

enjeu pour conserver ces 2 habitats est d'éviter leur boisement spontané ou provoqué. Pour ces habitats ouverts, l'accroissement de leur surface est un objectif à atteindre par la proposition de mesures de gestion permettant de conduire un habitat "classique", par exemple une prairie mésophile, vers l'habitat d'intérêt communautaire visé, ici le 6510.

- L'Aujon et sa ripisylve

La ripisylve de saules blancs (91E0\*) est l'habitat caractéristique des berges de l'Aujon. Il se trouve dégradé par les bovins qui ont libre accès à la rivière, perturbant de ce fait l'habitat des rivières et fossés avec végétation à renoncules flottantes (3260\*) et dans le même temps "l'habitat piscicole".

Même si elle n'est pas liée directement à ces habitats, la qualité physico-chimique de l'eau constitue avec eux les éléments essentiels au maintien du peuplement halieutique. Avec l'amélioration de la qualité des rejets domestiques (assainissement collectif et autonome) et agricoles (mise aux normes des bâtiments d'élevage, "local phyto"), actions en cours et en projet, l'effort de restauration des habitats Natura 2000 associés à la rivière Aujon permettra le maintien de la faune aquatique patrimoniale.

- Les pelouses sèches

L'habitat des pelouses rupicoles calcaires (6110\*) et celui des pelouses sèches semi naturelles (6210\*) se trouvent, à l'image des moliniaies (6410) et mégaphorbiaies (6430), majoritairement en dehors de toute action de gestion agricole. Le maintien de ces espaces ouverts passe par le contrôle des ligneux, la conservation de pierriers bien exposés à l'ensoleillement et la sensibilisation des acteurs locaux pour éviter notamment les dépôts sauvages de toute nature sur ces espaces "non productifs".

- Les boisements

Les boisements inclus dans le périmètre sont en grande partie situés sur les versants de la vallée de l'Aujon. Leur état de conservation est très variable à l'image de leur accès et donc de leur exploitabilité. Sur les secteurs les plus médiocres, les perturbations proviennent des choix de sylviculture qui ont modifié le faciès forestier ou de l'abrutissement de la strate herbacée soit par les bovins pour l'habitat de l'aulnaie frênaie des petites vallées (91E0\*) soit par l'élevage de gibiers pour l'habitat de la chênaie pédonculée frênaie calcicole (9160). La restauration des zones dégradées nécessite une adaptation de la gestion sylvicole ou la mise en défens.

➤ Enjeu espèces et objectifs à long terme

- Les chauves-souris

Le site de la vallée de l'Aujon offre un territoire de chasse remarquable pour les chauves-souris actuellement identifiées ponctuellement dans les villages autour du site. A l'échelle de l'ensemble

de la vallée de l'Aujon, cette attractivité pour les chiroptères est reconnue. L'Etat a ainsi transmis à la Commission Européenne en février 2007 un projet de Site d'Importance Communautaire (SIC) de 3437 hectares intitulé "Site à chiroptères de la vallée de l'Aujon, FR 210 2002" se situant à 20 kilomètres en aval du site Natura 2000 n°48 de la Vallée de l'Aujon. Aussi, il sera nécessaire d'affiner les connaissances sur ces espèces par une recherche plus systématique des colonies dans les villages proches et une évaluation de l'activité de celles-ci (quand elles sont détectables en vol au sonomètre) sur le site Natura 2000.

- Les espèces aquatiques

Le peuplement halieutique est dépendant :

- de la qualité physico-chimique et biologique de l'eau,
- de la qualité morpho-dynamique du lit mineur (berges et fonds naturels),
- de l'état de conservation des habitats naturels,
- et de la libre circulation des espèces.

Les objectifs de conservation de ces espèces dans le cadre de Natura 2000 rejoignent ainsi ceux du Schéma Directeur des Vocations Piscicoles de Haute-Marne pour ce tronçon :

- restauration de la libre circulation,
- restauration des berges,
- assainissement des effluents d'élevage et domestiques,
- limitation de l'impact des plans d'eau,
- diversification des habitats et des faciès d'écoulement.

- Les oiseaux nicheurs

Même si ces espèces ne sont pas directement concernées par les objectifs de la "Directive Habitats", la présence de 3 d'entre elles inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux nécessite leur prise en compte.

Il s'agit de :

- la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) dont la présence dans le massif forestier dépend, entre autres, de la tranquillité d'accès à la ressource alimentaire que constitue la population de Chabot (*Cottus gobio*) dans la rivière Aujon ;
- l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) localisée aux habitats de pelouses sèches (6210\*) sur ce site Natura 2000 ;
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) associée aux différents habitats prairiaux et l'effet de mosaïque provoqué par l'association de parcelles pâturées au sein de prairies de fauche (qui n'est pas un objectif de gestion patrimoniale pour ce site). L'absence d'oiseaux spécifiquement prairiaux (Bruant proyer (*Miliaria calandra*), Râle des genêts (*Crex crex*)...) permet d'ores et déjà de ne pas donner la priorité sur de vastes étendues à des mesures de fauche tardive au-delà du 15 juillet.

➤ Enjeu connaissance scientifique

Les opérations proposées dans ce DOCOB se déclinent en actions de gestion des habitats visés, d'amélioration des connaissances et de communication. Les actions de gestion définies pour 6 ans feront l'objet d'un bilan annuel et d'une évaluation globale au bout de la période de 6 ans de

mise en œuvre. Les actions d'amélioration des connaissances scientifiques seront ciblées sur des espèces comme les chiroptères, les lépidoptères (Cuivré des marais) ou certaines espèces aquatiques (Ecrevisse à pied blancs, Lamproie de planer).

#### 10.4.9 Zone Spéciale de Conservation « Marais tufeux du plateau de Langres (secteur nord) »

La Zone Spéciale de Conservation FR2100277 « **Marais tufeux du plateau de Langres (secteur nord)** », est localisée dans la région Champagne-Ardenne, dans le département de la Haute Marne (52). La ZSC s'étend sur 237 ha. Le DOCOB n'est pas disponible sur le portail de la DREAL Grand Est (à la date du 7 avril 2017).

##### 10.4.9.1 Description sommaire du site et enjeux généraux de conservation

###### ➤ Caractéristiques du site

Le site est établi sur des terrains datant du jurassique moyen et supérieur formant une succession de plateaux calcaires.

###### ➤ Qualité et importance

Les marais tufeux du plateau de Langres, secteur nord, constituent une zone éclatée de 11 marais ayant les mêmes caractéristiques et de plus ils sont peu éloignés géographiquement l'un de l'autre. Ce sont des marais intra-forestiers peu perturbés, correspondant à des habitats de la Directive Habitat : marais alcalins, sources pétrifiantes, prairies à Molinie sur calcaire. Pour ce type d'habitat, il s'agit des plus beaux sites de France avec ceux du Châtillonnais. De nombreuses espèces animales ou végétales rares ou protégées forment ici d'importants noyaux isolés en plaine.

La plupart des sites sont communaux et sont en grande partie en gestion Office National de Forêts.

###### ➤ Vulnérabilité

Très bon état pour plusieurs sites.

###### ➤ Habitats représentés

Classes d'habitats	Couverture
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	58%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	18%
Pelouses sèches, Steppes	11%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5%
Forêts caducifoliées	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%

##### 10.4.9.2 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

La liste ci-contre présente les espèces qui ont justifié la désignation du site en ZSC. Il s'agit d'espèces inscrites sur Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil.

figure 74 Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil de la ZSC « Pelouses du Sud-Est haut-marnais »

Taxon	Code	Nom français	Nom latin	Statut	Abondance	Nombre d'individus	Population	Conservation	Isolement	Globale
Poisson	1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Résidente						
Poisson	1163	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Résidence	Présente		Non significative			
Invertébré	1014	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	Résidence	Présente		2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Invertébré	1016	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidence	Présente		15% ≥ p > 2%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Invertébré	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Invertébré	1092	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence	Présente		Non significative			
Invertébré	6199	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence		1 individu				

##### 10.4.9.3 Enjeux et objectifs

Le DOCOB n'étant pas disponible, il n'est pas possible d'identifier les enjeux et les objectifs de cette ZSC.

#### 10.4.10 Zone Spéciale de Conservation « Pelouse des sources de la Suize à Courcelles-en-Montagne »

La Zone Spéciale de Conservation FR2100250 « Pelouses des sources de la Suize à Courcelles-en-Montagne », est localisée dans la région Champagne-Ardenne, dans le département de la Haute Marne (52). La ZSC s'étend sur 111 ha. Le DOCOB n'est pas disponible sur le portail de la DREAL Grand Est (à la date du 7 avril 2017).

##### 10.4.10.1 Description sommaire du site et enjeux généraux de conservation

###### ➤ Caractéristiques du site

Le site est établi sur des terrains datant du jurassique moyen et supérieur formant une succession de plateaux calcaires. Les pelouses reposent sur des calcaires compacts du Bathonien.

###### ➤ Qualité et importance

Le site des sources de la Suize constitue un des pôles naturels majeurs du département de la Haute-Marne. A l'écart des agglomérations, il s'agissait jusqu'à la fin des années 1970, de vastes chaumes parcourus extensivement par des troupeaux. Depuis, une partie de la zone a été enrésinée, une autre remise en culture et le reste évolue naturellement vers la reforestation. C'est un complexe de type dynamique qui associe à la fois des pelouses rases, des zones plus embroussaillées, des zones boisées et un vallon avec étang et végétation hygrophile (marais tufeux).

###### ➤ Vulnérabilité

La pelouse originelle des sources de la Suize couvrait l'ensemble du plateau ainsi que les versants du vallon. Actuellement, elle se maintient bien localement sur le plateau, mais elle tend à être de plus en plus colonisée par les arbustes. La végétation du marais reste typique mais l'on constate une évolution vers la saulaie.

###### ➤ Habitats représentés

Classes d'habitats	Couverture
Pelouses sèches, Steppes	60%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	24%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5%
Forêts caducifoliées	5%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1%

##### 10.4.10.2 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

La liste ci-contre présente les espèces qui ont justifié la désignation du site en ZSC. Il s'agit d'espèces inscrites sur Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil.

figure 75 Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE de la ZSC « Pelouse des sources de la Suize à Courcelles-en-Montagne »

Taxon	Code	Nom français	Nom latin	Statut	Abondance	Nombre d'individus	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptère	1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence	Rare		2% ≥ p > 0%			
Chiroptère	1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	Très rare		2% ≥ p > 0%			
Chiroptère	1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Résidence	Très rare		2% ≥ p > 0%			
Poisson	1163	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Reproduction	Rare		2% ≥ p > 0%			
Invertébré	1016	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Reproduction	Présente		2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Invertébré	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Reproduction	Très rare	1 adulte mature	2% ≥ p > 0%			
Invertébré	1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Reproduction	Rare	10 adultes matures	2% ≥ p > 0%			
Invertébré	1092	Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Reproduction	Présente		2% ≥ p > 0%			
Invertébré	6169	Damier du Frêne	<i>Euphydryas maturna</i>	Reproduction	Très rare		2% ≥ p > 0%			

##### 10.4.10.3 Enjeux et objectifs

Le DOCOB n'étant pas disponible, il n'est pas possible d'identifier les enjeux et les objectifs de cette ZSC.

### 10.4.11 Zone Spéciale de Conservation « Vallon de Senace à Courcelle en montagne et Noidant le Rocheux »

La Zone de Conservation Spéciale (ZSC) FR2100329 « Vallon de Senace à Courcelle en montagne et Noidant le Rocheux », est localisée dans la région Champagne Ardenne, dans le département de la Haute-Marne (52). La ZSC s'étend sur 49 ha. Le DOCOB n'est pas disponible sur le portail de la DREAL Grand Est (à la date du 7 avril 2017).

#### 10.4.11.1 Description sommaire du site et enjeux généraux de conservation

##### ➤ Caractéristiques du site

Vallon très encaissé dans le calcaire bajocien avec de grandes falaises et des phénomènes karstiques.

##### ➤ Qualité et importance

Le Vallon de Senace renferme l'une des plus typiques et des plus spectaculaires forêts de ravin (Tilio-acerion) du plateau de Langres. On y observe aussi trois autres types forestiers : la hêtraie à Aspérule, la chênaie-charmaie du Galio-Carpinetum et une frênaie rivulaire.

Présence de prairies mésophiles de type montagnard et de dépôts tufeux du Crataneurion.

##### ➤ Vulnérabilité

Très bon état général.

Pour les groupements forestiers maintenir les essences forestières classiques.

Maintenir le niveau de la nappe phréatique.

Ne pas apporter de fertilisants sur les prairies de sols eutrophes.

##### ➤ Habitats représentés

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	63%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	30%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%

#### 10.4.11.2 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

La liste suivante présente les espèces qui ont justifié la désignation du site en ZSC. Il s'agit d'espèces inscrites sur l'Annexe 2 de la directive Habitat.

figure 76 Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE de la ZSC « Vallon de Senace à Courcelle en montagne et Noidant le Rocheux »

Taxon	Code	Nom français	Nom latin	Statut	Abondance	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale
Invertébré	1014	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non isolée	Significative
Invertébré	1016	Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidente	Présente	2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non isolée	Significative
Invertébré	1065	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidente	Présente	Non significative			
Poisson	1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Résidente	Présente	Non significative			
Mammifère	1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus</i>	Concentration	Présente	Non significative			
Mammifère	1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	Présente	Non significative			
Mammifère	1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Concentration	Présente	Non significative			
Mammifère	1321	Murin à oreilles échancreés	<i>Myotis emarginatus</i>	Concentration	Présente	Non significative			
Mammifère	1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Concentration	Présente	Non significative			
Mammifère	1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	Présente	Non significative			

#### 10.4.11.3 Enjeux et objectifs

Le DOCOB n'étant pas disponible, il n'est pas possible d'identifier les enjeux et les objectifs de cette ZSC.

## 10.4.12 Zone Spéciale de Conservation « Rebord du plateau de Langres à Cohons et Chalindrey »

## 10.4.12.2 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

La Zone de Conservation Spéciale (ZSC) FR2100248 « **Rebord du plateau de Langres à Colons et Chalindrey** », est localisée dans la région Champagne-Ardenne, dans le département de la Haute Marne (52). La ZSC s'étend sur 200 ha. Le DOCOB n'est pas disponible sur le portail de la DREAL Grand Est (à la date du 7 avril 2017).

La liste suivante présente les espèces qui ont justifié la désignation du site en ZSC. Il s'agit d'espèces inscrites sur l'Annexe 2 de la directive Habitat.

### 10.4.12.1 Description sommaire du site et enjeux généraux de conservation

#### ➤ Caractéristiques du site

Ce site repose sur des calcaires fissurés du Bajocien conférant une certaine aridité aux sols qui s'y développent.

#### ➤ Qualité et importance

Cette zone est constituée d'un ensemble de sites comprenant des pelouses calcicoles, des groupements végétaux des dalles rocheuses ainsi que des boisements xérophiles. L'ensemble est très représentatif de la végétation du rebord du plateau de Langres.

Présence de plusieurs espèces végétales sub-méditerranéennes.

Présence d'une importante population de *Saxifraga hostii*, naturalisée depuis au moins 100 ans.

Présence de six espèces de Chauves-souris inscrites sur la Directive Habitats.

Intérêt archéologique (éperon barré), géologique (calcaire à polypiers) et touristique (site très fréquenté).

#### ➤ Vulnérabilité

En assez bon état. Un débroussaillage est pratiqué par endroits sur les pelouses et sur les falaises.

Ensemble menacé par des projets d'enrésinements.

#### ➤ Habitats représentés

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	63%
Pelouses sèches, Steppes	17%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4%
Prairies améliorées	3%
Autres terres arables	2%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%

figure 77 Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE de la ZSC « Rebord du plateau de Langres à Colons et Chalindrey »

Taxon	Code	Nom français	Nom latin	Statut	Abondance	Nombre d'individus	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptère	1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidente	Rare		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidente	Rare		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Bonne
Chiroptère	1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Reproduction	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Bonne
Chiroptère	1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidente	Commune		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Bonne
Chiroptère	1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidente	Présente		Non significative			
Chiroptère	1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidente	Rare		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1310	Minioptère de Schreibers	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1310	Minioptère de Schreibers	<i>Myotis bechsteinii</i>	Reproduction	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1310	Minioptère de Schreibers	<i>Myotis bechsteinii</i>	Résidente	Rare		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Hivernage	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Moyenne
Chiroptère	1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Résidente	Rare		2% ≥ p ≥ 0%	Bonne	Non-isolé	Moyenne
Invertébré	1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Résidente	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne
Invertébré	1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidente	Présente		2% ≥ p ≥ 0%	Moyenne	Non-isolé	Moyenne

### 10.4.12.3 Enjeux et objectifs

Le DOCOB n'étant pas disponible, il n'est pas possible d'identifier les enjeux et les objectifs de cette ZSC.

## 10.5 Diagnostic

En ce qui concerne la faune terrestre et aquatique ciblée par les ZSC, **3 types d'habitats** peuvent apparaître comme à enjeux, il s'agit :

- des zones humides (rivières, ruisseaux, étangs, mares...);
- des boisements, parfois avec des arbres sénescents;
- des pelouses et prairies, parfois à caractère humide.

Les secteurs humides constituent la principale zone de reproduction et de vie des espèces ciblées par les ZSC. Certaines espèces vivent exclusivement au sein des zones humides, il s'agit par exemple des poissons, de l'Ecrevisse à pieds blancs. D'autres passent une partie de leur cycle de vie dans l'eau comme l'Agrion de mercure, le Sonneur à ventre jaune... Et pour certaines espèces comme le Cuivré des marais, ces zones humides sont indispensables pour trouver sa plante hôte qui permettra sa reproduction.

Les arbres sénescents et vieux arbres sont indispensables aux coléoptères saproxyliques dont la larve se développe exclusivement à l'intérieur du terreau créé à l'intérieur de ces arbres. Les lisières de boisements frais sont aussi susceptibles d'accueillir le Damier du frêne.

Enfin, les prairies permettent la reproduction du Damier de la Succise.

Au regard de la description des enjeux de conservation des zones Natura 2000 environnant le projet éolien de Langrois (pages précédentes), de leur localisation respective, et étant précisé qu'aucune zone Natura 2000 ne concerne directement le projet éolien, les éventuels effets du projet sur l'équilibre du réseau Natura 2000 environnant ne pourraient s'exprimer que pour deux possibilités :

- soit pour des espèces animales à faible rayon d'action ciblées par des zonages Natura 2000 les plus proches ;
- soit pour d'autres zones Natura 2000 plus éloignées, mais uniquement pour les espèces animales à grands rayons d'actions.

Concernant les espèces de faune terrestre et aquatique, le rayon d'action est généralement faible. Les incidences envisageables au niveau des zones Natura 2000 les plus proches vis-à-vis du projet éolien peuvent être recherchées à travers :

- des effets de pollution vis-à-vis des espèces liées au milieu humide ;
- des effets de destructions ou perturbations des espèces à faible rayon d'action ciblées par ces zonages.

### 10.5.1 Espèces liées au milieu aquatique

En ce qui concerne les risques d'impacts des sites Natura 2000 liés aux **espèces aquatiques et semi-aquatiques** (poissons, Ecrevisse à pieds blancs, etc.), dans le cadre d'un projet éolien, tout risque lié aux phases de travaux (écoulement de matières en suspension, hydrocarbures...) ne peut être exclu. En effet, de fortes pluies pourraient par exemple transporter des particules fines depuis le chantier jusqu'aux cours d'eau.

Mais concernant les ZSC ciblant ces aspects, ce type de risque de pollution peut être considéré comme très faible, dans la mesure où le projet a lieu au niveau des plateaux cultivés et non à proximité des vallées et cours d'eau associés.

### 10.5.2 Espèces à faible rayon d'action

En ce qui concerne les effets de destructions ou perturbations d'espèces inféodées aux zones Natura 2000 environnantes et qui viendraient fréquenter régulièrement ou ponctuellement le secteur du projet éolien. Seules 2 ZSC sont situées dans un rayon de 5 km du projet. Là encore les risques paraissent faibles dans la mesure où la plupart des enjeux ciblés par les zones Natura 2000 les plus proches (ZSC « Gorges de la Vingeanne », située à environ 3,3 km au nord du projet et ZSC « Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est) », située à environ 4,7 km à l'ouest du projet) concernent des espèces à faible rayon d'action dont les déplacements ne sont pas importants. L'utilisation des alentours du projet éolien sera donc difficilement envisageable concernant la plupart de ces espèces.

- Le Sonneur à ventre jaune

Le **Plan National d'Actions (PNA) du Sonneur à ventre jaune** précise que la littérature souligne en général que l'espèce ne s'éloigne guère des points d'eau pendant la saison active. En revanche, des études récentes montrent que, au contraire, l'espèce a des facultés de déplacement et de colonisation relativement importantes. Certaines observations donnent des distances de déplacement importantes, allant de 1200 m à 3810 m (Nöllert 2003 et Pichenot 2008). Des études génétiques ont même permis de détecter des déplacements de longue distance chez le Sonneur à ventre jaune, avec un événement de dispersion de l'ordre de 11 km (Ssymura et Barton, 1991).

En termes de déplacements journaliers, Pichenot (2008) note un déplacement de 315 m à 450 m au cours d'une seule nuit pour rejoindre un site d'hivernage. En termes de déplacements saisonniers (sur l'ensemble de la saison active), les moyennes présentées dans la littérature scientifique fluctuent entre quelques dizaines et quelques centaines de mètres.

Les jeunes individus se déplacent volontiers et sont capables de coloniser des habitats distants de plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance. Les différents retours scientifiques indiquent

des distances de déplacements pendant les 3 premières années des individus entre quelques centaines de mètres jusqu'à 3810 m.

Les différentes populations et les différents secteurs favorables à l'espèce avec un réseau de points d'eau seraient connectés à travers des corridors écologiques. Il est donc important de maintenir des éléments structurant et présentant une certaine humidité à large échelle autour des pièces de reproduction.

L'ensemble des résultats scientifiques montre que le Sonneur à ventre jaune dispose de bonnes capacités de déplacement et qu'il est capable de se déplacer relativement rapidement et sur de longues distances, voire sur des courtes périodes. Le réseau hydraulique revêt une importance toute particulière et pourrait constituer une voie de dispersion appréciée de l'espèce.

La distance de plus de 3 km entre la ZSC et l'éolienne la plus proche du projet permet tout de même déjà de limiter les risques d'incidences sur ces populations.

#### Concernant les **espèces d'invertébrés** :

- le seul odonate ciblé est l'Agrion de mercure, celui-ci ne s'écartant guère de ses sites de reproduction. La bibliographie évoque des déplacements des imagos de moins de 300 mètres en général, pour un maximum de 3 km. Les risques d'incidences sont donc très faibles sur ces populations.
- les 2 espèces de damiers ciblées ont un rayon d'action assez restreints autour des zones de reproduction. Le Damier de la Succise peut s'éloigner jusqu'à 1 voire 2 km. Le Cuivré des marais se déplace au contraire sur d'assez longues distances de l'ordre de 7-8 km pour un maximum de 20 km. Cependant, avec un projet éolien implanté uniquement en milieux ouverts cultivés, les risques d'incidences seront faibles pour les espèces de lépidoptères.
- **le Lucane cerf-volant** utilise les haies arborées et boisements pour son cycle de développement. Avec l'absence de défrichements dans le cadre du projet éolien de Langrois, les risques d'incidences sur ces populations sont faibles.
- les deux espèces de mollusques (Vertigo étroit et Vertigo des moulins) vivent sur des petites unités de végétation. Les déplacements n'ont pas été étudiés mais elles sont considérées comme des espèces peu mobiles. Les risques d'incidences sur ces populations localisées à 4.7 km di projet sont donc très faibles.

Finalement, avec un projet éolien :

- localisé uniquement en milieux ouverts cultivés ;
- à environ de 3 km de la ZSC la plus proche ;
- qui appliquera des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement adaptées aux enjeux et aux risques d'impacts,

**Les risques d'incidences sur la conservation des populations ciblées par les zones Natura 2000 seront non significatifs.**

## 11 BIBLIOGRAPHIE

### 11.1 Livres, articles, études

- ARNOLD N., OVENDEN D. (2004) – Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 288p.
- BANG P., DAHLSTROM P. (1999) – Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. – Collection Les Guides du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé. Paris. 264 p.
- BARRET P., MACDONALD D-W. (1995) – Guide complet des mammifères de France et d'Europe, plus de 200 espèces terrestres et aquatiques. – Collection Les Guides du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé. Paris. 304 p.
- BECUD., FAUVEL B., COPPA G., BROUILLARD Y., GALAND N., HERVE C., GUIOT C. (2007) - Liste rouge de Champagne-Ardenne Mammifères. 3p.
- BENSETTITI F., GAUILLAT V. / MNHN-SPN - Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation Française. 353 p.
- CARSIGNOL J. (2005) – Guide technique : aménagements et mesures pour la petite faune. Editions SETRA / CETE/MTETM. 263p.
- CART J-F. (2007) - Liste rouge de Champagne-Ardenne Amphibiens. 2p
- CHINERY M. (1988) – Insectes de France et d'Europe occidentale. Editions Arthaud. 320 p.
- COPPA G., GRANGE P., LAMBERT J-L., LECONTE R., SAUVAGE A., TERNOIS V. (2007) – Liste rouge de Champagne-Ardenne Insectes. 6p.
- DIJKSTRA K. D.B., LEWINGTON R. (2007) – Guide des libellules de France et d'Europe. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 320 p.
- DUGUET R., MELKI F., (2003) – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg., éditions Biotope. Collection Parthénope. 480 p.
- GUILBOT R., 1994. Insectes in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., (2006) - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope. Collection Parthénope. 480 p.
- GRANGE P., MIONNET A. (2007) - Liste rouge de Champagne-Ardenne Reptiles. 2p
- JACQUOT E. (coord.), 2011 – Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 3 – Carnivores. Edition Nature Midi-Pyrénées. 96p.
- LAFRANCHIS T. (2011) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. 448 p.
- MEDD/ADEME (2004) - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 123 p.
- MEEDDM (2010) - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010. 184 p. + fiches techniques.

