranéen
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	3%	
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	+	atlantique
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Hypericum pulchrum L.	+	atlantique(eury)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	+	cosmopolite

CCB 41.65 Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	10%	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (A)	1	atlantique méridional
STRATE ARBUSTIVE	70%	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (a)	4	atlantique méridional
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> (a)	+	européen
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i> (a)	+	atlantique
STRATE HERBACEE	90%	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	4	cosmopolite
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	1	atlantique
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (s)	1	atlantique méridional
<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i> écoph. rampant	+	européen méridional
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	+	européen occidental
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Frangula dodonei</i> Ard. subsp. <i>dodonei</i> (s)	+	eurasiatique septentrional
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	+	atlantique(eury)
<i>Rubus</i> sp. L.	+	atlantique(eury)
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	+	méditerranéen(eury)
<i>Erica cinerea</i> L.	+	atlantique(eury)
<i>Ulex minor</i> Roth	+	atlantique(eury)
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>peregrina</i>	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	70%	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (A)	4	atlantique méridional
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> (A)	+	européen
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i> (A)	+	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	2%	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i> (a)	+	eurasiatique méridional
STRATE HERBACEE	60%	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	2	atlantique
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	1	méditerranéen(eury)
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	1	cosmopolite
<i>Rubus</i> sp. L.	1	atlantique(eury)
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	+	atlantique(eury)
<i>Cytisus scoparius</i> var. <i>scoparius</i> (s)	+	européen occidental
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	+	européen occidental

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Betonica officinalis (L.) Trevis. subsp. officinalis	+	européen
Serratula tinctoria L.	+	eurasiatique
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Ruscus aculeatus L.	+	méditerranéen-atlantique
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Arenaria montana L. subsp. montana	+	méditerranéen-atlantique
Avenella flexuosa (L.) Trin. subsp. flexuosa	+	holarctique

CCB 83.32 Plantations d'arbres feuillus × 38.22 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	20%	
Quercus rubra L.	2	introduit (Amér. du nord or.)
Salix atrocinerea Brot. (a)	+	européen méridional
STRATE HERBACEE	100%	
Anthoxanthum odoratum L.	3	holarctique
Holcus lanatus L.	1	circumboréal
Lotus corniculatus L.	1	eurasiatique méridional
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1	holarctique
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	+	européen méridional
Lychnis flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi	+	eurasiatique
Lathyrus pratensis L.	+	eurasiatique méridional
Rumex acetosa L.	+	holarctique
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	+	eurasiatique
Leucanthemum vulgare Lam.	+	eurasiatique
Ajuga reptans L.	+	eurasiatique
Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris	+	eurasiatique
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius (s)	+	européen occidental
Cytisus scoparius var. scoparius (s)	+	européen occidental
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Clinopodium vulgare L. subsp. vulgare	+	holarctique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Potentilla reptans L.	+	eurasiatique
Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens	+	méditerranéen-atlantique
Quercus robur L. subsp. robur (s)	+	européen
Lotus pedunculatus Cav.	+	eurasiatique
Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys var. chamaedrys	+	eurasiatique
Trifolium pratense L.	+	eurasiatique
Festuca arundinacea Schreb.	+	eurasiatique méridional
Cardamine pratensis L.	+	holarctique
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	+	européen méridional
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Cirsium arvense (L.) Scop.	+	eurasiatique
Centaurea jacea L. subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) Douin	+	atlantique(eury)
Euphorbia illirica Lam.	+	eurasiatique méridional
Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba	+	eurasiatique méridional
Polygala vulgaris L.	+	européen méridional
Achillea millefolium L.	+	eurasiatique
Muscari comosum (L.) Mill.	+	européen méridional
Stellaria holostea L.	+	européen méridional
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)
Myosotis discolor Pers.	+	
Geranium columbinum L.	+	eurasiatique
Rumex conglomeratus Murray	+	eurasiatique tempéré
Rumex crispus L.	+	cosmopolite
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Agrostis capillaris L.	+	holarctique
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	+	atlantique
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris	+	cosmopolite
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Vicia hirsuta (L.) Gray	+	eurasiatique méridional
Andryala integrifolia L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Hypericum perforatum L.	+	cosmopolite
Hypochaeris radicata L.	+	européen méridional
Convolvulus arvensis L.	+	cosmopolite
Allium vineale L.	+	européen
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	+	eurasiatique
Rubus discolor Weihe & Nees	+	européen central
Bellis perennis L.	+	européen
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	+	eurasiatique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Rubus (Sous-section) discolor Weihe & Nees	+	européen central

