

3. Milieu naturel

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact du projet de parc éolien des Trois Cantons, le milieu naturel a été étudié via :

- Une analyse bibliographique des milieux naturels inventoriés et protégés présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ;
- Quatre études spécifiques relatives à la flore et aux habitats, à la faune (hors avifaune et chiroptères), aux chiroptères et à l'avifaune, réalisées sur le périmètre de la zone de projet. L'étude floristique a été réalisée par le bureau d'études Species ; les études faunistique et avifaunistique par la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard ; l'expertise chiroptérologique par le bureau d'études Sciences Environnement.

Les rapports complets de ces études sont annexés au présent dossier. Ces études ont permis de dresser un état des lieux de l'environnement naturel au sein de la zone du projet grâce à la réalisation de campagnes de terrain. La méthodologie et les difficultés rencontrées pour ces différentes études sont précisées dans le chapitre dédié, à la fin de cette étude.

3.1. Milieux naturels inventoriés et protégés

Le recensement des milieux naturels, présenté ci-après, a été réalisé à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

3.1.1. Définition des milieux naturels

APB : Arrêté préfectoral de Protection de Biotopie

L'arrêté préfectoral de Protection de Biotopie est un outil de protection réglementaire départemental. Il permet de protéger l'habitat d'une ou plusieurs espèces protégées. Un biotope est une aire géographique bien délimitée (dunes, landes, pelouses, mares, prairies humides...), caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.) formant des milieux indispensables à l'existence d'espèces. L'arrêté se traduit par un nombre restreint d'interdictions destinées à permettre le maintien et à supprimer les perturbations des habitats des espèces qu'il vise. Dans la moitié des cas, il peut être accompagné de mesures de gestion légères. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières).

On recense 13 Arrêtés de Protection de Biotopie au sein de l'aire d'étude éloignée. Les plus proches sont localisés à 3,7 km à l'Est (« Côte de Champvermol ») et au Nord (« Combe du Mont Terrot »).

RN : Réserve Naturelle

Elles ont pour but la préservation de la faune, de la flore et des milieux naturels qui présentent une importance particulière. Toute action susceptible de nuire au développement de la flore ou de la faune ou entraînant la dégradation des milieux naturels est interdite ou réglementée. Les réserves naturelles nationales sont créées par décret ministériel, et les réserves naturelles régionales par délibération du Conseil Régional.

Deux réserves naturelles sont recensées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée : le site du Crêt des Roches, à 6,9 km au Sud-Est, et celui de la Basse vallée de la Savoureuse, à 12,1 km au Nord-Est.

Natura 2000 : ZPS et ZSC

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale en raison de leur faune et/ou de leur flore. La constitution de ce réseau a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La directive 79/409/CE du Conseil des Communautés européennes du 02 avril 1979, dite Directive « Oiseaux », concerne la conservation des oiseaux sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de ZPS (Zone de Protection Spéciale) par arrêté ministériel. Elle vise à assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacés, vulnérables ou rares et de leurs habitats. Ces sites sont inspirés des anciennes ZICO et permettent l'application de la Directive « Oiseaux ».

La directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats », concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de ZSC, dont la désignation passe par les étapes suivantes :

- Inventaire des sites éligibles,
- Proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC),
- Sélection des Sites d'Importance Communautaire (SIC),
- Désignation après approbation par la Commission européenne des Zones Spéciales de Conservation ZSC par un arrêté ministériel. Ce site abrite des habitats naturels ou des espèces prioritaires en application de la directive « Faune, Flore, Habitats ».

Trois ZSC et une ZPS sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Le site le plus proche est la ZSC « Côte de Champvermol » qui se trouve à 3,7 km à l'Est de la zone de projet. A 8,9 km au Sud de la zone de projet est recensée la ZPS « Vallées du Dessoubre de la Reverotte et du Doubs » qui a également le statut de ZSC.

Conformément à la réglementation en vigueur, une notice d'incidence du projet éolien sur les sites du réseau Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée a été réalisée et est disponible en annexe dans son intégralité. Une synthèse en est également disponible au chapitre IX de la présente étude d'impact.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Une ZNIEFF est un secteur du territoire intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Etabli pour le compte du Ministère de l'Environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, secteurs d'une superficie en général limitée, se caractérisent par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles abritent des milieux riches et variés et des espèces rares ou en voie de disparition.
- Les ZNIEFF de type 2 sont de vastes ensembles naturels qui offrent des potentialités biologiques intéressantes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu, mais le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein.

Dix-neuf ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont recensés dans l'aire d'étude éloignée.

La ZNIEFF (de type 1) la plus proche (Côte de Champvermol) est localisée à 3,7 km à l'Est.

3.1.2. Inventaires des milieux naturels

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Les milieux naturels inventoriés et protégés dans l'aire d'étude et sa périphérie sont cartographiés ci-après. La liste des sites se trouve quant à elle dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Liste des espaces naturels inventoriés et protégés dans l'aire d'étude éloignée (Carmen)

Code	Nom	Distance projet
FR3800749	COTE DE CHAMPVERMOL	< 5 km
FR3800749	COMBE DU MONT TERROT	
FR3800743	LA RANCEUSE	5- 10 km
FR3800749	FALAISES DE SOLEMONT	
FR3800749	FALAISES DE CLEMMONT	
FR3800743	LES EUCHES	
FR3800135	GROTTE-MINE DE COTEAU COUILLERY (FER)	
(en projet)	BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	10 - 15 km
FR3800743	LA BARBECHE	
FR3800749	LES HAUTES ROCHES	
FR3800141	MINE DE BUSSUREL	
FR3800749	FALAISES DU MONT	
FR3800749	LE CHATEAU	
FR9300020	CRET DES ROCHES	5- 10 km
FR9300019	BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	10 - 15 km
FR4312017	VALLES DU DESSOUBRE DE LA REVOTTE ET DU DOUBS	5- 10 km
FR4301289	COTE DE CHAMPVERMOL	< 5 km
FR4301288	LE CRET DES ROCHES	
FR4301298	VALLES DU DESSOUBRE DE LA REVOTTE ET DU DOUBS	5- 10 km
430002270	COTE DE CHAMPVERMOL	< 5 km
430020446	LA RANCEUSE	
430020421	LE DOUBS DE BLUSSANGEAUX A CLERVAL	
430002267	LE CRET DES ROCHES	5 - 10 km
430007796	MONT JUJEN	
430007808	PELOUSE DE PRE NICARD	
430007799	FALAISES DU PLAIN DU MONT ET DES ESSARTS	
430007797	CORNICHES ET YALLON DE MONTGIJOUZ	
430020206	COMBLE DE L'ECOLE MARCEL LEVIN	
430020447	RUISSEAU DES EUCHES	
430007869	MINE-GROTTE DU COTEAU COUILLERY	
430007798	COMBE DE L'OEIL DE BOEUF	10 - 15 km
430020437	GROTTE DE LA ROCHE GAILLOT	
430013662	BASSE VALLEE DE LA SAVOUREUSE	
430009404	GRENIER DU CENTRE DE REINCONTRE DE GLAY	
430007857	FALAISES DU MONT	
430002359	MARAI DE SAULINOT	
430007817	LA ROCHE FENDUE, LA COTE DU BAN	
430020115	PELOUSE DE LA BRUYERE	
430007813	VALLEE DU DESSOUBRE ET SES FALAISES ATTENANTES	10 - 15 km

Afin de définir les particularités naturelles présentes autour de la zone de projet, et conformément au guide de l'étude d'impact sur l'éolien (MEDDE, actualisation 2016), les zonages réglementaires (Natura 2000, APB, Réserve Naturelles) compris dans l'aire d'étude éloignée et les zonages d'inventaires patrimoniaux (ZNIEFF notamment) compris dans l'aire d'étude rapprochée sont analysés dans le tableau ci-après : leurs habitats naturels sont définis et les principales espèces ayant justifié leur statut précisées.