- MIAUD C., MURATET J. (2004) – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France – Techniques et pratiques – INRA Editions. Paris. 200 p.
- RECORBET B. / CETE de l'Ouest (1992), fiche SETRA, Note d'information : petits mammifères et aménagements routiers. 6 p.
- TOLMAN T., LEWINGTON R. (1999) – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. 440 espèces illustrées en 2000 dessins en couleurs. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 320 p.
- UICN 2012 – La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. 18p.

### 11.2 Sites Internet de références

- Site de la DREAL Champagne-Ardenne
- Site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)
- Site de la base de données Faune Champagne-Ardenne



## 12 ANNEXES

### 12.1 Annexe 1 : Profils et expérience des auteurs (équipe EXEN)

EXEN est un bureau d'étude d'écologues spécialisés depuis 2003 dans les rapports entre le développement des énergies renouvelables et la faune sauvage. Notre équipe comprend 6 ingénieurs écologues, 2 techniciens écologues, et 1 biostatisticien / cartographe. Historiquement ciblées sur l'éolien, nous avons développé nos compétences grâce à la confiance renouvelée de développeurs qui ont mesuré l'intérêt de faire le choix d'une approche professionnelle et objective pour les accompagner dans leurs projets. Nos références sont présentées sur le portail Internet d'EXEN [www.sarlexen.fr](http://www.sarlexen.fr). Y figurent non seulement de nombreuses missions d'étude d'impact avant implantation dans des milieux très variés (plus d'une centaine en 2011), mais également plusieurs suivis évaluation post-implantation sur plusieurs années dont les résultats font désormais référence au niveau international (110 éoliennes suivies en France en 2012, concernant tant les oiseaux que les chauves-souris). Cette expérience de suivis *in situ* parmi les plus riches de France nous fait bénéficier à la fois d'une appréciation concrète de la sensibilité des espèces et de la pertinence des mesures d'intégration mises en place.



Secteurs d'investigations EXEN en matière d'expertises naturalistes (courant 2011)

A l'échelle internationale, les compétences d'EXEN sont aussi reconnues au travers d'un partenariat que nous entretenons au quotidien avec des homologues Franco - Allemands du bureau d'étude KJM Conseil et Corieaulys, spécialisés eux aussi dans les rapports entre éolien et biodiversité depuis les années 2000. Notre partenariat permet les avantages ... :

- d'une mise en commun des expériences, des références bibliographiques, de techniques et matériels, des réseaux de partenaires réciproques. Les données mises en commun sont d'autant plus nombreuses et précieuses que le développement éolien allemand est plus précoce et important qu'en France... ;

- d'une organisation souple pour intervenir rapidement sur un même site et mutualiser à tour de rôle les visites thématiques ;
- d'une ouverture d'esprit sur le choix de la méthodologie de suivi la plus pertinente ;
- d'un regard croisé aussi bien pour une appréciation objective des enjeux que pour des propositions de mesures pertinentes.

Plus largement, notre partenariat s'inscrit dans une volonté de participer à l'amélioration des connaissances scientifiques des impacts éoliens sur l'avifaune en Europe, notamment à travers une professionnalisation des expertises. Il vise ainsi une approche à la fois :

- globale (regard croisé, mutualisation des connaissances...) ;
- objective (raisonnement scientifique, usage de références et démonstrations chiffrées) ;
- désengagée (indépendance, notamment vis-à-vis des associations naturalistes) ;
- professionnelle (méthodes et outils d'ingénierie efficaces et innovants, proximité, réactivité, respect des délais, SIG, rapport qualité prix ...).

Au jour le jour, nous perfectionnons notre expertise tant sur le fond que sur la forme, dans le respect des règles déontologiques de la profession, et notamment du Code déontologique élaboré par l'Association Française des Ingénieurs Ecologues (A.F.I.E.).

Gage de reconnaissance de notre place parmi les acteurs du développement éolien intégré, nous avons été missionnés en 2009 par le MEEDDM<sup>2</sup> pour coordonner la réactualisation des volets liés à la « Biodiversité » du Guide Méthodologique de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens (MEEDDM 2010). Le Guide ainsi que les fiches techniques associées sont disponibles à l'adresse suivante :

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=10866](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=10866) .

Nous participons aussi activement aux colloques et séminaires internationaux relatifs aux rapports entre éolien et biodiversité (Berlin 2008, Hanovre 2009, Reims 2010, Corogne 2010, Paris 2011, Düsseldorf 2012, Bourges 2012...), pour valoriser le partage et la mise en réseau des connaissances.

Le cœur de notre équipe est constitué de 6 écologues passionnés. Si les parcours de formation et les spécialités sont très diverses au sein de l'équipe, chacun d'entre nous participe à toutes les étapes de la rédaction de l'étude d'impact, depuis la consultation naturaliste, les investigations de terrain, la saisie et le traitement des données et la rédaction des rapports.

<sup>2</sup> MEEDDM : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

## Yannick BEUCHER

*Ing. Ecologue, ornithologue / chiroptérologue / cordiste.  
Fondateur-gérant. 12 ans d'expérience.*



- **Profil** : Ing. Agronome diplômé VetAgro Sup. en 1996, option « Environnement et territoires », Maîtrise d'Ecologie (Université d'Aix Marseille II, 1995),
- **Expérience avant EXEN** : ingénieur Eau / Environnement Chambre d'Agriculture 64 (1999-2001)
- **Fonctions chez EXEN** : Gestion du personnel, relations commerciales, gestion comptable, contrôle qualité des productions, méthodes de terrain, organisation des techniques de travail en hauteur, représentation au sein des séminaires internationaux.
- **Spécialités naturalistes** : oiseaux, chauves-souris.
- **Formations professionnelles** :
  - Niveau 1 bioacoustique des chauves-souris (ATEN, formé par M. Barataud, Y. Tupinier, 2007),
  - Niveau 2 bioacoustique des chauves-souris (CPIE Pays d'Azay) (formé par T. Disca, 2012).
  - Evolution et travail en hauteur, (CCI Aveyron 2009, recyclage 2013),
  - Vérificateur équipement EPI, (Hauteur et Sécurité 2013),
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013).

## Frédéric ALBESPY

*Ing. écologue - biostatisticien / cartographe / chiroptérologue.  
Chargé d'études. 5 ans d'expérience.*



- **Profil** : Master II de Télédétection + Master II de biostatistique (Université de Toulouse 3), mention bien et assez bien. (2008 – 2010)
- **Expérience avant EXEN** : Biostatisticien à ONCFS / Tour du Valat (2008), suivi de propagation du virus de la grippe aviaire chez les sarcelles d'hiver.
- **Fonctions chez EXEN** : Visites de terrain, Organisation et traitement des données, notamment pour les approches chiroptères, traitements statistiques, rédaction des rapports, référent informatique / cartographie / bioacoustique des chauves-souris.
- **Spécialités naturalistes** : chauves-souris, oiseaux.
- **Formations professionnelles** :
  - Formé aux méthodes d'inventaires naturalistes réserve de St Quentin en Yvelines (2009)
  - Niveau 1 bioacoustique des chauves-souris (2011) et niveau 2 (2012) (approche Barataud, formé par M. Barataud, Y. Tupinier, T. Disca). CPIE Pays d'Azay.
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013).

## Justine MOUGNOT

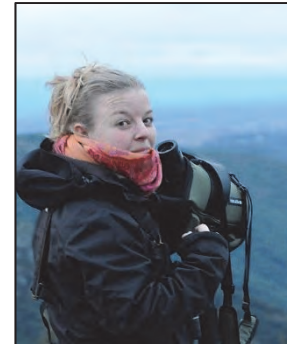
*Ing.écologue, ornithologue / chiroptérologue / cordiste.  
Chargée d'études. 4 ans d'expérience.*



- **Profil** : Master II pro de Biodiversité, écologie, environnement (Université J. Fournier de Grenoble), mention bien.
- **Expérience avant EXEN** : Inventaires de chauves-souris communes et orthoptères par ultrasons (MNHN Paris 2010),
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports.
- **Spécialités naturalistes** : oiseaux, chauves-souris, orthoptères.
- **Formations professionnelles** :
  - Niveau 2 de bioacoustique des chauves-souris (approche Barataud, formée par Y. Tupinier, T. Disca). 2012.
  - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013).
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013).

## Laurie NAZON

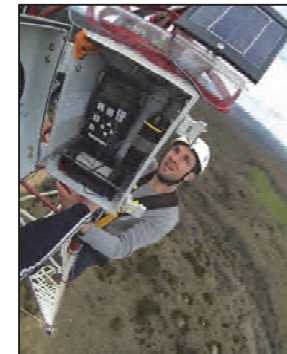
*Technicien écologue - ornithologue / entomologue / cordiste. 5 ans d'expérience.*



- **Profil** : BTS Gestion et Protection de la Nature
- **Expérience avant EXEN** : Suivi des nichées de grands vautours, bagage en Aveyron / Lozère (LPO Grands Causse 2010)
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires ornithologiques, et entomologiques, saisie de données, Référent grands rapaces. Responsable sécurité.
- **Spécialités naturalistes** : grands rapaces, oiseaux, odonates, orchidées.
- **Formations professionnelles** :
  - Méthodes d'inventaire d'Odonates, (CPIE Pays d'Azay 2011)
  - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013).
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013).

## Pierre PETITJEAN

*Technicien écologue - ornithologue / herpétologue / chiroptérologue / cordiste.  
3 ans d'expérience.*



- **Profil** : BTS Gestion et Protection de la Nature
- **Expérience avant EXEN** : Paysagiste, naturaliste de passion.
- **Fonction chez EXEN** : Responsable de la gestion et maintenance des enregistreurs automatiques à ultrasons, de leur installation et désinstallation en hauteur (arbres, mats de mesures, nacelles d'éoliennes),
- **Spécialités naturalistes** : oiseaux, herpétofaune, chauves-souris (débutant), flore.
- **Formations professionnelles** :
  - Evolution et travail en hauteur, (Hauteur et Sécurité 2013)
  - Vérificateur équipement EPI, (Hauteur et Sécurité 2013),
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2013),
  - Niveau 1 bioacoustique des chauves-souris (2014) et niveau 2 (201) (approche Barataud, formé par M. Barataud, Y. Tupinier.). CPIE Pays d'Azay.

## Mathieu LOUIS

*Ing écologue, ornithologue / chiroptérologue.  
Chargé d'études. 5 ans d'expérience*



- **Profil** : Master II de Gestion et Evolution de la Biodiversité (Université Lille 1).
- **Expérience avant EXEN** :
  - o 2010-2014 : chargé d'études environnement chez ENVOL ENVIRONNEMENT SARL.
  - o Stage 2010 amphibien au CPIE Chaine des Terrils.
  - o Stage 2008 entomo GDEAM.
- **Fonctions chez EXEN** : Inventaires, traitement et analyse des données, rédaction des rapports, gestion d'affaires, organisation et encadrement.
- **Spécialités naturalistes** : avifaune, chiroptères, batrachofaune
- **Formations professionnelles** :
  - Formation ornithologique (GON Pas de Calais 2013-2014)
  - Niveaux 2 de bioacoustique des chauves-souris (formé par Y. Tupinier, M. Barataud). 2014, CPIE Pays d'Azay.

## Jeremy DECHARTRE

*Ing.écologue, ornithologue / herpétologue / chiroptérologue*

*Chargé d'études. 1 an d'expérience*



- **Profil :** Master II d'Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité (Université Montpellier), Master 1 Ecologie Ethologie. Saint-Etienne (2013-2014), BTS GPN LEGTA Neuvic (2010-2012)
- **Expérience avant EXEN :**
  - 2014 : stage bénévole à l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) : chiroptères, amphibiens et lézards.
  - 2013 : bénévolat au Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) sur les chiroptères.
  - 2013 : stage au Centre Ornithologique du Gard (COGard) sur l'Aigle de Bonelli.
  - 2011 : stage Centre Ornithologique des Deux-Sèvres sur les busards.
- **Fonctions chez EXEN :** Apprenti ing., puis chargé d'étude depuis 2015
- **Spécialités naturalistes :** avifaune, herpétofaune, chiroptères.

## Chloé GUIRAUD

*Ing écologue, chiroptérologue, apprenti ornithologue*

*Chargée d'études. 4 ans d'expérience*



- **Profil :**
  - Master II Gestion de la Biodiversité (Université P.Sabatier, Toulouse, 2009), Master 1 Ecologie (Toulouse 2007).
- **Expérience avant EXEN :**
  - 2013-15 : Chargée d'études Mammifères chez ECO-MED, Marseille (13).
  - 2011-12 : Chargée d'études Mammifères chez Cabinet Barbanson Environnement, Castrie (34).
  - 2009 : stage au CREN d'Aquitaine, Martignas (33) – suivi écologique du camp de Souge
- **Fonctions chez EXEN :** chargée d'études chiroptérologiques.
- **Spécialités naturalistes :** chiroptères.
- **Formations professionnelles :**
  - Apprenti capture chiroptères : formation théorique 2015, en cours de pratique.
  - Sauveteur Secouriste du travail (CCI Aveyron 2015).

## Arnaud RHODDE

*Ing écologue, ornithologue / herpétologue / entomologiste*

*Chargé d'études. 2 ans d'expérience*



- **Profil :** Master II Gestion de la Biodiversité (Université P. Sabatier, Toulouse, 2014), Master 1 Ecologie. Toulouse (2013).
- **Expérience avant EXEN :**
  - 2015 : Chargé d'études faune à Biotope, Le Luc en Provence (83).
  - 2014 : Stage à ETEN Environnement – Suivis faunistiques des ENS du Lot (46).
  - 2011 : Stage à la LPO Auvergne sur les busards (43).
- **Fonctions chez EXEN :** Chargé d'études faune
- **Spécialités naturalistes :** avifaune, herpétofaune, rhopalocères, odonates, orthoptères

## 12.2 Annexe 2 : Base des données brutes (2016)

Observation n°	Espèce	Nom latin	Type	Date	Période	Heure du début d'observation ou d'écoute	N° du point d'écoute	Nombre	Nb Male	Nb Femelle	Age	Précisions de comportement ou d'identification	Observateur
1	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-06-07	Nuptial	07:11	mvf	1					L. NAZON
2	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-06-07	Nuptial	05:40	4						L. NAZON
3	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-05-20	Nuptial	07:45	3	1					P. PETITJEAN
4	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Mammifère	2016-05-20	Nuptial	07:45	3	1				traces	P. PETITJEAN
5	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Mammifère	2016-05-20	Nuptial	08:45	2	1				traces	P. PETITJEAN
6	Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Mammifère	2016-05-20	Nuptial	07:45	3	1					P. PETITJEAN
7	Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Mammifère	2016-07-19	Nuptial	21:39	mvf	1					Y. BEUCHER
8	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-07-19	Nuptial	22:00	mvf	1					Y. BEUCHER
9	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Mammifère	2016-04-29	Pré-Nuptial	07:00	mvf	1					P. PETITJEAN
10	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-04-29	Pré-Nuptial	08:50	2	1					P. PETITJEAN
11	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Mammifère	2016-04-29	Pré-Nuptial	11:30	mvf	1					P. PETITJEAN
12	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	18:00	mvf	2					A. RHODDE
13	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	19:30	mvf	5					A. RHODDE
14	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	19:35	mvf	2					A. RHODDE
15	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	20:45	mvf	15					A. RHODDE
16	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	19:40	mvf	1					A. RHODDE
17	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-03-14	Pré-Nuptial	20:50	mvf	1					A. RHODDE
18	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-07-13	Nuptial	10:51	mvf	2				femelle avec jeune	L. NAZON
19	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-07-13	Nuptial	09:55	7	2					L. NAZON
20	Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:06	18	1					L. NAZON
21	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:08	18	1					L. NAZON
22	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:10	18	1					L. NAZON
23	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:15	18	7					L. NAZON
24	Faon du jour	<i>Inachis io</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:24	18	1					L. NAZON
25	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Amphibien	2016-07-12	Nuptial	17:30	18	1				cadavre	L. NAZON
26	Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	17:46	18	2					L. NAZON
27	Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Lépidoptère	2016-07-12	Nuptial	18:16	16	1					L. NAZON
28	Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Mammifère	2016-07-12	Nuptial	18:30	16	1					L. NAZON
29	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-07-12	Nuptial	07:05	10	1					L. NAZON
30	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-07-12	Nuptial	08:50	mvf	1					L. NAZON
31	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	Lépidoptère	2016-04-06	Pré-Nuptial	13:30	2	1					A. RHODDE
32	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Lépidoptère	2016-04-06	Pré-Nuptial	13:30	2	1					A. RHODDE
33	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	Lépidoptère	2016-04-06	Pré-Nuptial	14:16	20	1					A. RHODDE
34	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Lépidoptère	2016-04-06	Pré-Nuptial	15:30	8	1					A. RHODDE
35	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	Lépidoptère	2016-04-06	Pré-Nuptial	16:23	3	1					A. RHODDE
36	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Mammifère	2016-04-06	Pré-Nuptial	16:46	1	1					A. RHODDE
37	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Mammifère	2016-04-12	Pré-Nuptial	21:49	mvf	1					Y. BEUCHER
38	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Mammifère	2016-04-12	Pré-Nuptial	22:06	mvf	1					Y. BEUCHER
39	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-04-12	Pré-Nuptial	22:11	mvf	1					Y. BEUCHER
40	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-04-12	Pré-Nuptial	22:15	8	1				renardeau	Y. BEUCHER
41	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Mammifère	2016-04-12	Pré-Nuptial	22:17	7	1				traces	Y. BEUCHER
42	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Mammifère	2016-06-06	Nuptial	16:50	2	1					L. NAZON
43	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-06-06	Nuptial	16:56	2	2					L. NAZON
44	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-06-06	Nuptial	17:03	2	1					L. NAZON
45	Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Odonate	2016-06-06	Nuptial	17:24	2	1					L. NAZON
46	Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Lépidoptère	2016-06-06	Nuptial	17:45	2	1					L. NAZON
47	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Orthoptère	2016-06-06	Nuptial	17:56	2	1					L. NAZON
48	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-06-06	Nuptial	18:08	11	2					L. NAZON
49	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Lépidoptère	2016-06-06	Nuptial	18:45	3	1					L. NAZON
50	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	2016-06-06	Nuptial	18:50	3	1					L. NAZON
51	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	15:50	3	1					A. RHODDE
52	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	15:51	3	2					A. RHODDE
53	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	15:56	3	1					A. RHODDE
54	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Orthoptère	2016-06-21	Nuptial	16:00	3	1					A. RHODDE
55	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Orthoptère	2016-06-21	Nuptial	16:43	2	1					A. RHODDE
56	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	17:00	2	1					A. RHODDE
57	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	17:06	2	1					A. RHODDE
58	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Orthoptère	2016-06-21	Nuptial	18:02	11	2					A. RHODDE
59	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	18:05	11	2					A. RHODDE
60	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	18:08	11	2					A. RHODDE
61	Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	18:11	11	1					A. RHODDE
62	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	18:14	11	1					A. RHODDE
63	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Lépidoptère	2016-06-21	Nuptial	18:41	12	1					A. RHODDE
64	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Odonate	2016-06-21	Nuptial	18:47	12	1					A. RHODDE
65	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère	2016-06-22	Nuptial	10:05	mvf	1				mortalité routière	A. RHODDE
66	Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Mammifère	2016-06-22	Nuptial	10:58	mvf	1					A. RHODDE
67	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:16	18	1					A. RHODDE
68	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:16	18	1					A. RHODDE
69	Azuré des coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:16	18	1					A. RHODDE
70	Azuré des coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:25	10	1					A. RHODDE
71	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:25	10	5					A. RHODDE
72	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:25	10	1					A. RHODDE
73	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:25	10	1					A. RHODDE
74	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:45	2	1					A. RHODDE
75	Zygène sp	<i>Zygaena sp.</i>	Lépidoptère	2016-06-22	Nuptial	11:45	2	1					A. RHODDE
76	Decticelle bariolée	<i>Roeselliana roeselli</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	1					A. RHODDE
77	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	30					A. RHODDE
78	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	30					A. RHODDE
79	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	1					A. RHODDE
80	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	5					A. RHODDE

Observation n°	Espèce	Nom latin	Type	Date	Période	Heure du début d'observation ou d'écoute	N° du point d'observation ou d'écoute	Nombre	Nb Male	Nb Femelle	Age	Précisions de comportement ou d'identification	Observateur
81	Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	Arachnide	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	1					A. RHODDE
82	Piérie de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	3					A. RHODDE
83	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	2					A. RHODDE
84	Vulcaïn	<i>Vanessa atalanta</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	09:45	2	1					A. RHODDE
85	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	20					A. RHODDE
86	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	2					A. RHODDE
87	Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	1					A. RHODDE
88	Aeschne bleu	<i>Aeschna cyanea</i>	Odonate	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	2					A. RHODDE
89	Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Odonate	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	1					A. RHODDE
90	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	1					A. RHODDE
91	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	1					A. RHODDE
92	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:25	2	10					A. RHODDE
93	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
94	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	10					A. RHODDE
95	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	10					A. RHODDE
96	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	10					A. RHODDE
97	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
98	Criquet ensablanté	<i>Stetophyma grossum</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	2					A. RHODDE
99	Decticelle bariolée	<i>Roeselliana roeselii</i>	Orthoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
100	Paon du jour	<i>Inachis io</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
101	Piérie du Navet	<i>Pieris napi</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	2					A. RHODDE
102	Demi Argus	<i>Cyanaris semirargus</i>	Lépidoptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
103	Thécle du chêne	<i>Quercusia quercus</i>	Névroptère	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	1					A. RHODDE
104	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Odonate	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	2					A. RHODDE
105	Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	Arachnide	2016-08-09	Post-Nuptial	10:45	11	3					A. RHODDE
106	Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Mammifère	2016-08-09	Post-Nuptial	11:02	mvt	1					A. RHODDE
107	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	Amphibien	2016-05-10	Nuptial	23:06	3	1					C. GUIRAUD
108	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2016-05-10	Nuptial	23:06	3	1					C. GUIRAUD
109	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Amphibien	2016-05-10	Nuptial	23:06	3	1					C. GUIRAUD
110	Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Mammifère	2016-02-18	Pré-Nuptial	08:40	mvt	1					P. PETITJEAN
111	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Odonate	2016-08-24	Post-Nuptial	10:30	3	2				landem	F. ALBESPY





Z.I. De Courtine  
330, rue du Mourelet  
84000 - AVIGNON



*Conseil Aménagement Espace Ingénierie*

6-8 rue de Bastogne  
21850 SAINT-APOLLINAIRE  
Tél. : 03.80.72.35.10 / Fax : 03.80.72.24.43



Z.I. De Courtine  
330, rue du Mourelet  
84000 - AVIGNON

## Projet éolien Le LANGROIS (département de la Haute-Marne)

### Expertise flore et habitats naturels

**Décembre 2017**

Réalisation : D. OBERTI

*Conseil Aménagement Espace Ingénierie*

6-8 rue de Bastogne  
21850 SAINT-APOLLINAIRE  
Tél. : 03.80.72.35.10 / Fax : 03.80.72.24.43



## SOMMAIRE

1. INTRODUCTION GENERALE.....	1
-------------------------------	---

### Première partie : présentation de l'aire d'étude et synthèse bibliographique

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET .....	3
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	4
3. OCCUPATION DU SOL.....	4
4. INVENTAIRES PATRIMONIAUX.....	7
4.1 LES MILIEUX NATURELS PROTEGES.....	7
4.1.1 Site classé, inscrit.....	7
4.1.2 APB.....	7
4.1.3 Réserves naturelles régionale ou nationale.....	7
4.2 LES MILIEUX NATURELS INVENTORIES.....	7
4.2.1 ZNIEFF de type I.....	7
4.2.2 ZNIEFF de type II.....	9
4.3 LES MILIEUX NATURELS D'ENGAGEMENT EUROPEENS ET INTERNATIONAUX.....	10
4.3.1 Natura 2000 : ZPS.....	10
4.3.2 Natura 2000 : ZSC.....	10
4.4 LES DONNEES DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN (CBNBP).....	11
4.5 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE .....	13
4.6 SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES .....	14

### Deuxième partie : méthodologie d'étude

1. APPROCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	16
2. INVENTAIRES DE TERRAIN .....	16
3. APPROCHE CARTOGRAPHIQUE .....	19
4. RECHERCHE DE ZONES HUMIDES.....	19
5. EVALUATION DES ENJEUX ET QUANTIFICATION DES IMPACTS.....	23