CCB 41.D2 Bois de Trembles de plaine

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	85%	
Populus tremula L. (A)	3	eurasiatique méridional
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	1	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	10%	
Populus tremula L. (a)	2	eurasiatique méridional
Salix atrocinerea Brot. (s)	1	européen méridional
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (a)	1	atlantique
Quercus robur L. subsp. robur (a)	+	européen
STRATE HERBACEE	40%	
Agrostis capillaris L.	2	holarctique
Anthoxanthum odoratum L.	1	holarctique
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental
Crataegus monogyna Jacq. var. monogyna (s)	+	eurasiatique méridional
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (s)	+	européen
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	+	européen méridional
Quercus robur L. subsp. robur (s)	+	européen
Dianthus armeria L. subsp. armeria	+	européen
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	+	holarctique
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Lychnis flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi	+	eurasiatique
Prunus spinosa L. (s)	+	eurasiatique
Calluna vulgaris (L.) Hull	+	circumboréal
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	+	holarctique
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Vitis vinifera L.	+	méditerranéen(eury)
Rosa canina L. subsp. canina	+	
Carpinus betulus L. (s)	+	eurasiatique tempéré
Viola riviniana Rchb.	+	européen
Fragaria vesca L.	+	cosmopolite

Succisa pratensis Moench	+	eurasiatique septentrional
Sorbus torminalis (L.) Crantz (s)	+	européen méridional

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	100%	
Populus tremula L. (a)	5	eurasiatique méridional
Salix atrocinerea Brot. (a)	+	européen méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (a)	+	eurasiatique septentrional
STRATE HERBACEE	10%	
Hedera helix L. subsp. helix (s)	2	eurasiatique méridional
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1	holarctique
Vitis vinifera L.	+	méditerranéen(eury)
Populus tremula L. (s)	+	eurasiatique méridional
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	+	holarctique
Asplenium adiantum-nigrum L. var. adiantum-nigrum	+	cosmopolite
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Salix atrocinerea Brot. (s)	+	européen méridional

Boisements mixtes : CCB 42.813 Plantations de Pins maritimes des Landes X 41.9 Bois de Châtaigniers X 41.65 Forêts françaises de Quercus pyrenaica X 31.861 Landes subatlantiques à Fougères :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	30%	
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	2	atlantique
Castanea sativa Mill. (A)	2	méditerranéen
Quercus pyrenaica Willd. (A)	1	atlantique méridional
Quercus robur L. subsp. robur (A)	+	européen
STRATE ARBUSTIVE	5%	
Quercus pyrenaica Willd. (a)	1	atlantique méridional
STRATE HERBACEE	100%	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	4	cosmopolite
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	2	atlantique
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	+	holarctique
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écop. rampant	+	européen méridional

Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental

**Boisements mixtes : CCB 42.813 Plantations de Pins maritimes des Landes X
41.9 Bois de Châtaigniers X 41.65 Forêts françaises de Quercus pyrenaica :**

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	70%	
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	2 -3	atlantique
Castanea sativa Mill. (A)	1	méditerranéen
Quercus pyrenaica Willd. (A)	1	atlantique méridional
STRATE ARBUSTIVE	20%	
Quercus pyrenaica Willd. (a)	1	atlantique méridional
Castanea sativa Mill. (a)	+	méditerranéen
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (s)	+	atlantique
STRATE HERBACEE	15%	
Avenella flexuosa (L.) Trin. subsp. flexuosa	1	holarctique
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	1	atlantique
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	+	cosmopolite
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Hypericum pulchrum L.	+	atlantique(eury)
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Calluna vulgaris (L.) Hull	+	circumboréal

**Boisements de caducifoliés : 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols
lessivés ou acides X 41.65 Forêts françaises de Quercus pyrenaica**

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	40%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	2	européen
Quercus pyrenaica Willd. (A)	1	atlantique méridional
Prunus avium (L.) L. var. avium (A)	+	eurasiatique méridional
STRATE ARBUSTIVE	50%	
Quercus robur L. subsp. robur (a)	2	européen
Quercus pyrenaica Willd. (a)	1	atlantique méridional
Crataegus monogyna Jacq. var. monogyna (a)	+	eurasiatique méridional
Hedera helix L. subsp. helix (a)	+	eurasiatique méridional
STRATE HERBACEE	100%	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	4	cosmopolite
Erica scoparia L. subsp. scoparia	1	méditerranéen(eury)

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Ulex europaeus L. subsp. europaeus	+	atlantique(eury)
Cytisus scoparius var. scoparius (s)	+	européen occidental
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	+	européen
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional

Boisements de caducifoliés : 41.55 Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides X 41.9 Bois de Châtaigniers