Tableau 8 : Principaux espaces naturels inventoriés et protégés à étudier

Zonage réglementaire ou d'inventaire	Nom (Nom : aire d'étude rapprochée)	Type	Principales espèces justifiant le zonage
APB – Corniches calcaires du département du Doubs	Combe du Mont Terrot Côte de Champvermol Falaises de Solemont Falaises de Clemmont Les Hautes Roches Falaises du Mont Le Château	Habitat rupestre, corniche calcaire	Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Harle bièvre, Grand corbeau, Faucon crécerelle, Choucas des tours, Martinet à ventre blanc, Hirondeille de rochers, Hirondeille de fenêtre, Tichodrome échelette
FR3800749			
APB - Ecrevisse à patte blanche et espèces associées	La Ranceuse Les Euches La Barbèche	Milieu aquatique	Ecrevisse à Patte blanche et espèces aquatiques ou des milieux humides (poissons, amphibiens, invertébrés principalement)
FR3800743			
APB en projet			
RNN FR9300019	Basse vallée de la Savoreuse	Complexe alluvial	Flora : Trèfle strié et Butome en ombelle Insecte : Cuvré des marais Amphibien et reptiles (6 espèces) Poissons (3 espèces) Oiseaux : Aigrette garzette, Martin pêcheur, Milan noir, Pic cendré, Pie-grièche écorcheur
ZNIEFF de type I			Chiroptère : Murin de Daubenton, Noctules commune et de Leisler, Pipistrelles commune et de Nathusius
APB	Mines de Bussurel	Ancienne mine de Fer	Grand Murin
FR3800141			
APB	Grotte-mine de coteau Couillery (Fer)	Ancienne mine de Fer	Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophes, Murins de Daubenton, de Natterer et à oreilles échancrées
FR3800135			
ZNIEFF de type I	Doubs de Blussangeaux à Clerval	Vallée humide	Trois espèces réglementées déterminante ZNIEFF : Agrion de mercure (libellule), Litorelle à une fleur et Marsilié à quatre feuilles (flore des milieux aquatiques)
ZPS-ZSC			
FR4312017 - FR4301298	Vallée du Dessoubre et de la Reverotte et du Doubs	Grande diversité de milieux naturels : vallées encaissées, falaises, forêt, pelouses, formations humides	8 espèces de mammifère, 7 espèces d'invertébrés, 5 espèces de poissons, 2 espèces d'amphibiens, 11 espèces d'oiseau (cf. notice d'incidence Natura 2000, Annexe 5 de l'Etude d'impact sur l'Environnement)

Zonage réglementaire ou d'inventaire	Nom (Nom : aire d'étude rapprochée)	Type	Principales espèces justifiant le zonage
ZSC – ZNIEFF de type I FR4301289	Côte de Champvermol	Falaise et communautés végétales adaptées	Flore : Astelle amelle, Coronille couronnée, Œillet de Grenoble Faune : Faucon pèlerin, Couleuvre à collier, Coronelle, Azuré des cytises, petit Sylvandre et Thécia du prunellier
	Crêt des roches	Falaise, forêt, pelouse	Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe et Grand Murin, Lucane Cerf-volant

La zone de projet est éloignée de 3 700 m de tout secteur d'inventaire ou de protection du milieu naturel. Les milieux naturels les plus proches de la zone de projet se remarquent par leurs habitats rupestres ou humides ainsi que leurs espèces inféodées. Ces habitats naturels sont absents de la zone d'étude, composée d'un plateau boisé et cultivé. La zone de projet ne fait par conséquent pas partie, par nature, des habitats typiques essentiels au fonctionnement écologique des milieux remarquables les plus proches.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, les milieux rupestres et les milieux alluviaux/aquatiques sont les principaux sites d'intérêt naturels faisant l'objet de protection réglementaires.

A proximité du périmètre d'étude (dans un rayon de 2 à 3 km de la zone de projet)

On ne compte aucun site naturel inventorié ou protégé dans l'aire d'étude rapprochée.

Le site le plus proche est celui de la **Côte de Champvermol**, qui cumule les statuts de ZNIEFF de type 1, Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Arrêté de Protection de Biotope (APB), à 3700 m à l'Est.

Ce site correspond à une corniche orientée Nord-Sud surplombant le Doubs à une altitude variant de 330 à 500 m. Les sols calcaires très superficiels de la corniche accueillent une pelouse sèche où l'on observe l'Aster amelle, protégée en France, la Coronille couronnée et l'Oillet de Grenoble (protection régionale), et un fin liséré de chénaie pubescente.

La présence du Faucon pèlerin, rare et protégé en France, ajoute à l'intérêt patrimonial du site. Les éboulis calcaires accueillent plusieurs espèces de reptiles dont la couleuvre à collier et la coronelle, toutes deux protégées en France. Enfin, plusieurs papillons de jour ont été repérés, et parmi eux 3 espèces inscrites sur la liste rouge des espèces menacées : Azuré des cytises, petit Sylvandre et Thécia du prunellier.

L'APB « **Combe du Mont Terrot** » est distant de 4 000 m au Nord. Il fait également partie du réseau de corniches calcaires abritant une large variété d'espèces protégées, d'oiseaux notamment (Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Grand Corbeau etc...)















Au sud, à 4 400 m, **la Ranceuse** bénéficie du statut de ZNIEFF de type 1 et de celui d'APB. Cette zone intègre le cours amont de la Ranceuse, affluent du Doubs en rive gauche, ainsi que plusieurs de ses affluents.

Ces cours d'eau de tête de bassin abritent tout un cortège d'espèces qui y trouvent des zones de frayères, comme la Lamproie de Planer, le Chabot, la Truite fario ou encore les larves de Salamandre et le Sonneur à ventre jaune. Ils sont également riches d'une faune invertébrée variée et très sensible aux pollutions diverses, en particulier l'Ecrevisse à pattes blanches, espèce qui constitue le principal intérêt de la zone.

Enfin, la ZNIEFF de type 1 « **Le Doubs, de Blussangeaux à Clerval** » est distante de 4 800 m à l'Ouest. Le Doubs y forme de grands méandres, dont certains sont doublés ou court-circuités par un canal. Les portions non navigables présentent encore une diversité morphologique intéressante : îles, berges abruptes érodées et rives sablonneuses en pente douce, faciès de radiers au courant rapide alternant avec des secteurs plus lents et plus profonds, bras morts. En particulier, la boucle de Blussangeaux, témoin de la physionomie du Doubs avant les aménagements hydrauliques, renferme une grande diversité de milieux. C'est aussi le cas de quelques secteurs entre Pompière-sur-Doubs et Clerval.