### Troisième partie : état initial

1. HABITATS NATURELS, FLORE ET OCCUPATION DU SOL.....	26
1.1 DONNEES GENERALES.....	26

1.2 LES BOISEMENTS.....	28
1.2.1 Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calcicole.....	28
1.2.2 Aulnaie-frênaie mésohyrophile .....	30
1.2.3 Les plantations de résineux .....	31
1.3 LES PRAIRIES.....	32
1.4 LES PELOUSES .....	35
1.5 LES HAIES ET LES BOSQUETS.....	36
1.6 LES FRUTICEES.....	37
1.7 LES AUTRES MILIEUX OUVERTS.....	38
1.8 LA FLORE.....	38
1.8.1 Inventaire général des espèces.....	38
1.8.2 Synthèse.....	42
1.9 RECHERCHE DE GAGEA VILLOSA .....	44
1.9.1 Méthodologie.....	44
1.9.2 Résultats .....	44
1.9.3 Synthèse.....	48
1.10 LES ZONES HUMIDES .....	49

2. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	51
2.1 HIERARCHISATION DES HABITATS.....	51
2.2 SYNTHESE DES ENJEUX .....	53

### Quatrième partie : analyse et comparaison des variantes

1. PRESENTATION DES VARIANTES.....	57
1.1 VARIANTE 1 .....	57
1.2 VARIANTE 2 .....	58
1.3 VARIANTE 3.....	59
1.4 VARIANTE 4.....	60
2. ANALYSE ET COMPARAISON DES VARIANTES.....	61
3. PRESENTATION DE LA VARIANTE FINALE .....	63

### Cinquième partie : présentation du parc éolien "Le Langrois"

1. DESCRIPTIF DU PARC EOLIEN .....	66
1.1 ENSEMBLE D'EOLIENNES.....	66
1.2 PISTE D'ACCES .....	66
1.3 RESEAUX.....	66



1.4	STRUCTURES DE LIVRAISON ELECTRIQUE .....	67
2.	DESCRIPTIF DES ETAPES DU CHANTIER .....	67
2.1	LES ACCES ET LA DESSERTE DU PARC.....	67
2.2	EMPLACEMENT DES EOLIENNES .....	68
3.	DESCRIPTIF DU RACCORDEMENT AU RESEAU .....	69
4.	DEMANTELEMENT .....	69

### Sixième partie : analyse des impacts

1.	FLORE ET HABITATS .....	72
1.1	HABITATS .....	74
1.1.1	Impacts sur les pâtures.....	74
1.1.2	Impacts sur les prairies de fauche.....	74
1.1.3	Impacts sur les jachères et les prairies temporaires .....	74
1.1.4	Impacts sur les pelouses .....	74
1.1.5	Impacts sur les boisements feuillus .....	74
1.1.6	Impacts sur les haies, vergers et fruticées.....	75
1.1.7	Impacts sur les cultures .....	75
1.2	LA FLORE.....	75
2.	ZONES HUMIDES .....	76
3.	IMPACTS CUMULES AVEC LES AUTRES PARCS EOLIENS.....	76
4.	APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	79
4.1	ASPECT REGLEMENTAIRE .....	79
4.2	APERÇU DE L'EVOLUTION .....	79

### Septième partie : mesures d'évitement et de réduction

1.	MESURES D'EVITEMENT .....	81
1.1	REALISATION D'INVENTAIRES ECOLOGIQUES SUR PLUSIEURS VARIANTES.....	81
1.2	ÉVITEMENT DES ZONES SENSIBLES .....	81
1.3	UTILISATION AU MAXIMUM DES VOIES D'ACCES EXISTANTES.....	81
2.	MESURES DE REDUCTION.....	82
2.1	ARROSAGE DES PISTES EN PERIODE SECHE .....	82
2.2	SENSIBILISATION ET INFORMATION DU PERSONNEL DE CHANTIER .....	82
2.3	BALISAGE, MISE EN DEFENS ET RESPECT DE L'EMPRISE DU CHANTIER .....	82

### Huitième partie : impacts résiduels

### Neuvième partie : étude d'incidence Natura 2000 sur la flore et les habitats

1.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE .....	89
1.1	RESEAU NATURA 2000 .....	89
1.1.1	Directive habitat faune flore .....	89
1.1.2	Directive Oiseaux.....	90
1.2	CADRE JURIDIQUE.....	91
1.2.1	Réglementation européenne .....	91
1.2.2	Transposition en droit français : dossier d'évaluation .....	92
1.3	OBJECTIF ET METHODOLOGIE .....	92
1.3.1	Objectifs de l'évaluation des incidences .....	92
1.3.2	Méthodologie.....	93
1.3.3	Documents de référence .....	94
1.3.4	Les espèces et habitats considérés .....	94
1.3.5	Zone d'étude écologique.....	95
2.	DESCRIPTION DU PROJET.....	95
3.	EVALUATION PRELIMINAIRE .....	95
3.1	PERIMETRES D'EFFETS POTENTIELS.....	95
3.2	SITES CONSIDERES POUR L'EVALUATION PRELIMINAIRE .....	95
3.3	PRESENTATION DES ESPECES ET DES HABITATS AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000.....	96
3.3.1	Les habitats d'intérêt communautaire.....	96
3.3.2	Les espèces de la flore visées par l'annexe II de la Directive 92/43/CEE .....	98
3.4	EFFETS PRESENTIS DU PROJET .....	98
3.5	SITES RETENUS POUR L'EVALUATION D'INCIDENCE.....	99

### Dixième partie : conclusion

BIBLIOGRAPHIE.....	102
--------------------	-----

### Liste des figures

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée .....	3
Figure 2 : Localisation des clichés photographiques.....	5
Figure 3 : Photographies de l'aire d'étude rapprochée .....	6
Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'aire d'étude rapprochée .....	9
Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 (ZSC) à proximité de l'aire d'étude rapprochée .....	11
Figure 6 : Localisation des corridors écologiques au sein ou à proximité de l'aire d'étude rapprochée.....	14
Figure 7 : Localisation des points d'inventaire réalisés en 2016.....	18
Figure 8 : Dénomination des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée .....	27
Figure 9 : Emplacement de la station de Renouée du Japon .....	43
Figure 10 : Localisation des zones humides présentes sur l'aire d'étude rapprochée .....	50
Figure 11 : Habitats d'intérêt écologique sur l'aire d'étude rapprochée.....	54
Figure 12 : Enjeux environnementaux vis-à-vis de la flore et des habitats sur l'aire d'étude rapprochée.....	55
Figure 13 : Variante n°1 .....	58
Figure 14 : Variante n°2 .....	59
Figure 15 : Variante n°3 .....	60
Figure 16 : Variante n°4 .....	61
Figure 17 : Présentation de la variante finale.....	64
Figure 18 : Schéma de principe d'une plateforme de montage .....	68
Figure 19 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité .....	69
Figure 20 : Occupation du sol et schéma d'implantation .....	73
Figure 23 : Parcs éoliens construits, accordés ou en cours d'instruction présents autour du parc éolien du Langrois .....	77
Figure 24 : Sites Natura 2000 (ZSC) à proximité de l'aire d'étude rapprochée.....	96

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Données écologiques des ZNIEFF de type I présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée .....	8
Tableau 2 : Données floristiques issues de la base CBNBP sur les communes d'Aujeurres, Chalancey, Esnomns-au-Val, Saint-Broingt-les-Fosses, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey .....	12
Tableau 3 : Principaux habitats naturels et artificiels recensés sur l'aire d'étude rapprochée .....	26
Tableau 4 : Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude rapprochée.....	42
Tableau 5 : Caractéristiques des zones humides recensées .....	49
Tableau 6 : Hiérarchisation de l'état patrimonial des habitats recensés sur le site d'étude.....	52
Tableau 7 : Variantes d'implantations des éoliennes .....	57
Tableau 8 : Analyse et comparaison des variantes d'implantation des éoliennes .....	62
Tableau 9 : Projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés .....	76
Tableau 10 : Milieux impactés par les éoliennes des autres parcs éoliens.....	78

Tableau 11 : Synthèse des impacts résiduels.....	85
Tableau 12 : Coût des mesures.....	87
Tableau 13 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation préliminaire .....	97
Tableau 14 : Espèces végétale d'intérêt communautaire de la Directive Habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation préliminaire .....	98

## 1. INTRODUCTION GENERALE

Dans le cadre d'un projet d'implantation d'éoliennes sur les communes de Aujeurres, Chalancey, Esnoms-au-Val, Leuchey, Saint-Broingt-les-Fosses, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey dans le département de la Haute-Marne (52), la société RES a mandaté la société Conseil Aménagement Espace Ingénierie pour réaliser le diagnostic initial d'environnement concernant la flore et les habitats naturels.

Ce document présente les résultats des investigations réalisées :

- au printemps et à l'été 2016 pour étudier la flore et les habitats naturels ;
- au printemps 2017 pour la recherche spécifique de *Gagea villosa* (Gagée des champs), espèce végétale bénéficiant d'une protection nationale, alors que le schéma d'implantations des éoliennes était à peu près figé.

L'objectif de l'étude est d'identifier le cas échéant certaines sensibilités de la flore et des habitats naturels présents au sein de la zone d'étude par rapport au projet éolien.

**Première partie :**  
**Présentation de l'aire d'étude et synthèse  
bibliographique**

### 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET

L'aire d'étude, divisée en 3 îlots, se situe à l'extrême sud du département de la Haute-Marne sur les communes de Aujerres, Chalancey, Esnoms-au-Val, Leuchey, Saint-Broingt-les-Fosses, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey. Elle se situe à une vingtaine de kilomètres au sud de Langres. L'îlot principal est traversé du nord au sud par l'autoroute A31.



Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée

### 2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

On distingue deux types d'aire d'étude :

- **L'aire d'étude rapprochée ou zone d'implantation potentielle**, cartographiée en rouge sur les cartes illustrant le document, dans laquelle une analyse fine de l'environnement est effectuée (flore et habitats naturels).
- **L'aire d'étude immédiate** qui correspond précisément aux habitats qui seront aménagés dans le cadre du projet : aire de grutage, chemin à créer.

### 3. OCCUPATION DU SOL

Afin de comprendre les différents enjeux floristiques au sein de l'aire d'étude rapprochée, il est important de présenter l'occupation du sol.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, l'occupation du sol se partage entre de très petits boisements dont une frênaie hygrophile, des haies, des fruticées et partout ailleurs, des milieux ouverts (Cf. **figure 3**). Ceux-ci sont majoritairement constitués de grandes cultures, auxquelles s'ajoutent en superficie plus limitée, des jachères, des prairies améliorées, pâturées et de fauche et des lambeaux de pelouse sèche.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'inventaires précis. Ceux-ci sont présentés dans la **3<sup>ème</sup> partie "Etat initial", chapitre 1**.

La **figure suivante** localise les photographies prises sur l'aire d'étude rapprochée.

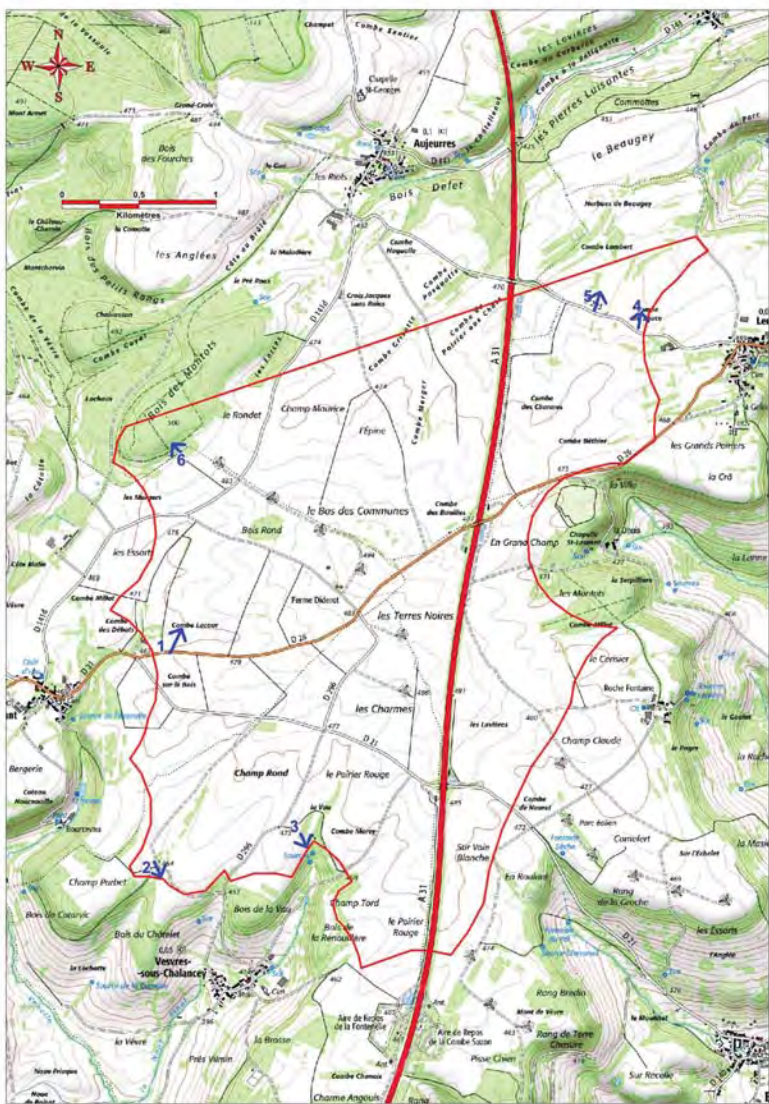


Figure 2 : Localisation des clichés photographiques



1/ Parcelle de grandes cultures



2/ Haie haute discontinue



3/ Prairie améliorée à Dactyle



4/ Pâturage



5/ Fruticée de Prunellier et micro-pelouse associée



6/ Frênaie hygrophile

Figure 3 : Photographies de l'aire d'étude rapprochée

## 4. INVENTAIRES PATRIMONIAUX

### 4.1 Les milieux naturels protégés

#### 4.1.1 Site classé, inscrit

La loi du 2 mai 1930, sur les monuments naturels et les sites, intégrée depuis le 18 septembre 2000 au code de l'Environnement, instaure une protection des sites dont la conservation et la préservation présentent un intérêt général en tant que monument naturel, site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il existe deux niveaux de protection : le classement, protection la plus forte qui reconnaît une valeur nationale ou régionale exceptionnelle ou remarquable et l'inscription.

Il n'y a pas de sites classés ou inscrits au sein du périmètre rapproché.

#### 4.1.2 APB

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Il n'existe aucun APB au sein de l'aire d'étude rapprochée.

#### 4.1.3 Réserves naturelles régionale ou nationale

Une réserve naturelle est un territoire plus ou moins intégralement protégé par un règlement et divers procédures et moyens physiques et de surveillance.

Il n'y a pas de réserve naturelle régionale au sein de l'aire d'étude rapprochée.

### 4.2 Les milieux naturels inventoriés

#### 4.2.1 ZNIEFF de type I

Les zones de type I, 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, en voie de disparition.

L'aire d'étude rapprochée est accolée à la ZNIEFF de type 1 « Bois des falaises et du vallon de la Dhuis, à Courcelles-Val-d'Esnois » n°210000122.

Cette zone s'étend sur 27,11 ha. Situé au sud de Leuchey, le vallon de la Dhuis découpe profondément la bordure du Plateau de Langres dont il est un des sites naturels majeurs. Il est bordé

de falaises escarpées qui présentent des types forestiers variés en fonction de l'orientation de la pente : érablière, hêtraie à dentaire, hêtraie xérophile, chênaie-ébrale de fond de vallon, etc. Plusieurs pelouses relictuelles subsistent encore et une végétation particulière adaptée à la sécheresse se développe au niveau des parois de calcaire dur.

La faune contient des richesses remarquables dont deux chauves-souris : Grand et Petit rhinolophe, protégés en France depuis 1981 et en Europe par la convention de Berne et la Directive-Habitats. L'entomofaune comporte deux raretés : l'Agrion de Mercure, protégé en France depuis 1993 et en Europe (Convention de Berne, Directive-Habitats) et le Cordulégastre annelé, espèces inscrites sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne.

Le site est dans un bon état de conservation

Plusieurs ZNIEFF de type I sont présentes à proximité immédiate de l'aire d'étude (Cf. figure 4). Les données écologiques disponibles dans les bordereaux ZNIEFF sont reprises pour chacune d'entre elles dans le tableau suivant.

Numéro régional	Intitulé	Distance approximative à l'aire d'étude rapprochée	Description	Intérêt écologique par rapport à la flore
210008928	Escarpements boisés du Rang Bredin à Esnois-au-Val	200 mètres	Les escarpements du Rang de la Combe à la Barbe, du Rang Bredin et du Rang de Terre Chasure sont en grande partie recouverts de broussailles et de boisements de chêne pubescent avec des trouées clairiérées et des lisières thermophiles	Intérêt botanique <i>Viola alba</i> (liste rouge)
210000121	Bois Delet et Châtellenot à Aujeurre	200 mètres	Le rebord de plateau et les pentes raides portent des boisements variés, de type montagnard ou méridional selon les expositions. Plusieurs pelouses relictuelles subsistent, des prairies recouvrent notamment le fond du vallon. Une végétation particulière adaptée à la sécheresse se développe au niveau des parois de calcaire dur	Intérêt botanique <i>Gagea villosa</i> (protection nationale), <i>Viola alba</i> et <i>Potentilla micrantha</i> (liste rouge)
210000156	Combe du Parc et Bois du Beaugey à Villiers-les-Aprey	400 mètres	Le site présente des types forestiers variés en fonction du sol et de l'orientation : érablière, chênaie pubescente, chênaie-charmaie calcicole à mésotrophe, etc. Plusieurs pelouses subsistent, témoins des anciens pâturages extensifs qui couvraient les plateaux et certains versants. Enfin, une végétation particulière, adaptée à la sécheresse, se développe au niveau des dalles et rochers de calcaire dur	Intérêt botanique <i>Viola alba</i> et <i>Potentilla micrantha</i> (liste rouge)
210008927	Escarpements boisés et pelouses du Chanoi à Prauthoy	400 mètres	Escarpements en grande partie recouverts d'une végétation de broussailles et de boisements de chênes pubescents. Les rochers et les dalles calcaires présentent une végétation discontinue riche en plantes grasses et en espèces annuelles	Intérêt botanique, <i>Viola alba</i> et <i>Potentilla micrantha</i> (liste rouge) Insectes déterminants

Tableau 1 : Données écologiques des ZNIEFF de type I présentes à proximité de l'aire d'étude rapprochée

#### 4.2.2 ZNIEFF de type II

Les **ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau ...) riches ou peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques intéressantes.

Une ZNIEFF de type II est incluse en partie dans l'aire d'étude rapprochée :

- ✓ **MASSIF FORESTIER D'AUBERIVE EST ET BOIS DE BESSEY** (numéro national 210020070) : Les parties est et sud de la Forêt d'Auberive constituent une vaste ZNIEFF de type II de 5 536 hectares, située dans le sud-ouest de la Haute-Marne, entre les communes de Pierrefontaines, Aujeurres, Vaillant, Mouilleron, Lamargelle et la partie sud-est du territoire d'Auberive. Elle regroupe en son sein douze ZNIEFF de type I. Essentiellement forestière (près des 3/4 de la superficie totale), elle comporte également des milieux marécageux caractéristiques riches en flore et faune particulières (dont plusieurs d'entre eux ayant fait par ailleurs l'objet de ZNIEFF I) et des milieux herbacés thermophiles (lisières sèches, pelouses et gazons pionniers).

La figure suivante répertorie les ZNIEFF de type I et II au sein et à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

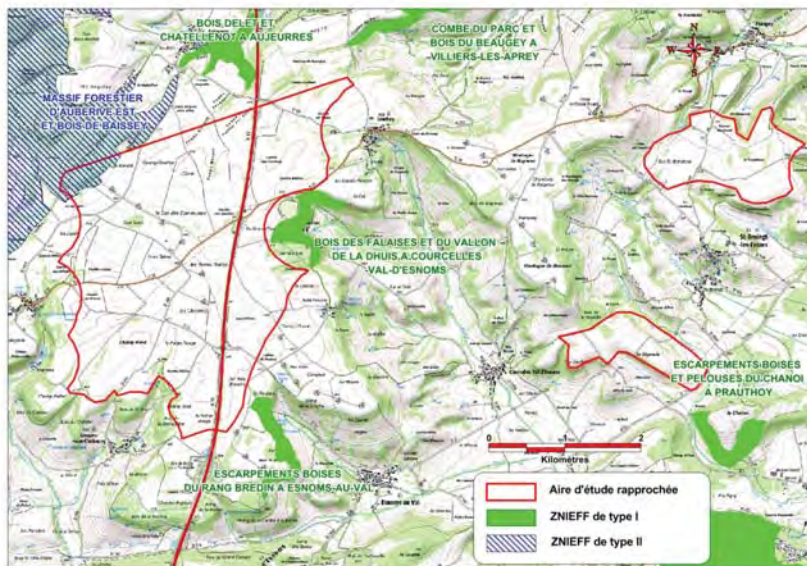


Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et II au sein de l'aire d'étude rapprochée

#### 4.3 Les milieux naturels d'engagement européens et internationaux

La **figure 5** localise les sites Natura 2000 présents à proximité de l'aire d'étude.

##### 4.3.1 Natura 2000 : ZPS

Les ZPS sont des sites sélectionnés par la France au titre de la directive « Oiseaux » dans l'objectif de mettre en place des mesures de protection des oiseaux et de leurs habitats. La désignation des ZPS s'appuie généralement sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), fruit d'une enquête scientifique de terrain validée par les DREAL. La transcription en droit français des Zones de Protection Spéciale (ZPS) se fait par parution d'un arrêté de désignation au Journal Officiel, puis notification du site à la commission européenne.

**Il n'y a pas de ZPS au sein ou à proximité de l'aire d'étude rapprochée.**

##### 4.3.2 Natura 2000 : ZSC

Les SIC sont des sites sélectionnés, sur la base des propositions des Etats membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats, faune, flore". La liste nominative de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

**Il n'y a pas de ZSC au sein de l'aire d'étude rapprochée. Par contre, 3 sites se trouvent à proximité :**

- ✓ **FR2100324 - Les Gorges de la Vingeanne** : Les gorges de la Vingeanne forment un site remarquable constitué par une reculée d'une envergure exceptionnelle pour le plateau de Langres. On y observe de nombreux groupements forestiers, notamment des forêts sur éboulis, forêts riveraines, hêtraies à Aspérule. Présence de falaises calcaires ombragées à végétation typique et un ruisseau avec belle population d'Ecrevisses à pieds blancs. Le site comprend 12 habitats naturels inscrits l'annexe I et 4 espèces animales inscrites à l'annexe II (2 invertébrés, 1 poisson et 1 mammifère).
- ✓ **FR2100276 - Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est)** : Les marais tufeux du Plateau de Langres, secteur sud-est, sont constitués d'un ensemble de douze marais tufeux. Ce sont des marais intra-forestiers peu perturbés et possédant plusieurs habitats de la Directive Habitat : marais alcalins, sources pétrifiantes, prairies à molinie sur calcaire. Cet ensemble renferme de nombreuses espèces végétales et animales protégées et constitue un filot de plaine pour plusieurs espèces montagnardes. Le site comprend 16 habitats naturels inscrits l'annexe I et 12 espèces animales (7 invertébrés, 1 poisson, 1 amphibien et 3 mammifères) et 1 espèce végétale inscrites à l'annexe II.

- ✓ FR2100260 - Pelouses du Sud-Est haut-marnais : Ces pelouses sont situées à la limite Sud de la région Champagne Ardenne. Elles forment un ensemble éparpillé de pelouses sèches à très sèches avec des zones de rochers de dimension moyenne à grande. Le site comprend 7 habitats naturels inscrits l'annexe I et 2 espèces animales (1 invertébré et 1 mammifère) inscrites à l'annexe II.

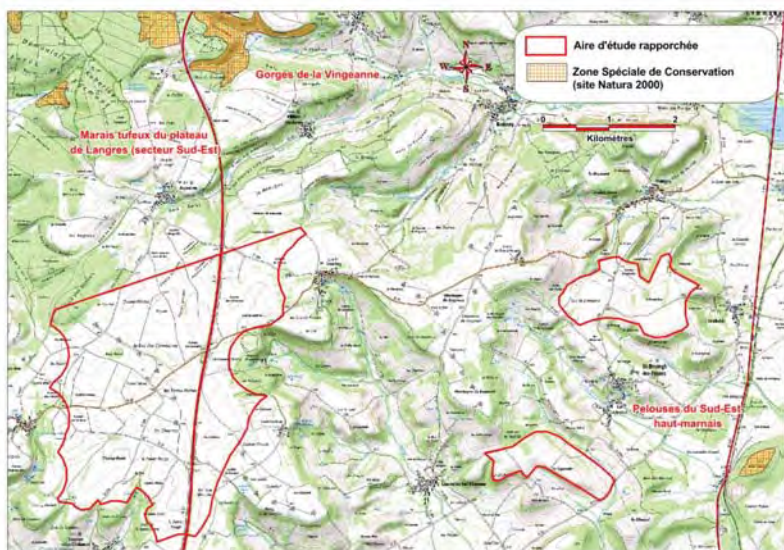


Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 (ZSC) à proximité de l'aire d'étude rapprochée

#### 4.4 Les données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP)

La base de données CBNBP est une base de données plurirégionale qui regroupe les informations collectées par le Conservatoire Botanique. Le **tableau suivant** liste l'ensemble des espèces végétales présentant un statut de protection (nationale et régionale) sur les communes d'Aujeurres, Chalancey, Leuchey, Saint-Broingt-les-Fosses, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey.