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	80%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	2 - 3	européen
Castanea sativa Mill. (A)	2	méditerranéen
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	+	atlantique
Carpinus betulus L. (A)	+	eurasiatique tempéré
STRATE ARBUSTIVE	10%	
Prunus avium (L.) L. var. avium (a)	+	eurasiatique méridional
Quercus robur L. subsp. robur (a)	+	européen
Castanea sativa Mill. (a)	+	méditerranéen
STRATE HERBACEE	90%	
Hedera helix L. subsp. helix (s)	3	eurasiatique méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Ruscus aculeatus L.	+	méditerranéen-atlantique
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique
Prunus laurocerasus L. (s)	+	européen oriental
Carpinus betulus L. (s)	+	eurasiatique tempéré
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)

CCB 42.813 Plantations de Pins maritimes des Landes X 31.13 Landes humides à *Molinia caerulea*

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	30%	
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (a)	2	atlantique
STRATE HERBACEE	95%	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	5	holarctique
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Calluna vulgaris (L.) Hull	+	circumboréal
Carex demissa Vahl ex Hartm.	+	holarctique
Erica ciliaris Loefl. ex L.	+	atlantique
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Carex panicea L.	+	holarctique

CCB 42.813 Plantations de Pins maritimes des Landes

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	60%	
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	3	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	5%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	+	européen méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (a)	+	eurasiatique septentrional
STRATE HERBACEE	90%	
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	4	atlantique
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	+	cosmopolite
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écop. rampant	+	européen méridional
Ulex europaeus L. subsp. europaeus	+	atlantique(eury)

**CCB 42.813 Plantations de Pins maritimes des Landes X 31.861 Landes
subatlantiques à Fougères**

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	60%	
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	4	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	2%	
Quercus pubescens Willd.	+	européen méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (a)	+	eurasiatique septentrional
STRATE HERBACEE	100%	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	5	cosmopolite
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	1	atlantique
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Simethis mattiazii (Vand.) G.López & Jarvis	+	méditerranéen-atlantique
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Quercus pyrenaica Willd. (s)	+	atlantique méridional
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)

CCB 41.54 Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	60%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	2 - 3	européen
Populus tremula L. (A)	+	eurasiatique méridional
Quercus pyrenaica Willd. (A)	+	atlantique méridional
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	i	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	60%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	2	européen méridional
Prunus spinosa L. (a)	2	eurasiatique
Hedera helix L. subsp. helix (a)	1	eurasiatique méridional
STRATE HERBACEE	100%	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	2	holarctique
Rubus sp. L.	2	atlantique(eury)
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	+	européen méridional

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Rosa sp. L.	+	
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Galium palustre L.	+	holarctique
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	+	cosmopolite
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Rosa canina L. subsp. canina	+	
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Mentha aquatica L.	+	européen
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Lotus pedunculatus Cav.	+	eurasiatique
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	+	européen méridional

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	80%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	4	européen
Hedera helix L. subsp. helix (A)	+	eurasiatique méridional
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (A)	+	européen
Populus tremula L. (A)	+	eurasiatique méridional
STRATE ARBUSTIVE	8%	
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (a)	1	européen
Castanea sativa Mill. (a)	+	méditerranéen
Quercus robur L. subsp. robur (a)	+	européen
STRATE HERBACEE	70%	
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (s)	2	européen
Hedera helix L. subsp. helix (s)	2	eurasiatique méridional
Rubus sp. L.	2	atlantique(eury)
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	1	holarctique
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1	holarctique
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	+	atlantique
Crataegus monogyna Jacq. var. monogyna (s)	+	eurasiatique méridional
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique
Euphorbia illirica Lam.	+	eurasiatique méridional
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Juncus conglomeratus L.	+	européen

Prunus spinosa L. (s)	+	eurasiatique
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	+	européen méridional
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique

CCB 44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	90%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	5	européen méridional
Hedera helix L. subsp. helix (a)	+	eurasiatique méridional
STRATE HERBACEE	95%	
Athyrium filix-femina (L.) Roth	2	holarctique
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	2	holarctique
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs	1	holarctique
Galium palustre L.	1	holarctique
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk.	+	eurasiatique occidental
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Poa trivialis L.	+	holarctique
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Hypericum pulchrum L.	+	atlantique(eury)
Geum urbanum L.	+	européen
Ilex aquifolium L. (s)	+	européen méridional
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Prunus spinosa L. (s)	+	eurasiatique
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	5%	
Populus tremula L. (A)	+	eurasiatique méridional
STRATE ARBUSTIVE	90%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	4	européen méridional
Prunus spinosa L. (a)	1	eurasiatique
STRATE HERBACEE	90%	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	3	holarctique
Carex vesicaria L.	1	holarctique
Juncus conglomeratus L.	1	européen
Lotus pedunculatus Cav.	1	eurasiatique
Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	+	circumboréal
Mentha aquatica L.	+	européen
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Galium palustre L.	+	holarctique
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Carex laevigata Sm.	+	atlantique(eury)
Scutellaria minor Huds.	+	atlantique(eury)
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk.	+	eurasiatique occidental
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	+	européen méridional
Alisma plantago-aquatica L.	+	holarctique
Viburnum opulus L.	+	eurasiatique méridional

