

Projet de parc éolien de Vauchamps Commune de Vauchamps - Département de la Marne (51)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- Lettre de demande
- Tome 1 : Cartographie
- Tome 2 : Étude d'impact - **Annexes** - Résumé non technique
- Tome 3 : Étude de dangers
- Note de présentation non-technique



ANNEXES DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet de parc éolien de Vauchamps - octobre 2020 -

Commune de Vauchamps (Département de la Marne - 51)



- ANNEXE 1 : ETUDE ACOUSTIQUE
- ANNEXE 2 : ETUDE ECOLOGIQUE
- ANNEXE 3 : ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET DU PARC EOLIEN DE VAUCHAMPS SUR LES ZONES NATURA 2000

ANNEXE 1 : ETUDE ACOUSTIQUE



Etudes et conseils en
acoustique et **vibrations**

Agence de Saint-Etienne
2 rue Mathieu de Bourbon
42160 ANDREZIEUX-BOUTHEON
Tél. 04.77.61.93.32



Le 11 Mars 2020,

Rapport d'étude acoustique

Projet de parc éolien de Vauchamps (51)
Etude d'impact acoustique

Etude réalisée pour le compte de :



VALOREM
213 Cours Victor HUGO
33323 BEGLES

Références client

Société : VALOREM
Interlocuteur : Lise MOURRE
✉ Lise.mourre@valorem-energies.com
☎ 05.47.30.47.05

ECHO Acoustique

Responsable du contrat : Guillaume FILIPPI
✉ guillaume.filippi@echo-acoustique.com
☎ 06.98.27.83.56

Identification du document

Référence : RAP_201905_Vauchamps_ImpactAcoustique
Type : Rapport d'étude
Commande de référence : CO1903-20575

Révisions

A	13/05/2019	Création du document
B	15/05/2019	Corrections suite à relecture
C	15/05/2019	Correction erreur tableaux 15 et 16
D	25/07/2019	Correction hauteur maximale de la nacelle
E	25/02/2020	Changement de modèle d'éolienne
F	09/03/2020	Correction erreurs tableaux 10 et 15
G	11/03/2020	Amélioration des plans d'optimisation

Rédaction

Cantin SARAGOSA



Approbation

Guillaume FILIPPI



SOMMAIRE

1	Introduction	5
2	Éléments de référence	5
3	Qualifications et Engagements	6
4	Cadre réglementaire et normatif	7
4.1	Textes applicables	7
4.2	Seuils réglementaires admissibles	7
5	Présentation du projet et de l'aire d'étude	9
5.1	Plan de situation	9
5.2	Sources de bruit identifiées	10
6	Caractérisation des niveaux sonores résiduels	11
6.1	Mesures acoustiques	11
6.2	Mesure des conditions météorologiques	13
6.3	Classes homogènes étudiées	15
6.4	Analyse des niveaux sonores résiduels	16
7	Calcul du bruit particulier	19
7.1	Principe de la simulation	19
7.2	Implantation retenue	19
7.3	Caractéristiques acoustiques des éoliennes	20
7.4	Calcul du bruit particulier prévisionnel	22
8	Évaluation de l'impact acoustique du projet	23
8.1	Emergences globales	23
8.2	Niveaux sonores en limite de périmètre de mesure du bruit	28
8.3	Tonalités marquées	29
8.4	Observations	30
9	Évaluation de l'impact cumulé	31
10	Conclusion	32

Annexes

ANNEXE 1 -	Table des figures _____	34
ANNEXE 2 -	Table des tableaux _____	35
ANNEXE 3 -	Notions élémentaires d'acoustique _____	36
ANNEXE 4 -	Termes et définitions _____	39
ANNEXE 5 -	Matériel de mesure de bruit utilisé _____	40
ANNEXE 6 -	Description des mesures _____	41
ANNEXE 7 -	Fiches de synthèse des mesures _____	59
ANNEXE 8 -	Paramètres de calcul utilisés _____	68
ANNEXE 9 -	Cartes du bruit particulier _____	69
ANNEXE 10 -	Incertitudes _____	72

1 INTRODUCTION

La présente mission intervient à la demande de la société Valorem. Elle s'inscrit dans le cadre du développement du projet de parc éolien situé sur la commune de VAUCHAMPS (51).

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'impact acoustique du projet de parc éolien et les risques potentiels de nuisances sonores pour le voisinage.

La mission consiste en la réalisation d'une étude d'impact acoustique, selon les phases suivantes:

- Evaluation des niveaux sonores résiduels (mesures de bruit *in situ*)
- Simulation et calcul des niveaux sonores prévisionnels engendrés par le projet de parc éolien
- Analyse réglementaire de l'impact sonore du projet sur le voisinage
- Si nécessaire, optimisation du fonctionnement du parc éolien

Le projet de parc éolien de VAUCHAMPS est composé de quatre éoliennes. La hauteur maximale des éoliennes en bout de pales atteint 180 mètres pour une hauteur maximale de nacelle de 117 mètres. Chacune des éoliennes développe une puissance unitaire maximale de 4,5 MW.

Les paragraphes suivants détaillent l'ensemble de la mission menée par ECHO Acoustique.

2 ELEMENTS DE REFERENCE

Les éléments de référence fournis pour la réalisation de la présente étude sont les suivants :

- Cahier des charges transmis par Valorem
- Données météorologiques fournies par Valorem
- Coordonnées et altimétrie des éoliennes fournies par Valorem
- Documentation technique fournie par les turbiniers
- Guide relatif à « l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », publié en décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer

3 QUALIFICATIONS ET ENGAGEMENTS

ECHO Acoustique est qualifié OPQIBI par l'Organisme de Qualification de l'Ingénierie. Cette qualification traduit la reconnaissance de nos compétences et de notre professionnalisme par un organisme tiers indépendant accrédité par le COFRAC.

La qualification OPQIBI informe nos clients et partenaires que ECHO Acoustique possède les capacités méthodologiques, humaines et matérielles pour réaliser des prestations d'études techniques dans le domaine « acoustique et vibratoire ».



Par ailleurs, ECHO Acoustique est membre de la fédération CINOV, la fédération des syndicats des métiers de la prestation intellectuelle du Conseil, de l'Ingénierie et du Numérique, ainsi que du Groupement de l'Ingénierie Acoustique (GIAC).

ECHO Acoustique s'engage ainsi à intervenir en toute indépendance (technique, juridique, commerciale et financière) lors des missions qui lui sont confiées. Toutes nos prestations sont soumises à des garanties de résultats et sont couvertes par une assurance responsabilité civile professionnelle spécifique.



4 CADRE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

4.1 TEXTES APPLICABLES

La réglementation acoustique applicable aux parcs éoliens a été publiée au Journal Officiel du 27 août 2011. Les exigences en matière de respect des niveaux sonores engendrés par les éoliennes sont fixées par les textes réglementaires et normatifs suivants :

- **Arrêté du 26 août 2011** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- **Projet de norme Pr NF S 31-114** (juillet 2011) « Mesurage du bruit des éoliennes ».
- **Norme NF S 31-010** (décembre 1996) « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ».
- **Norme NF S 31-110** (novembre 2005) « Acoustique – Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement (grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation)».

4.2 SEUILS REGLEMENTAIRES ADMISSIBLES

Les niveaux sonores émis par le futur parc éolien doivent respecter les exigences réglementaires suivantes :

4.2.1 ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE

Si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A), alors l'émergence maximale admissible est de 5 dB(A) en période diurne [7h-22h] et de 3 dB(A) en période nocturne [22h-7h] :

Niveau de bruit ambiant	Emergence diurne admissible (7h00 à 22h00)	Emergence nocturne admissible (22h00 à 7h00)
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 1 : Emergences réglementaires admissibles

Ces émergences peuvent être augmentées d'un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation. Pour la présente étude, la durée de fonctionnement est considérée comme étant supérieure à 8h. En ce sens, aucun terme correctif n'est appliqué.