Les données suivantes sont extraites du site internet <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>, géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Espèce végétale		Commune et date de la dernière observation						
		Aujeurres	Chalancey	Saint-Broingt-les-Fosses	Vaillant	Vesvres-sous-Chalancey	protection nationale (F) ou régionale (B)	protection européenne
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel		2008				F	-
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune		1860				F	-
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs	2004	2008		1900		F	-
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Choin ferrugineux	2009					F	-
<i>Aconitum napellus</i>	Aconit napoléon	1996	2002				B	-
<i>Carex ornithopoda</i>	Laiche pied d'oiseau		1997				B	-
<i>Coronilla coronata</i>	Coronille couronnée		2007				B	-
<i>Corydalis solida</i>	Corydale solide	2009					B	-
<i>Eriophorum latifolium</i>	Linaigrette à feuilles larges	2007					B	-
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Orchis odorant	2007			2006		B	-
<i>Helianthemum canum</i>	Héliantheme blanc		2007				B	-
<i>Orobanche teucrii</i>	Orobanche de la germandrée		2008				B	-
<i>Ranunculus polyanthemoides</i>	Renoncule à segments étroits	2007			2006		B	-
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	2009					B	-
<i>Viola rupestris</i>	Violette des rochers		1997				B	-
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Barbon pied de poule			1880			B	-
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Céphalanthère à feuilles longues				2001		B	-
<i>Salix repens</i>	Saule rampant				1996		B	-
<i>Silene vulgaris subsp. glareosa</i>	Silène glaréeux				1997		B	-

Tableau 2<sup>1</sup> : Données floristiques issues de la base CBNBP sur les communes d'Aujeurres, Chalancey, Esnomms-au-Val, Saint-Broingt-les-Fosses, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey

<sup>1</sup> Aucune donnée pour Leuchey et Esnomms-au-Val



#### 4.5 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Les continuités écologiques (corridors biologique) doivent être prises en compte dans l'aménagement du territoire, afin d'améliorer le cadre de vie aussi bien urbain que rural, mais également permettre un développement durable. C'est un engagement du Grenelle de l'Environnement qui vise à déterminer une trame verte et bleue maillant l'ensemble du territoire.

« La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. La trame bleue est formée par des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours d'eau et masses d'eau, sur une base contractuelle ».

La notion de corridor écologique peut changer selon l'échelle de perception. Ainsi, à l'échelle de la parcelle, ce sont des micro-éléments paysagers, généralement d'origine anthropique, comme une haie arborée et/ou arbustive, un cours d'eau, un talus, une bande herbeuse, la limite d'un champ cultivé (...) qui sont représentatifs des corridors.

Les corridors écologiques seront aussi perçus comme de grands éléments structurant le paysage tels que le relief, les vallées, les failles ou encore les cols.

L'identification des continuités écologiques s'appuie notamment sur la réalisation de schémas de cohérence écologique à l'échelle de chaque région.

La définition des continuités écologiques repose sur le choix d'**espèces cibles** qui vont permettre d'établir les sous-réseaux ou continuum mentionnés précédemment, et pour lesquelles les réseaux écologiques devront permettre une continuité écologique compatible avec les besoins d'échanges entre populations, de migrations, de déplacements en réaction au changement climatique, etc.

Regroupées sur l'aire d'étude rapprochée en deux catégories (groupe d'espèces lié au milieu forestier et au milieu agricole), les continuités représentées (voir carte suivante) montrent l'importance de l'impact des infrastructures sur leur fonctionnement.

Pour les continuités forestières, les boisements du secteur s'opposent à l'urbanisation et au réseau routier. Ceux-ci créent les principales ruptures du continuum.

Pour les continuités agricoles, le réseau de prairies et de cultures étant relativement dense sur l'ensemble de la commune, un corridor se distingue clairement de direction est-ouest.

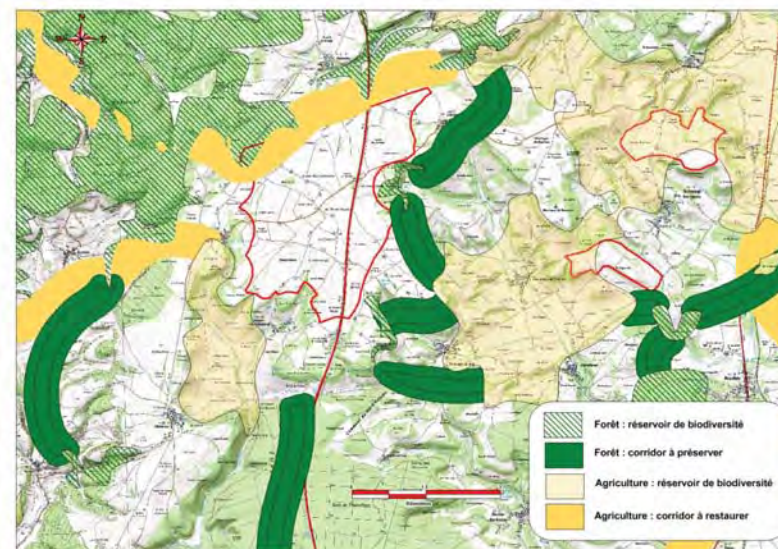


Figure 6 : Localisation des corridors écologiques au sein ou à proximité de l'aire d'étude rapprochée

#### 4.6 Synthèse des données bibliographiques

De la synthèse des données bibliographiques, on peut retenir les éléments suivants :

- ✓ L'occupation du sol de l'aire d'étude se partage entre grande culture (majoritaire), boisements, jachères, pelouses, haies, ...
- ✓ Plusieurs réservoirs de biodiversité sont présents sur l'aire d'étude rapprochée : l'ensemble des boisements sont considérés comme des réservoirs de biodiversité par la sous-trame forêt.
- ✓ A l'échelle communale, certaines données seront confirmées ou pas grâce aux inventaires de terrain (exemple de la Gagée des champs par exemple).

## Deuxième partie : Méthodologie d'étude

### 1. APPROCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Elle consiste à recueillir l'ensemble des informations disponibles à ce jour sur l'environnement du site, à savoir :

- La détermination de l'occupation du sol par l'analyse de photographies aériennes couleur récentes (photo-interprétation), de l'Institut Géographique National (IGN),
- La consultation des données ZNIEFF et sites protégés (DREAL Alsace Lorraine Champagne Ardenne),
- Le regroupement des données floristiques (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien,)
- L'utilisation de diverses cartes thématiques disponibles (géologie, pédologie, zones humides...).

L'analyse de ces documents doit permettre de localiser l'ensemble des habitats naturels et des espèces végétales à forte valeur patrimoniale. Phase essentielle de la démarche, l'analyse bibliographique aboutit à la réalisation d'une pré-cartographie relativement fine de l'ensemble de la zone d'étude.

Cette pré-cartographie est directement utilisée pour optimiser l'échantillonnage.

### 2. INVENTAIRES DE TERRAIN

La méthode consiste à travailler à une échelle précise 1/5 000ème, pour identifier les habitats naturels, les délimiter et évaluer leur aspect général. Une expertise in situ des différents milieux identifiés préalablement lors de la photo-interprétation est entreprise sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. Les habitats sont caractérisés à l'aide de la méthode des relevés phytosociologiques. Pour rappel, la phytosociologie est une branche de l'écologie dont l'objet est la description de la structure des phytocoenoses (communauté végétale) et l'analyse des groupements végétaux à partir desquels sont définies des associations végétales. Une association végétale est caractérisée par les espèces qui lui sont fidèles.

Dans la nomenclature des groupements végétaux, l'association est désignée par le nom d'une ou de deux espèces dominantes. Les associations sont réunies en unités supérieures selon un ordre systématique qui suit l'ordre taxonomique. Au-dessus de l'association, on distingue l'alliance, puis l'ordre et la classe.

Dans les secteurs où peuvent être observés des milieux naturels intéressants (**milieux ouverts notamment : pelouses, prairies...**), les expertises sont adaptées à l'échelle de la valeur patrimoniale reconnue. L'échelle de travail est alors plus grande : 1/5 000<sup>e</sup> à 1/2 500<sup>e</sup>.

La végétation fait l'objet d'un inventaire complet. Chaque habitat caractérisé est qualifié selon le référentiel CORINE biotopes (référentiel de la communauté européenne décrivant les habitats naturels comme artificiels dans un langage commun), doublé le cas échéant d'une codification issue de la Directive Habitats.

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Parmi ces habitats naturels, on distingue :

- Les habitats naturels d'intérêt communautaire : ce sont les habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ;
- Les habitats naturels prioritaires : habitats naturels en danger de disparition pour lesquels la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière.

Chaque relevé phytosociologique est repéré géographiquement à l'aide d'un GPS. La **figure 7** localise l'ensemble des points GPS relevés sur le terrain. Les points GPS ne figurent pas systématiquement un relevé phytosociologique : certains servent de repère, d'autres confirment l'habitat en présence.

L'évaluation des habitats a été prioritairement portée en dehors des zones de grandes cultures, qui ne nécessitent pas d'inventaires particuliers au sein des parcelles. Les espèces adventices de cultures ont toutefois été notées.

Une saison de végétation a été nécessaire pour inventorier la flore et les habitats du site, répartie ainsi :

- Journée du 17 mai 2016 : inventaire de la flore vernale (12 points repérés au GPS et relevés floristiques ponctuels) ;
- Journée du 18 mai 2016 : inventaire des habitats et recherche de zones humides (25 points repérés au GPS et 14 relevés phytosociologiques complets) ;
- Journée du 26 août 2016 : inventaire de la flore automnale (13 points repérés au GPS et 1 relevé phytosociologique complet) ;
- Journées du 17 mars 2017 et 28 mars 2017 : recherche de *Gagea villosa* (Gagée des champs) dans les périmètres d'implantations des 11 éoliennes (surface de grutage et surface de chantier).

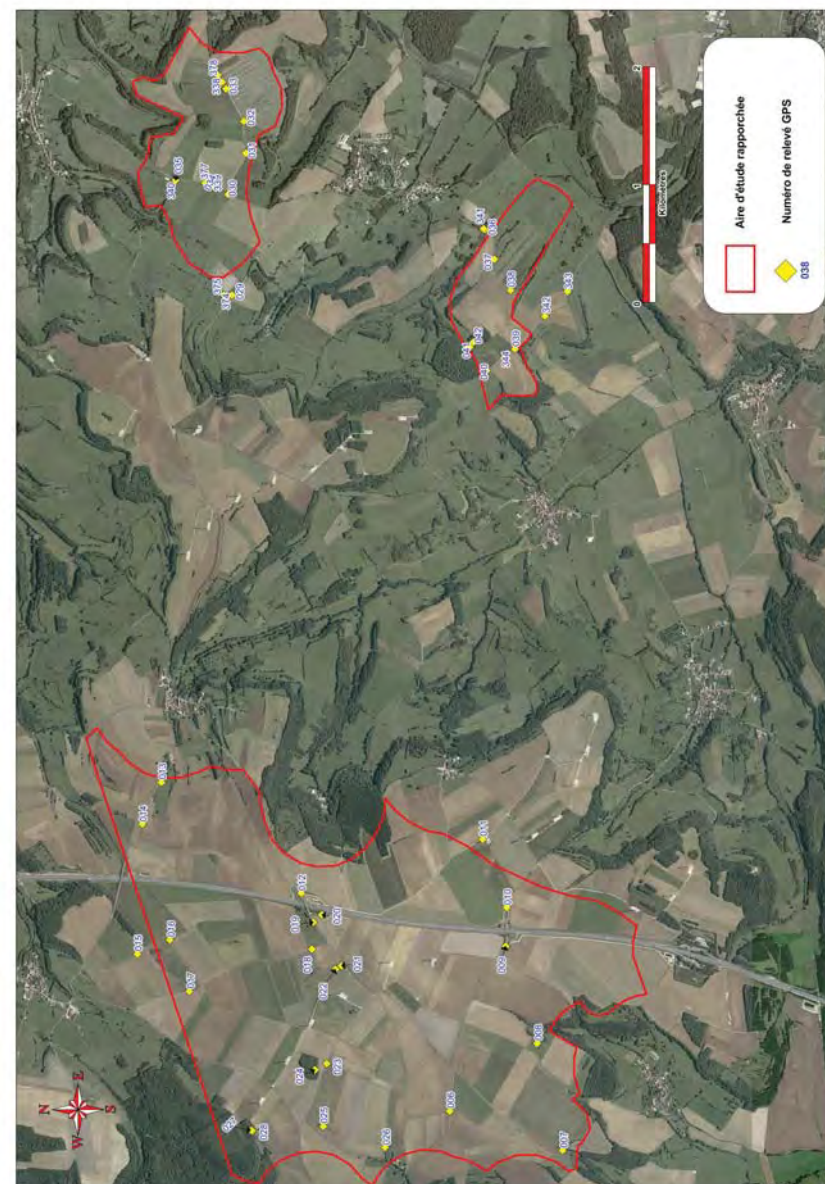


Figure 7 : Localisation des points d'inventaire réalisés en 2016

### 3. APPROCHE CARTOGRAPHIQUE

Nous avons opté pour un Système d'Information Géographique. Cet outil permet d'attribuer des informations diverses aux objets cartographiés, de calculer les surfaces, de géo-référencer les limites d'habitats en vue d'un suivi, et de créer une base de données pouvant être enrichie par l'ensemble des gestionnaires du site.

Fond : scan 25 de l'IGN et photographie aérienne couleur IGN.

Echelle de travail : pour le format numérique, 1/10 000è en forêt et 1/2 500è pour les plus petites entités : milieux ouverts, zones d'implantation des éoliennes. La restitution papier se fait habituellement au 1/20 000è avec des zooms à plus large échelle pour les milieux ouverts.

Chaque « individu » d'habitat (population d'objet) est représenté par un polygone. Une table attributaire est créée avec les champs suivants :

- Nom de l'habitat
- Nomenclature phytosociologique
- Code CORINE biotope
- Code Natura 2000 le cas échéant
- Surface en ha
- Sensibilité écologique (capacité de régénération de l'habitat face aux interventions externes),
- Enjeux (fort, moyen ou faible en fonction de la présence ou pas d'espèces protégées, et de l'intérêt de l'habitat : régional et/ou européen).

Le même type d'information est également décliné pour la flore patrimoniale.

### 4. RECHERCHE DE ZONES HUMIDES

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse pour la période 2016-2021, adopté par le Comité de bassin en janvier 2016 fait de la préservation et de la gestion des **Zones Humides (ZH)** une priorité, non seulement pour le patrimoine écologique et la biodiversité qu'elles représentent mais aussi parce qu'elles jouent des rôles primordiaux dans le cycle de l'eau : alimentation et protection des nappes, soutien d'étiage, écrêtement des crues...

L'arrêté Ministériel de 24 juin 2008 et la circulaire ministérielle n°16/DE en date du 25/06/08, **modifiés le 1<sup>er</sup> octobre 2009**, définissent les critères d'identification des zones humides dans le cadre de la police de l'eau.

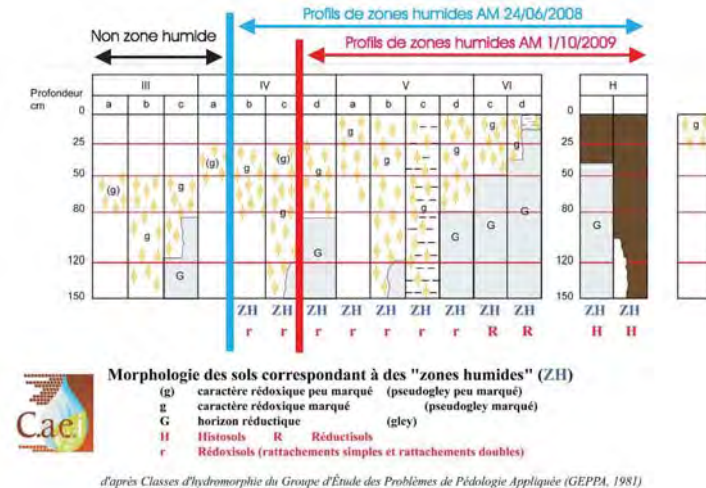


Schéma opérationnel de diagnostic des zones humides à partir du critère sol d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 (adapté par CAEI pour visualisation des changements impliqués par l'AM du 1/10/2009)

L'étude de la végétation hygrophile est utilisée pour identifier, délimiter et caractériser les zones humides recensées dans chaque secteur. Elle sera combinée à l'étude pédologique afin de lever certains doutes sur la présence/absence de zones humides.

Les espèces végétales et les habitats inventoriés quantitativement et qualitativement doivent correspondre aux listes d'espèces et d'habitats hygrophiles fixées par l'arrêté ministériel de référence (Arr. 24 juin 2008 mod., ann. 2.1.2) pour définir une zone humide.

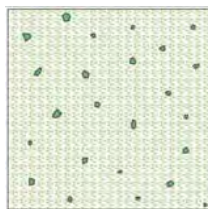
Pour l'étude de la végétation, l'inventaire s'effectue sur une placette homogène dans ses dimensions écologiques (lithologie, microtopographie, exposition). Chaque placette fait l'objet d'un relevé floristique (phytosociologique) évaluant l'abondance et le recouvrement (dominance) de chaque espèce végétale recensée. Les espèces recensées sont confrontées avec les listes d'espèces et d'habitats hygrophiles fixées par l'arrêté ministériel, ce qui permet de statuer sur l'absence/présence de zones humides.

Pour chaque espèce, au sein de chaque strate, un coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet, 1928) est attribué. Pour chacune des strates, une attention particulière est portée à la

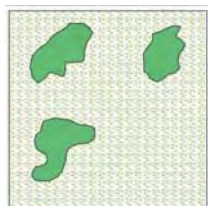
somme des coefficients d'abondance-dominance qui doit être cohérente avec le recouvrement total de la strate étudiée. Les coefficients d'abondance-dominance sont schématisés dans la figure ci-après. Ils prennent en compte deux paramètres : l'abondance de l'espèce inventoriée (très peu abondant, peu abondant à abondant, abondant à très abondant, abondance variable) et le recouvrement (<5% = 1/20 m<sup>2</sup>, 5 à 25%, 25 à 50%, 50 à 75%, >75%).

Les coefficients de Braun-Blanquet mêlent deux notions d'écologie relatives à la fréquence (abondance) d'une espèce végétale dans un relevé floristique et au recouvrement de celle-ci (dominance). Le coefficient 2 possède une double signification :

- Soit il considère une fréquence abondante à très abondante d'individus d'une espèce dont le recouvrement reste inférieure à 5% (1/20 de m<sup>2</sup>),



- Soit l'abondance des individus de l'espèce est variable alors son recouvrement est compris entre 5% et 25%.



Vis-à-vis de l'A.M. du 1/10/2009, la notion de recouvrement de 50% des espèces caractéristiques de zones humides, toutes strates confondues, appelle les remarques suivantes :

- Pour un relevé floristique donné, il suffit d'inventorier une espèce dominante avec un coefficient 4 ou 5 pour remplir la condition de 50% de recouvrement,
- En l'absence dans le relevé floristique d'espèce avec coefficient 4 ou 5, il faut au minimum 2 espèces avec un coefficient 3 pour remplir la condition de 50% de recouvrement ou une espèce avec coefficient 3 et plusieurs espèces avec coefficient 2, sous réserve que ces dernières soient recouvrantes (double signification du coefficient 2).

Le tableau suivant (CAEI, 2012) présente les occurrences des différents coefficients attribués aux espèces hygrophiles recensées pour remplir cette condition de recouvrement de 50% de l'A.M. du 1/10/2009.

Coefficient d'Abondance-Dominance	Nombre d'espèces Toutes strates confondues	Recouvrement de 50%	Zone Humide
5	1	Oui	Oui
4	1	Oui	Oui
3	2	Oui	Oui
3	1	Non	Insuffisant Recours aux espèces non dominantes
3 ET 2	1 ET 3 à 5	Oui	Oui
2	5 à 10	Oui	Oui
2	<5	Non	Insuffisant, recours au sol

*Détermination de la présence d'une zone humide en fonction du coefficient d'abondance-dominance, du nombre d'espèces et du taux de recouvrement (source originale CAEI 2012)*

Pour lever les doutes (cas de végétation améliorée ou cas des cultures), nous réaliserons **plusieurs** sondages pédologiques (tarière ou pioche) pour caractériser les sols. L'analyse indiquera si les sols présentent les caractéristiques d'une zone humide. La méthode de prélèvement, détaillée dans l'arrêté, est réalisée via des sondages pédologiques perpendiculairement à la frontière supposée de la zone humide étudiée.

Les profils pédologiques rencontrés doivent, pour caractériser une zone humide, présenter des traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres du sol. Ces derniers figurent dans la liste des sols hydromorphes caractéristiques des zones humides (Arr. 1<sup>er</sup> octobre 2009, ann. 1.1.3). On peut distinguer, par exemple :

- ❖ Les Réductisols
  - Engorgement en eau permanent à quasi-permanent,
  - Horizon réductique (Gley) avant 50 cm et pouvant être visible dès la surface.
- ❖ Les Rédoxisols
  - Engorgement en eau temporaire,
  - Horizon rédoxique (pseudogley) avant 50 cm, horizon réductique (Gley) possible au-delà de 50 cm, traces et taches rouille visibles.
- ❖ Les Fluvisols-Rédoxisols
  - Sols alluviaux jeunes des lits mineurs et majeurs des cours d'eau, soumis à inondation,
  - Horizon rédoxique (pseudogley) avant 50 cm, horizon réductique (Gley) possible au-delà de 50 cm, traces et taches rouille visibles.

Une attention particulière sera portée aux processus d'oxydo-réduction fossiles, résultats d'actions de drainage ancien. Le drainage fige le développement des processus d'oxydo-réduction et la redistribution de certains éléments, comme le fer. Les plages oxydées montrent des couleurs ocre vives et les limites entre zones oxydées et zones réduites apparaissent très tranchées (dans un sol hydromorphe fonctionnel, les limites sont floues, très progressives).

Les sols seront décrits selon les critères de l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009. Pour un sol hydromorphe, l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence des critères suivants :

- horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. ;
- horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

**En l'absence de sol caractéristique de zone humide, le site d'étude sera qualifié de NON HUMIDE, après examen de la végétation en place.**

Les zones humides recensées seront identifiées et caractérisées selon le référentiel Corine Biotope. La recherche d'espèces patrimoniales de la faune et de la flore sera également entreprise. Elle permettra de définir l'intérêt écologique et socio-économique de la zone le cas échéant.

## 5. EVALUATION DES ENJEUX ET QUANTIFICATION DES IMPACTS

L'évaluation des enjeux pour chaque espèce et chaque habitat tient compte :

- ✓ **du statut patrimonial** : celui-ci est lié au statut de protection (protection nationale, directive habitats) mais également au statut de conservation (liste rouge, espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Champagne-Ardenne).
- ✓ **des effectifs observés et des surfaces** au sein de l'aire d'étude rapprochée (état de conservation des populations et des habitats...).

Les enjeux sont hiérarchisés en 3 niveaux :

- **Enjeu fort** : pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire **et** présentant un statut de conservation en France ou en Champagne-Ardenne (espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF),

- **Enjeu moyen** : pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire **ou** présentant un statut de conservation en France ou en Champagne-Ardenne (espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF),
- **Enjeu faible** : pour les espèces et les habitats communs.

Dans tous les cas, les effectifs observés peuvent venir nuancer les enjeux : cette notion d'effectifs observés fait indirectement référence à l'état de conservation des populations et à la qualité de l'habitat qui les accueille.

Par exemple, pour une espèce où plusieurs individus ont été observés et où le milieu naturel correspond à l'habitat préférentiel de l'espèce, les enjeux peuvent être rehaussés d'un niveau.

A l'inverse, pour une espèce où plusieurs individus ont été observés et où le milieu naturel est dégradé (morcellement par exemple), les enjeux peuvent être dévalués d'un niveau.

## Troisième partie :

### Etat initial

## 1. HABITATS NATURELS, FLORE ET OCCUPATION DU SOL

### 1.1 Données générales

Sur l'aire d'étude rapprochée, l'occupation du sol est très largement dominée par les cultures céréalières, qui représentent 82% du taux de couverture. Le reste du finage est composé de quelques forêts de feuillus et de résineux, de prairies temporaires (fauche), de pâtures, de haies, de friches, de vieilles jachères entretenues par fauche et de lambeaux de pelouses calcaires.

Le **tableau 3** liste l'ensemble des habitats inventoriés sur l'aire d'étude. Les habitats sont référencés sous leur code issu du Thésaurus CORINE Biotopes et lorsque c'est le cas, sous leur code Natura 2000 (version EUR 28). Les surfaces estimées pour chaque type de milieu sont calculées à partir du SIG.

La **figure 8** répertorie l'ensemble des habitats, naturels et artificiels, recensés sur l'aire d'étude et qualifiés selon leur dénomination CORINE Biotopes.

Seuls les milieux naturels et semi-naturels sont décrits ci-après. Sur l'aire d'étude rapprochée, les cultures, qui couvre 80% de la surface, sont conduites de façon intensive (céréales et oléagineux) et ne sont pas favorables à la présence d'espèces messicoles patrimoniales.