Projet éolien Trois Cantons

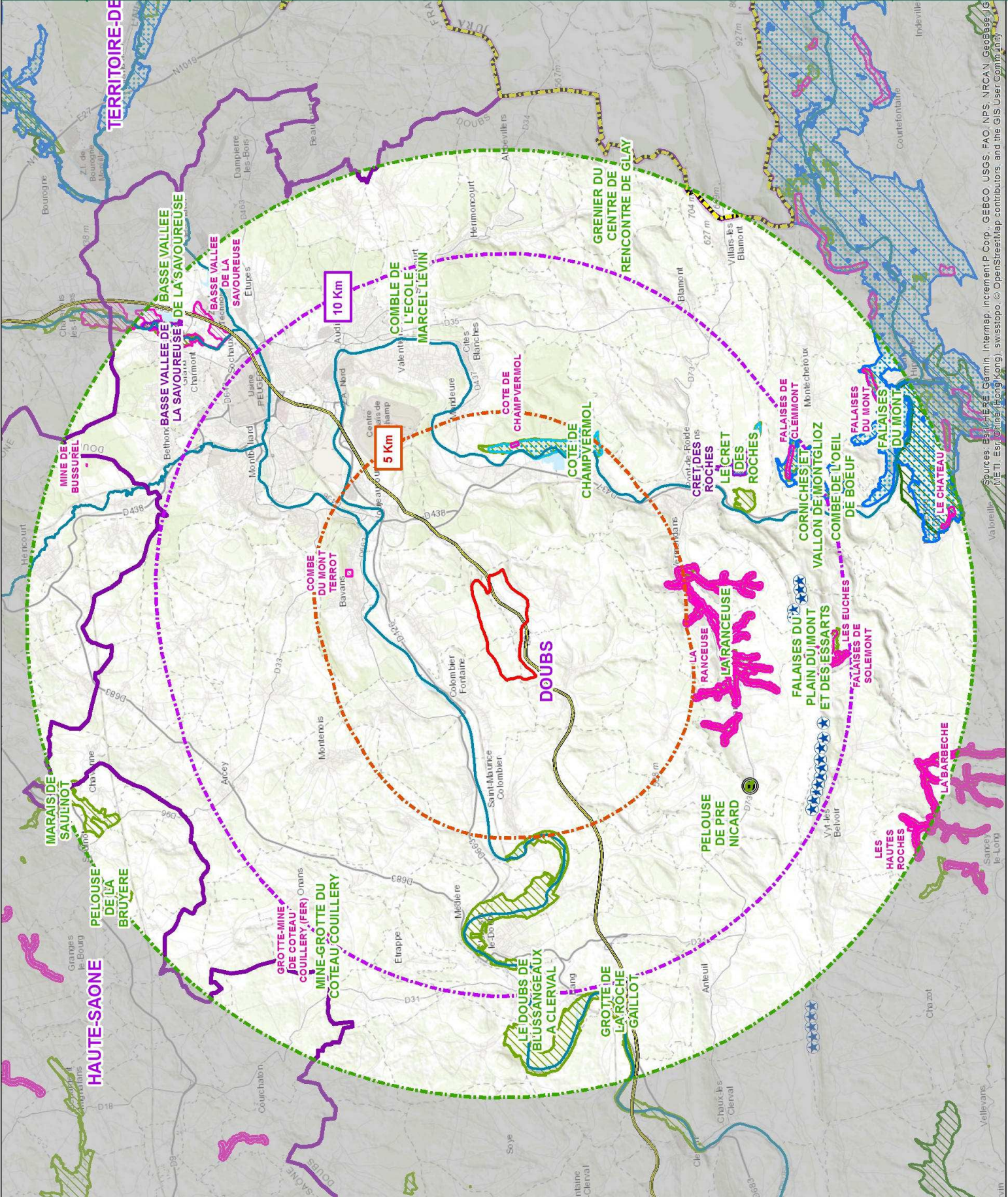
Milieu naturel

-  Zone de projet
-  Aire d'étude éloignée
-  Frontière nationale
-  Limites départementales
-  Autoroute A36
-  Cours d'eau principaux
-  Eoliennes existantes
-  Réserve Naturelle Régionale
-  APPB
-  Natura 2000 - ZPS
-  Natura 2000 - ZSC
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Site conservatoire des espaces naturels

Fond de plan : ArcGis en ligne
Données : Carmen FC











Format : A3
Echelle : 1:110 000
Date : 2017



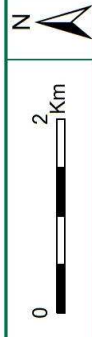
Sources : Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Swisstopo, Esri, China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Projet éolien Trois Cantons