1.1.1 NIVEAUX SONORES AU PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT

Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011. Le niveau de bruit maximal est contrôlé pour chaque aérogénérateur lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R. Le rayon R est calculé comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi - rotor})$$

Figure 1 : Périmètre de mesure du bruit - Calcul du rayon R

4.2.2 TONALITES MARQUEES

Une tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octaves lorsque la différence de niveau entre une bande de fréquence et les quatre bandes adjacentes atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après :

Fréquence	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
Niveau	10 dB	5 dB	5 dB

Tableau 2 : Tonalités marquées – seuils réglementaires admissibles

Dans le cas où le bruit particulier est à tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

5 PRESENTATION DU PROJET ET DE L'AIRE D'ETUDE

5.1 PLAN DE SITUATION

L'aire d'étude est située en milieu rural sur la commune de VAUCHAMPS, dans le département de la Marne (51).

Elle est principalement composée de terrains agricoles et de zones boisées. Le relief de l'aire d'étude et de ses abords est légèrement vallonné.

Le plan suivant permet de repérer la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du parc éolien et son environnement proche.

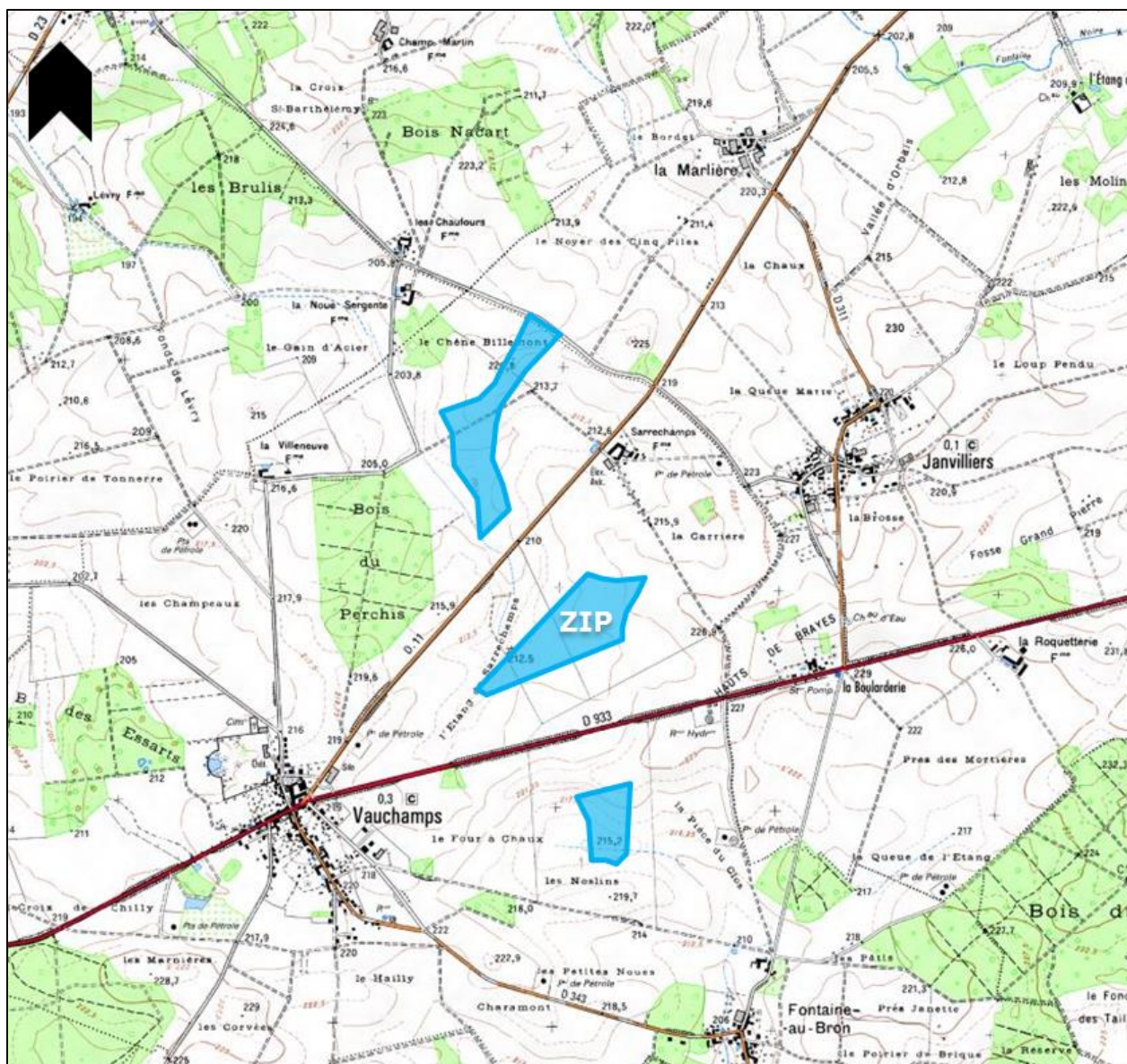


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude

5.2 SOURCES DE BRUIT IDENTIFIEES

Les différentes interventions sur site ont permis d'identifier les sources de bruit principales constituant l'ambiance sonore actuelle de la zone d'étude :

- Les bruits en provenance des infrastructures de transports :
 - La route départementale D933, parcourant le projet d'Ouest en Est
 - La route départementale D11, parcourant le projet du Sud-Ouest au Nord-Est
 - Les routes départementales D23, D311, D343, etc...
 - Les routes de dessertes locales
- Les bruits provenant d'activités agricoles (agriculture et élevage)
- Les bruits liés à la présence d'animaux sauvages (notamment avifaune)
- Bruits générés par l'activité des Puits de pétrole, notamment au niveau de la société **GEOPETROL**
- Les bruits générés par l'effet du vent sur la végétation, et notamment sur les zones boisées présentes sur la zone d'étude
- Les bruits provenant des habitations voisines (animaux domestiques, travaux et entretiens des jardins...)

A noter également la présence du parc éolien « Les Châtaigniers » en exploitation à proximité de l'aire d'étude. Ce parc, situé sur la commune de MONTMIRAIL (51), est composé de 7 éoliennes de type Vestas V90R80 2 MW et est situé à environ 3,5 km à l'Ouest du projet.

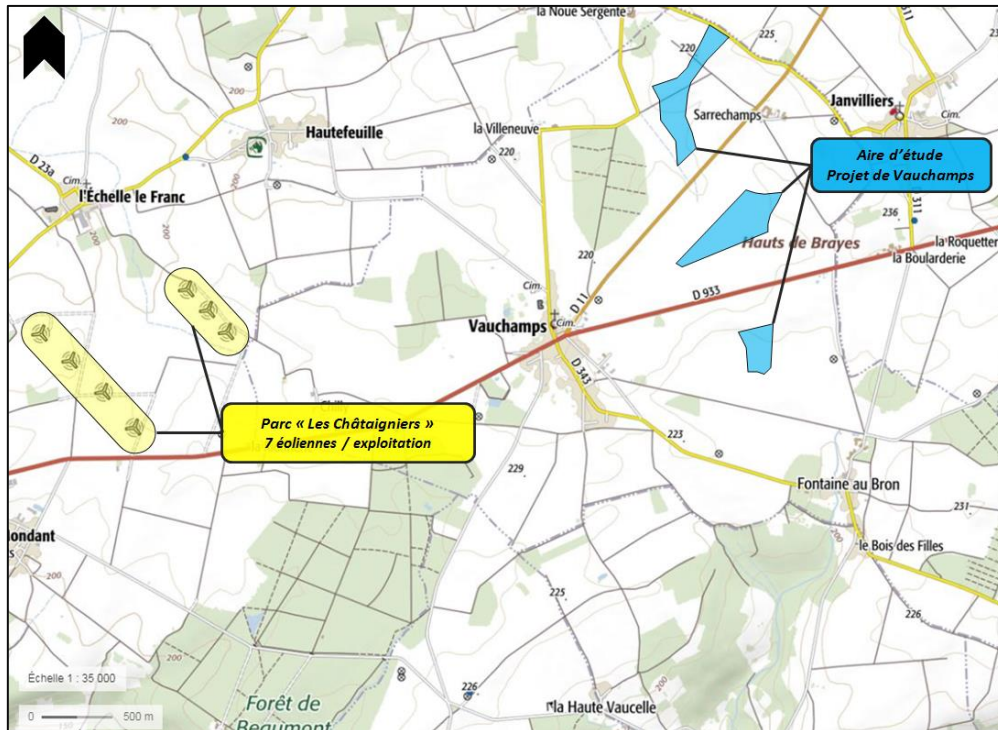


Figure 3 : Localisation des parcs éoliens les plus proches

Les observations réalisées sur site durant la campagne de mesure mettent en évidence que les bruits générés par ce parc éolien n'étaient pas perceptibles lors de nos interventions sur site.