Type et intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotope	Directive habitat et code EUR 28		Surface en ha	% de la zone d'étude
		Intérêt communautaire	Intérêt prioritaire		
♦ Culture	82.1	-	-	1 042,57	81,95
♦ Pâturage	38.1	-	-	92,94	7,31
♦ Routes et talus routiers	86.43	-	-	51,65	4,06
♦ Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calciligne	41.13	9130	-	30,62	2,41
♦ Prairie temporaire	81.1	-	-	22,20	1,74
♦ Haie, alignement d'arbres, bosquet	84	-	-	15,09	1,19
♦ Equipements divers	86.5	-	-	5,03	0,40
♦ Prairie de fauche	38.2	6510	-	4,97	0,39
♦ Plantation de conifères	83.31	-	-	3,68	0,29
♦ Jachère	87.2	-	-	1,51	0,12
♦ Fruticée	31.8	-	-	1,11	<0,1
♦ Vigne, verger	83.2	-	-	0,58	<0,1
♦ Aulnaie-frênaie mésohygrophile	44.3		91E0*	0,32	<0,1
♦ Dépôts de matériaux	86.42	-	-	0,19	<0,1
♦ Pelouse	34.32	6210		<0,1	<0,1
TOTAL				1 272,18	100

**Tableau 3 :** Principaux habitats naturels et artificiels recensés sur l'aire d'étude rapprochée

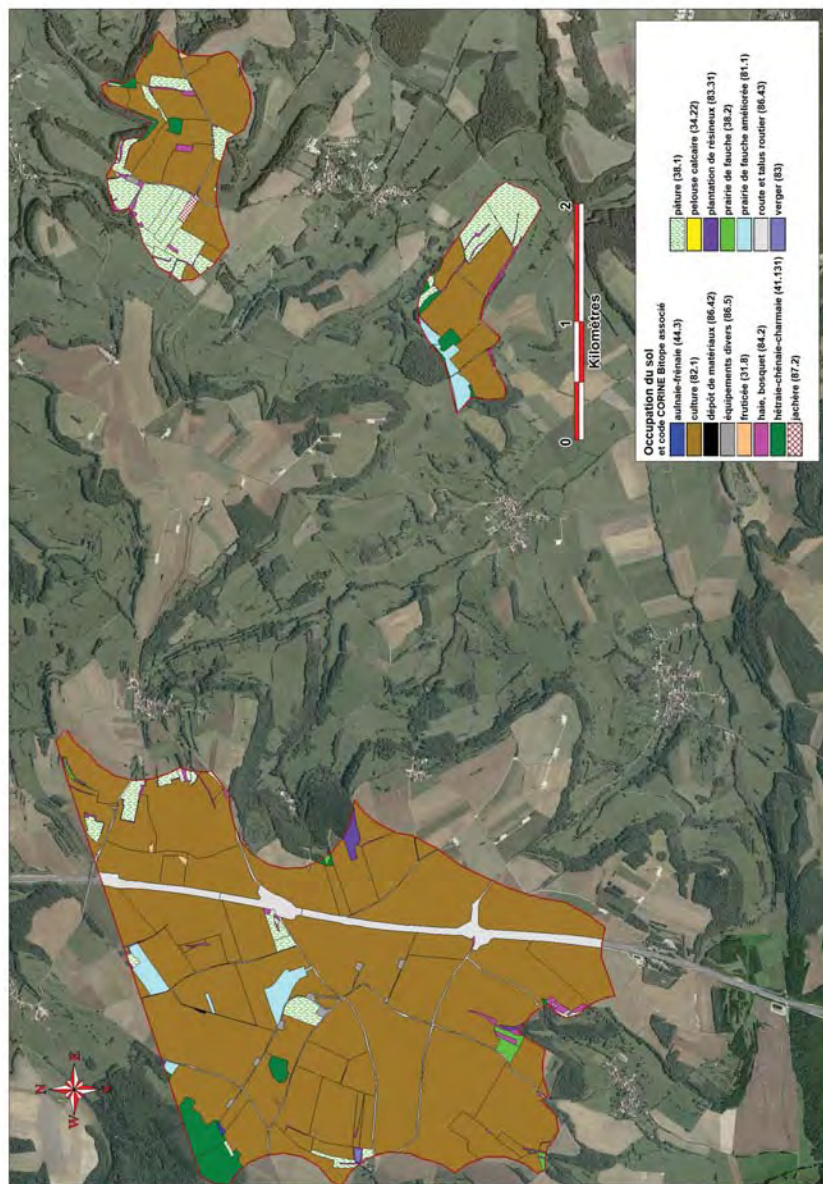


Figure 8 : Dénomination des habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée

27

## 1.2 Les boisements

Les boisements sont faiblement représentés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Trois types de boisement ont été observés : des hêtraies-chênaies-charmaies calcicoles à calciclins, une aulnaie-frênaie et des plantations de résineux. Les hêtraies-chênaies-charmaies et l'aulnaie-frênaie sont des habitats patrimoniaux d'intérêt communautaire.

### 1.2.1 Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calcicline

Les hêtraies-chênaies-charmaies calcicoles sont localisées majoritairement dans les bas de versant, sur des sols peu profonds, souvent caillouteux et avec un substrat calcaire. Ce boisement est de type taillis sous futaie, dominé par le hêtre, le chêne sessile et le merisier. La strate arbustive se compose principalement d'espèces calcicoles : Troène, Lauréole, Viorne lantane, Camérisier à balais, Erable champêtre. La strate herbacée se caractérise par une flore peu diversifiée comprenant essentiellement du lierre grimpant, de la Mercuriale pérenne et de la Laïche glauque.

Les hêtraies-chênaies-charmaies calciclins se situent sur les versants et les plateaux qui constituent un milieu intermédiaire avec la formation précédente, colonisant des sols moyennement profonds et décarbonatés mais encore saturés en calcium. Elles se caractérisent par la présence d'espèces calciclins comme le Brachypode penné et neutrocline tel que la Mélisse uniflore.

Ces deux formations portent le code CORINE Biotope 41.13. Elles sont d'intérêt communautaire et portent le code Natura 2000 : 9130.

Les deux relevés suivants illustrent nos observations.

HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE CALCICOLE : RELEVÉ N°028: LIEU-DIT « BOIS DES MONTOTS » SUR VERSANT	
<b>STRATE ARBORESCENTE</b> Frêne élevé ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) 3 Chêne sessile ( <i>Quercus petraea</i> ) <sup>12</sup> Charme ( <i>Carpinus betulus</i> ) 2 Alisier blanc ( <i>Sorbus aria</i> ) +	<b>STRATE HERBACÉE</b> Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ) 4 Mercuriale pérenne ( <i>Mercurialis perennis</i> ) 2 Laïche glauque ( <i>Carex flacca</i> ) 2 Stellaire holostée ( <i>Stellaria holostea</i> ) 2
<b>STRATE ARBUSTIVE</b> Troène ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) 3 Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ) 3 Frêne ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) 2	Gaillet gratteron ( <i>Galium aparine</i> ) 2 Mélitte à feuille de mélisse ( <i>Melitis melissophyllum</i> ) 1 Primevère élevée ( <i>Primula elatior</i> ) 1 Brachypode des bois ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ) 1

<sup>2</sup> Coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet :

+ : plante rare ; 1 : plante plus ou moins abondante mais recouvrant moins de 5 % de la surface du relevé ; 2 : plante plus ou moins abondante mais recouvrant entre 5 et 25 % de la surface du relevé ; 3 : plante couvrant entre 25 et 50 % de la surface du relevé ; 4 : plante couvrant entre 50 et 75 % de la surface du relevé ; 5 : plante couvrant plus de 75 % de la surface du relevé.

CAEI décembre 2017



Fusain d'Europe ( <i>Euonymus europaeus</i> ) 2	Hellébore fétide digitée ( <i>Hellebora foetida</i> ) 1
Groseille des Alpes ( <i>Ribes alpinum</i> ) 2	Lamier jaune ( <i>Lamium galeobdolon</i> ) 1
Ronce des bois ( <i>Rubus fruticosus</i> ) 1	Fraisier sauvage ( <i>Fragaria vesca</i> ) 1
Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ) 1	Benoîte des villes ( <i>Geum urbanum</i> ) 1
Viorne lantane ( <i>Viburnum lantana</i> ) 1	Violette odorante ( <i>Viola odorata</i> ) 1
Camérisier ( <i>Lonicera xylosteum</i> ) 1	Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) 1
Lauréole ( <i>Daphne laureola</i> ) 1	Gouet tacheté ( <i>Arum maculatum</i> ) 1
Pommier sauvage ( <i>Malus sylvestris</i> ) +	Sceau de Salomon ( <i>Polygonatum multiflorum</i> ) +
	Pissenlit ( <i>Taraxacum officinale</i> ) +

HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE CALCICLINE : RELEVÉ GPS N°024 : LIEU-DIT « BOIS ROND » SUR PLATEAU	
STRATE ARBORESCENTE	STRATE HERBACÉE
Charme ( <i>Carpinus betulus</i> ) 4	Lamier jaune ( <i>Lamium galeobdolon</i> ) 3
Chêne sessile ( <i>Quercus petraea</i> ) 1	Aspérule odorante ( <i>Galium odoratum</i> ) 2
Sorbier domestique ( <i>Sorbus domestica</i> )	Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ) 2
Frêne élevé ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) 1	Anémone des bois ( <i>Anemone nemorosa</i> ) 2
Merisier ( <i>Prunus avium</i> ) +	Millet diffus ( <i>Milium effusum</i> ) 2
STRATE ARBUSTIVE	Mélique unifleur ( <i>Melica uniflora</i> ) 2
Troène ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) 2	Brachypode des bois ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ) 1
Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ) 2	Gouet tacheté ( <i>Arum maculatum</i> ) 1
Charme ( <i>Carpinus betulus</i> ) 2	Gaillat gratteron ( <i>Galium aparine</i> ) 1
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ) 2	Géranium herbe à Robert ( <i>Geranium robertianum</i> ) 1
Frêne élevé ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) 2	Sceau de Salomon ( <i>Polygonatum multiflorum</i> ) 1
Groseille des Alpes ( <i>Ribes alpinum</i> ) 1	Violette des bois ( <i>Viola reichenbachiana</i> ) 1
Rosier des champs ( <i>Rosa arvensis</i> ) 1	Vesce des haies ( <i>Vicia sepium</i> ) 1
Erable champêtre ( <i>Acer campestre</i> ) 1	Stellaire holostée ( <i>Stellaria holostea</i> ) 1
Sureau noir ( <i>Sambucus nigra</i> ) +	Fraisier sauvage ( <i>Fragaria vesca</i> ) 1
	Véronique petit chêne ( <i>Veronica chamaedrys</i> ) +
	Laïche des bois ( <i>Carex sylvatica</i> ) +
	Listère ovale ( <i>Listera ovata</i> ) +
	STRATE MUSCINALE
	Mnie ondulée ( <i>Plagiomnium undulatum</i> ) 2
	Eurhynchie striée ( <i>Eurhynchium striatum</i> ) 2
	Hypne triquètre ( <i>Rhytidadelphus triquetrus</i> ) 2

Ces hêtraies-chênaies-charmaies calcicoles à calciclinales se rangent selon la classification phytosociologique suivante :

**Classe :** *Querco roboris-Fagetalia sylvaticae* (concerne l'ensemble des forêts de chêne et de hêtre de la France)

**Ordre :** *Fagetalia sylvaticae* (concerne l'ensemble des forêts de chênes et de hêtre de la moitié Nord de la France)

**Alliance :** *Carpino betuli - Fagion sylvaticae* (forêts dominées par chênes et hêtre sur des sols eutrophes ou mésotrophes avec généralement des strates herbacée et arbustive bien développées et riches)

**Association :** *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*



Hêtraie-chênaie-charmaie calcicline, de plateau (Bois Rond)

### 1.2.2 Aulnaie-frênaie mésohygrophile

Il existe un petit niveau de source au niveau du bas de versant du Bois des Montots, qui permet l'apparition d'une petite aulnaie-frênaie mésohygrophile. Peu étendue, elle se compose d'un taillis de Frêne.

Le relevé suivant a été réalisé au sein de ce petit boisement.

AULNAIE-FRÊNAIE MÉSOSYGRPHILE : RELEVÉ GPS N°027 : LIEU-DIT « BOIS DES MONTOTS » EN BAS DE VERSANT	
STRATE ARBORESCENTE	STRATE HERBACÉE
Frêne élevé <sup>3</sup> ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) 4	<b>Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>) 4</b>
STRATE ARBUSTIVE	<b>Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>) 2</b>
Troène ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) 3	Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ) 1
Noisetier ( <i>Corylus avellana</i> ) 2	Gouet tacheté ( <i>Arum maculatum</i> ) 1
Camérisier ( <i>Lonicera xylosteum</i> ) 1	Primevère élevée ( <i>Primula elatior</i> ) 1
<b>Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>) 1</b>	Brachypode des bois ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ) 1
Fusain d'Europe ( <i>Euonymus europaeus</i> ) 1	<b>Laïche espacée (<i>Carex remota</i>) +</b>
Pommier sauvage ( <i>Malus sylvestris</i> ) +	

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile se range selon la classification phytosociologique suivante :

<sup>3</sup> Les espèces figurant en gras sont des espèces hygrophiles au titre du code de l'environnement

**Classe :** *QUERCO ROBORIS-FAGETALIA SYLVATICAE* (forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, planitiaires à montagnardes)

**Ordre :** *Populetalia albae*. (Forêts riveraines européennes)

**Alliance :** *Alnion incanae*

**Association :** *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* (ruisselets, sources)

Cet habitat forestier est déterminant pour la région Champagne-Ardenne (il figure à l'annexe I de la Directive habitat faune flore sous le code 91E0\*).



*Aulnaie-frênaie mésohygrophile aux Bois des Montots*

### 1.2.3 Les plantations de résineux

Sur les sols calcaires peu épais, les plantations de résineux de Pin noir d'Autriche et de Pin sylvestre remplacent les boisements feuillus de chênes, dans l'espoir d'une valorisation économique plus intéressante. Leur intérêt floristique et écologique sont faibles car les peuplements sont denses et ne laissent passer que peu de lumière.

La composition arborescente artificielle de ces boisements ne permet pas de les rattacher à la classification phytosociologique habituelle.



*Plantations de résineux en arrière-plan : Champs les Montots*

### 1.3 Les prairies

Quatre types de prairies ont pu être identifiés sur le site d'étude. Leur extension permet toutefois de les distinguer du point de vue cartographique. Il s'agit de pâtures, de prairies de fauche, de prairies améliorées et de jachères.

► **Les pâtures mésophiles :** sont les formations prairiales les plus étendues de l'aire d'étude rapprochée. Le relevé suivant a été réalisé à Saint-Broingt-les-Fosses (lieu-dit La Coulette).

PATURE MESOPHILE : RELEVÉ N°031 : SAINT-BROINGT-LES-FOSSES (LIEU-DIT LA COULETTE)	
Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) 3	Lotier corniculé ( <i>Lotus corniculatus</i> ) 1
Trèfle violet ( <i>Trifolium pratense</i> ) 2	Céraiste commun ( <i>Cerastium fontanum</i> ) 1
Pissenlit officinal ( <i>Taraxacum officinale</i> ) 2	Cirse des champs ( <i>Cirsium arvense</i> ) 1
Crételle ( <i>Cynosurus cristatus</i> ) 2	Plantain majeur ( <i>Plantago major</i> ) 1
Ivraie vivace ( <i>Lolium perenne</i> ) 2	Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ) 1
Pâquerette ( <i>Bellis perennis</i> ) 2	Vulpin des prés ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) 1
Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceolata</i> ) 2	Mauve moschatelle ( <i>Malva moschatella</i> ) +
Renoncule âcre ( <i>Ranunculus acris</i> ) 2	Pâturin annuel ( <i>Poa annua</i> ) +
Fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) 1	
Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ) 1	

De fait, du point de vue phytosociologique, les prairies pâturées mésophiles (développées sur sols bien drainés) extensives (absence de surpâturage) sont assez proches des prairies de fauche de l'*Arrhenatherion*.

**Classe :** *Arrhenatheretea elatioris* (végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe)

**Ordre :** *Trifolio repentis-Phleetalia pratensis* (prairies pâturées)

**Alliance :** *Cynosurion cristati* (pâtures collinéennes et montagnardes dominées par la Crételle)

**Association :** *Lolio perennis - Cynosuretum cristati*



Pâturage mésophile (la Coulette)

➤ **Les prairies de fauche :** sont majoritairement conduites en pâturage extensif avec fauche sur regain. Les prairies de fauche sont d'un grand intérêt patrimonial même si leur état de conservation est relativement moyen du fait d'une diversité floristique en deçà de celle du cortège caractéristique de ce type de milieu (on dénombre en moyenne une trentaine d'espèces dans nos relevés contre 50 à 60 espèces dans la prairie de fauche classique).

Ces prairies de fauche relèvent toutes de l'alliance de l'*Arrhenatherion* car elles sont développées sur des sols calcaires, bien drainés. Elles portent le code CORINE Biotopes 38.2.

Le relevé suivant a été réalisé à Vesvres-sous-Chalancey (lieu-dit La Vau).

PATURE MESOPHILE : RELEVÉ N°008 : VESVRES-SOUS-CHALANCEY (LIEU-DIT LA VAU)	
Fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) 2	Centaurée jacée ( <i>Centaurea jacea</i> ) 1
Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceolata</i> ) 2	Mauve alcée ( <i>Malva alcea</i> ) 1
Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) 2	Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ) 1
Brome stérile ( <i>Bromus sterilis</i> ) 2	Oseille sauvage ( <i>Rumex acetosa</i> ) 1
Brome mou ( <i>Bromus mollis</i> ) 2	Petit rhinanthé ( <i>Rhinanthus minor</i> ) 1

Céraiste commun ( <i>Cerastium fontanum</i> ) 2	Vesce des haies ( <i>Vicia sepium</i> ) 1
Gaillet croquette ( <i>Cruciata laevipes</i> ) 2	Pissenlit officinal ( <i>Taraxacum officinale</i> ) 1
Renoncule bulbeuse ( <i>Ranunculus bulbosus</i> ) 2	Brunelle commune ( <i>Prunella vulgaris</i> ) 1
Primevère officinale ( <i>Primula veris</i> ) 2	Géranium disséqué ( <i>Geranium dissectum</i> )
Myosotis des prés ( <i>Myosotis arvensis</i> ) 2	Plantain majeur ( <i>Plantago major</i> ) +
Agrostide capillaire ( <i>Agrostis capillaris</i> ) 2	Compagnon blanc ( <i>Silene latifolia</i> ) +
Petite pimprenelle ( <i>Sanguisorba minor</i> ) 2	Millepertuis perforé ( <i>Hypericum perforatum</i> ) +
Aigremoine eupatoire ( <i>Agrimonia eupatorium</i> ) 1	Mélicot blanc ( <i>Melilotus albus</i> ) +
Quintefeuille ( <i>Potentilla reptans</i> ) 1	Grande berce ( <i>Heracleum sphondylium</i> ) +
Lotier corniculé ( <i>Lotus corniculatus</i> ) 1	Séneçon de Jacob ( <i>Senecio jacobea</i> ) +

Les prairies de fauche se rangent selon la classification phytosociologique suivante :

**Classe :** *Arrhenatheretea elatioris* (végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe)

**Ordre :** *Arrhenatheretalia elatioris* (prairies principalement fauchées)

**Alliance :** *Arrhenatherion elatioris* (communautés fauchées collinéennes à submontagnardes)

**Association :** *Galio veri-Trifolietum repentis*

La prairie de fauche à Fromental (Arrhénathéraie) est inscrite à l'annexe I de la directive Habitats. A ce titre, elle constitue un habitat d'intérêt communautaire et porte le code 6510.



Prairie de fauche (Vesvres-sous-Chalancey)

➤ **Les prairies améliorées :** il s'agit de prairie de fauche à faible diversité spécifique, très enrichie en graminées (ensemencement régulier) : Dactyle aggloméré, Ivraie, Flouve odorante. On peut les

observer dans le secteur d'Esnomms-au-Val par exemple. L'intérêt floristique est faible et cette formation n'est pas déterminante en Champagne Ardenne.

Le relevé suivant a été réalisé au sein d'une prairie améliorée à Esnomms-au-Val.

PRAIRIE AMELIOREE DE FAUCHE : RELEVÉ N° 040 : ESNOMMS-AU-VAL (SUR LIECHOTTE)	
Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ) 3	Trèfle blanc ( <i>Trifolium repens</i> ) 2
Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) 2	Houlque laineuse ( <i>Holcus lanatus</i> ) 2
Ivraie ( <i>Lolium perenne</i> ) 2	Renoncule âcre ( <i>Ranunculus acris</i> ) 2
Vulpin des prés ( <i>Alopecurus pratensis</i> ) 2	Oseille sauvage ( <i>Rumex acetosa</i> ) 1
Grande Marguerite ( <i>Leucanthemum vulgare</i> ) 2	Grande berce ( <i>Heracleum sphondylium</i> ) 1
Trèfle violet ( <i>Trifolium pratense</i> ) 2	Crételle ( <i>Cynosurus cristatus</i> ) 1
Brome mou ( <i>Bromus mollis</i> ) 2	Pâquerette ( <i>Crepis biennis</i> ) 1

La composition herbacée totalement artificielle de ces prairies ne permet pas de les rattacher à la classification phytosociologique coutumière.



Prairie améliorée de fauche (Esnomms-au-Val)

► **Les jachères** : quelques parcelles de cultures sont laissées en jachère. Elles sont récentes et ne présentent que peu d'intérêt, même si elles sont régulièrement entretenues (fauche, girobroyage), ce qui leur donne un aspect de prairie de fauche. Les cortèges floristiques observés présentent une richesse spécifique relativement moyenne et n'abritent pas d'espèces patrimoniales.

#### 1.4 Les pelouses

Cet habitat comprend des pelouses secondaires (semi-naturelles) du *Mesobromion* à *Bromus erectus*, développées sur des sols carbonatés, caractérisées par une dominance de graminées adaptées à la sécheresse. Sur l'aire d'étude rapprochée, ces pelouses sont faiblement représentées et couvrent de très petites surfaces, à la faveur de lisière forestière le plus souvent. Les cortèges floristiques montrent une typicité peu marquée et une faible diversité spécifique mais restent dominés par le

Brome érigé (*Bromus erectus*), espèce caractéristique des pelouses calcaires. Nous n'avons pas effectué de relevé sur ces fragments de pelouses.



Micro-pelouse en lisière forestière

Du point de vue phytosociologique, le type de pelouses observé se classe ainsi :

**Classe** : *Festuco valesiacae-Brometea erecti* (concerne les pelouses xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes sur substrats carbonatés ou basiques)

**Ordre** : *Brometalia erecti* (concerne l'ensemble des pelouses à Brome)

**Alliance** : *Mesobromion erecti* (communautés subatlantiques à atlantiques, mésoxérophiles)

**Association** : *Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti*

#### 1.5 Les haies et les bosquets

Des haies structurées (présentant plusieurs strates) et basses (une seule strate) sont présentes sur le secteur. Elles sont cependant rares au sein du plateau agricole. Leur numérisation sur SIG s'est faite à une échelle comprise entre 1/2 500è et 1/5 000è.

Les espèces qui les composent sont courantes et représentatives de celles observées sous couvert forestier : Chêne pédonculé, Chêne sessile, Frêne, Cornouiller sanguin, Prunellier, Eglantier, Noisetier, Ronce, Aubépine épineuse, Aubépine monogyne, Bryone dioïque, Erable champêtre.

La diversité des haies observées, tant du point de vue de la structure que de la composition floristique, ne permet pas de les rattacher avec sûreté à la classification phytosociologique usuelle. Certaines haies ont d'ailleurs une origine artificielle, rendant la classification inadéquate.



Haie moyenne à base d'Erable champêtre et Frêne (Vesvres-sous-Chalancey)

### 1.6 Les fruticées

Des zones de friches arbustives apparaissent sur le plateau à la faveur de délaissé agricole. Plutôt rares sur le plateau, ces friches sont formées pour l'essentiel par une strate arbustive basse composée de Prunellier et d'aubépines. Le relevé suivant vient en illustration de ce constat.

FRICHES ARBUSTIVES : RELEVÉ GPS N°014 : LEUCHEY	
STRATE ARBUSTIVE	STRATE HERBACEE
Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ) 4	Brome érigé ( <i>Bromus erectus</i> ) 2
Aubépine monogyne ( <i>Crataegus monogyna</i> ) 2	Brachypode penné ( <i>Brachypodium pinnatum</i> ) 2
Eglantier ( <i>Rosa canina</i> ) 1	Agrostide capillaire ( <i>Agrostis capillaris</i> ) 2
	Fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) 2
	Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ) 2
	Primevère officinale ( <i>Primula veris</i> ) 1

Les friches se rangent selon la classification phytosociologique suivante :

**Classe :** *Crataego monogynae-Prunetea spinosae* (concerne l'ensemble des végétations non méditerranéennes de manteaux arbustifs)

**Ordre :** *Prunetalia spinosae* (concerne l'ensemble friches poussant sur des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés)

**Alliance :** *Carpino betuli-Prunion spinosae* (communautés médioeuropéennes mésophiles)

**Association :** *Ligustro vulgaris-Prunetum spinosae* (friche à Troène et Prunellier)



Friche à Prunellier à Leuchey, le long de la RD 293

### 1.7 Les autres milieux ouverts

Parmi ces autres milieux, il convient de lister les cultures, qui recouvrent plus de 80% de l'aire d'étude rapprochée, un verger, les talus herbeux qui agrémentent les bords de routes et des dépôts divers.

### 1.8 La flore

#### 1.8.1 Inventaire général des espèces

Le **tableau suivant** liste l'ensemble des espèces végétales recensées sur la zone d'étude (138 espèces). Cette liste, non exhaustive, a été comparée à celle issue des travaux d'inventaire du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, afin de vérifier la présence éventuelle d'espèces végétales à statut de protection. Les listes produites par le Conservatoire sont communales et s'appliquent donc à des territoires plus vastes que l'aire d'étude rapprochée (1 272 ha).