Relevé 3 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	100%	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	4	européen méridional
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> (A)	+	européen
<i>Populus tremula</i> L. (A)	+	eurasiatique méridional
STRATE ARBUSTIVE	40%	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot. (a)	2	européen méridional
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i> (a)	2	eurasiatique méridional
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i> (a)	+	eurasiatique méridional
STRATE HERBACEE	20%	
<i>Mentha aquatica</i> L.	1	européen
<i>Rubus</i> sp. L.	1	atlantique(eury)
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	+	eurasiatique
<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	+	circumboréal
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i> (s)	+	eurasiatique méridional
<i>Galium palustre</i> L.	+	holarctique
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	+	européen
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	+	holarctique
<i>Frangula dodonei</i> Ard. subsp. <i>dodonei</i> (s)	+	eurasiatique septentrional
<i>Prunus spinosa</i> L. (s)	+	eurasiatique
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i> (s)	+	eurasiatique méridional
<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	eurasiatique
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
<i>Ranunculus repens</i> L.	+	holarctique
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk.	+	eurasiatique occidentale
<i>Juncus effusus</i> L.	+	cosmopolite
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	eurasiatique
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	+	atlantique(eury)
<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	+	eurasiatique
<i>Viburnum opulus</i> L.	+	eurasiatique méridional

CCB 38.22 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	100%	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	4	holarctique
<i>Agrostis capillaris</i> L.	1	holarctique
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	+	européen méridional
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Holcus lanatus</i> L.	+	circumboréal
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	européen
<i>Cytisus scoparius</i> var. <i>scoparius</i> (s)	+	européen occidental
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	+	eurasiatique
<i>Plantago lanceolata</i> L. subsp. <i>lanceolata</i>	+	eurasiatique
<i>Populus tremula</i> L. (s)	+	eurasiatique méridional
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	+	cosmopolite
<i>Rumex crispus</i> L.	+	cosmopolite
<i>Jacobaea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	+	eurasiatique
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	+	eurasiatique méridional
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	+	circumboréal
<i>Trifolium pratense</i> L.	+	eurasiatique
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	+	européen
<i>Tolpis umbellata</i> Bertol.	+	
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i>	+	eurasiatique méridional
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Andryala integrifolia</i> L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	8%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	1	européen méridional
Crataegus germanica (L.) Kuntze (a)	+	eurasiatique méridional
Quercus robur L. subsp. robur (a)	+	européen
Prunus spinosa L. (a)	+	eurasiatique
STRATE HERBACEE	90%	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	4	européen
Anthoxanthum odoratum L.	2	holarctique
Rubus sp. L.	1 - 2	atlantique(eury)
Leucanthemum vulgare Lam.	+	eurasiatique
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	+	eurasiatique
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Convolvulus arvensis L.	+	cosmopolite
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	+	européen méridional
Allium vineale L.	+	européen
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Hypericum perforatum L.	+	cosmopolite
Centaurea jacea L. subsp. grandiflora (Gaudin) Schübler & G.Martens	+	atlantique(eury)
Centaurea jacea L. subsp. debeauxii (Godr. & Gren.) Douin	+	atlantique(eury)
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau subsp. longifolia	+	atlantique(eury)
Polygala vulgaris L.	+	européen méridional
Muscari comosum (L.) Mill.	+	européen méridional
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	+	cosmopolite
Lotus corniculatus L.	+	eurasiatique méridional
Euphorbia illirica Lam.	+	eurasiatique méridional
Quercus robur L. subsp. robur (s)	+	européen
Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys var. chamaedrys	+	eurasiatique
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	+	atlantique
Hypochaeris radicata L.	+	européen méridional
Rumex crispus L.	+	cosmopolite
Lathyrus hirsutus L.	+	eurasiatique méridional
Lychnis flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi	+	eurasiatique
Crepis capillaris (L.) Wallr.	+	européen
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	+	eurasiatique
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris	+	cosmopolite

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Castanea sativa Mill. (s)	+	méditerranéen
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Luzula campestris (L.) DC.	+	cosmopolite
Parentucellia viscosa (L.) Caruel	+	méditerranéen-atlantique
Achillea millefolium L. subsp. millefolium	+	eurasiatique
Campanula patula L. subsp. patula	+	européen
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	+	cosmopolite(thermo)
Glechoma hederacea L.	+	eurasiatique

CCB 31.13 Landes humides à *Molinia caerulea*

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	90%	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	4	holarctique
<i>Ulex minor</i> Roth	1	atlantique(eury)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	+	européen méridional
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	circumboréal
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.	+	atlantique
<i>Juncus effusus</i> L.	+	cosmopolite
<i>Lobelia urens</i> L.	+	atlantique