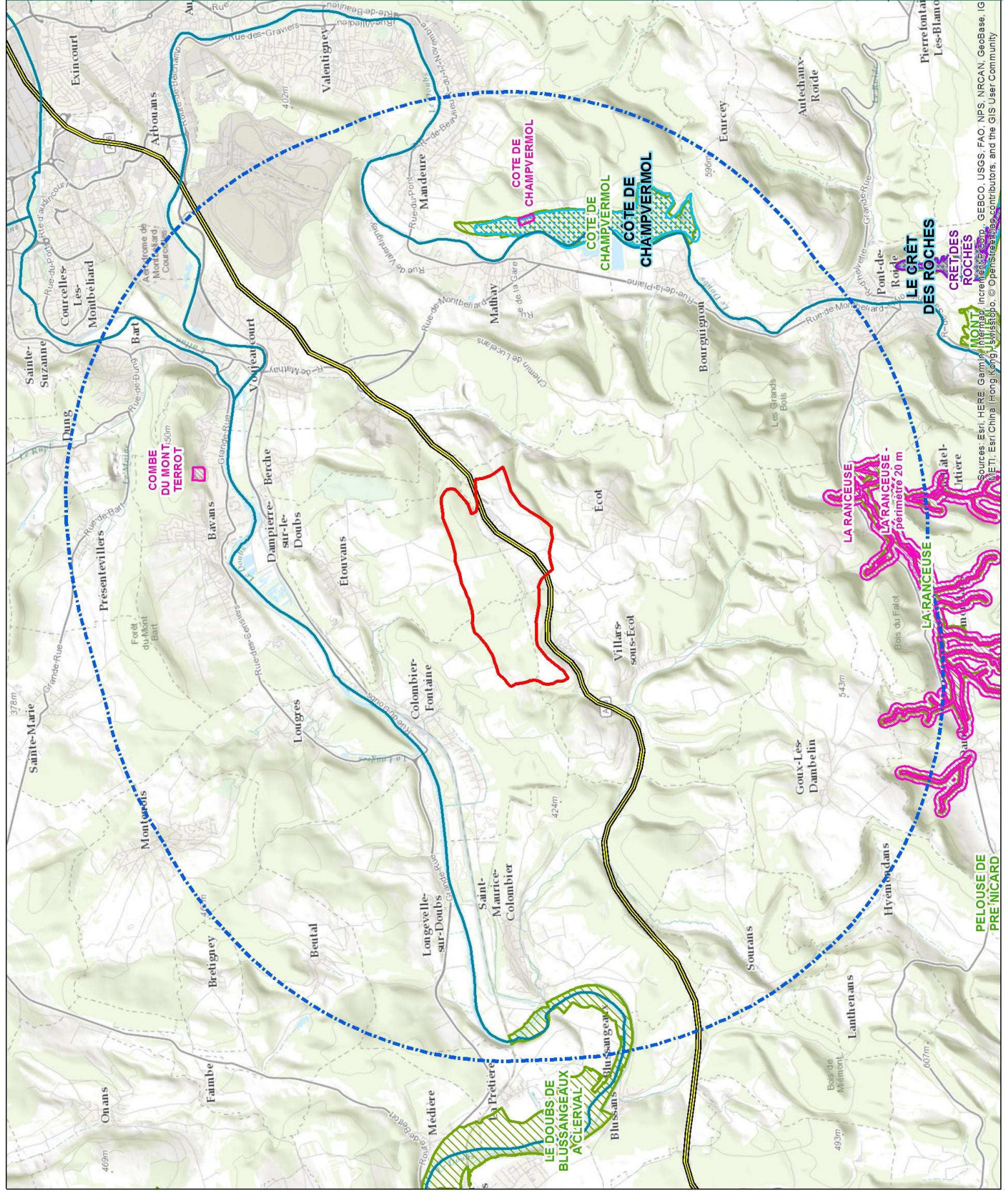
Milieux naturels rapprochés

-  Zone de projet
-  Aire d'étude rapprochée
-  Cours d'eau principaux
-  Autoroute
-  Réserve Naturelle
-  APPB
-  Natura 2000 - ZSC
-  ZNIEFF de type I

Fond de plan : données ArcGis



Format : A3
Echelle : 1:55 000
Date : 2017



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment p Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IG METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

3.2. Plans d'aménagement forestier

3.2.1. Contexte forestier régional et gestion des forêts communales

Le taux moyen de boisement de la partie franc-comtoise de la région est de 46 %, soit bien supérieur au taux de boisement moyen de la France (29,2%). Ce taux varie peu entre les départements. Il est de 43% dans le Doubs, soit 216 000 ha de forêt environ. Majoritairement publique (56,3%), la forêt y est composée pour moitié de feuillus (dominants au nord du département), et de résineux dans la moitié sud.

Les forêts occupent 216 ha sur la zone de projet, soit près de 60% de la zone de projet. 30% de ces boisements appartiennent à des propriétaires privés tandis que la majeure partie est communale (144 hectares, soit près de 70% des boisements).

La plus importante est la forêt communale d'Etouvans, qui couvre 85 hectares, puis celle de Colombier-Fontaine, qui occupe 56 hectares.

2 hectares appartiennent à la commune de Villars-sous-Ecot en partie centrale et à l'extrémité Ouest de la zone d'étude, et 1 hectare à la commune d'Ecot, en partie centrale.

Ces forêts, gérées par l'Office National des Forêts (ONF) possèdent un plan de gestion sur 20 ans permettant de planifier les différentes coupes à venir, les replantations et régénérations.

Les plans d'aménagement forestier des boisements concernés par le projet ont été étudiés et permettent de qualifier à la fois l'occupation du sol par type de peuplement forestier mais également de comprendre ses évolutions par l'action programmée de la sylviculture.

Les plans de gestion portent sur une période de 20 années et correspondent, pour les communes étudiées, aux périodes suivantes (plans en vigueur en 2018) :

Tableau 9 : Liste des plans de gestion des forêts communales

Commune	Période portée par le plan d'aménagement	Surface forestière concernée
Colombier-Fontaine	2012 - 2031	215,06 ha
Etouvans	2011 - 2030	253,16 ha
Ecot (Syndicat intercommunal de gestion forestière de Pont-de-Roide)	2004 - 2020	1 985,34 ha
Villars-sous-Ecot (Syndicat intercommunal de gestion forestière de Pont-de-Roide)	2004 - 2020	1 985,34 ha

3.2.2. Structure et richesse des peuplements

Sur la zone de projet, la hêtraie-chênaie compose l'essentiel du couvert forestier.

La forêt communale d'Etouvans est exploitée en futaie régulière à hêtre dominant. Le Hêtre domine même dans les stations favorables au Chêne sessile, ce qui s'explique par la faculté du Hêtre à se régénérer et par une certaine volonté de produire du hêtre qui est de bonne qualité et qui a été longtemps recherché pour l'industrie locale de fabrication de chaises.

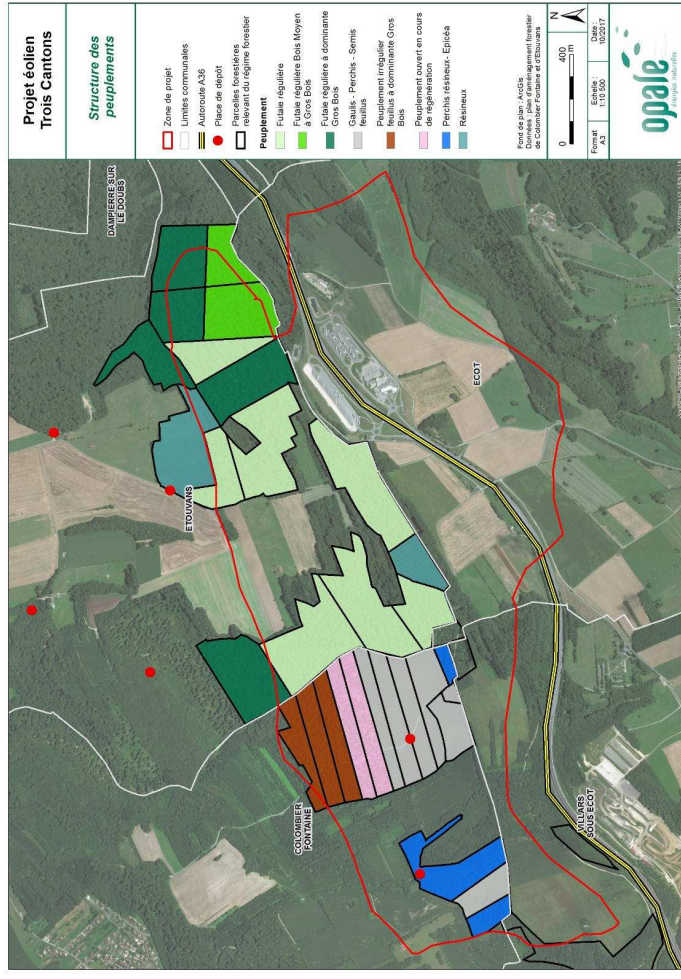
La production calculée y a été, entre 1986 et 2010, de l'ordre de 5 m³/ha/an. Le prélèvement moyen a été de 3,6 m³/ha/an.

La forêt communale de Colombier-Fontaine est également constituée majoritairement d'une hêtraie à Chêne sessile. Seules 3 parcelles sont occupées par l'Epicéa, sous la forme de perchis. Cette forêt a fait l'objet de coupes qui ont débuté dans les années 80. Ainsi, environ 13% de la forêt de Colombier-Fontaine a été régénérée et est au stade des jeunes peuplements et 11% est en cours de régénération.