La présente liste ne comprend que les espèces végétales identifiées sur le site d'étude.

Taxon de référence	Nom vernaculaire
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante

<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté
<i>Avena pubescens</i>	Avoine pubescente
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois
<i>Bromus erectus</i>	Brome érigé
<i>Bromus mollis</i>	Brome mou
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur
<i>Cardamina pratensis</i>	Cardamine des prés
<i>Carex digitata</i>	Laïche digitée
<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque
<i>Carex remota</i>	Laïche espacée
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois
<i>Carpinus betulus</i>	Charme
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraïste commun
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Coronilla minima</i>	Coronille naine
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine épineuse
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Crepis biennis</i>	Crépis bisannuel
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaïillet croïsette
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Daphne laureola</i>	Lauréole
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut des champs
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Eurhynchium striatum</i>	Eurhynchie striée
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Galium aparine</i>	Gaïillet gratteron

<i>Galium mollugo</i>	Gaïillet commun
<i>Gallium odoratum</i>	Aspérule odorante
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
<i>Geranium molle</i>	Géranium mollet
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème jaune
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide
<i>Hieracium pilosella</i>	Epervière piloselle
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé
<i>Hypochoeris maculata</i>	Porcelle glabre
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune
<i>Listera ovata</i>	Listère ovale
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée
<i>Malva moschatella</i>	Mauve moschatelle
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline
<i>Melica uniflora</i>	Mélique à une fleur
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc
<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélicotte à feuilles de mélisse
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale pérenne
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des prés
<i>Neottia nidus-avis</i>	Néottie nid-d'oiseau
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir d'Autriche
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre

<i>Plagiomnium undulatum</i>	Mnie ondulée
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore
<i>Potentilla reptans</i>	Quintefeuille
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille faux fraisier
<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée
<i>Primula veris subsp. veris</i>	Primevère officinale
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule à tête d'or
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon
<i>Rhinantus minor</i>	Petit rhinanthé
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	Hypne triquètre
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs
<i>Rosa canina</i>	Eglantier
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle
<i>Senecio jacobea</i>	Séneçon de Jacob
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc
<i>Silene nutans</i>	Silène penché
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère
<i>Sorbus alba</i>	Alisier blanc
<i>Sorbus domestica</i>	Alisier domestique
<i>Stachys sylvatica</i>	Epiaire des bois
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit

<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
<i>Viola odorata</i>	Violette odorante
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois

Tableau 4 : Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude rapprochée

### 1.8.2 Synthèse

L'inventaire de la flore en place n'a pas donné lieu à la découverte d'espèce végétale protégée en Champagne-Ardenne, malgré la présence avérée de plusieurs espèces sur les communes concernées par le projet éolien.

Cette absence s'explique par la rareté, au sein de l'aire d'étude rapprochée, d'habitats compatibles avec les conditions autoécologiques optimales de ces espèces patrimoniales, à savoir :

- Des forêts matures en situation ombrée, à forte humidité atmosphérique, pouvant abriter : *Aconitum napellus*, *Corydalis solida*, *Cephalanthera longifolia*, *Thelypteris palustris* ;
- Des bas marais basophiles, dans lesquels croissent *Schoenus ferruginosus*, *Eriophorum latifolium*, *Ranunculus polyanthemoides*, *Salix repens* ;
- Des pelouses calcaires mésoxérophiles à xérophiles, dans lesquelles poussent *Aster amellus*, *Carex ornithopoda*, *Coronilla coronata*, *Helianthemum canum*, *Orobanche teucrii*, *Viola rupestris*, *Silene vulgaris subsp. glareosa*.

Un doute subsiste pour la Gagée des champs (*Gagea villosa*), messicole (espèce annuelle vivant dans les cultures de céréales) recensée à Aujeurres (2004) et Chalancey (2008) par ROYER J.-M. et DIDIER B. lors de l'inventaire général des espèces végétales.

En l'absence de données cartographiques, nous avons entrepris une recherche distinctive de l'espèce afin de vérifier la présence ou l'absence de l'espèce sur les zones d'emprunt (plateformes et voie d'accès) prévues pour l'installation des futures éoliennes (dans le cadre de la variante définitive). La recherche de l'espèce a été engagée durant le mois de mars 2017 (la Gagée des champs fleurit généralement entre mars et avril). Les résultats de cet inventaire sont présentés ci-après.

Au niveau des espèces invasives, une petite de station de Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est présente en bordure de route, au niveau du croisement de la RD 294 et du chemin communal menant à Saint-Michel (secteur 2). Les coordonnées géographiques de la station sont données en mètres : x : 8700257,6 y : 6738444,4.



Petit massif de Renouée du Japon en bordure de la RD 294



Figure 9 : Emplacement de la station de Renouée du Japon

## 1.9 Recherche de *Gagea villosa*

### 1.9.1 Méthodologie

Sur les 11 éoliennes retenues dans la variante finale, 10 (T1 à T8, T10 et T11) sont positionnées au sein de grandes cultures. En fonction des éléments surfaciques transmis par EOLE RES, nous avons parcouru à pied lors de 2 passages, séparés d'une dizaine de jours (17 mars et 28 mars 2017), l'ensemble des surfaces destinées à l'implantation des éoliennes (accès, plateformes...).



Aspect de *Gagea villosa*

### 1.9.2 Résultats

#### Eolienne T1 :

L'éolienne T1 est positionnée sur une parcelle de pois fourrage.



Etat de la parcelle nue (17 mars)



Etat de la parcelle (28 mars) ; on observe les premières pousses de pois

L'observation de la parcelle le 17 mars a permis de noter l'absence de la Gagée, du fait de la culture de printemps engagée sur le site.



**Eolienne T2 :**

L'éolienne T2 est positionnée sur une parcelle cultivée en blé d'hiver, anciennement occupée par du colza.



*Etat de la parcelle (17 mars)*



*Etat de la parcelle (28 mars)*

Les deux passages n'ont pas permis d'observer l'espèce sur le site, ni à proximité. La rotation colza-blé n'est d'ailleurs pas favorable à la présence et au maintien de population de Gagée.

**Eolienne T3 :**

Egalement semée en blé d'hiver (sur blé l'année précédente), la densité de la céréale sur la parcelle et les traitements phytosanitaires ne permettent pas l'expression d'espèces messicoles.



*Etat de la parcelle (17 mars)*



*Etat de la parcelle (28 mars)*

**Eolienne T4 :**

Comme pour l'éolienne T3, la densité de la céréale (blé d'hiver) sur la parcelle et les traitements phytosanitaires ne permettent pas l'expression d'espèces messicoles.



*Etat de la parcelle (17 mars)*



*Etat de la parcelle (28 mars)*

**Eolienne T5 :**

L'éolienne T5 est positionnée sur une parcelle semée en orge de printemps. Lors de notre premier passage, l'exploitant agricole était en pleine phase de semaison. On note l'absence totale de végétation sur la parcelle.



*Etat de la parcelle (17 mars)*



*Etat de la parcelle (28 mars)*

**Eolienne T6 :**

La parcelle est semée en blé d'hiver (colza l'année précédente). La rotation colza-blé n'est pas favorable à la présence et au maintien de population de Gagée. Ce constat est confirmé par nos observations sur le site. Aucun pied de Gagée n'est inventorié. La présence d'une fumière (intrants) est également préjudiciable à la présence d'espèces messicoles.



Etat de la parcelle (17 mars)



Etat de la parcelle (28 mars)

**Eolienne T7 :**

L'éolienne T7 est positionnée sur deux parcelles, l'une conduite en colza, l'autre en blé d'hiver (maïs l'année précédente).



Etat de la parcelle (17 mars)



Etat de la parcelle (28 mars)

Nos observations n'ont pas permis d'identifier d'éventuelles stations de *Gagée des champs*.

**Eolienne T8 :**

Semée en blé d'hiver (sur blé l'année précédente), la densité de la céréale sur la parcelle et les traitements phytosanitaires ne permettent pas l'expression d'espèces messicoles.



Etat de la parcelle (17 mars)



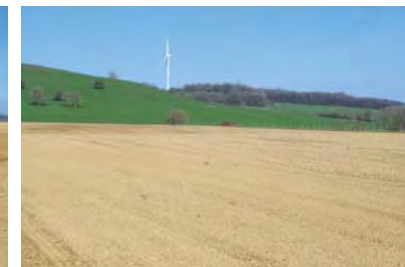
Etat de la parcelle (28 mars)

**Eolienne T10 :**

L'éolienne T10 est positionnée sur une parcelle semée en pois fourrage. Cette parcelle était en jachère l'année précédente. Comme pour l'éolienne T5, on note l'absence totale de végétation sur la parcelle.



Etat de la parcelle (17 mars)



Etat de la parcelle (28 mars)

**Eolienne T11 :**

La parcelle concernée par l'éolienne T11 est occupée par un champ de colza.



Etat de la parcelle (17 mars)



Etat de la parcelle (28 mars)

Nos observations n'ont pas permis de détecter la présence des pieds de *Gagea villosa*.

**1.9.3 Synthèse**

Les inventaires réalisées sur les zones de cultures n'ont pas permis d'observer la présence de station de *Gagea villosa*. La régression de l'espèce en Haute-Marne, comme partout ailleurs (Bourgogne, Lorraine, Franche-Comté) est en grande partie due aux techniques modernes de culture et en particulier à l'emploi généralisé de nombreux produits phytosanitaires.

**1.10 Les zones humides**

Plusieurs secteurs de zones humides ont pu être identifiés : à Aujeurres (frênaie mésohygrophile), Saint-Broingt-les-Fosses (culture et prairie améliorée de fauche) et Esnoms-au Val (culture), en situation de plateau sommital. Les zones humides inventoriées s’étendent sur une surface totale de 1,09 ha et se répartissent en 5 ilots comme suit :

Numéro de zone	Surface (ha)	Critères d’identification
1	0,324	Relevé de végétation et vérifications à la tarière pédologique
2	0,070	Relevé de végétation et vérifications à la tarière pédologique
3	0,028	Relevé de végétation et vérifications à la tarière pédologique
4	0,2911	Sondage à la tarière pédologique
5	0,3029	Sondage à la tarière pédologique

Tableau 5 : Caractéristiques des zones humides recensées

Les cartes suivantes localisent les parcelles concernées par ces engagements temporaires ou permanents.



Figure 10 : Localisation des zones humides présentes sur l’aire d’étude rapprochée

## 2. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 2.1 Hiérarchisation des habitats

La hiérarchisation des habitats est dictée, d'une part par le statut des habitats dans la réglementation européenne (Natura 2000) et nationale, et d'autre part par la fonctionnalité des habitats.

La fonctionnalité est l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires au maintien ou à la pérennité du fonctionnement d'un écosystème ou d'un habitat.

L'analyse du fonctionnement d'un écosystème offre un schéma théorique de fonctions biologiques.

Elles sont multiples mais peuvent se décliner selon quatre catégories principales :

- Fonction d'échange ou de transfert (eau, éléments minéraux, matière organique),
- Fonction de filtre physique (ombrage du couvert forestier, assimilation d'éléments chimiques...);
- Fonction de support (végétation) et d'habitats refuges. Les fonctions de support induisent les fonctions d'abris pour la faune. Plus le couvert végétal s'étoffe et se stratifie, plus la faune s'enrichit en espèces, quel que soit la catégorie;
- Fonction de corridor. Le rôle joué par le corridor dépend de sa structure, de sa place dans le paysage et des caractéristiques biologiques des espèces végétales considérées. Plus la connectivité entre corridors est importante, plus les échanges augmentent.

Ces divers approches et constats nous permettent d'établir une hiérarchie au niveau de l'intérêt patrimonial parmi les habitats identifiés sur le site, décrite dans le **tableau suivant**.

Les habitats sont classés par ordre d'importance décroissante par rapport à leur statut réglementaire de protection, à la flore patrimoniale qu'ils peuvent abriter et au nombre de fonctions qu'ils exercent (plus il y a de fonctions, plus la fonctionnalité de l'habitat est importante).

Habitats	Statut <sup>4</sup>	Flore patrimoniale associée	Fonctionnalité par rapport à la végétation	Enjeux
Aulnaie-frênaie mésohygrophile (44.3)	Intérêt prioritaire Code natura : 91E0*	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Moyenne</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Fort</b>
Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calcicoline (41.13)	Intérêt Communautaire Code natura : 9130	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Moyenne</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de moyenne dimension Corridor avec autres milieux	<b>Moyen</b>
Prairie de fauche	Intérêt Communautaire Code natura : 6510	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Moyenne</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de moyenne dimension Corridor avec autres milieux	<b>Moyen</b>
Pelouse calcaire (34.32)	Intérêt Communautaire Code natura : 6210	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Moyenne</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de très faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Moyen</b>
Pâturage (38.1)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de très faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Fruticée (31.8)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de très faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Haie (84), verger (83.2), talus enherbé (86)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de très faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Vigne, verger (83.2)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de très faible dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Plantation de résineux (83.31)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Habitat refuge de moyenne dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Jachères (87.2)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Filtre physique et biologique Habitat refuge de moyenne dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>
Culture (82.1) et prairie améliorée (81.1)	-	Absence d'espèce végétale protégée	<b>Faible</b> Habitat refuge de grande dimension Corridor avec autres milieux	<b>Faible</b>

Tableau 6 : Hiérarchisation de l'état patrimonial des habitats recensés sur le site d'étude

La **figure 11** localise les habitats dont l'intérêt patrimonial est avéré : habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive habitat faune flore ou habitat assurant un nombre important de fonctions biologiques (zone humide).

<sup>4</sup> P : habitat prioritaire, IC : habitat d'intérêt communautaire

## 2.2 Synthèse des enjeux

La synthèse des trois chapitres précédents conduit à la réalisation d'une carte des enjeux environnementaux vis-à-vis de la flore et des habitats (Cf. **figure 12**) et à des constats nuancés selon le secteur de la zone d'étude.

Les enjeux environnementaux sont classés en deux catégories :

- Enjeux faibles, correspondant à des habitats non protégés, à fonctionnalité réduite ;
- Enjeux moyens, correspondant à des habitats déterminants relativement communs en Champagne Ardenne, à fonctionnalité moyenne. Ce sont des zones à biodiversité « ordinaire » mais souvent aussi patrimoniale pouvant abriter des espèces protégées ;
- Enjeux forts, correspondant à des habitats déterminants, à fonctionnalité importante. Ce sont des zones dites de « biodiversité remarquable », constituées des territoires du réseau NATURA 2000, des périmètres d'inventaires (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) et des zones réglementées (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves et sites).

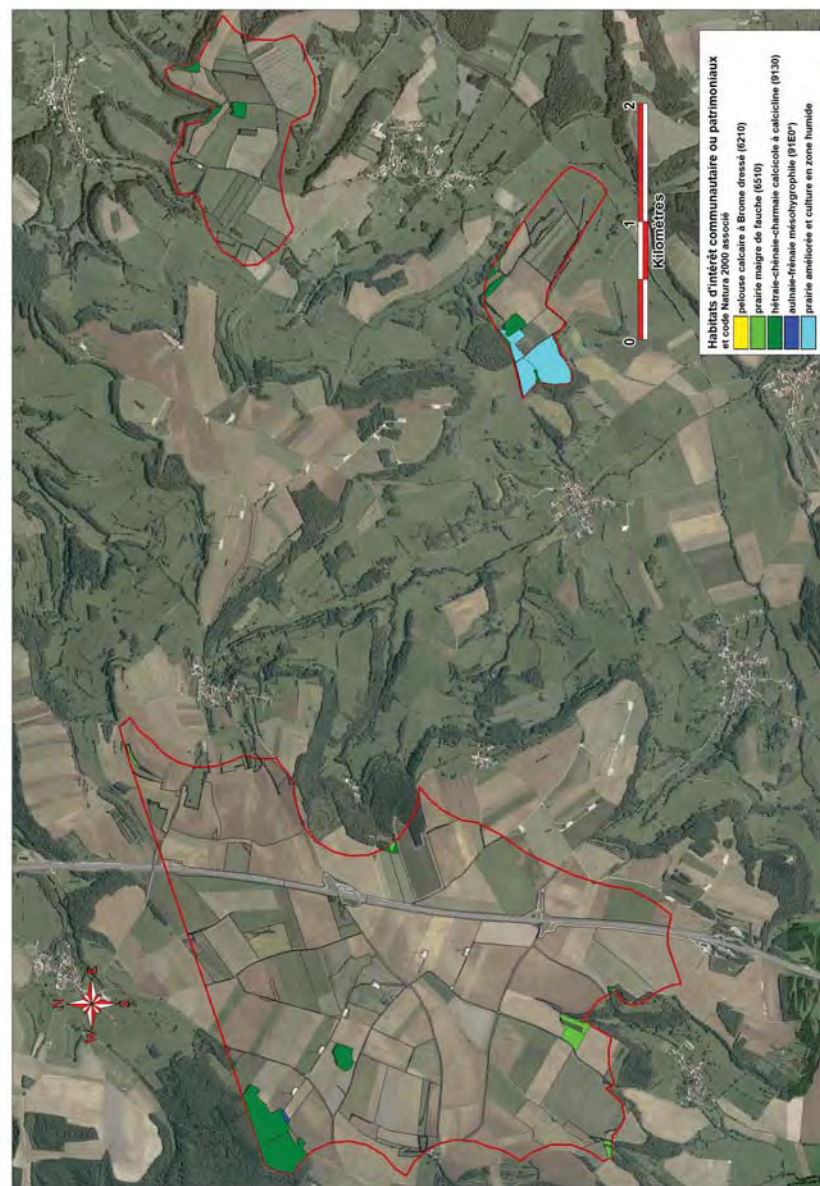


Figure 11 : Habitats d'intérêt écologique sur l'aire d'étude rapprochée

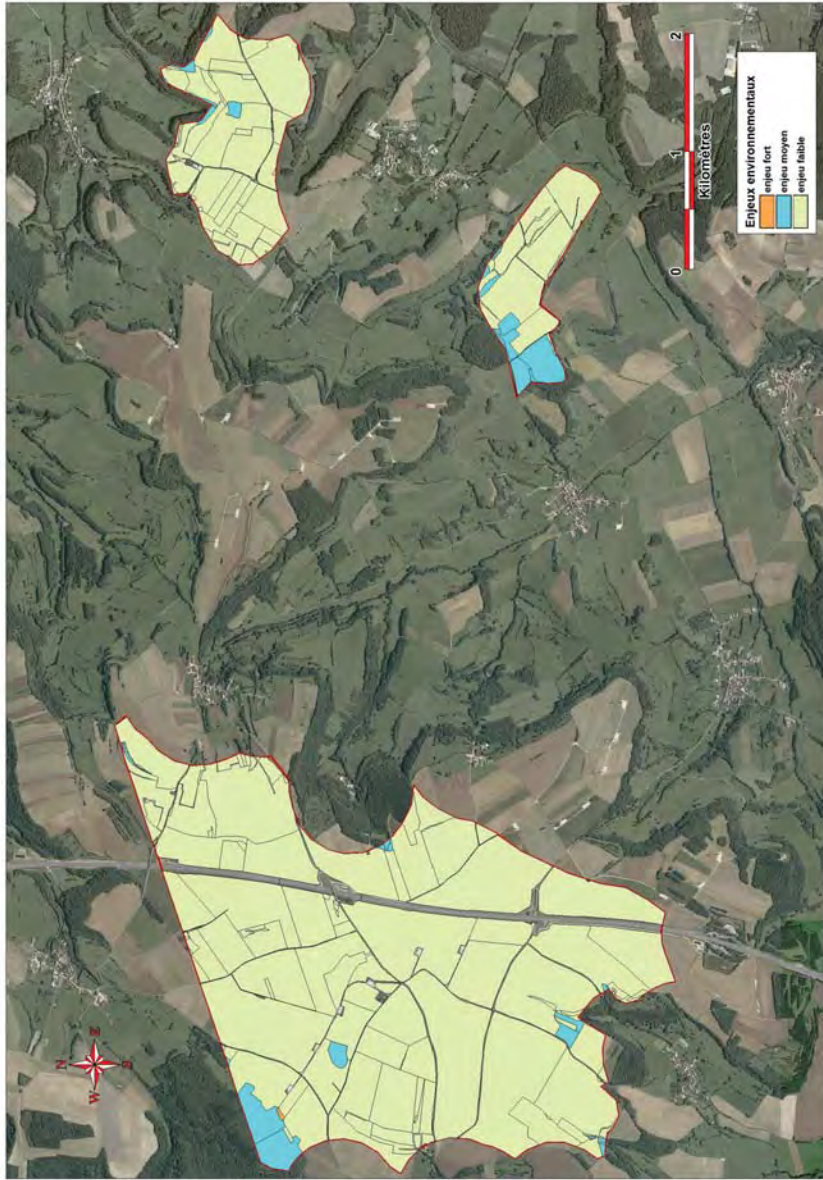


Figure 12 : Enjeux environnementaux vis-à-vis de la flore et des habitats sur l'aire d'étude rapprochée

**Quatrième partie :**  
**Analyse et comparaison des variantes**

## 1. PRESENTATION DES VARIANTES

Quatre variantes ont été étudiées dans le cadre du projet. Chacune d'elle est présentée ci-dessous et localisée sur les cartes suivantes. Pour plus d'informations concernant l'historique des variantes, se référer à l'étude d'impact.

VARIANTE	NOMBRE D'ÉOLIENNES
Variante 1	21
Variante 2	16
Variante 3	12
Variante 4	11

**Tableau 7** : Variantes d'implantations des éoliennes

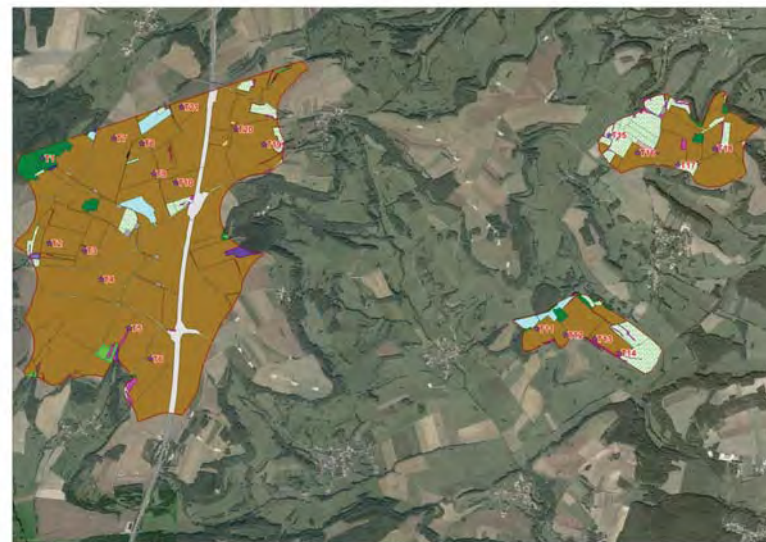
Les 4 variantes présentent un nombre différent d'éoliennes.

### 1.1 Variante 1

#### Schéma de principe en 2017 : 21 éoliennes

Cette variante répond à la capacité maximale de l'aire d'étude en dehors de toutes contraintes techniques.

- Secteur 1 (Aujeurres, Leuchey) : 13 éoliennes réparties en 3 alignements de 6, 4 et 3 éoliennes. Une éolienne est positionnée en forêt (T1), les douze autres en cultures.
- Secteur 2 (Saint-Broingt-les-Fosses) : 4 éoliennes réparties d'ouest en est. Deux sont positionnées en pâture, les deux autres en culture.
- Secteur 3 (Esnoms-au-Val) : 4 éoliennes réparties d'ouest en est, toutes positionnées en culture.



**Figure 13** : Variante n°1

### 1.2 Variante 2

#### Schéma de principe en 2017 : 16 éoliennes

Cette variante intègre les premiers retours sur les contraintes techniques rédhibitoires

Elle comprend la suppression de 5 éoliennes uniquement dans le secteur 1, déclinée comme suit :

- Suppression de l'alignement des 3 éoliennes T19, T20 et T21 du fait de la présence d'un gazoduc à proximité ;
- Suppression des éoliennes T3 et T4, l'une étant située dans la zone cœur du futur Parc National des Forêts de Champagne et Bourgogne, l'autre se trouvant dans le périmètre des 500 mètres autour d'une habitation isolée.

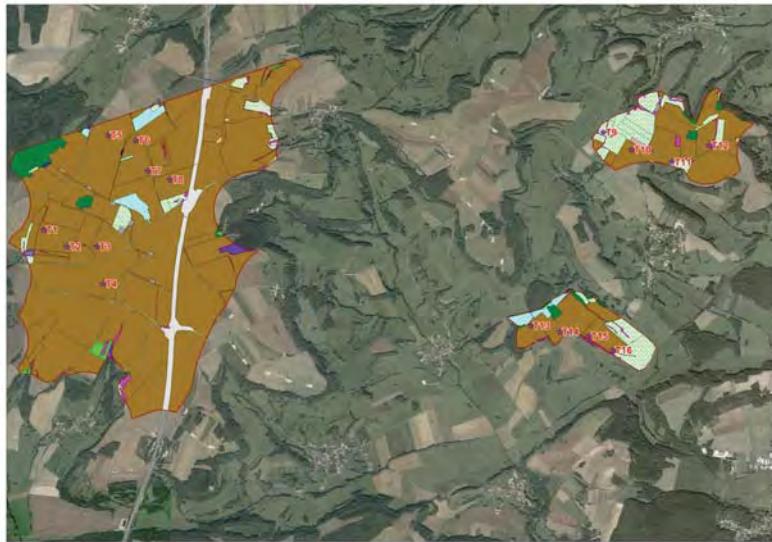


Figure 14 : Variante n°2

### 1.3 Variante 3

#### Schéma de principe en 2017 : 12 éoliennes

Cette variante intègre les principaux enjeux naturalistes et paysagers. Elle comprend :

- La suppression des quatre éoliennes du secteur 3 (T13 à T16) pour des raisons paysagères (risque « d'encerclement » de Saint-Broingt-les-Fosses entre les secteurs 2 et 3) et naturalistes (nidification du Milan royal sur le site).