6 CARACTERISATION DES NIVEAUX SONORES RESIDUELS

La caractérisation des niveaux sonores résiduels (avant implantation des éoliennes) est basée sur la réalisation de mesure de bruit *in situ*, conformément aux méthodes décrites dans le projet de norme Pr NF S 31-114.

6.1 MESURES ACOUSTIQUES

6.1.1 PERIODE DE MESURE

Le choix de la période de mesure est une étape importante de l'étude d'impact acoustique. Les niveaux sonores mesurés dans l'environnement varient constamment, selon de nombreux paramètres parmi lesquels :

- La présence d'activités humaines (activités agricoles, bruit routier, etc...)
- La faune (bruit des oiseaux, des insectes, etc...)
- Le bruit engendré par l'effet du vent sur la végétation
- La température de l'air et l'humidité relative
- La présence de pluie
- La vitesse et la direction du vent

Afin de prendre en considération les variations des niveaux sonores liées à l'évolution de ces différents paramètres, la durée de mesurage retenue dans le cadre de la présente étude est de **14 jours**. Dans le cadre de la présente étude, la campagne de mesure de bruit a été réalisée **du 20 septembre au 4 octobre 2018**.

6.1.2 EMBLEMES DES MESURES

L'analyse du site et de la ZIP a permis d'identifier les zones riveraines potentiellement les plus exposées au bruit du futur parc éolien. Les emplacements de mesure correspondent majoritairement aux lieux-dits potentiellement les plus impactés par le projet de parc éolien. Cependant, les contraintes rencontrées sur site (disponibilité ou refus des riverains, sources de bruit perturbatrices, etc...) conduisent dans certains cas à réaliser les mesures de bruit résiduel à des emplacements qui ne sont pas nécessairement les plus impactés. **Dans un souci de protection des riverains, l'évaluation de l'impact sonore prévisionnel est, pour la suite de l'étude, systématiquement aux emplacements les plus exposés et correspondant aux lieux de vie habituels des riverains.**

Le tableau ci-après présente les emplacements pour lesquels des mesures de bruit ont été effectuées :

Point	Localisation des mesures	Communes
R1	Ferme de Sarrechamps	Vauchamps
R2	Janvilliers	Janvilliers
R3	La Boularderie	Janvilliers
R4	Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol	Vauchamps
R5	Fontaine-au-Bron	Vauchamps
R6	Vauchamps - La Cannonade	Vauchamps
R7	Vauchamps – L'Eglise	Vauchamps
R8	Ferme de la Noue Sergente	Montmirail
R9	La Marlière	Janvilliers

Tableau 3 : Emplacements étudiés

Le plan suivant permet de localiser les emplacements de mesure :

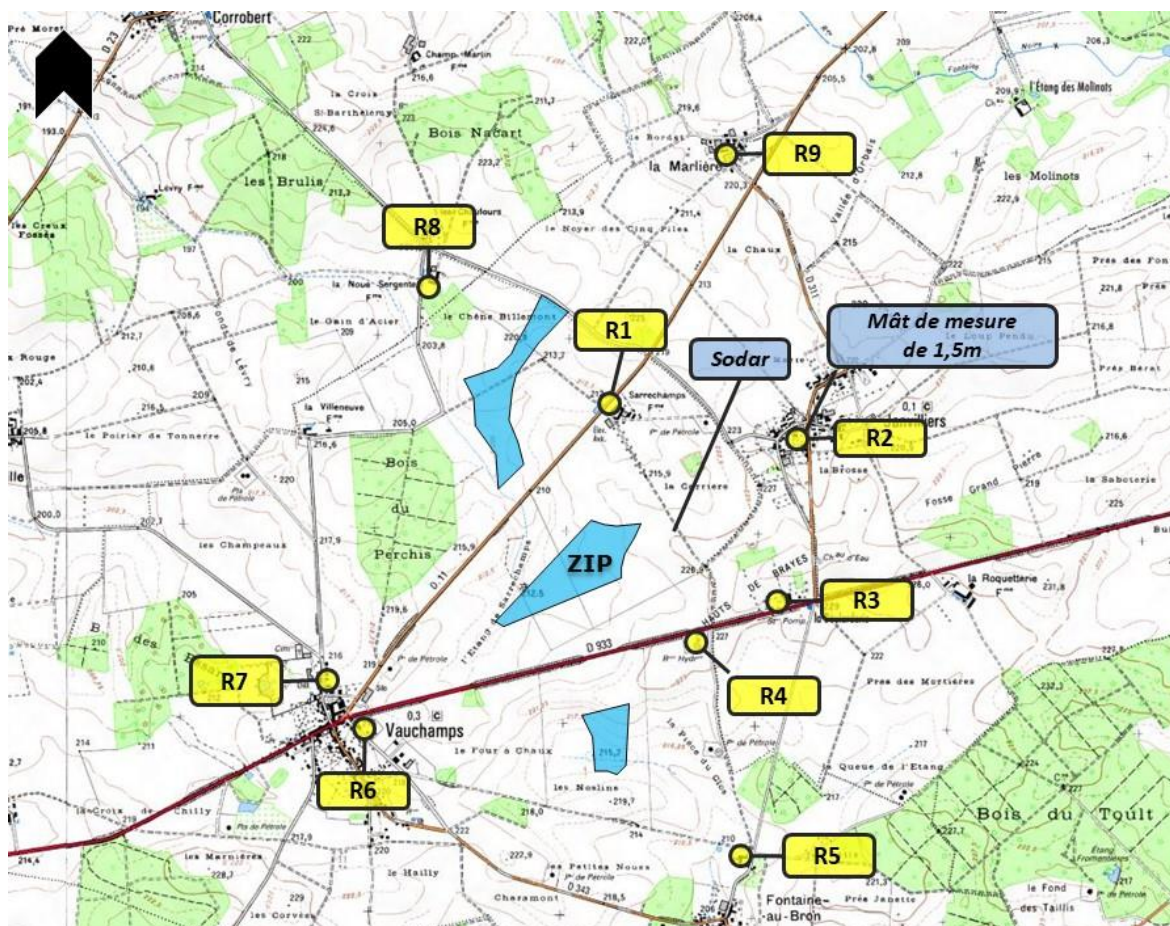


Figure 4 : Emplacements des points de mesure

- La description des mesures et de l'ambiance sonore constatée sur site est disponible en annexe du présent rapport.

6.2 MESURE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Conformément aux normes de mesurage, l'acquisition de la vitesse et de la direction du vent a été effectuée en simultané des mesures de bruit.

6.2.1 MISE EN ŒUVRE DES STATIONS METEOROLOGIQUES

Pour cette étude, un **Sodar Vaisala Triton** a été installé sur site. Un Sodar est un instrument de mesure du vent à partir du sol. La réflexion d'ondes sonores par les particules de l'atmosphère permet la mesure de la vitesse et de la direction du vent à différentes hauteurs, jusqu'à 200 m. La position du Sodar sur site est reportée sur la figure n°4 du présent rapport.

ECHO Acoustique a également mis en œuvre une seconde station météorologique à 1,5 m de hauteur. Les données mesurées et exploitées par cette station concernent la pluviométrie et la vitesse du vent à hauteur de microphone.

6.2.2 CALCUL DES VITESSES DE VENT STANDARDISEES A 10 M (Vs)

Conformément aux méthodes décrites dans le projet de norme Pr NF S 31-114, les vitesses de vent mesurées sont traitées en vue de calculer, par pas de 10 minutes, les vitesses de vent standardisées (rapportées à une hauteur de 10 m – V_s). Dans le cadre de la présente étude, les vitesses de vent standardisées ont été calculées et fournies à ECHO Acoustique.