CCB 31.2391 Landes aquitano-ligériennes à *Ulex minor* et *Erica cinerea*

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	3%	
<i>Quercus petraea</i> Liebl. subsp. <i>petraea</i> (A)	+	européen
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (A)	+	atlantique méridional
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	15%	
<i>Erica cinerea</i> L.	2	atlantique(eury)
<i>Andryala integrifolia</i> L.	2	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
<i>Ulex minor</i> Roth	1	atlantique(eury)
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Trin. subsp. <i>flexuosa</i>	1	holarctique
<i>Agrostis capillaris</i> L.	+	holarctique
<i>Aira caryophyllea</i> L.	+	européen méridional
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	+	atlantique
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	+	européen méridional

Jasione montana L. subsp. montana var. montana	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Cytisus scoparius var. scoparius (s)	+	européen occidental
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Calluna vulgaris (L.) Hull	+	circumboréal

CCB 31.2393 Landes aquitano-ligériennes à *Ulex minor* et *Erica scoparia*

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	5%	
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (a)	1	atlantique méridional
STRATE HERBACEE	100%	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	3	circumboréal
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	2 - 3	méditerranéen(eury)
<i>Ulex minor</i> Roth	2	atlantique(eury)
<i>Erica cinerea</i> L.	1	atlantique(eury)
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd. (s)	1	atlantique méridional
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	+	atlantique
<i>Frangula dodonei</i> Ard. subsp. <i>dodonei</i> (s)	+	eurasiatique septentrional
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	+	cosmopolite
<i>Rubus</i> sp. L.	+	atlantique(eury)
<i>Cytisus scoparius</i> var. <i>scoparius</i> (s)	+	européen occidental
<i>Castanea sativa</i> Mill. (s)	+	méditerranéen
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i> (s)	+	atlantique

CCB 37.312 Prairies acides à *Molinie*

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE (strate haute)	100%	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	3	holarctique
<i>Ulex minor</i> Roth	1	atlantique(eury)
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	1	circumboréal
<i>Agrostis stolonifera</i> L. var. <i>stolonifera</i>	1	holarctique
<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>	1	méditerranéen(eury)
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. subsp. <i>erecta</i> var. <i>erecta</i>	+	eurasiatique
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.	+	atlantique
<i>Rubus</i> sp. L.	+	atlantique(eury)
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	européen
<i>Salix atrocinerea</i> Brot. (s)	+	européen méridional
<i>Lobelia urens</i> L.	+	atlantique
<i>Convolvulus sepium</i> L.	+	cosmopolite
STRATE HERBACEE (strate basse)	2%	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	2	holarctique
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	+	holarctique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Juncus bufonius L.	+	cosmopolite
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
STRATE AQUATIQUE	10%	
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	2	atlantique(eury)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	2	européen méridional
Potamogeton polygonifolius Pourr.	1	atlantique(eury)
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O.Schwarz	+	holarctique
Mentha aquatica L.	+	européen
Galium palustre L.	+	holarctique
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Hypericum elodes L.	+	atlantique(eury)
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Glyceria sp. R. Br.	+	
Hydrocotyle vulgaris L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Alisma plantago-aquatica L.	+	holarctique
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.	+	cosmopolite
Baldellia repens (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée	+	méditerranéen-atlantique

CCB 37.312 Prairies acides à Molinie (tendant vers les Communautés à Rhynchospora alba)

Relevé 1 (dans Moliniaies):

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	60%	
Lysimachia tenella L.	1	méditerranéen-atlantique
Carex demissa Vahl ex Hartm.	1	holarctique
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	1	atlantique(eury)
Juncus conglomeratus L.	1	européen
Cirsium dissectum (L.) Hill	1	atlantique(eury)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	1	européen méridional
Pinguicula lusitanica L.	+	atlantique
Carex panicea L.	+	holarctique
Schoenus nigricans L.	+	cosmopolite
Juncus bufonius L.	+	cosmopolite
Juncus pygmaeus Rich. ex Thuill.	+	méditerranéen-atlantique
Scutellaria minor Huds.	+	atlantique(eury)

Pedicularis sylvatica L. subsp. sylvatica	+	européen occidental
Erica ciliaris Loefl. ex L.	+	atlantique

Relevé 2 (dans Moliniaies):

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	40%	
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	2	atlantique(eury)
Carex demissa Vahl ex Hartm.	1	holarctique
Pinguicula lusitanica L.	+	atlantique
Ulex minor Roth	+	atlantique(eury)
Lysimachia tenella L.	+	méditerranéen-atlantique
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. subsp. cespitosa	+	cosmopolite