La production calculée y a été, entre 1991 et 2011, de l'ordre de 4,5 m³/ha/an. Le prélèvement moyen a été de 5,4 m³/ha/an. Les prélèvements ont donc été supérieurs à la production forestière.

Le fait d'avoir prélevé plus que l'accroissement présumé ne remet toutefois pas en cause la gestion durable de la forêt, au vu des peuplements vieillissants.

Sur ces deux forêts communales, les accès forestiers sont décrits comme satisfaisants.

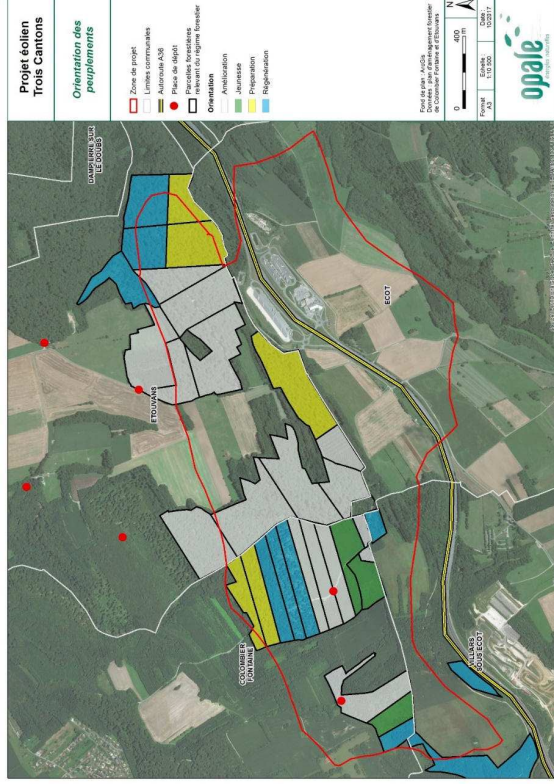


Carte 20 : Structure des peuplements

3.2.3. Orientation sylvicole

Les orientations sylvicoles ont été déterminées par les plans de gestion forestière de l'ONF :

- Le **groupe de préparation** : dans ce groupe, l'action se limitera à des coupes sanitaires au cours desquelles on veillera à conserver un mélange des futurs semenciers ;
- Le **groupe de jeunesse** : avec une rotation de 6 ans, ces peuplements seront installés sur les stations à forte potentialité. La sylviculture y sera dynamique. Pour le hêtre, la première éclaircie se fera à 16m, pour le chêne à 14m ;
- Le **groupe d'amélioration** : le travail se fera au profit du chêne et des divers bois précieux. Les chênes et hêtres qui ne pourront constituer le peuplement final feront l'objet d'une récolte sanitaire. La rotation y sera de 10 ans ;
- Le **groupe de régénération** : ce groupe comprend les parcelles, au nord-est, que celles qui ont fait l'objet d'une coupe au centre de la zone d'étude. Sur ces dernières, cette régénération se fera par coupes progressives, en recherchant au maximum l'ensemencement en chêne sessile, extraire en priorité les hêtres lors de la coupe d'ensemencement et maintenir les chênes et les précieux (merisier, érable) jusqu'à la coupe définitive. Le rythme d'enchaînement des coupes secondaires sera rapide : 2 ans pour favoriser le chêne au détriment du hêtre (ce dernier sera en effet toujours présent avec une dynamique importante, tandis que favoriser le chêne oblige à mettre en place une sylviculture spécifique qui lui permettra de se développer dans les meilleures conditions).



Carte 21 : Orientation des peuplements

**Selon les plans d'aménagement forestier, les parcelles forestières présentes sur la zone de projet ont vocation à rester exploitées en futaie.
Le chêne sera favorisé au détriment du hêtre, dont la dynamique est naturellement importante.**

⁶ Typologie européenne sous forme de nomenclature permettant de codifier les différents habitats naturels européens

3.3. Flore et habitats

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle a été parcourue les 09, 11 mai et 24 juin 2017 de façon à inventorier la flore vasculaire et les habitats (cf. chapitre 12 « Méthodologie »).

3.3.1. Les habitats

Dix-sept types d'habitat ont été identifiés sur la zone de projet selon la nomenclature Corine Biotope (Bissardon et al., 1997)⁶. Sur la base de la Directive Habitats, les trois variantes de la chênaie-hêtraie sont considérées comme patrimoniales (code Natura 2000 commun 9130-5).

Habitat	Code Corine	Code Natura 2000	Surface (ha)	%
Boisement de feuillus	41		3,6	1%
Boisement mixte	43		1,1	0%
Bosquet, arbre isolé			0,2	0%
Coupe forestière, régénération	83.32		14,3	4%
Emprise autoroutière			28,7	7%
Fourré arbutif, fruticée	31.81		9,1	2%
Grande culture	82.1		95,7	25%
Hêtraie chênaie à Ail des ours et Jonquille	41.13	9130-5	10,1	3%
Hêtraie chênaie à Asperule odorante	41.13	9130-5	152,6	40%
Hêtraie chênaie à Cardamine des prés	41.13	9130-5	2,0	1%
Jardin, verger	83.15x85.5		0,5	0%
Plantation de Pin sylvestre	83.31		2,2	1%
Plantation de résineux	83.31		21,2	6%
Prairie artificielle	81		5,1	1%
Prairie en cours de fermeture	38.22		0,3	0%
Prairie pâturée	81.1		6,4	2%
Prairie de fauche	38.22		29,6	8%
Total (ha)			382,7	100%

Habitat linéaire	Code Corine	Code Natura 2000	Linéaire (ml)
Calamagrostidaie			637,3
haie arborescente	31.81		1168,7
haie arbustive	31.81		1179,5
Jonçale, cariçale			199,5
Total (ml)			3185,0

Tableau 10 : Habitats naturels présents sur la zone de projet

a) *Les habitats forestiers*

La **Hêtraie chênale à Aspérule odorante et Mélisque uniflore** constitue l'habitat forestier principal de la zone de projet. Elle présente différentes variantes en fonction de la nature et de l'épaisseur du sol ainsi que du bilan hydrique et occupe en occupant 165 hectares de la zone de projet, soit 44% de sa superficie (et 80 % de l'ensemble des habitats forestiers).

Ce type de boisement typique des forêts collinéennes de Franche-Comté est bien répandu sur toute la région.

La strate arborescente est composée principalement de Hêtre et de Chêne sessile. Le traitement en taillis sous futaie favorise le Charme qui peut parfois dominer sur le plateau (sud Plénot). Les trouées, lisières permettent le développement de Frêne, Erable sycomore, Erable champêtre, le Tilleul à grandes feuilles.

Les clairières et lisières s'enrichissent d'arbustes. Quelques boisements jeunes composés d'essences pionnières sont observés en lisière, sur le plateau (Les Boutonniers...).

Dans certaines dépressions, en bas de versant frais, fond de vallon et fond de doline sur sols profonds et riches en éléments minéraux, se développent une belle hêtraie-chênale-charmaie de bas de versant à Ail des ours qui forme parfois de vaste colonie dense. La Jonquille (*Narcissus pseudonarcissus*) et des tapis d'Asperge des bois (*Ornithogalum pyrenaicum*) sont localement présents dans le Bois des quatre villes et le Bois des Charmes. On ne retrouve pas ces espèces dans le Bois des Murgers où le sous-bois est composé de Cardamine des prés, Anémone des bois, et Primevère élevée. La Mercuriale vivace y est localement bien développée sur versant et talus pierreux.