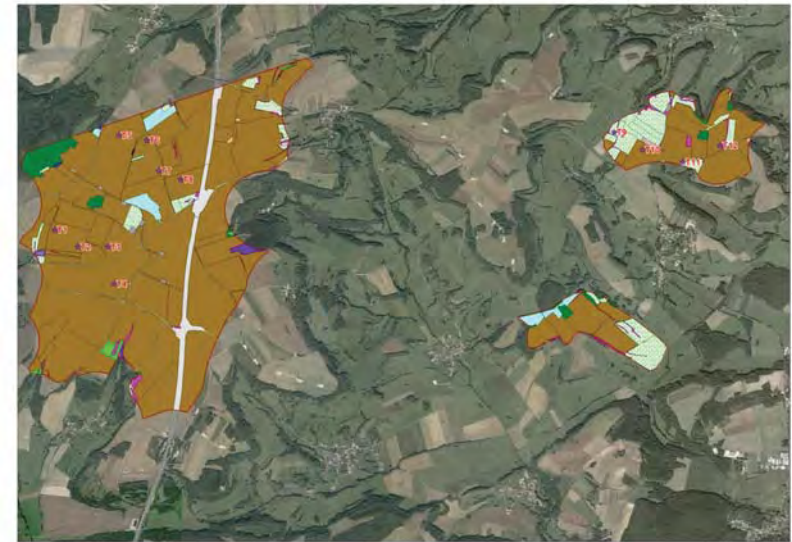


Figure 15 : Variante n°3

### 1.4 Variante 4

#### Schéma de principe en 2017 : 11 éoliennes

Cette variante intègre les principaux enjeux naturalistes et paysagers. Elle comprend :

- La suppression des quatre éoliennes du secteur 3 (T13 à T16) pour des raisons paysagères (risque « d'encerclement » de Saint-Broingt-les-Fosses entre les secteurs 2 et 3) et naturalistes (nidification du Milan royal sur le site) ;
- La suppression de l'éolienne T12 pour des raisons paysagères, celle-ci devenant très visible depuis le bourg de Saint-Michel à l'est.



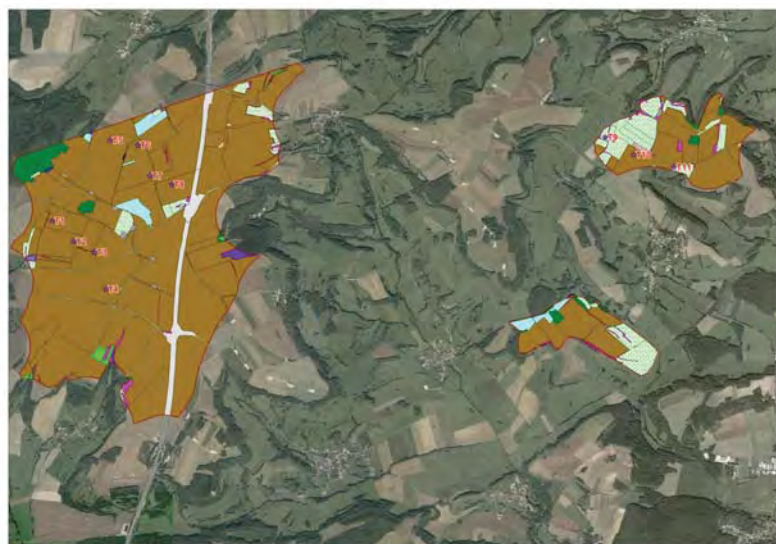


Figure 16 : Variante n°4

## 2. ANALYSE ET COMPARAISON DES VARIANTES

Les trois variantes d'implantation ont été comparées sur la base d'une analyse par rapport à la flore, aux habitats et aux zones humides.

Peu favorable	Favorable	Très favorable

THEME	ANALYSE DES VARIANTES	VARIANTES			
		V 1	V 2	V 3	V 4
Flore	<p>L'inventaire de la flore en place n'a pas donné lieu à la découverte d'espèce végétale protégée au niveau national ou régional (Champagne-Ardenne).</p> <p>Toutes, les variantes se situent majoritairement en cultures, là où la flore naturelle est très pauvre. En dehors de la variante 1, qui présente</p>				

THEME	ANALYSE DES VARIANTES	VARIANTES			
		V 1	V 2	V 3	V 4
	une éolienne en forêt, les variantes 2, 3 et 4 sont toutes équivalentes et favorables à la flore.				
Habitat	<p>Les variantes 2 et 3 évitent les milieux naturels présentant la plus forte valeur patrimoniale : hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calcicline, pelouse calcaire, aulnaie-frênaie. Les éoliennes sont positionnées majoritairement en culture, plus rarement en pâture (T9).</p> <p>Dans la variante 1, plusieurs éoliennes sont positionnées au sein de milieux naturels : pâture (T10, T15 et T17) et hêtraie-chênaie-charmaie calcicole (T1)</p> <p>Les cultures représentent de faibles enjeux vis-à-vis des habitats. Les variantes 2,3 et 4 sont équivalentes et favorables aux milieux naturels.</p> <p>La variante 1 est peu favorable aux habitats naturels.</p>				
Zone humide	<p>Des zones humides de faible surface sont présentes sur les 3 secteurs.</p> <p>Dans la variante 1, l'éolienne T15 est partiellement installée sur une zone humide et l'accès à l'éolienne T1 mord légèrement sur une aulnaie-frênaie. L'éolienne T11 borde une zone humide de plateau.</p> <p>Dans la variante 2, l'éolienne T9 est partiellement installée sur une zone humide et l'éolienne T13 borde une zone humide de plateau.</p> <p>Ces deux variantes sont peu favorables aux zones humides.</p> <p>Dans la variante 3, seule l'éolienne T9 est partiellement installée sur une zone humide.</p> <p>Dans la variante 4, le déplacement de l'éolienne T9 permet d'éviter la zone humide identifiée</p>				

Tableau 8 : Analyse et comparaison des variantes d'implantation des éoliennes

### 3. PRESENTATION DE LA VARIANTE FINALE

Suite à la découverte de l'abaissement de d'un plafond de l'aviation civile, RES a choisi de ne pas présenter d'implantation sur le secteur 2 dans le cadre de ce projet.

Suite à l'analyse des 4 variantes d'implantation, la variante finale présente un schéma d'implantation le plus favorable pour le milieu naturel.

La variante finale se rapproche le plus de la variante 4 quant à l'implantation des éoliennes. Elle comprend 8 éoliennes.

Les modifications apportées à l'emplacement des éoliennes sont les suivantes :

- Secteur 1 : 2 alignements de 4 éoliennes chacun
  - respect des distances d'éloignement aux routes (sécurité),
  - alignement des éoliennes (recommandations d'ordre paysager),
  - compromis entre les distances aux habitations et les distances au parc existant ;

Au final, le parc éolien "Le Langrois" se compose :

- d'un ensemble de 8 éoliennes avec plateformes;
- de pistes d'accès (en majorité sur des chemins d'exploitation existants);
- d'un ensemble de réseaux enterrés composés :
  - de câbles électriques de raccordement au réseau électrique local,
  - de câbles optiques permettant l'échange d'information au niveau de chaque éolienne,
  - d'un réseau de mise à la terre ;
- de 2 structures de livraison électrique.

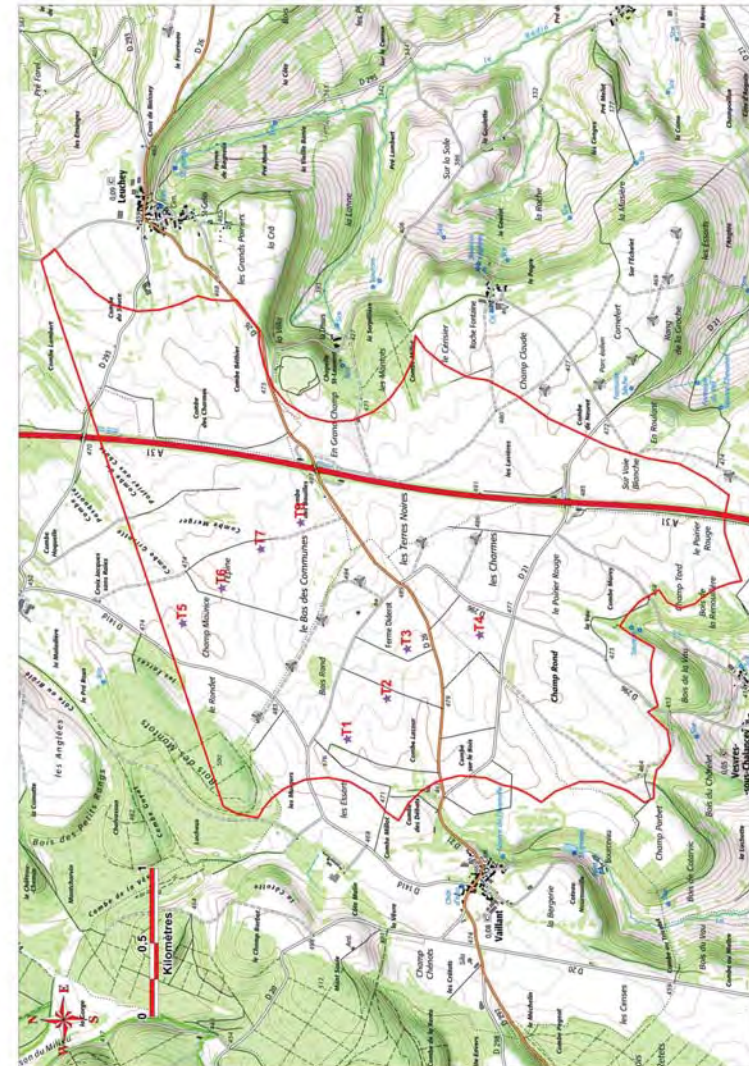


Figure 17 : Présentation de la variante finale

**Cinquième partie :**  
**Présentation du parc éolien "Le Langrois"**

## 1. DESCRIPTIF DU PARC EOLIEN

### 1.1 Ensemble d'éoliennes

Le projet éolien du Langrois sera composé de 8 éoliennes.

Chaque éolienne est constituée d'un rotor, qui comporte 3 pales, et est relié à la nacelle. La nacelle est positionnée au sommet d'un mât tubulaire constitué de plusieurs tronçons. L'éolienne repose sur une fondation en béton.

Ces éoliennes auront une hauteur totale maximale de 180 m en bout de pale.

Au sein du parc éolien, les éoliennes sont toutes identiques, de couleur blanc grisé (RAL 7035 ou similaire). Le mât est composé de 3 à 4 sections en acier et éventuellement de béton en embase. Son diamètre en pied d'éolienne est de 10 m maximum. Les pales sont constituées de matériaux composites. La nacelle renferme la génératrice qui permet la conversion de l'énergie mécanique en énergie électrique, ainsi que toute la machinerie mécanique et électrique nécessaire à son fonctionnement. La nacelle peut pivoter à 360° autour de l'axe du mât, afin de s'orienter pour positionner le rotor face au vent.

Les postes de transformation électrique HTA/BT sont situés à l'intérieur de la structure de l'éolienne (dans le mât ou dans la nacelle).

Un balisage lumineux est requis sur chaque éolienne par les services de l'Etat en charge de la sécurité de la navigation au sein de l'espace aérien (Aviation Civile, Armée de l'Air).

### 1.2 Piste d'accès

Afin de réaliser la construction, l'exploitation ainsi que le démantèlement du parc, un réseau de voirie est nécessaire pendant toute la durée de vie de la centrale éolienne.

Le réseau existant est privilégié pour desservir le parc et la création de nouvelles pistes est limitée au maximum. Si nécessaire les voies existantes sont restaurées et améliorées afin de rendre possible le passage des convois exceptionnels.

### 1.3 Réseaux

Un réseau de tranchées est construit entre les éoliennes et les structures de livraison. Ces tranchées sont construites majoritairement en bordure des pistes d'accès du parc éolien afin de minimiser les linéaires d'emprise des travaux. Ces tranchées contiennent :

- des câbles électriques : ils sont destinés à transporter l'énergie produite en 20 000 Volts vers la structure de livraison. L'installation des câbles respectera l'ensemble des normes et standards en vigueur.
- des câbles optiques : ils permettent de créer un réseau informatique permettant l'échange d'informations entre chaque éolienne et le local informatique (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion Internet permet également d'accéder à ces informations à distance.
- un réseau de mise à la terre : constitué de câbles en cuivres nus, il permet la mise à la terre des masses métalliques, la mise en place du régime de neutre, ainsi que l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

#### 1.4 Structures de livraison électrique

L'évacuation de l'énergie produite par les éoliennes nécessite la mise en place de 2 structures de livraison positionnées à proximité des éoliennes T2 et T8. Ces structures sont composées de 2 bâtiments préfabriqués d'une dimension maximum de 10,5 x 3 x 3 m chacun. Chaque bâtiment peut être utilisé pour l'installation d'un poste de livraison normalisé ENEDIS, d'un circuit bouchon (filtre de 175 Hz), des systèmes de contrôle du parc éolien (SCADA), ou d'un local d'exploitation et de maintenance.

En béton modulaire, les blocs peuvent aussi être peints ou habillés pour mieux se fondre dans le paysage environnant ou répondre à des obligations réglementaires.

## 2. DESCRIPTIF DES ETAPES DU CHANTIER

### 2.1 Les accès et la desserte du parc

Le réseau routier local, départemental ou national est utilisé par les convois exceptionnels pour acheminer les éléments des éoliennes sur le site d'implantation au moment du chantier.

A l'intérieur du parc, le réseau de chemins existants est privilégié pour desservir les éoliennes et minimiser la création de nouvelles pistes. Si nécessaire, les voies existantes sont restaurées et améliorées afin de rendre possible le passage des convois exceptionnels.

Le passage des engins de chantier et des convois exceptionnels nécessite une bande roulante de 4.50 m de large en ligne droite, et élargie dans les virages. La bande roulante aura la structure nécessaire pour supporter le passage des convois. Les chemins seront empierrés par ajout de matériaux naturels qui sont compactés par couche afin de supporter le passage d'engins très lourds.

Des accotements de 0.75 m seront conservés de chaque côté de la piste. Ils permettront d'y construire les tranchées dans lesquelles seront installés les câbles électriques et autres réseaux. Cette largeur d'accotement permet également de rattraper les éventuels dénivelés du terrain. Ces accotements pourront se revégétaliser naturellement. L'emprise terrassée des pistes sera donc de 6 m en ligne droite (bande roulante empierrée de 4,5 m, ainsi que 2 x 0,75 m d'accotement pour les passages de câbles).

### 2.2 Emplacement des éoliennes

Le schéma de principe ci-dessous matérialise de façon schématique les besoins en surface pour la mise en œuvre des aires de grutages d'un chantier éolien. Les formes des plateformes peuvent toutefois différer en fonction du territoire qui accueille le parc éolien de manière à limiter les impacts environnementaux.



Figure 18 : Schéma de principe d'une plateforme de montage

- L'aire de grutage correspond à la surface prévue pour l'accueil de chaque éolienne ainsi que des grues de levage. C'est une surface qui est terrassée et empierrée lors de la phase chantier, et qui le restera en phase exploitation. Cette surface correspond à un rectangle dont l'emprise varie de 2805 à 3620 m<sup>2</sup>. Elle restera empierrée pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.
- Les surfaces supplémentaires pour la phase chantier sont prévues afin de stocker les éléments de l'éolienne, d'assembler et de déployer les grues permettant de monter cette dernière, de permettre les manœuvres et la circulation des véhicules et du personnel habilité autour de l'aire de grutage. Ces surfaces auront une superficie moyenne de 3800 m<sup>2</sup> par

éolienne. **A l'issue des travaux, ces surfaces, non empierrées, pourront être remises en culture par les exploitants agricoles.**

### 3. DESCRIPTIF DU RACCORDEMENT AU RESEAU

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

ENEDIS déterminera le tracé de raccordement définitif entre la structure de livraison et le poste source, seulement après obtention de l'Autorisation Environnementale. Dans le cadre de la procédure d'approbation d'ouvrage, ENEDIS consultera l'ensemble des services concernés par le projet de raccordement.

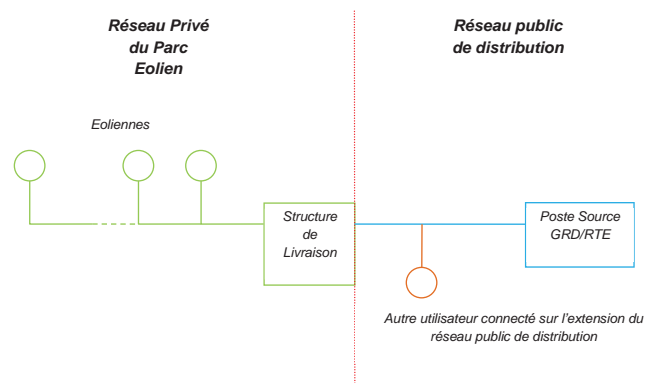


Figure 19 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité

Le raccordement électrique est réalisé en souterrain, généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur.

Bien que public, les coûts inhérents aux études et à la réalisation de ce réseau sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

### 4. DEMANTELEMENT

Le parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble.

- Chaque poste de livraison sera déconnecté des câbles HTA, et simplement levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage.

- Les câbles HTA seront retirés et évacués pour traitement et recyclage sur une longueur de 10 m depuis les éoliennes et les structures de livraison. Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera ré-nivelé afin de retrouver un relief naturel.
- Le démantèlement des éoliennes - mâts, nacelles et pales - se fera selon une procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret en vigueur. De manière globale on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse. Ainsi, avec une grue de même nature et dimension que pour le montage les pales et le moyeu seront démontées, la nacelle descendue, et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 80% selon les fournisseurs). Pour une éolienne de classe 3 mégawatts par exemple, il faudrait compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les réservoirs, etc., suivi par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage.
- Dans le cas d'un mât pour partie en béton, les éléments préfabriqués, qui sont maintenus par des câbles de contraintes, sont démontés par grutage successif. Ces éléments en béton seront évacués vers des centres de traitement adaptés. Dans le cas d'une base en béton, il sera appliqué le même traitement qu'à la fondation décrit ci-après.
- L'arasement des fondations se fera en respect des décrets et arrêtés en vigueur. La partie supérieure de la fondation sera arasée, sur une profondeur de 2 m en forêt et 1 m en terrain agricole. Le démantèlement partiel de la fondation se fera à l'aide d'un brise-roche hydraulique pour la partie béton, et au chalumeau pour toutes les parties métalliques qui la composent (ferrailage, insert ou boulons). Pour les fondations envisagées, il faudra compter environ quatre à cinq jours pour l'arasement et la remise en état par de la terre végétale.
- Les aires de grutages seront déstructurées. Tous les matériaux mis en œuvre seront évacués (pour réutilisation ou recyclage). Une couche de terre végétale sera alors mise en place sur la hauteur déblayée (40 cm au minimum conformément à la réglementation en vigueur), puis remise en état et remodelée avec le terrain naturel.
- A l'issue de la remise en état des sols, les emprises concernées pourront être replantées. Un retour à une vocation agricole des emprises pourra être engagé par les propriétaires des terrains.

**Sixième partie :**  
**Analyse des impacts**

## **1. FLORE ET HABITATS**

La figure 20 présente le parc éolien du Langrois et l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude rapprochée.



Les boisements ont été évités dans le cadre de la conception du projet. Les éoliennes sont presque toutes en grandes cultures.

**L'impact sur les boisements feuillus est donc nul.**

#### 1.1.6 Impacts sur les haies, vergers et fruticées

Des haies structurées (présentant plusieurs strates) et basses (une seule strate), des vergers et des fruticées sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces milieux sont cependant rares au sein du plateau agricole et ne seront pas impactés par le projet d'aménagement.

**L'impact sur ces différents milieux est donc nul.**

#### 1.1.7 Impacts sur les cultures

Ces habitats sont artificiels et ne sont pas déterminants pour la région Champagne-Ardenne. Les huit éoliennes du projet du Langrois sont en grandes cultures. L'emprise en milieu agricole est équivalente à 25 980 m<sup>2</sup> soit 2,56 ha pour les plateformes auxquelles il faut ajouter les surfaces réservées à la création des virages et des pistes d'accès (soit 0,71 ha pour les virages et 1,31 ha pour les accès). Les cultures au sein de l'aire d'étude rapprochée représentent 1 042,57 ha (soit 81,9%)

La superficie aménagée, hors surface chantier, ne représente que 4,58 ha, soit 0,44% des cultures présentes au sein de l'aire d'étude aménagée.

D'autres surfaces seront temporairement affectées par le projet, celles dédiées notamment au chantier (surfaces supplémentaires). Ces surfaces (30 640 m<sup>2</sup> environ) ne subiront pas d'aménagement (étrépage des terres, stockage de matériaux...). Les zones impactées temporairement seront rendues à l'agriculture à l'achèvement du chantier.

**L'impact sur les cultures est faible.**

### 1.2 La flore

L'inventaire de la flore en place n'a pas donné lieu à la découverte d'espèce végétale protégée en France ou en Champagne-Ardenne. L'inventaire spécifique de *Gagea villosa* réalisé au sein des périmètres d'implantations des huit éoliennes en mars 2017, n'a pas permis de contacter l'espèce.

Toutes les pelouses pouvant présenter un enjeu floristique, ont été exclues du projet d'aménagement.

**L'impact sur la flore protégée est donc nul.**

## 2. ZONES HUMIDES

Cinq secteurs de zone humides ont été recensés pour une surface cumulée de 1,09 ha.

Dans la variante définitive, aucune zone humide ne sera impactée.

**L'impact sur les zones humides est donc nul.**

**En synthèse, on peut donc conclure que l'impact sur les cultures est faible. Pour tous les autres milieux naturels, l'impact est nul.**

**En ce qui concerne la flore protégée, l'impact sera nul puisqu'aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été identifiée dans le périmètre du projet d'aménagement.**

## 3. IMPACTS CUMULES AVEC LES AUTRES PARCS EOLIENS

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est renseignée par l'article R122-5 II 4° du code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Les projets qui seront analysés dans ce chapitre sont ceux inclus dans l'aire d'étude éloignée et répondant à la réglementation citée ci-dessus.

Le **tableau suivant** précise les projets pour lesquels l'analyse sera réalisée (mise à jour mars 2017)

Nom des Parcs	Etat	Distance approximative à l'aire d'étude rapprochée	Hauteur des machines (m)	Nombre d'éoliennes
Langres Sud	Construit	670 m pour l'éolienne la plus proche	135	26
Plateau de Langres	Construit	5,8 km	126	6
Entre Tille et Venelle	Accordé	9,8 km	175	16
Trois Provinces	Accordé	14,5 km	180	9
Percy-le-Grand	Accordé	17,8 km	207	10
Orain	Accordé	16,6 km	180	6
Sources du Mistral	Accordé	13,8 km	145	9
Saint-Maurice-sur-Vingeanne	Instruction (sans avis d'Ae)	19,1 km	180	9

**Tableau 9** : Projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés

Les parcs concernés sont localisés dans la figure page suivante.