La formule de calcul suivante permet de déterminer V_s pour chaque pas de 10 minutes :

$$V_s = V(H) \cdot \ln\left(\frac{H_{ref}}{Z_0}\right) / \ln\left(\frac{H}{Z_0}\right)$$

Où

- $V(H)$ = Vitesse mesurée à hauteur de nacelle
- $Z_0 = 0,05$ m - Longueur de rugosité standardisée
- $H_{ref} = 10$ m - Hauteur standardisée
- H est la hauteur de nacelle

Figure 5 : Calcul de la vitesse de vent standardisée à 10 m (V_s)

- 📄 Toutes les vitesses de vent indiquées dans les tableaux suivants sont des vitesses de vent standardisées.

6.2.3 REPRESENTATIVITE DES CONDITIONS DE VENT

Cette phase de l'étude évalue la représentativité des conditions de vent rencontrées durant la campagne de mesure de bruit. Elle permet notamment de déterminer les classes homogènes potentielles à étudier.

Pour le présent projet, l'analyse repose sur la base des données de long terme fournies par la société Valorem. La rose des vents de long terme est présentée ci-après :

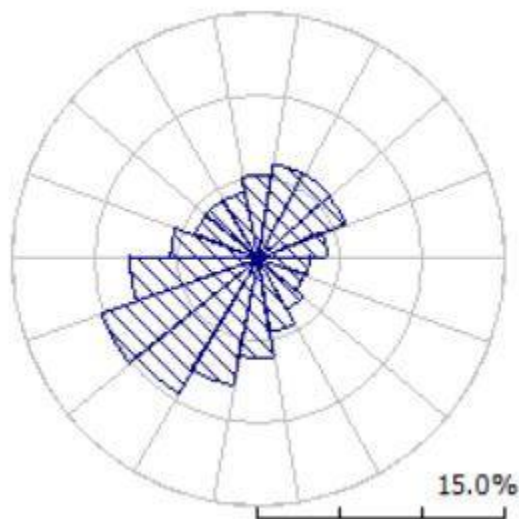


Figure 6 : Données météorologiques de long terme

L'analyse de la rose des vents de long terme permet d'identifier le secteur Sud/Sud-Ouest comme principal secteur de vent rencontré sur site avec notamment le secteur Nord/Nord-Est (dans une moindre mesure)

Les roses des vents rencontrées durant les mesures de bruit sont présentées ci-après :

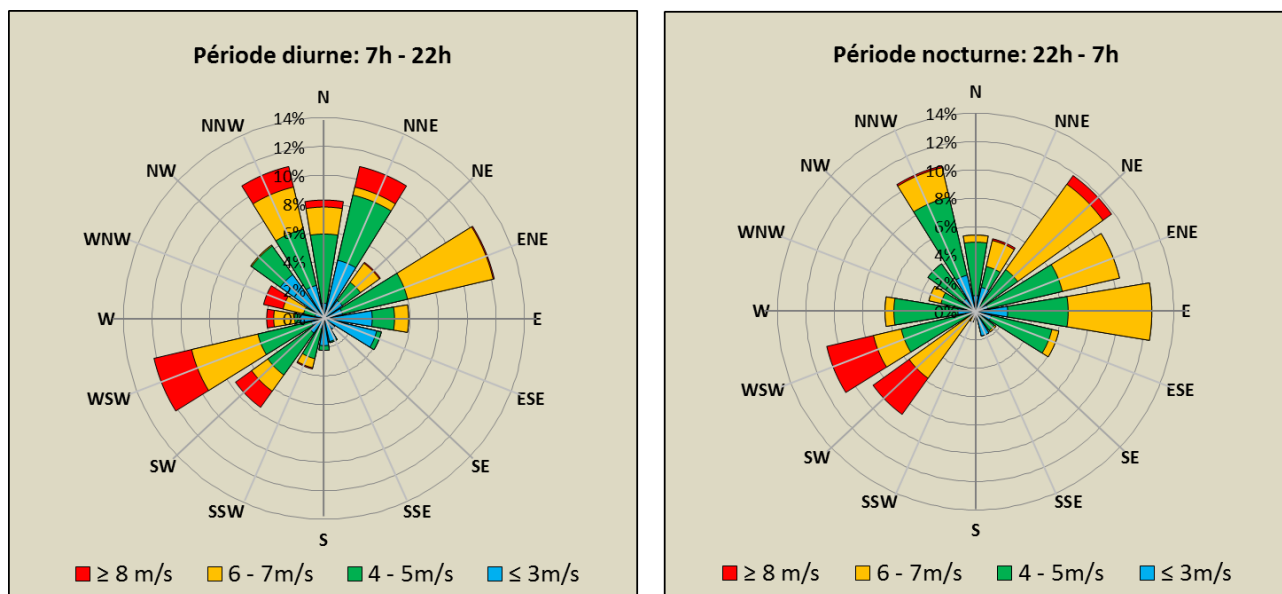


Figure 7 : Roses des vents correspondant à la campagne de mesure de bruit (vitesses de vent à hauteur standardisée de 10 m)

Il apparaît que le secteur Sud/Sud-Ouest, correspondant au secteur de vent principalement rencontré sur site, a été rencontré de manière significative lors de la campagne de mesure de bruit. Cette période de mesure a également permis de recueillir un nombre important d'échantillons correspondant aux secteurs Nord/Nord-Est. En ce sens, les données météorologiques observées durant la campagne de mesure sont proches des conditions de long terme.

Concernant la durée de mesurage, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016 (p142), elle est jugée satisfaisante dans la mesure où elle a permis de recueillir une somme des pourcentages d'occurrence des vitesses mesurées dépassant 70 %.

Il est ainsi considéré que les conditions de vent rencontrées durant la campagne de mesure sont représentatives des conditions de vent habituelles du site.

6.3 CLASSES HOMOGENES ETUDIEES

L'analyse des données mesurées met en évidence que la direction du vent a une influence très peu significative sur les niveaux sonores observés en période diurne et nocturne.

Par conséquent, les deux classes homogènes étudiées concernent la période diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h) et traitent de l'ensemble des directions de vent, sans distinction.

Le tableau suivant présente les classes homogènes étudiées :

	Classe Homogène n°1	Classe Homogène n°2
Périodes et horaire	Diurne [7 h-22 h]	Nocturne [22 h-7 h]
Secteurs de vent considérés	Toutes directions	Toutes directions
Vitesses de vent considérées (Vs)	3 à ≥ 9 m/s	3 à ≥ 9 m/s
Spécificités	Sans pluie	Sans pluie

Tableau 4 : Classes homogènes étudiées

6.4 ANALYSE DES NIVEAUX SONORES RESIDUELS

6.4.1 TRAITEMENT DES DONNEES MEASUREES

Les données acoustiques mesurées ont été traitées en vue d'éliminer les périodes jugées non représentatives de l'ambiance sonore habituelle du site. De même, les périodes de pluie sont retirées des calculs en raison de leur impact sur l'ambiance sonore.

Pour chaque point de mesure, l'indicateur L_{50} est calculé sur un intervalle de base de 10 minutes à partir des indicateurs $L_{Aeq,1s}$. Ainsi, pour chaque période de 10 minutes, une seule valeur du niveau sonore est utilisée et correspond au niveau atteint ou dépassé pendant au moins 50% de la période. Ce calcul, effectué selon le projet de norme Pr NF S 31-114, permet de réduire l'impact des événements perturbateurs de courtes durées.

6.4.2 CALCUL DES INDICATEURS ACOUSTIQUES REGLEMENTAIRES

L'analyse menée consiste ensuite à corrélérer les données acoustiques aux vitesses de vent.

➔ Phase 1 – Nuages de points

Les données sont filtrées de sorte à établir des couples de données [vitesse de vent / indicateur de bruit] sur chaque intervalle de 10 minutes. Ces données sont ensuite triées par classe de vitesse de vent. Par exemple, la classe centrée sur la valeur 5 m/s inclut les valeurs strictement supérieures à 4,5 m/s et inférieures ou égales à 5,5 m/s. Un nuage de points est alors établi pour chaque classe homogène. Tous les nuages de points sont présentés en annexe.