Dans les secteurs du Bois des quatre villes, Bois des Charmes et les Murgers, gérés en taillis sous futaie, futaie irrégulière avec gros arbres, le tapis herbacé de plantes vernalises est bien diversifié et recouvrant et typique de l'association. On y retrouve notamment les espèces indicatrices suivantes : l'Aspérule odorante, la Mélisque uniflore, Campanule gantelée, la Pulmonaire des montagnes.

En termes de gestion forestière, les parcelles homogènes au stade gaulis/perchis constituées d'une ou deux essences de même âge bien alignés sont les plus pauvres, tant sur le plan floristique que faunistique (sud Plénot). La structure forestière, notamment la diversité des strates, est en cours de simplification avec les coupes forestières répétées et notamment l'élimination progressive des grands arbres (Hêtres et Chêne sessile). Les petites clairières permettent le développement d'autres essences comme le Frêne, accompagné d'Erable sycomore, ... ce qui diversifie le milieu.

Globalement, cette forêt présente donc des traitements variés avec de la futaie régulière, du taillis sous futaies (TSF) riches, du TSF pauvres, de l'enrésinement. Une bonne partie de ce boisement est activement exploitée et constituée de peuplement uniforme de même âge (jeune plantation, taillis, gaulis, perchis) à dominante de feuillus avec quelques parcelles de résineux. Le sous-bois y est pauvre et quasi inexistant. La diversité floristique est faible dans les jeunes stades d'évolution forestière (gaulis, perchis, jeune futaie).



Illustration 33 : Tapis d'ail des ours sur versant frais dans le Bois des quatre villes (Source : Species)



Illustration 34 : Parcelle au stade gaulis/ perchis (Sud Plénot) (Source : Species)

Plusieurs parcelles ont fait l'objet de coupes dont certaines très récentes (Les Boutonniers), plus localement autour du mât de mesure. Les premières coupes de régénération ont débuté dans les années 80 au canton des Plénots. Le *Calamagrostis epigeios* est abondant dans les layons fauchés, notamment sur Plénot. Il forme des calamagrostidae, formation herbeuse entretenue par la fauche et l'action des herbivores (chevreuil, cerf).

Les fourrés arbustifs, fruticées sont constitués d'essences feuillues variées entrecoupés de végétation prairiale, d'ourlets et mégaphorbiaie dans les allées et petites clairières. Cet habitat est fugace, lié au cycle d'exploitation des forêts. Plusieurs cortèges s'y côtoient : espèces des prairies, cortège d'ourlets forestiers et végétation de sous-bois.

La végétation herbacée pionnière des coupes forestières (*Epilobetalia angustifolii*) est entretenue par la fauche locale des layons : Sénéçon de Fuchs, Millepertuis, Cirse des champs, Cirse des marais, Epilobe des montagnes, Dianthus armeria, Petite centauree commune, Euphorbe petit cyprès, ... Deux espèces caractéristiques (*Arctium nemorosum* et *Atrapa bella-donna*) sont localement présentes (1 pied, Les Boutonniers).

Ces habitats altérés ne présentent qu'un faible intérêt patrimonial.



Illustration 35 : Coupe forestière récente (Les Boutonniers) et plantation d'épicéas en lisière
(Source : Species)

Plusieurs parcelles ont fait l'objet de **plantations de résineux** (épicéas, sapins, Pins sylvestre et plus rarement Mélèze). Elles sont localement présentes au sein de la hêtraie-chenaille et couvrent des surfaces variables.

Dans les plantations récentes d'épicéas et de Sapins, le sous bois est tapissé d'aiguilles qui stérilisent les sols et est très pauvre en espèce herbacée. La diversité biologique y est très faible. Avec l'âge, elles évoluent vers des faciès un peu plus diversifiés, les arbres morts, les trouées et les coupes permettent la régénération d'autres feuillus et d'herbacées et l'apparition discrète de la flore vernale décrite ci-dessus. Les quelques pinèdes sont plus âgées avec des gros arbres isolés, dont quelques sénescents.

Il s'agit d'habitats altérés ne présentant qu'un très faible intérêt patrimonial.



Illustration 36 : Pinède à Pins sylvestre au nord de l'A36
(Source : Species)

b) *Les fruticées, haies arbustives épineuses*

Les **haies** sont composées d'essences feuillues arbustives, parfois arborescentes. Cet habitat arbustif, de surface restreinte, est généralement linéaire, en réseau, le long des chemins, des fossés, et des parcelles agricoles. Comme partout, les haies régressent voire disparaissent souvent des parcelles cultivées et elles ne sont présentes que dans les prairies. Les espèces rencontrées sont variées : le Prunellier, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne, le

Fusain, l'Eglantier, le Troène, le Noisetier, le Sureau noir, l'Erable champêtre, le Saule marsault, le Camerisier, le Chevreuille des bois, localement le Nerprun purgatif, la Viorne obier, la Viorne lantane, la Ronce des bois (*Rubus fruticosus*)...

Dans les haies arborescentes, on trouve quelques essences pionnières comme le Peuplier tremble, le Bouleau, le Frêne, l'Erable champêtre...

La strate herbacée est constituée d'espèces nitrophiles des ourlets de lisière : Ortie dioïque, Benoite commune, Gailllet gratteron, Lierre terrestre, Cerfeuil sauvage, Grande berce, Lamiers...

Les haies répertoriées dans la cartographie des habitats sont dans un **état de conservation faible à moyen** lorsqu'elles abritent des espèces arbustives locales et présentent plusieurs strates de végétation.

c) *Les prairies*

Les pratiques agropastorales ont des conséquences importantes sur la structure des communautés végétales et leur composition floristique. Par exemple le traitement en fauche abouti à la mise en place d'une prairie de fauche de l'alliance de l'*Arrhenatherion elatioris*, qui relève de la Directive habitats, tandis que le pâturage abouti à une prairie plutôt rase de l'alliance du *Cynosurion cristatii*, qui ne relève pas de cette Directive.

On recense des **prairies pâturées mésophiles** au Nord de la zone d'étude, sur 6,4 hectares. Elles ne sont pas reconnues d'intérêt communautaire. Il s'agit d'habitats altérés ne présentant qu'un faible intérêt patrimonial.

Les prairies mésophiles de fauche ont une emprise plus importante, couvrant près de 30 hectares. La prairie eutrophe à Brome mou est un habitat très banalisé par des apports fertilisants et beaucoup plus répandu que celui à Brome érigé, localement présent près de l'autoroute. Bien que d'habitat d'intérêt communautaire en tant que prairie de fauche, il offre néanmoins un intérêt patrimonial limité à cause de son caractère eutrophisé et de sa très grande extension régionale. L'intérêt patrimonial augmente lorsque les prairies sont caractérisées par une strate graminéenne modérément dense (*Bromus mollis*, *Holcus mollis* et *Anthoxanthum odoratum*), avec une strate diversifiée d'espèces colorées.