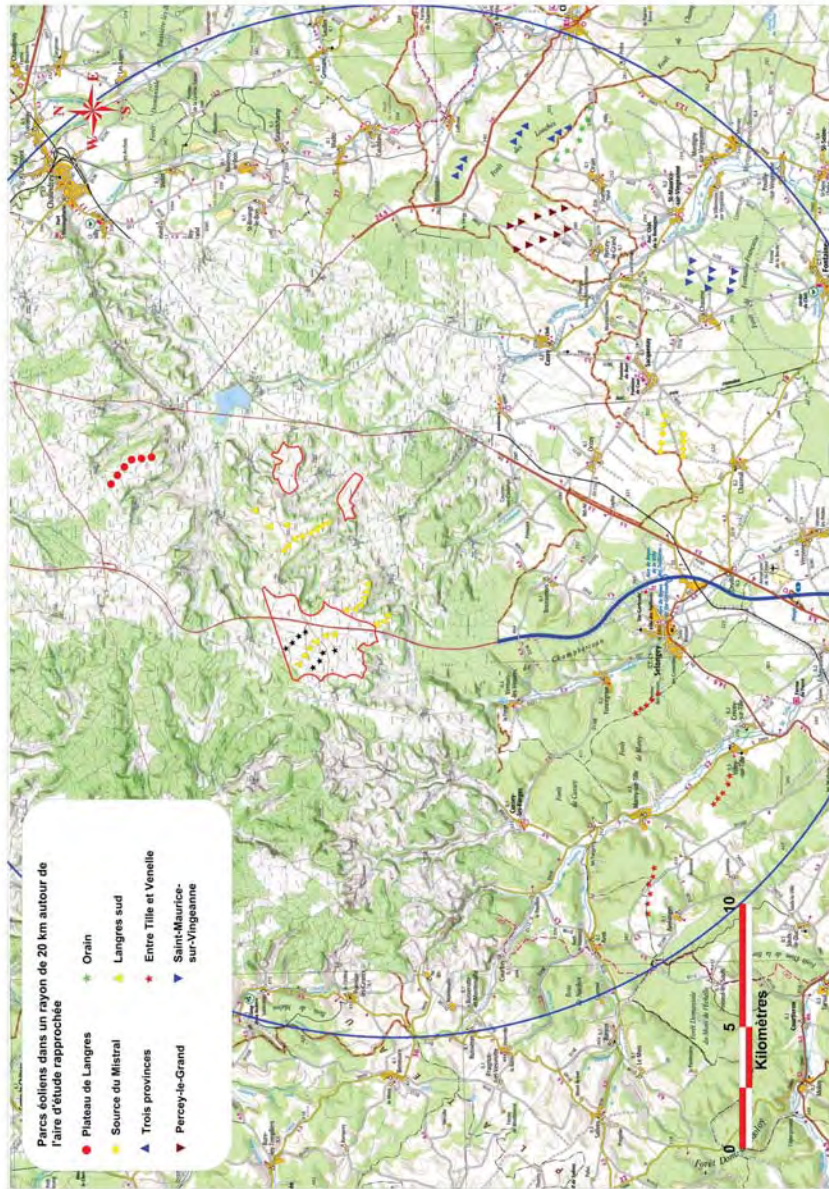


Figure 21 : Parcs éoliens construits, accordés ou en cours d'instruction présents autour du parc éolien du Langrois

77

CAEI décembre 2017

D'une manière générale, on peut dire que la présence de plusieurs parcs éoliens sur un même secteur géographique augmente l'emprise au sol des aménagements et morcelle le territoire.

En effet, plus les aménagements sont nombreux, plus les milieux naturels disparaissent au profit de surfaces aménagées. Généralement les projets éoliens génèrent la création de pistes et de plates-formes où sont installées les éoliennes. Celles-ci sont revêtues de matériaux type graviers.

Le tableau suivant liste les milieux impactés par les autres parcs éoliens.

Intitulé du parc éolien	Milieux impactés
Langres sud	15 éoliennes installées en culture, 1 éolienne installée en pâture
Orain	6 éoliennes installées en culture
Entre Tille et Venelle	3 éoliennes installées en culture, 13 éoliennes installées en forêt feuillue
Saint-Maurice-sur-Vingeanne	3 éoliennes installées en culture, 3 éoliennes installées en forêt feuillue
Trois Provinces	9 éoliennes installées en forêt feuillue
Source du Mistral	9 éoliennes installées en culture
Plateau de Langres	6 éoliennes installées en culture
Percy-le-Grand	7 éoliennes installées en culture, 2 éoliennes installées en forêt feuillue

Tableau 10 : Milieux impactés par les éoliennes des autres parcs éoliens

Sur les 77 éoliennes, 49 sont installées dans des parcelles de cultures intensives, 27 en forêt feuillue et 1 en pâture.

En termes de surface, cela représente en moyenne :

- 19,1 ha de cultures,
- 10,53 ha de forêt feuillue,
- 0,39 ha de pâture.

Au regard des territoires concernés, l'impact cumulé est insignifiant sur les forêts (0,005% des forêts de production<sup>5</sup> de Haute-Marne), très faible sur les cultures (0,01% des terres arables<sup>6</sup> de Haute-Marne) et quasi nul sur les surfaces toujours en herbe.

<sup>5</sup> Statistique de l'Inventaire Forestier National

<sup>6</sup> Statistique Agreste

#### 4. APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

##### 4.1 Aspect réglementaire

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a pour objet de simplifier et de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales, et d'assurer la conformité de celui-ci au droit de l'Union européenne.

Ce décret apporte quelques nouveautés : le scénario de référence en cas de mise en œuvre du projet et l'aperçu de l'évolution probable de l'état initial en l'absence de projet.

Le décret précise que cet aperçu (dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'évolution<sup>7</sup> de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet ont été sériés : c'est le cas ici dans l'estimation des impacts) peut être évalué moyennant "*un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles*".

##### 4.2 Aperçu de l'évolution

En l'absence de projet, il n'est pas attendu d'évolution notable de l'environnement du fait d'une occupation des sols majoritairement tournée vers l'agriculture intensive et l'élevage. La forte ruralité de l'aire d'étude éloignée et la faible densité démographique locale (peu d'étalement urbain) sont des facteurs de maintien du paysage agricole.

---

<sup>7</sup> Appelé « scénario de référence »

## Septième partie : **Mesures d'évitement et de réduction**

## 1. MESURES D'ÉVITEMENT

L'évitement des impacts occasionnés par un projet implique l'annulation complète de tout impact avant réalisation des travaux en modifiant certains aspects du projet (localisation, techniques spéciales évitant tout impact sur l'environnement).

Les mesures d'évitement ont été appliquées dès le stade de conception du projet avec le choix de la variante finale.

### 1.1 Réalisation d'inventaires écologiques sur plusieurs variantes

La réalisation des inventaires écologiques a été effectuée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée afin de pouvoir étudier plusieurs variantes et au final de retenir le projet de moindre impact.

### 1.2 Évitement des zones sensibles

Après finalisation des inventaires et identification des secteurs à enjeux, certaines de ces zones ont pu être évitées dans la mesure du possible. Cela concerne :

- Les haies ou bosquets et les fruticées situés au sein de l'espace très cultivé et artificiel qui constituent des îlots refuges pour la faune,
- Les zones de jachères, les prairies temporaires et les prairies de fauche,
- Les boisements de type hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à calciline (habitat d'intérêt communautaire, commun en Champagne-Ardenne) et aulnaie-frênaie (habitat prioritaire),
- Les pelouses,
- Les zones humides.

D'autres secteurs présentant un faible enjeu pour la biodiversité comme les parcelles de grandes cultures ont par contre été privilégiés.

### 1.3 Utilisation au maximum des voies d'accès existantes

Les aménagements liés aux pistes à créer ou à améliorer (piste empierrée) seront au maximum limités. Les chemins ruraux existants seront utilisés au maximum. La position des plateformes sera au maximum dans le sens du chemin pour éviter le mitage des parcelles.

## 2. MESURES DE RÉDUCTION

### 2.1 Arrosage des pistes en période sèche

L'objectif de cette mesure est d'éviter la perturbation de la physiologie des espèces végétales par l'envol de poussières et leur dépôt sur les feuilles en phase travaux. Le passage d'engins sur les pistes en milieu sec entrainera inévitablement l'envol de poussières pouvant venir se déposer sur les espèces végétales. En cas de besoin, les pistes de chantier pourront donc être arrosées avec parcimonie en période sèche, sur les secteurs concernés par le déplacement des engins.

### 2.2 Sensibilisation et information du personnel de chantier

Le chantier devra être suivi par un écologue. Celui-ci secondera le maître d'ouvrage dans la prise de décision en matière de problématiques écologiques.

L'écologue en charge du suivi du chantier sera chargé de réaliser un support bibliographique présentant les espèces et les mesures à mettre en œuvre afin de présenter oralement et visuellement les enjeux présents sur le secteur pour assurer une bonne prise en compte par l'ensemble des acteurs.

Lors de la phase préparatoire aux travaux, il s'assurera de la mise en place de mesures réductrices telles que le balisage de l'emprise du chantier.

### 2.3 Balisage, mise en défens et respect de l'emprise du chantier

Les pistes existantes seront utilisées en priorité pour la circulation des engins. Les aires de stationnement des engins seront situées en cultures, en dehors des milieux les plus sensibles (pelouses, jachères, boisements, lisières).

Si la circulation des engins devait passer à proximité des parcelles de pelouses et de jachères, celles-ci seront balisées afin d'éviter que les engins ne roulent sur ces parcelles.

Au regard des mesures d'évitement et de réduction des impacts qui ont été présentées dans les chapitres précédents, le tableau suivant énumère les impacts résiduels attendus du projet :

**Huitième partie :**

**Impacts résiduels**

FAUNE, FLORE, HABITATS	MESURE D'ÉVITEMENT	IMPACTS AVANT MESURES DE RÉDUCTION	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	NECESSITE DE MESURE COMPENSATOIRE
Habitat	Évitement des zones sensibles mises à jour par les inventaires Utilisation au maximum des pistes déjà existantes	<u>JACHÈRES ET PRAIRIES TEMPORAIRES</u> : impact nul <u>PRAIRIES DE FAUCHE</u> : impact nul <u>BOISEMENTS FEUILLUS</u> : impact nul <u>HAIES ET FRUITICES</u> : impact nul <u>PELOUSES</u> : impact nul <u>PATURES</u> : impact nul <u>CULTURES</u> : impact faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrosage des pistes en période sèche</li> <li>Sensibilisation et information du personnel du chantier</li> <li>Balisage des secteurs de prairies, de jachères et de pelouses avant le démarrage des travaux et suivi de ce balisage pendant les travaux</li> </ul>	Très faible à nul	Non
Flore patrimoniale	Évitement des zones sensibles mises à jour par les inventaires Utilisation au maximum des pistes déjà existantes	Absence d'espèce végétale patrimoniale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrosage des pistes en période sèche</li> <li>Sensibilisation et information du personnel du chantier</li> <li>Balisage des secteurs de prairies, de jachères et de pelouses avant le démarrage des travaux et suivi de ce balisage pendant les travaux</li> </ul>	Nul	Non
Zones humides	Évitement des zones humides mises à jour par les inventaires Utilisation au maximum des pistes déjà existantes	Impact nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation et information du personnel du chantier</li> </ul>	Nul	Non

Tableau 11 : Synthèse des impacts résiduels

**Neuvième partie :**  
**Coûts des mesures**

Le tableau ci-dessous récapitule le coût des différentes mesures :

MESURES	Coût
Suivi du chantier par un écologue (balisage)	600 euros HT/jour
Sensibilisation des personnels de chantier	600 euros HT/jour
Rédaction d'un rapport de suivi	1 200,00 euros HT

Tableau 12 : Coût des mesures

## Dixième partie :

### Etude d'incidence Natura 2000 sur la flore et les habitats

## 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIQUE

Le présent dossier est un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 en application des articles L 414-1 et suivants et R 414-1 et suivants du Code de l'Environnement

### 1.1 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ». La structuration de ce réseau comprend :

- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats";
- des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs (« d'intérêt migratoire »).

Dans les zones de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

La désignation des sites ne conduit pas les États membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

#### 1.1.1 Directive habitat faune flore

La directive 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 est appelée Directive «Habitats».

Les annexes I et II de la directive contiennent les types d'habitats et les espèces dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Certains d'entre eux sont définis comme des types d'habitats ou des espèces «prioritaires» (en danger de disparition). L'annexe IV énumère les espèces animales et végétales qui nécessitent une protection particulièrement stricte.

Les ZSC ou Zones Spéciales de Conservation sont instituées en application de cette Directive.

La désignation des zones spéciales de conservation se fait en trois étapes. Suivant les critères établis dans les annexes, chaque État membre compose une liste de sites abritant des habitats naturels et des espèces animales et végétales sauvages ; ce sont des propositions de Site d'Importance Communautaire (pSIC).

Sur la base de ces listes nationales et en accord avec les États membres, la Commission européenne arrête une liste des sites d'importance communautaire (SIC) pour chacune des neuf régions biogéographiques de l'UE (la région alpine, la région atlantique, la région de la mer Noire, la région boréale, la région continentale, la région macaronésienne, la région méditerranéenne, la région pannonienne et la région steppique). Dans un délai maximal de six ans suivant la sélection d'un site comme site d'importance communautaire, l'État membre concerné désigne ce site comme zone spéciale de conservation (ZSC).

#### 1.1.2 Directive Oiseaux

La Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages précise l'ensemble des modifications apportées à la Directive cadre 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979. Elle est appelée Directive « Oiseaux ». Cette directive vise à :

- protéger, gérer et réguler toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres - y compris les œufs de ces oiseaux, leurs nids et leurs habitats ;
- et réglementer l'exploitation de ces espèces.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats de ces oiseaux en :

- créant des zones de protection ;
- entretenant les habitats ;
- rétablissant les biotopes détruits ;
- créant des biotopes.

Des mesures de protection spéciale des habitats sont arrêtées pour certaines espèces d'oiseaux identifiées par les directives (annexe I) et les espèces migratrices.

Les directives établissent un régime général de protection de toutes les espèces d'oiseaux. Il est notamment interdit :

- de tuer ou de capturer intentionnellement les espèces d'oiseaux couverts par les directives. Celles-ci autorisent néanmoins la chasse de certaines espèces à condition que les méthodes de chasse utilisées respectent certains principes (utilisation raisonnée et équilibrée, chasse en dehors de la migration ou de la reproduction, interdiction de méthodes de mise à mort ou de capture massive ou non sélective) ;
- de détruire, d'endommager et de ramasser leurs nids et leurs œufs ;
- de les perturber intentionnellement ;
- de les détenir.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont instituées en application de la Directive « Oiseaux ».

Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZPS, le ministre chargé de l'environnement prend un arrêté désignant la zone comme Zone de Protection Spéciale. Sa décision est notifiée à la Commission européenne.

**Ainsi, le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé des ZSC et ZPS désignées par les États membres.**

## 1.2 Cadre juridique

### 1.2.1 Réglementation européenne

L'article 6.3 de la directive « Habitats » crée le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000.

« Article 6.3 : Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

Article 6.4 : Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaires, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique

ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. »

L'article R414-23 précise le contenu réglementaire d'une évaluation d'incidence Natura 2000. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

### 1.2.2 Transposition en droit français : dossier d'évaluation

L'article L414-4 du Code de l'Environnement transpose les dispositions de la directive « Habitats » (Loi n°2008-757 du 1er août 2008 - art. 13).

« Article L414-4 Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Évaluation des incidences Natura 2000 » :

- les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

L'article R414-23 du Code de l'Environnement (modifié par le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000) explicite le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

## 1.3 Objectif et méthodologie

### 1.3.1 Objectifs de l'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences doit :

- analyser les incidences du projet au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, pour lesquels le site a été désigné, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour conserver ou rétablir ces habitats naturels et ces populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable à leur maintien à long terme ;
- être appropriée, c'est-à-dire être ciblée sur les objectifs de conservation du site ;



- être appliquée au site Natura 2000, c'est-à-dire à un territoire géographiquement restreint au périmètre du site désigné, mais aussi le cas échéant à l'extérieur de ce périmètre, lorsque le projet est susceptible d'avoir des incidences sur la conservation du site ;
- être proportionnelle aux enjeux du site et à l'importance et la nature du projet.

### 1.3.2 Méthodologie

L'évaluation d'incidence Natura 2000 est progressive et peut se dérouler en deux phases :

- ✓ La première phase consiste en un pré-diagnostic de la situation (**l'évaluation préliminaire**) qui détermine s'il faut ou non poursuivre l'étude d'incidence. Si le pré diagnostic conclut à l'absence d'impact sur le ou les sites Natura 2000, la procédure est simplifiée et s'arrête à ce stade.
- ✓ A l'issue de la première phase, si le pré-diagnostic conclut à une ou des incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 concerné, il faut réaliser une **analyse approfondie** prenant en compte des paramètres tels que la sensibilité des espèces ou habitats concernés, les cycles biologiques des espèces...

L'étude comporte les parties suivantes :

- la présentation du projet et des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés : évaluation préliminaire (basée sur les espèces recensées dans les formulaires standards de données) ;
- l'évaluation des incidences Natura 2000: analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces concernés par le projet ; analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 et ses objectifs de gestion ; mesures d'évitement et de réduction, conclusion concernant l'incidence résiduelle sur l'état et les objectifs de conservation du site. Si des effets dommageables persistent, la justification du projet est réalisée et les mesures de compensation sont présentées, ainsi que les dépenses correspondantes ;
- l'évaluation des effets cumulés du projet sur le réseau Natura 2000 : réalisée pour chaque unité géographique définie, puis au niveau du projet dans sa totalité, afin de prendre en compte les risques d'impact cumulés sur les populations d'espèces.

### 1.3.3 Documents de référence

La présente étude d'évaluation d'incidences repose sur les documents suivants :

- Formulaire Standard de Données (FSD) : document accompagnant la décision de transmission d'un projet de site ou l'arrêt désignant un site, élaboré pour chaque site Natura 2000 et transmis à la commission européenne par chaque Etat membre. Il présente les données identifiant les habitats naturels et les espèces qui justifient la désignation du site. Ces fiches sont disponibles sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) ;
- DOcument d'OBjectifs (DOCOB) : document issu d'un processus de concertation, c'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe des objectifs de protection de la nature conformément à des textes dont la protection et la gestion des milieux naturels est la fonction. Il peut également proposer des objectifs destinés à assurer la « sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site » conformément à l'esprit de la directive « Habitats faune flore » -et seulement en ce sens- qui précise que certaines activités humaines sont nécessaires à la conservation de la biodiversité. Le DOCOB existant et disponible a été utilisé pour cette étude;
- L'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, état des lieux 2007 réalisé par le Museum National d'Histoire Naturelle ;
- la Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine sur le site de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature – 2012.

### 1.3.4 Les espèces et habitats considérés

L'évaluation des incidences Natura 2000 devant porter sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site, les espèces et habitats cités dans le Formulaire Standard de Données (FSD) sont au cœur de l'analyse.

Dans un second temps, une analyse qualitative est réalisée pour statuer sur la susceptibilité d'effets par rapport aux espèces et habitats listés dans le FSD.

Ainsi, l'analyse des incidences du projet est réalisée pour :

- les habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) cités dans le FSD et potentiellement influencés par le projet. Cela correspond aux habitats observés à proximité immédiate du projet d'après les prospections réalisées au niveau de la zone d'étude écologique (cf. paragraphe suivant) ;

- les espèces d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats ou Annexe I de la Directive Oiseaux) citées dans le FSD et potentiellement influencées par le projet. Selon les groupes d'espèces considérés, l'aire d'étude est plus ou moins élargie : pour les espèces les oiseaux notamment la continuité écologique est prise en compte en intégrant dans l'analyse les habitats favorables et axes de déplacement. La biologie des espèces (capacité de déplacement, métapopulations pour les insectes...) est analysée et permet de définir les espèces potentiellement influencées à dire d'expert.

**1.3.5 Zone d'étude écologique**

La zone d'étude écologique correspond à l'aire d'étude rapprochée. Les investigations réalisées dans le cadre du dossier d'étude d'impact et Natura 2000 se sont concentrées sur cette zone d'étude écologique.

**2. DESCRIPTION DU PROJET**

L'ensemble du projet a été décrit dans la **partie 5** du présent document.

**3. EVALUATION PRELIMINAIRE**

L'évaluation préliminaire porte sur toutes les espèces de la flore et les habitats.

**3.1 Périmètres d'effets potentiels**

La **figure page suivante** permet de visualiser le projet de parc éolien du Langrois dans son contexte global.

**3.2 Sites considérés pour l'évaluation préliminaire**

Il existe trois ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude :

- ✓ FR2100324 - Les Gorges de la Vingeanne ;
- ✓ FR2100276 - Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est) ;
- ✓ FR2100260 - Pelouses du Sud-Est haut-marnais.

Il n'y a pas de site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux à proximité de l'aire d'étude.

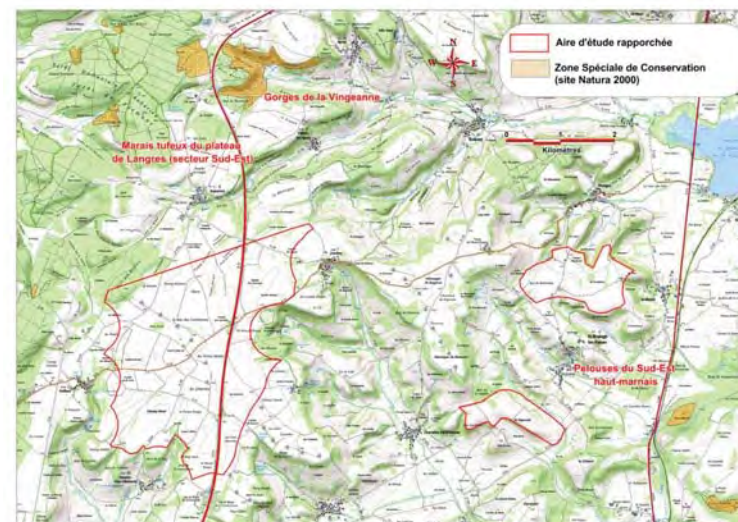


Figure 22 : Sites Natura 2000 (ZSC) à proximité de l'aire d'étude rapprochée

**3.3 Présentation des espèces et des habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000**

Les tableaux ci-après présentent les habitats et espèces ayant justifié la désignation de chaque site Natura 2000 concerné par l'évaluation préliminaire. Les données utilisées sont celles des Formulaires Standards de Données (FSD).

**3.3.1 Les habitats d'intérêt communautaire**

	FR2100324 "Les gorges de la Vingeanne"	FR2100276 "Marais tufeux du Plateau de Langres"	FR2100260 " Pelouses du Sud-Est haut-marnais "	Présence au sein de l'aire d'étude rapprochée
3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>		X		non
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		X		non
3260 – Rivières des étages planitiaire à	X		X	non

	FRZ100324 "Les gorges de la Vingeanne"	FRZ100276 "Marais tufeux du Plateau de Langres"	FRZ100260 "Pelouses du Sud-Est haut-marnais "	Présence au sein de l'aire d'étude rapprochée
montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>				
5130 – Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires		X	X	non
6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>		X	X	non
6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	X	X	X	oui
6410 –Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )		X		non
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	X	X		non
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	X	X	X	oui
7220 – Sources pétrifiantes avec formation de tuf	X	X		non
7230 – Tourbières basses alcalines		X		non
8130 – Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles			X	non
8210 – Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	X	X		non
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme	X			non
91E0* – Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	X		oui
9130 – Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X	X	X	oui
9150 – Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	X	X		non
9160 – Chênaies pédonculée ou chênaies – charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	X	X		non
9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	X	X		non

Tableau 13 : Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation préliminaire

### 3.3.2 Les espèces de la flore visées par l'annexe II de la Directive 92/43/CEE

	FRZ100324 "Les gorges de la Vingeanne"	FRZ100276 "Marais tufeux du Plateau de Langres"	FRZ100260 "Pelouses du Sud-Est haut-marnais "	Présence au sein de l'aire d'étude rapprochée
Flore				
Sabot de Vénus ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	X			non

Tableau 14 : Espèces végétale d'intérêt communautaire de la Directive Habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation préliminaire

### 3.4 Effets pressentis du projet

Seul l'effet d'emprise est à considérer sur les habitats et les espèces végétales. Les autres effets habituels comme le dérangement en phase travaux (bruit, émissions lumineuses nocturnes ...) et le risque de dérangement ou de collision en phase exploitation sont à traiter pour la faune.

L'effet d'emprise est analysé sur les habitats et les espèces végétales d'intérêt communautaire présents au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (6210),
- Prairies maigres de fauche (6510),
- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130),
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0\*)

Aucun site n'est intercepté par le projet. Il n'y a donc pas d'effet d'emprise. Le projet se situant en dehors de tout site Natura 2000, il ne peut pas y avoir d'impact direct au moment des travaux sur les habitats naturels et la flore ayant justifié la désignation de ces sites natura 2000.

De plus, le projet se situant quasi exclusivement en cultures, il n'y aura pas d'impact sur les habitats d'intérêt communautaire découverts et forestiers au sein de l'aire d'étude rapprochée à savoir les Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (6210), les prairies maigres de fauche (6510), l'aulnaie-frênaie alluviale (91E0\*) et les Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130).

### 3.5 Sites retenus pour l'évaluation d'incidence

L'absence d'incidence sur les trois sites Natura 2000 FR2100324 - Les Gorges de la Vingeanne, FR2100276 - Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Sud-Est) et FR2100260 - Pelouses du Sud-Est haut-marnais, sur leur état de conservation, ainsi que sur les espèces et habitats qui ont justifié leur création et leur état de conservation, implique de ne pas retenir ces sites pour une évaluation approfondie.

## Onzième partie :

### Conclusion

Comme cela a été démontré dans le présent document, le projet éolien du Langrois aura un impact nul sur les stations d'espèces végétales patrimoniales grâce à la mise en œuvre de mesures d'évitement et/ou de réduction, d'autant qu'aucune espèce protégée n'a pu être identifiée au sein des périmètres d'installations des éoliennes (surface de grutage, accès et surfaces complémentaires).

**L'application de ces mesures conduit à un impact résiduel nul sur ces espèces y compris en ce qui concerne la possibilité de destruction d'individus protégés.**

**A ce titre, il n'apparaît pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées dans le cadre du projet du Langrois.**

Le projet éolien du Langrois sera installé en grandes cultures. Les mesures d'évitement mises en place dans la conception du projet ont visé à éviter l'ensemble des milieux à enjeu aussi bien pour la flore. Au final, seules de faibles surfaces de grandes cultures seront impactées.

**L'application de mesures d'évitement et de réduction permet de conclure à un impact résiduel nul à faible sur les habitats d'espèces.**

## BIBLIOGRAPHIE

- DIREN Bourgogne, CSRPN, Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (1999). Habitats et espèces du patrimoine naturel de Bourgogne.
- MEDD & ADEME, 2005, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 123 p.
- MEDD & ADEME, 2006, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2006, 17 p.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, ADEME (2004). Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.
- UICN, 2016. La Liste Rouge des espèces menacées en France.