➔ Phase 2 – Calcul des valeurs médianes

Pour chaque classe de vitesse de vent, la valeur médiane des descripteurs du niveau sonore est calculée. Cette valeur est associée ensuite à la moyenne arithmétique des vitesses de vent contenues dans cette même classe. Pour chaque classe, un nouveau couple de données est alors établi.

➔ Phase 3 – Calcul des indicateurs de bruit pour une vitesse de vent entière

Sur la base des couples de données précédemment déterminés, les niveaux sonores recentrés sur la vitesse de vent entière sont calculés. Pour la présente étude, compte tenu des vitesses de vent rencontrées lors des campagnes de mesure, l'analyse porte sur les vitesses standardisées **allant de 3 à ≥ 9 m/s**. Pour les configurations dans lesquelles les vitesses n'ont pu être mesurées (nombre d'échantillons inférieur à 10), les niveaux sonores ont été interpolés ou extrapolés selon les cas.

6.4.3 NIVEAUX SONORES RESIDUELS

Pour ce projet, aucune mesure de bruit n'a pu être effectuée au niveau de la ferme de La Villeneuve. Dans la mesure où cette habitation est relativement proche du projet de parc éolien, elle est tout de même prise en compte dans l'étude d'impact (nommée R10). Les niveaux sonores résiduels sont considérés identiques à ceux du point R8, géographiquement proche et avec un environnement sonore similaire (distance identique à la route D11 principale source de bruit sur site).

La carte ci-après permet de localiser les 10 emplacements de mesure pris en considération :

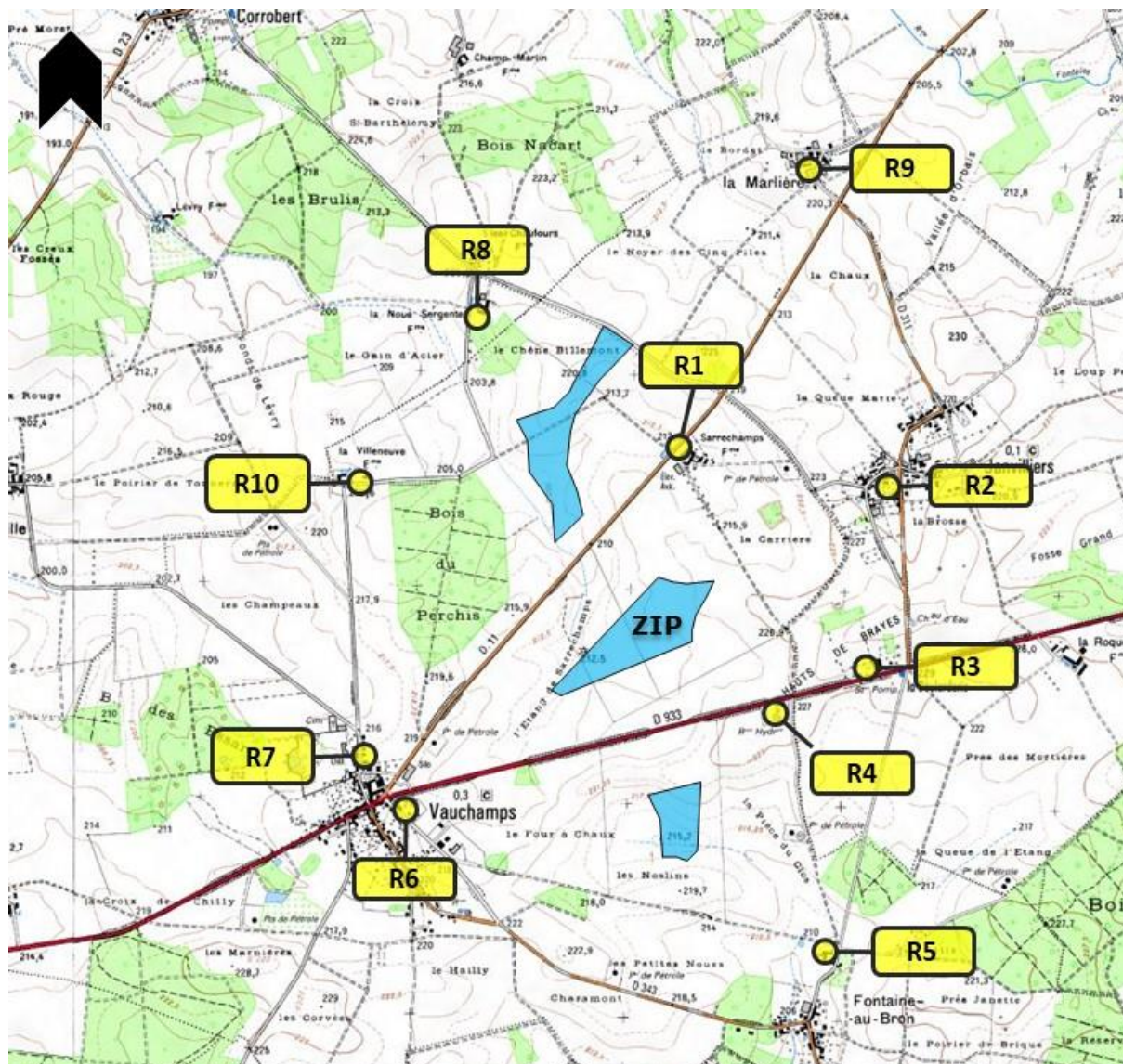


Tableau 5 : Localisation des emplacements pris en compte dans l'étude

Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores du bruit résiduel, pour chaque classe homogène. La norme NF S 31-010 stipule dans les principes méthodologiques que le « résultat final des mesures doit-être arrondi au demi-décibel le plus proche dans tous les cas, hors procédure de calibrage ».

Classe homogène n°1		Bruit résiduel en dB(A) // Période diurne (7h-22h)						
Emplacement	N°	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	≥ 9m/s
Ferme de Sarrechamps	1	46,5	47,5	48,5	49,0	50,0	53,5	54,0
Janvilliers	2	35,5	36,5	38,5	41,5	46,0	50,5	51,0
La Boularderie	3	40,5	40,5	42,5	43,0	45,0	48,5	49,0
Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol	4	43,0	44,5	45,0	45,0	47,5	50,0	50,0
Fontaine-au-Bron	5	34,0	36,0	38,0	41,5	45,5	50,5	51,0
Vauchamps - La Cannonade	6	45,5	45,5	46,0	46,5	47,5	49,5	49,5
Vauchamps - L'Eglise	7	41,5	42,5	44,5	46,0	47,0	49,0	50,0
Ferme de La Noue Sergente	8	38,0	38,5	42,0	46,0	50,0	52,0	55,0
La Marlière	9	37,5	37,5	41,0	43,0	45,5	49,0	50,5
Ferme de La Villeneuve	10	38,0	38,5	42,0	46,0	50,0	52,0	55,0

Tableau 6 : Bruit résiduel – classe homogène 1

Classe homogène n°3		Bruit résiduel en dB(A) // Période nocturne (22h-7h)						
Emplacement	N°	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	≥ 9m/s
Ferme de Sarrechamps	1	29,0	29,0	33,0	36,0	38,5	46,5	48,5
Janvilliers	2	26,5	26,5	28,0	29,0	34,0	43,5	46,0
La Boularderie	3	27,0	27,0	29,0	31,0	34,5	43,0	46,5
Fontaine-au-Bron	5	23,0	23,5	26,5	29,0	32,0	40,0	44,0
Vauchamps - La Cannonade	6	30,5	30,5	32,5	33,0	33,0	38,5	41,0
Vauchamps - L'Eglise	7	37,5	37,5	37,5	39,0	41,0	46,0	48,5
Ferme de La Noue Sergente	8	24,5	26,0	26,5	31,0	38,5	49,5	54,5
La Marlière	9	24,5	24,5	28,0	32,0	39,0	49,5	50,5
Ferme de La Villeneuve	10	24,5	26,0	26,5	31,0	38,5	49,5	54,5

Tableau 7 : Bruit résiduel – classe homogène 2

L'analyse des données met en avant des niveaux sonores résiduels faibles à modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

- ▣ L'évaluation réglementaire des émergences n'est pas réalisée en période nocturne au point de mesure n°4, la zone à émergence réglementée étant non fréquentée (réservoir d'hydrocarbures Géopétrol non ouvert la nuit).
- ▣ Les incertitudes associées aux niveaux sonores résiduels mesurés sont présentées en annexe.