Ainsi, quelques parcelles de prairies montrent un intérêt patrimonial local.

Illustration 37 : Prairie de fauche à enjeux en lisière nord de l'A36
(Source : Species)

d) *Les zones humides*

Aucun ruisseau, ni aucune importante zone humide n'est présente, les sols étant souvent superficiels et filtrants. Les zones humides se limitent à une mare naturelle, ainsi que quelques ornières de bord de chemins avec végétation de zone humide (quelques m² le long du chemin des Murgers). Des plantes de zone humide y sont localement présentes, essentiellement des laïches (*Carex flacca*, *Carex remota*, *Carex pendula*), Jonc diffus, Scrofulaire noueuse, Epilobe des montagnes, Valériane officinale, Renoncule rampante, Eupatoire chanvrine, Cardamine des prés, Cardamine flexueuse, C. impatiens, Moehringie à trois nervures...

Une petite roselière à Baldingère couvre quelques mètres le long du chemin des Murgers.

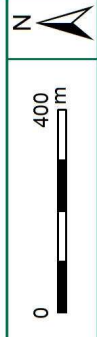
Une mare artificielle en béton est également présente mais elle n'abrite pas de végétation de zone humide.

Les habitats aquatiques ne rentrent pas dans le concept de zone humide au sens de la loi sur l'eau et de l'arrêté du 24 juin 2008.

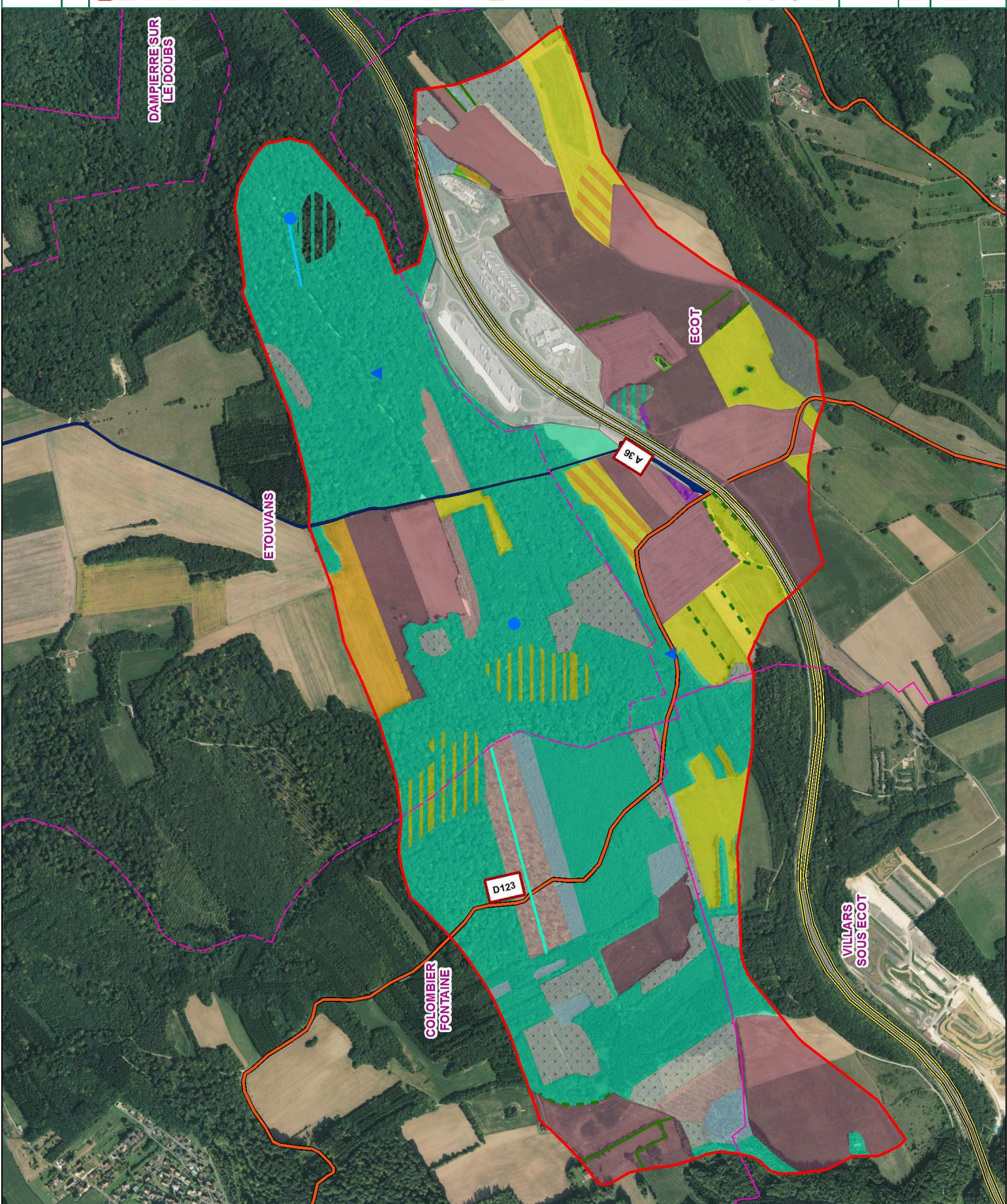
Projet éolien Trois Cantons

Habitats naturels

- Zone de projet
- Limites communales
- Infrastructures**
- Autoroute
- Routes principales
- Voie communale
- Habitat naturel, Code Corine**
- Boisement de feuillus, 41
- Boisement mixte, 43
- Hêtraie chênaie à ail des ours et jonquille, 41.13
- Hêtraie chênaie à Asperule odorante, 41.13
- Hêtraie chênaie à Cardamine des prés, 41.13
- Plantation de Pin sylvestre ou résineux, 83.31
- Coupe forestière, régénération, 83.32
- Bosquet, arbre isolé
- Fourré arbustif, fruticée, 31.81
- Jardin, verger 83.15*85.5
- Prairie artificielle, 81
- Prairie abandonnée, 38.13
- Prairie pâturée, 38.11
- Prairie de fauche; 38.22
- Grande culture, 82.1
- Emprise autoroutière
- ▲ Ornière
- Mare
- Calamagrostidaie
- Jonçaille, cariçale
- Haie arborescente 31.81
- Haie arbusitive 31.81



Format : A3
Echelle : 1:10 500
Date : 01/2019



3.3.2. Flore

Malgré d'actives recherches, aucune plante protégée n'a été observée au cours des investigations.

Quelques plantes d'intérêt local sont présentes localement en effectifs réduits (un ou deux pieds) : Bois joli (*Daphne mezereum*), Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasanium*), *Dianthus armeria* dans la coupe forestière au bord de la route RD 123 (Plénat), la Jonquille (*Narcissus pseudonarcissus*), dont la cueillette est réglementée.

Plusieurs espèces communes en Franche-Comté sont réglementées à la cueillette dans le Doubs⁷ : le Houx, la Jonquille, le Bois joli, l'Asperge des bois (*Ornithogalum pyrenaicum*).

3.3.3. Enjeux

Aucune espèce protégée ou rare (déterminant de ZNIEFF, liste Rouge UICN) n'a été recensée. Cependant quelques espèces présentent un intérêt local, comme la Jonquille (*Narcissus pseudonarcissus*) et le Bois joli.