CCB 35.2 Pelouses siliceuses ouvertes medio-européennes

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	5%	
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	+	eurasiatique
Hypochaeris radicata L.	+	européen méridional
Sagina subulata (Sw.) C.Presl	+	holarctique
Plantago coronopus L. subsp. coronopus	+	eurasiatique
Potentilla reptans L.	+	eurasiatique
Trifolium campestre Schreb.	+	cosmopolite
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	+	eurasiatique
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	+	holarctique
Juncus tenuis Willd.	+	introduit (cosmopolite)
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis	+	européen
Aira caryophyllea L.	+	européen méridional
Anthemis cotula L.	+	eurasiatique méridional
Vulpia bromoides (L.) Gray	+	européen tempéré
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	+	cosmopolite
Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Lehm.	+	européen méridional
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb. subsp. arvensis	+	cosmopolite
Plantago major L. subsp. major	+	eurasiatique
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	+	eurasiatique

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel

+

méditerranéen-atlantique

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	70%	
Holcus lanatus L.	1	circumboréal
Anthoxanthum odoratum L.	1	holarctique
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.	1	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Ulex minor Roth	1	atlantique(eury)
Rubus sp. L.	1	atlantique(eury)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	1	cosmopolite
Centaurea nigra L.	+	européen occidental
Dactylis glomerata L. subsp. hispanica (Roth) Nyman	+	méditerranéen(eury)
Geranium columbinum L.	+	eurasiatique
Linum catharticum L.	+	eurasiatique méridional
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	+	eurasiatique
Plantago major L. subsp. major	+	eurasiatique
Plantago media L. subsp. media	+	eurasiatique tempéré
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Succisa pratensis Moench	+	eurasiatique septentrional
Medicago lupulina L.	+	eurasiatique méridional
Leucanthemum vulgare Lam.	+	eurasiatique
Poa annua L.	+	cosmopolite
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Salix atrocinerea Brot. (s)	+	européen méridional
Lotus corniculatus L.	+	eurasiatique méridional
Hypericum perforatum L.	+	cosmopolite
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	+	européen
Radiola linoides Roth	+	européen méridional
Juncus bufonius L.	+	cosmopolite
Cicendia filiformis (L.) Delarbre	+	méditerranéen-atlantique
Lythrum hyssopifolia L.	+	eurasiatique
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	+	eurasiatique
Vulpia bromoides (L.) Gray	+	européen tempéré
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	+	cosmopolite
Plantago coronopus L. subsp. coronopus	+	eurasiatique
Ranunculus bulbosus L. subsp. bulbosus	+	holarctique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam. subsp. <i>saxatilis</i>	+	européen
<i>Trifolium pratense</i> L.	+	eurasiatique
<i>Galium mollugo</i> L.	+	européen méridional
<i>Verbena officinalis</i> L.	+	cosmopolite
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb. subsp. <i>arvensis</i>	+	cosmopolite
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn subsp. <i>erythraea</i> var. <i>erythraea</i>	+	eurasiatique
<i>Aira caryophylla</i> L.	+	européen méridional
<i>Anthemis cotula</i> L.	+	eurasiatique méridional
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+	eurasiatique méridional
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
<i>Agrostis capillaris</i> L.	+	holarctique

Relevé 3 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	5%	
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	+	eurasiatique
<i>Poa annua</i> L.	+	cosmopolite
<i>Agrostis capillaris</i> L.	+	holarctique
<i>Lotus angustissimus</i> L.	+ (13 pieds)	eurasiatique méridional
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	+	européen méridional
<i>Andryala integrifolia</i> L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	+	eurasiatique
<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i> var. <i>repens</i>	+	eurasiatique
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	+	européen tempéré
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	+	européen occidental
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	+	méditerranéen-atlantique
<i>Aira caryophylla</i> L.	+	européen méridional
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.	+	eurasiatique septentrional
<i>Anthemis cotula</i> L.	+	eurasiatique méridional
<i>Ulex minor</i> Roth	+	atlantique(eury)
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	+	eurasiatique méridional