7 CALCUL DU BRUIT PARTICULIER

7.1 PRINCIPE DE LA SIMULATION

Afin d'évaluer le bruit particulier prévisionnel généré par le projet de parc éolien, l'aire d'étude est modélisée à l'aide du logiciel CadnaA. La modélisation permet de calculer les niveaux sonores prévisionnels en simulant l'impact sonore du futur parc éolien.

Les calculs ont été réalisés selon la norme ISO 9613-2 « Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 2 : Méthode générale de calcul ». En ce sens, les calculs sont réalisés par bandes de fréquences et prennent en considération la répartition énergétique de la puissance acoustique des éoliennes, particulièrement chargée en basses fréquences, selon les données issues de la documentation du turbinière.

Pour le calcul de la propagation des ondes acoustiques, tous les obstacles ont été modélisés (principalement les bâtiments, les boisements et le relief du terrain) à partir des fichiers de données fournis et des observations effectuées lors des visites du site. Le détail des paramètres de calcul est présenté en annexe.

- Conformément à la norme ISO 9613-2, tous les calculs sont réalisés dans des conditions de propagation par vent portant, indépendamment de la direction du vent (présentant ainsi les résultats de calcul du bruit particulier les plus élevés).

7.2 IMPLANTATION RETENUE

La figure ci-après présente les emplacements de chacune des éoliennes :

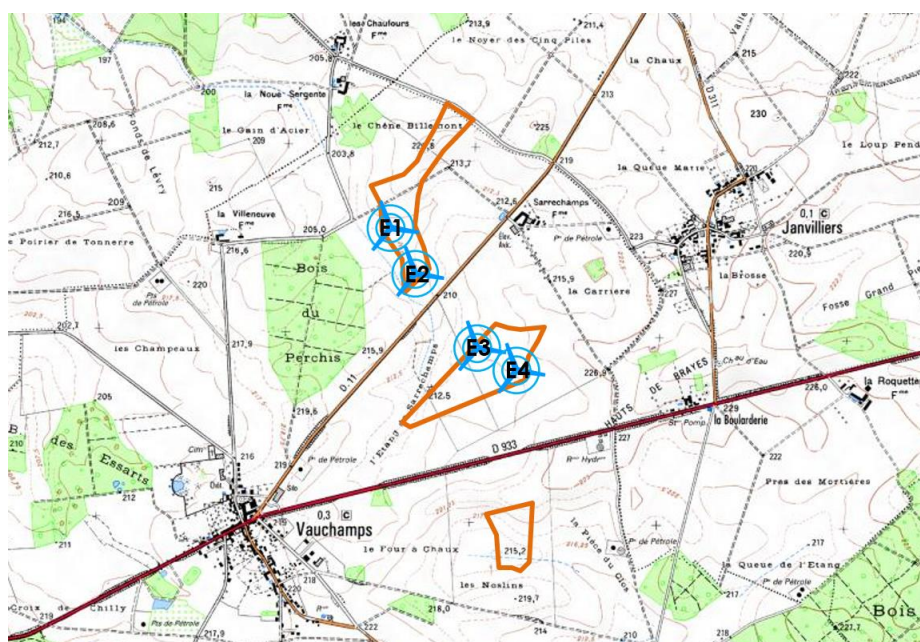


Figure 8 : Implantation des éoliennes

7.3 CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES DES EOLIENNES

L'étude d'impact acoustique a pour objectif d'évaluer l'impact du projet de parc éolien sur l'environnement dans le cas d'implantation d'éoliennes développant une puissance unitaire maximale de 4,5 MW, et dont la hauteur de nacelle n'excède pas 117 m (hauteur maximale en bout de pale de 180 m).

La puissance acoustique des éoliennes varie principalement en fonction de la vitesse de rotation des pales et donc de la vitesse du vent à hauteur de moyeu. Le tableau ci-dessous présente les niveaux de puissance acoustique par vitesse de vent pour une hauteur standardisée à 10 m). Ces données sont issues des documentations techniques du turbinier.

V _s (en m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10
Mode 0	95,5	96,0	101,2	105,0	106,2	106,2	106,2	106,2

Tableau 8 : Puissance acoustique en mode standard (en dB(A))

D'autres modes de fonctionnement sont également proposés. Toutes les éoliennes disponibles sur le marché français peuvent être paramétrées pour fonctionner selon différents modes afin de réguler leurs émissions acoustiques (parallèlement à leur production) par freinage du rotor lorsque se présentent des conditions de vitesse et de direction de vent reconnues comme défavorables, permettant ainsi d'établir des modes de fonctionnement optimisés rendant les projets éoliens conformes à la réglementation acoustique en vigueur.

V _s (en m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10
Mode 1	95,5	96,0	101,2	105,0	105,7	105,7	105,7	105,7
Mode 2	95,5	96,0	101,2	104,8	105,2	105,2	105,2	105,2
Mode 3	95,5	96,0	101,2	104,7	104,9	104,9	104,9	104,9
Mode 6	95,5	96,0	101,0	101,4	101,5	101,5	101,5	101,5
Mode 7	95,5	96,0	100,7	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Mode 8	95,5	96,0	100,4	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Mode 9	95,5	96,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mode 10	95,5	96,0	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode 11	95,5	96,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Mode 12	95,5	96,0	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Mode 13	95,5	96,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Tableau 9 : Modes réduits (en dB(A))

- ▮ *Les valeurs présentées sont des valeurs garanties par le constructeur, issues de sa documentation technique.*
- ▮ *Les valeurs présentées dans ces tableaux sont données en niveaux globaux (dB(A)). Pour la réalisation des calculs, les valeurs par bandes de fréquences issues de la documentation du constructeur ont été utilisées.*

7.4 CALCUL DU BRUIT PARTICULIER PREVISIONNEL

Le calcul du bruit particulier permet d'évaluer les niveaux sonores prévisionnels générés par le projet de parc éolien à chaque point de mesure étudié. Le bruit particulier correspond au seul bruit du futur parc éolien, sans prendre en considération le bruit actuel (bruit résiduel).

7.4.1 LOCALISATION DES EMPLACEMENTS DE CALCUL

Les emplacements retenus pour l'évaluation des niveaux sonores prévisionnels correspondent aux zones habitées et urbanisables potentiellement les plus impactées par le projet de parc éolien.

Ces emplacements correspondent majoritairement aux lieux-dits retenus pour la campagne de mesure du bruit résiduel. Cependant, les contraintes fréquemment rencontrées sur site (disponibilité des riverains, sources de bruit perturbatrices, etc...) ainsi que l'implantation finale des éoliennes conduisent à réaliser les mesures de bruit résiduel à des emplacements qui ne sont pas nécessairement les plus impactés par le projet éolien. Dans un souci de protection des riverains, l'évaluation de l'impact sonore prévisionnel est ensuite réalisée systématiquement aux emplacements les plus exposés et correspondant aux lieux de vie habituels des riverains.

7.4.2 NIVEAUX SONORES PREVISIONNELS

Le tableau suivant présente les niveaux prévisionnels du bruit particulier :

Bruit particulier en dB(A)								
Emplacement	N°	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	≥ 9m/s
Ferme de Sarrechamps	1	32,6	33,1	38,3	42,1	43,3	43,3	43,3
Janvilliers	2	25,2	25,7	30,9	34,7	35,9	35,9	35,9
La Boularderie	3	27,6	28,1	33,3	37,1	38,3	38,3	38,3
Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol	4	32,2	32,7	37,9	41,7	42,9	42,9	42,9
Fontaine-au-Bron	5	18,6	19,1	24,3	28,1	29,3	29,3	29,3
Vauchamps - La Cannonade	6	22,1	22,6	27,8	31,6	32,8	32,8	32,8
Vauchamps - L'Eglise	7	23,1	23,6	28,8	32,6	33,8	33,8	33,8
Ferme de La Noue Sergente	8	28,6	29,1	34,3	38,1	39,3	39,3	39,3
La Marlière	9	19,0	19,5	24,7	28,5	29,7	29,7	29,7
Ferme de La Villeneuve	10	29,9	30,4	35,6	39,4	40,6	40,6	40,6

Tableau 10 : Bruit particulier

Les cartes du bruit particulier sont disponibles en annexe du présent rapport.