Le Bois des Charmes, le Bois des quatre villes et Les murgers présentent un assez bon état de conservation et constituent localement un habitat d'intérêt communautaire à **enjeu fort**, lorsque les cortèges de végétation sont bien représentés avec présence de gros arbres. Ces secteurs en taillis sous futaie, futaie irrégulière sont également les plus diversifiés en strates (arbrisseau, arbustive, arborescente). Quelques gros arbres et arbres morts à cavités ou loges de pics, favorables à de nombreux groupes faunistiques, sont présents.

Deux secteurs de prairie de fauche mésophile présentent également un **enjeu local fort**.

Les autres secteurs de prairie de fauche présentent un **enjeu moyen**, tout comme la Hêtraie-chênaie calcicole à neutrophile à Aspérule odorante, habitat d'intérêt communautaire, très fréquent en Franche-Comté et les fourrés arbustifs.

Les parcelles les plus activement exploitées de la hêtraie-chênaie (stade gaulis, perchis, coupes d'éclaircie régulière), ou modifiées par des plantations de résineux, montrent un état de conservation moyen à mauvais ce qui ne permet pas de le considérer comme un habitat d'intérêt communautaire, le **niveau d'enjeu est alors considéré comme faible**.

Les prairies semées ou eutrophes, les cultures, les parcelles en régénération sont également placées en **enjeu faible**.

Ainsi, les zones à enjeux forts sont :

- les hêtraies à Cardamine des prés en bon état de conservation
- les hêtraies à Ail des ours et Jonquille en bon état de conservation
- deux secteurs de prairies de fauche au Sud de la zone d'étude.

Les cortèges floristiques y sont plus diversifiés et assez bien représentatif de l'association décrite. Les activités humaines sont moins marquées (foret à plusieurs strates, gros arbres, tapis herbacé diversifié avec nombreuses plantes vernaies). Cependant leur devenir reste précaire : de nombreux gros arbres sont martelés (signe d'un prochain abattage) et la simplification des strates est en cours avec souvent peu de taillis et buissons.

Dans le cas des prairies : une modification des pratiques culturales (apports d'engrais, surfertilisation, retournement et semis, ou encore l'abandon dans le cas de la parcelle à proximité de l'A36) pourrait rapidement modifier l'habitat vers une dégradation avec des cortèges appauvris.

En termes de surface, les zones à enjeu fort représentent 5% de la surface de la zone d'implantation potentielle.

Enjeux	Surface (ha)	%
Fort	20	5
Moyen	172	45
Faible	162	42
Sans enjeu	29	8
Total	383	100

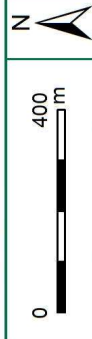
⁷ Arrêté préfectoral 91/daudue/4b/n° 792 du 11 mars 1991, il est interdit de prélever les parties souterraines et la cueillette des fleurs est limitée à ce que la main peut contenir

Projet éolien Trois Cantons

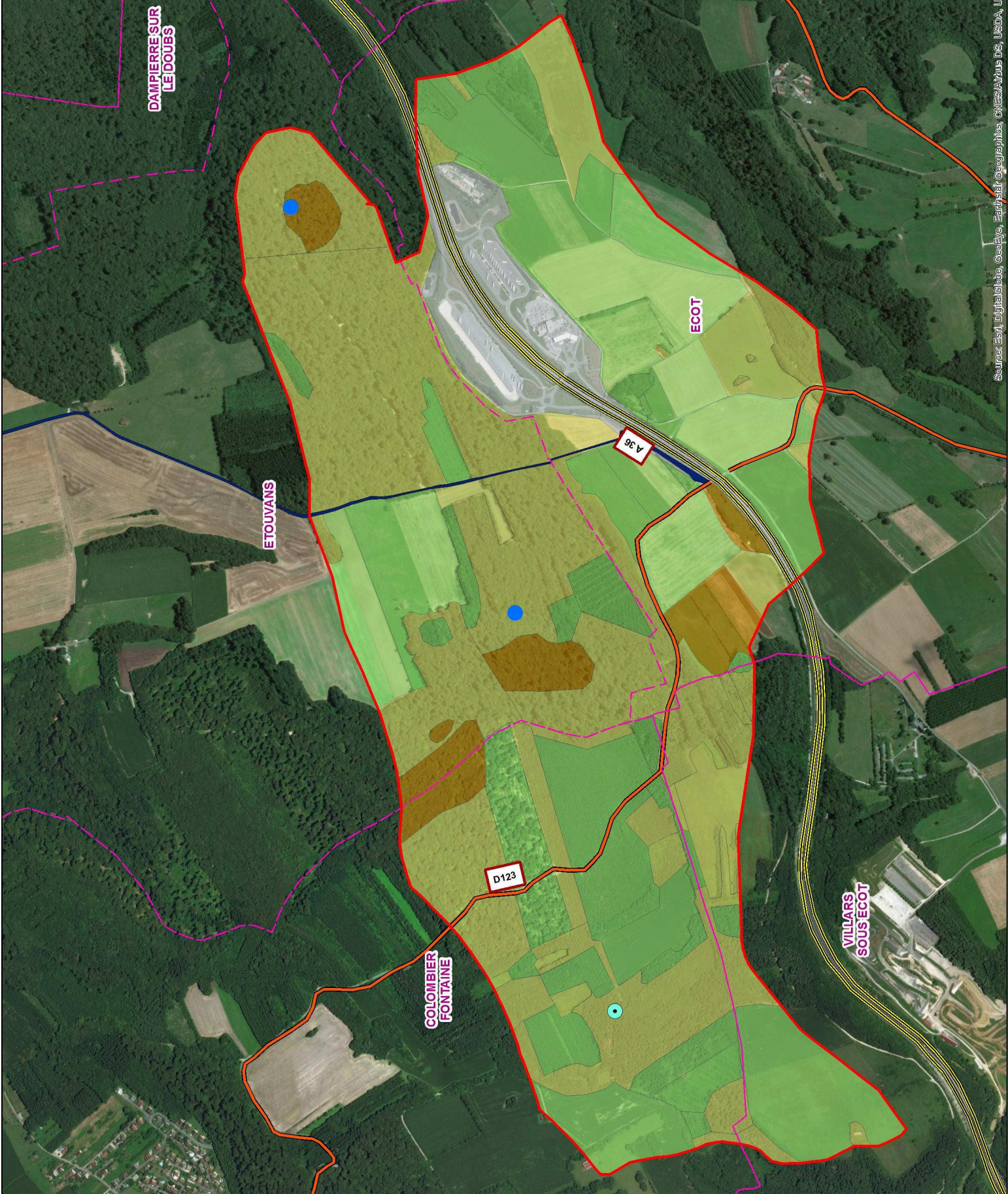
Enjeux botaniques

- Zone de projet
- Limites communales
- Ornière
- Mare
- Infrastructures
- Autoroute
- Routes principales
- Voie communale
- Niveau d'enjeu sur les habitats naturels
- Nul
- Faible
- Moyen
- Fort

Fond de plan : IGN 25
Données : Species



Format : A3
Echelle : 1:10 500
Date : 01/2019



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, U