**CCB 22.433 Groupements oligotrophes de Potamots X 22.414 Colonies
d'Utriculaires**

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	10%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	1	européen
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	+	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	5%	
Quercus pyrenaica Willd. (a)	+	atlantique méridional
Salix atrocinerea Brot. (a)	+	européen méridional
STRATE HERBACEE (strate haute)	70%	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	2	cosmopolite
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1	holarctique
Rubus sp. L.	1	atlantique(eury)
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum écoph. rampant	1	européen méridional
Ulex minor Roth	1	atlantique(eury)
Salix atrocinerea Brot. (s)	1	européen méridional
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.	1	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Asphodelus albus Mill.	+	méditerranéen-atlantique
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	+	méditerranéen-atlantique
Teucrium scorodonia L.	+	européen occidental
Cytisus scoparius var. scoparius (s)	+	européen occidental
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Leucanthemum vulgare Lam.	+	eurasiatique
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	+	européen
Succisa pratensis Moench	+	eurasiatique septentrional
Erica scoparia L. subsp. scoparia	+	méditerranéen(eury)
Hypochaeris radicata L.	+	européen méridional
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	+	holarctique
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior (s)	+	européen
Erigeron sp. L.	+	introduit
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea var. erythraea	+	eurasiatique
Carex panicea L.	+	holarctique
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
STRATE HERBACEE (strate basse)	80%	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	3	holarctique
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	2	atlantique
Lotus pedunculatus Cav.	+	eurasiatique
Carex vesicaria L.	+	holarctique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Ajuga reptans L.	+	eurasiatique
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Sparganium erectum L.	+	eurasiatique septentrional
Cirsium palustre (L.) Scop.	+	eurasiatique septentrional
STRATE AQUATIQUE	20%	
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	2	invasif (Amér. du sud)
Juncus effusus L.	1	cosmopolite
Juncus conglomeratus L.	1	européen
Lysimachia vulgaris L.	+	eurasiatique
Potamogeton polygonifolius Pourr.	+	atlantique(eury)
Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	+	circumboréal
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	+	européen méridional
Utricularia australis R.Br.	+	européen méridional
Sparganium emersum Rehmman	+	circumboréal
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Mentha aquatica L.	+	européen
Hydrocotyle vulgaris L.	+	méditerranéen(eury)-atlantique(eury)
Ludwigia sp. L.	+	invasif
Galium palustre L.	+	holarctique
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Alisma plantago-aquatica L.	+	holarctique
Typha latifolia L.	+	cosmopolite

**CCB 53.13 Typhaies X 22.433 Groupements oligotrophes de Potamots 37.312
Prairies acides à Molinie**

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	2%	
Salix atrocinerea Brot. (a)	+	européen méridional
STRATE HERBACEE	100%	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	4	holarctique
Erica scoparia L. subsp. scoparia	1	méditerranéen(eury)
Erica ciliaris Loefl. ex L.	1	atlantique
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	1	eurasiatique septentrional
Cirsium dissectum (L.) Hill		atlantique(eury)
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	+	atlantique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Carex demissa Vahl ex Hartm.	+	holarctique
Juncus bufonius L.	+	cosmopolite
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	+	européen
Pedicularis sylvatica L. subsp. sylvatica	+	européen occidental
Polygala serpyllifolia Hose	+	atlantique(eury)
STRATE AQUATIQUE	70%	
Typha latifolia L.	4	cosmopolite
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.	2	atlantique(eury)
Potamogeton polygonifolius Pourr.	1	atlantique(eury)
Juncus effusus L.	+	cosmopolite
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	+	européen méridional
Juncus subnodulosus Schrank	+	européen méridional

53.5 Jonchaies hautes

Relevé 1 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	100%	
Juncus conglomeratus L.	3	européen
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	2 - 3	européen méridional
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1	holarctique
Juncus effusus L.	1	cosmopolite
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	+	cosmopolite
Typha latifolia L.	+	cosmopolite
Lotus pedunculatus Cav.	+	eurasiatique
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	+	holarctique
Lysimachia vulgaris L.	+	eurasiatique
Prunus spinosa L. (s)	+	eurasiatique
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	+	eurasiatique méridional
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique
Sparganium erectum L.	+	eurasiatique septentrional
Mentha aquatica L.	+	européen
Scutellaria minor Huds.	+	atlantique(eury)

Relevé 2 :

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	100%	
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	4	européen méridional
Juncus conglomeratus L.	2	européen
Juncus effusus L.	1	cosmopolite
Lysimachia vulgaris L.	+	eurasiatique
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	+	holarctique
Galium palustre L.	+	holarctique
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Equisetum palustre L.	+	holarctique septentrional
Lythrum salicaria L.	+	eurasiatique

CCB 22.323 Communautés naines à Juncus bufonius

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	0%	
STRATE ARBUSTIVE	0%	
STRATE HERBACEE	80%	
Agrostis capillaris L.	3	holarctique
Juncus bufonius L.	3	cosmopolite
Filago arvensis L.	+	eurasiatique
Radiola linoides Roth	+	européen méridional
Lobelia urens L.	+	atlantique
Erica cinerea L.	+	atlantique(eury)
Trocdaris verticillatum (L.) Raf.	+	atlantique
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	+	européen
Hypericum humifusum L.	+	cosmopolite
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta var. erecta	+	eurasiatique
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel	+	méditerranéen-atlantique
Corrigiola littoralis L.	HR	cosmopolite
Spergula rubra (L.) D.Dietr.	HR	eurasiatique