8 EVALUATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

8.1 EMERGENCES GLOBALES

8.1.1 CALCUL DES EMERGENCES PREVISIONNELLES

Les tableaux suivants présentent les émergences globales prévisionnelles pour chaque point et pour chaque classe homogène étudiée.

Légende des tableaux d'émergence :

- « Rés » : Bruit résiduel mesuré (résultat arrondi au ½ dB le plus proche, conformément à la norme NF S 31-010)
- « Par » : Bruit particulier calculé
- « Amb » : Bruit ambiant = bruit résiduel + bruit particulier (résultat arrondi au ½ dB le plus proche selon la norme NF S 31-010)
- « E » : Emergence = Bruit ambiant – Bruit résiduel
 - ■ : pas de dépassement des seuils admissibles réglementaires d'émergence ou niveau de bruit ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A).
 - ■ : dépassement probable des seuils réglementaires

Classe homogène n°1																																				
Période diurne (7h - 22h) - Toutes directions de vent confondues																																				
Emplacement	#	3 m/s					4 m/s					5 m/s					6 m/s					7 m/s					8 m/s					9 m/s				
		Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C
Ferme de Sarrechamps	1	46,5	32,6	46,5	0,0		47,5	33,1	47,5	0,0		48,5	38,3	49,0	0,5		49,0	42,1	50,0	1,0		50,0	43,3	51,0	1,0		53,5	43,3	54,0	0,5		54,0	43,3	54,5	0,5	
Janvilliers	2	35,5	25,2	36,0	0,5		36,5	25,7	37,0	0,5		38,5	30,9	39,0	0,5		41,5	34,7	42,5	1,0		46,0	35,9	46,5	0,5		50,5	35,9	50,5	0,0		51,0	35,9	51,0	0,0	
La Boularderie	3	40,5	27,6	40,5	0,0		40,5	28,1	40,5	0,0		42,5	33,3	43,0	0,5		43,0	37,1	44,0	1,0		45,0	38,3	46,0	1,0		48,5	38,3	49,0	0,5		49,0	38,3	49,5	0,5	
Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol	4	43,0	32,2	43,5	0,5		44,5	32,7	45,0	0,5		45,0	37,9	46,0	1,0		45,0	41,7	46,5	1,5		47,5	42,9	49,0	1,5		50,0	42,9	51,0	1,0		50,0	42,9	51,0	1,0	
Fontaine-au-Bron	5	34,0	18,6	34,0	≤ 35		36,0	19,1	36,0	0,0		38,0	24,3	38,0	0,0		41,5	28,1	41,5	0,0		45,5	29,3	45,5	0,0		50,5	29,3	50,5	0,0		51,0	29,3	51,0	0,0	
Vauchamps - La Canonade	6	45,5	22,1	45,5	0,0		45,5	22,6	45,5	0,0		46,0	27,8	46,0	0,0		46,5	31,6	46,5	0,0		47,5	32,8	47,5	0,0		49,5	32,8	49,5	0,0		49,5	32,8	49,5	0,0	
Vauchamps - L'Eglise	7	41,5	23,1	41,5	0,0		42,5	23,6	42,5	0,0		44,5	28,8	44,5	0,0		46,0	32,6	46,0	0,0		47,0	33,8	47,0	0,0		49,0	33,8	49,0	0,0		50,0	33,8	50,0	0,0	
Ferme de La Noue Sergente	8	38,0	28,6	38,5	0,5		38,5	29,1	39,0	0,5		42,0	34,3	42,5	0,5		46,0	38,1	46,5	0,5		50,0	39,3	50,5	0,5		52,0	39,3	52,0	0,0		55,0	39,3	55,0	0,0	
La Marlière	9	37,5	19,0	37,5	0,0		37,5	19,5	37,5	0,0		41,0	24,7	41,0	0,0		43,0	28,5	43,0	0,0		45,5	29,7	45,5	0,0		49,0	29,7	49,0	0,0		50,5	29,7	50,5	0,0	
Ferme de La Villeneuve	10	38,0	29,9	38,5	0,5		38,5	30,4	39,0	0,5		42,0	35,6	43,0	1,0		46,0	39,4	47,0	1,0		50,0	40,6	50,5	0,5		52,0	40,6	52,5	0,5		55,0	40,6	55,0	0,0	

Tableau 11 : Emergences prévisionnelles – classe homogène 1

Classe homogène n°2																																				
Période nocturne (22h - 7h) - Toutes directions de vent confondues																																				
Emplacement	#	3 m/s					4 m/s					5 m/s					6 m/s					7 m/s					8 m/s					9 m/s				
		Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C
Ferme de Sarrechamps	1	29,0	32,6	34,0	≤ 35		29,0	33,1	34,5	≤ 35		33,0	38,3	39,5	6,5	3,5	36,0	42,1	43,0	7,0	4,0	38,5	43,3	44,5	6,0	3,0	46,5	43,3	48,0	1,5		48,5	43,3	49,5	1,0	
Janvilliers	2	26,5	25,2	29,0	≤ 35		26,5	25,7	29,0	≤ 35		28,0	30,9	32,5	≤ 35		29,0	34,7	35,5	6,5	0,5	34,0	35,9	38,0	4,0	1,0	43,5	35,9	44,0	0,5		46,0	35,9	46,5	0,5	
La Boularderie	3	27,0	27,6	30,5	≤ 35		27,0	28,1	30,5	≤ 35		29,0	33,3	34,5	≤ 35		31,0	37,1	38,0	7,0	3,0	34,5	38,3	40,0	5,5	2,5	43,0	38,3	44,5	1,5		46,5	38,3	47,0	0,5	
Fontaine-au-Bron	5	23,0	18,6	24,5	≤ 35		23,5	19,1	25,0	≤ 35		26,5	24,3	28,5	≤ 35		29,0	28,1	31,5	≤ 35		32,0	29,3	34,0	≤ 35		40,0	29,3	40,5	0,5		44,0	29,3	44,0	0,0	
Vauchamps - La Canonade	6	30,5	22,1	31,0	≤ 35		30,5	22,6	31,0	≤ 35		32,5	27,8	34,0	≤ 35		33,0	31,6	35,5	2,5		33,0	32,8	36,0	3,0		38,5	32,8	39,5	1,0		41,0	32,8	41,5	0,5	
Vauchamps - L'Eglise	7	37,5	23,1	37,5	0,0		37,5	23,6	37,5	0,0		37,5	28,8	38,0	0,5		39,0	32,6	40,0	1,0		41,0	33,8	42,0	1,0		46,0	33,8	46,5	0,5		48,5	33,8	48,5	0,0	
Ferme de La Noue Sergente	8	24,5	28,6	30,0	≤ 35		26,0	29,1	31,0	≤ 35		26,5	34,3	35,0	≤ 35		31,0	38,1	39,0	8,0	4,0	38,5	39,3	42,0	3,5	0,5	49,5	39,3	50,0	0,5		54,5	39,3	54,5	0,0	
La Marlière	9	24,5	19,0	25,5	≤ 35		24,5	19,5	25,5	≤ 35		28,0	24,7	29,5	≤ 35		32,0	28,5	33,5	≤ 35		39,0	29,7	39,5	0,5		49,5	29,7	49,5	0,0		50,5	29,7	50,5	0,0	
Ferme de La Villeneuve	10	24,5	29,9	31,0	≤ 35		26,0	30,4	32,0	≤ 35		26,5	35,6	36,0	9,5	1,0	31,0	39,4	40,0	9,0	5,0	38,5	40,6	42,5	4,0	1,0	49,5	40,6	50,0	0,5		54,5	40,6	54,5	0,0	

Tableau 12 : Emergences prévisionnelles – classes homogène 2

8.1.2 OPTIMISATION DU FONCTIONNEMENT DU PARC EOLIEN

Pour certaines configurations, le calcul des émergences prévisionnelles permet d'identifier un risque de dépassement des seuils réglementaires en période nocturne. Par conséquent, ECHO Acoustique propose la mise en œuvre de plans de fonctionnement optimisé réduisant l'impact acoustique du parc éolien en vue de respecter les seuils réglementaires.