CCB 83.1 Vergers de hautes tiges (ancien) X 38.2 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage X 35.2 Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes X 87.1 Terrains en friche

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	1%	
Prunus cerasus L. var. cerasus	i	introduit (Asie occ.)
STRATE ARBUSTIVE	5%	
Prunus persica (L.) Batsch var. persica	1	introduit (Asie centr.)
Malus domestica Borkh.	+	européen oriental
STRATE HERBACEE	90%	
Hypochaeris radicata L.	2	européen méridional
Rumex acetosella L. subsp. acetosella	2	cosmopolite
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	2	cosmopolite
Agrostis capillaris L.	2	holarctique
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	1	eurasiatique
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	+	cosmopolite
Erigeron canadensis L.	+	introduit (Amér. du nord)
Tolpis umbellata Bertol.	+	
Filago germanica L.	+	méditerranéen
Crepis capillaris (L.) Wallr.	+	européen
Anthoxanthum odoratum L.	+	holarctique
Achillea millefolium L. subsp. millefolium	+	eurasiatique
Lolium perenne L.	+	circumboréal
Lotus angustissimus L. (=Lotus angustissimus L. subsp. angustissimus) (2 stations)	+	eurasiatique méridional
Sherardia arvensis L.	+	eurasiatique méridional
Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius	+	holarctique
Sonchus oleraceus L.	+	cosmopolite
Ranunculus sardous Crantz	+	eurasiatique méridional
Silene gallica L.	+	cosmopolite
Verbena officinalis L.	+	cosmopolite
Galium parisiense L.	+	méditerranéen(eury)
Geranium molle L. var. molle	+	eurasiatique
Medicago arabica (L.) Huds.	+	eurasiatique méridional
Trifolium arvense L.	+	européen tempéré
Amaranthus deflexus L.	+	cosmopolite
Epilobium tetragonum L.	+	eurasiatique
Hypericum humifusum L.	+	cosmopolite
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	+	européen
Lactuca saligna L.	+	méditerranéen(eury)
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis	+	européen
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.	+	cosmopolite(thermo)

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Vitis vinifera L.	+	méditerranéen(eury)
Rumex crispus L.	+	cosmopolite
Senecio vulgaris L.	+	cosmopolite
Allium vineale L.	+	européen
Daucus carota L. subsp. carota	+	européen
Leucanthemum vulgare Lam.	+	eurasiatique
Polygonum aviculare L.	+	cosmopolite
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	+	cosmopolite
Holcus lanatus L.	+	circumboréal
Phytolacca americana L.	+	introduit (Amér. du nord)
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata	+	eurasiatique
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Lathyrus pratensis L.	+	eurasiatique méridional
Lotus corniculatus L.	+	eurasiatique méridional
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb. subsp. arvensis	+	cosmopolite
Convolvulus arvensis L.	+	cosmopolite
Quercus robur L. subsp. robur (s)	+	européen
Malva neglecta Wallr.	+	eurasiatique septentrional
Chenopodium album L.	+	cosmopolite
Echium vulgare L. subsp. vulgare	+	européen
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	+	eurasiatique méridional
Geranium dissectum L.	+	eurasiatique
Hedera helix L. subsp. helix (s)	+	eurasiatique méridional
Quercus pyrenaica Willd. (s)	+	atlantique méridional

CCB 22.411 Couvertures de Lemnacées X 53.5 JONCHAIES HAUTES X 22.433 Groupements oligotrophes de Potamots

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
STRATE ARBOREE	50%	
Quercus robur L. subsp. robur (A)	2 - 3	européen
Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster (A)	i	atlantique
STRATE ARBUSTIVE	8%	
Prunus spinosa L. (a)	1	eurasiatique
STRATE HERBACEE	40%	
Juncus conglomeratus L.	2	européen
Juncus effusus L.	2	cosmopolite
Persicaria hydropiper (L.) Spach	1 - 2	holarctique
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	1 - 2	holarctique

NOM TAXON (TAXREF 2013)	Recouvrement – Abondance / Dominance	CHOROLOGIE
Rubus sp. L.	+	atlantique(eury)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	+	cosmopolite
Verbena officinalis L.	+	cosmopolite
Scutellaria minor Huds.	+	atlantique(eury)
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei (s)	+	eurasiatique septentrional
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique
Rumex conglomeratus Murray	+	eurasiatique tempéré
Lotus pedunculatus Cav.	+	eurasiatique
Galium palustre L.	+	holarctique
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens	+	eurasiatique
STRATE AQUATIQUE	60%	
Lemna minor L.	3	cosmopolite
Potamogeton polygonifolius Pourr.	2	atlantique(eury)
Glyceria sp. R. Br.	+	
Juncus conglomeratus L.	+	européen
Ranunculus flammula var. flammula	+	holarctique