L'étude de l'optimisation du fonctionnement du projet de parc éolien est réalisée sur la base des éléments suivants :

- Niveaux sonores résiduels mesurés sur site
- Emergences globales prévisionnelles calculées
- Données fournies par les turbiniers concernant les différents modes de bridage des éoliennes
- L'analyse est menée pour chaque classe de vent selon les critères fixés par l'arrêté du 26 Août 2011
- L'optimisation du fonctionnement du parc est étudiée uniquement dans les configurations où le bruit ambiant prévisionnel est supérieur à 35 dB(A)
- L'optimisation du fonctionnement du parc est étudiée en considérant que le futur parc éolien est en activité plus de 8h par jour. En ce sens aucun terme correctif n'est appliqué aux seuils réglementaires de 5 dB(A) en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne.
- L'utilisation de modes réduits des éoliennes est privilégiée par rapport aux arrêts.

Après étude de ces différents paramètres, les plans d'optimisation proposés sont les suivants :

Plan d'optimisation - CH1 // Période diurne							
Période diurne (7h - 22h) - Toutes directions de vent confondues							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s
E1	Mode 0						
E2	Mode 0						
E3	Mode 0						
E4	Mode 0						

Tableau 13 : Plan d'optimisation pour la classe homogène 1

Plan d'optimisation - CH2 // Période Nocturne							
Période nocturne (22h - 7h) - Toutes directions de vent confondues							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s
E1	Mode 0		Mode 11	Mode 12	Mode 3		Mode 0
E2	Mode 0		Arrêt	Mode 13	Mode 9		Mode 0
E3	Mode 0		Mode 11	Mode 7	Mode 6		Mode 0
E4	Mode 0		Mode 10	Mode 7	Mode 6		Mode 0

Tableau 14 : Plan d'optimisation pour la classe homogène 2

Avec :

- ↳ Mode = Mode de fonctionnement nominal
- ↳ Mode = Modes de fonctionnements réduits
- ↳ Arrêt = Arrêt de l'éolienne

Il est important de noter que différents plans d'optimisation peuvent être déterminés afin de respecter les exigences réglementaires. Les plans d'optimisation présentés devront être ajustés suite aux résultats de l'étude acoustique de réception qui sera réalisée après la mise en service du parc éolien.

8.1.3 EMERGENCES PREVISIONNELLES APRES MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'OPTIMISATION DE FONCTIONNEMENT DU PARC EOLIEN

Les tableaux suivants présentent les émergences globales prévisionnelles pour chaque point et chaque classe homogène étudiée, après optimisation du fonctionnement du parc éolien.

Légende des tableaux d'Emergences :

- ↳ « Rés » : Bruit résiduel mesuré (résultat arrondi au ½ dB le plus proche, conformément à la norme NF S 31-010)
- ↳ « Par » : Bruit particulier calculé après optimisation du fonctionnement du parc éolien
- ↳ « Amb » : Bruit ambiant = bruit résiduel + bruit particulier (résultat arrondi au ½ dB le plus proche selon la norme NF S 31-010)
- ↳ « E » : Emergence = Bruit ambiant – Bruit résiduel
 - o ■ : pas de dépassement des seuils admissibles réglementaires d'émergence, dans la limite des incertitudes considérées

Classe homogène n°1																																				
Période diurne (7h - 22h) - Toutes directions de vent confondues																																				
Emplacement	#	3 m/s					4 m/s					5 m/s					6 m/s					7 m/s					8 m/s					9 m/s				
		Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C
Ferme de Sarrechamps	1	46,5	32,6	46,5	0,0		47,5	33,1	47,5	0,0		48,5	38,3	49,0	0,5		49,0	42,1	50,0	1,0		50,0	43,3	51,0	1,0		53,5	43,3	54,0	0,5		54,0	43,3	54,5	0,5	
Janvilliers	2	35,5	25,2	36,0	0,5		36,5	25,7	37,0	0,5		38,5	30,9	39,0	0,5		41,5	34,7	42,5	1,0		46,0	35,9	46,5	0,5		50,5	35,9	50,5	0,0		51,0	35,9	51,0	0,0	
La Boularderie	3	40,5	27,6	40,5	0,0		40,5	28,1	40,5	0,0		42,5	33,3	43,0	0,5		43,0	37,1	44,0	1,0		45,0	38,3	46,0	1,0		48,5	38,3	49,0	0,5		49,0	38,3	49,5	0,5	
Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol	4	43,0	32,2	43,5	0,5		44,5	32,7	45,0	0,5		45,0	37,9	46,0	1,0		45,0	41,7	46,5	1,5		47,5	42,9	49,0	1,5		50,0	42,9	51,0	1,0		50,0	42,9	51,0	1,0	
Fontaine-au-Bron	5	34,0	18,6	34,0	≤ 35		36,0	19,1	36,0	0,0		38,0	24,3	38,0	0,0		41,5	28,1	41,5	0,0		45,5	29,3	45,5	0,0		50,5	29,3	50,5	0,0		51,0	29,3	51,0	0,0	
Vauchamps - La Canonade	6	45,5	22,1	45,5	0,0		45,5	22,6	45,5	0,0		46,0	27,8	46,0	0,0		46,5	31,6	46,5	0,0		47,5	32,8	47,5	0,0		49,5	32,8	49,5	0,0		49,5	32,8	49,5	0,0	
Vauchamps - L'Eglise	7	41,5	23,1	41,5	0,0		42,5	23,6	42,5	0,0		44,5	28,8	44,5	0,0		46,0	32,6	46,0	0,0		47,0	33,8	47,0	0,0		49,0	33,8	49,0	0,0		50,0	33,8	50,0	0,0	
Ferme de La Noue Sergente	8	38,0	28,6	38,5	0,5		38,5	29,1	39,0	0,5		42,0	34,3	42,5	0,5		46,0	38,1	46,5	0,5		50,0	39,3	50,5	0,5		52,0	39,3	52,0	0,0		55,0	39,3	55,0	0,0	
La Marlière	9	37,5	19,0	37,5	0,0		37,5	19,5	37,5	0,0		41,0	24,7	41,0	0,0		43,0	28,5	43,0	0,0		45,5	29,7	45,5	0,0		49,0	29,7	49,0	0,0		50,5	29,7	50,5	0,0	
Ferme de La Villeneuve	10	38,0	29,9	38,5	0,5		38,5	30,4	39,0	0,5		42,0	35,6	43,0	1,0		46,0	39,4	47,0	1,0		50,0	40,6	50,5	0,5		52,0	40,6	52,5	0,5		55,0	40,6	55,0	0,0	

Tableau 15 : Emergences prévisionnelles après optimisation du fonctionnement – classe homogène 1

Classe homogène n°2																																				
Période nocturne (22h - 7h) - Toutes directions de vent confondues																																				
Emplacement	#	3 m/s					4 m/s					5 m/s					6 m/s					7 m/s					8 m/s					9 m/s				
		Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C	Rés	Par	Amb	E	C
Ferme de Sarrechamps	1	29,0	32,6	34,0	≤ 35		29,0	33,1	34,5	≤ 35		33,0	33,4	36,0	3,0		36,0	36,4	39,0	3,0		38,5	38,9	41,5	3,0		46,5	43,3	48,0	1,5		48,5	43,3	49,5	1,0	
Janvilliers	2	26,5	25,2	29,0	≤ 35		26,5	25,7	29,0	≤ 35		28,0	28,1	31,0	≤ 35		29,0	30,0	32,5	≤ 35		34,0	31,6	36,0	2,0		43,5	35,9	44,0	0,5		46,0	35,9	46,5	0,5	
La Boularderie	3	27,0	27,6	30,5	≤ 35		27,0	28,1	30,5	≤ 35		29,0	31,2	33,0	≤ 35		31,0	32,8	35,0	≤ 35		34,5	33,7	37,0	2,5		43,0	38,3	44,5	1,5		46,5	38,3	47,0	0,5	
Fontaine-au-Bron	5	23,0	18,6	24,5	≤ 35		23,5	19,1	25,0	≤ 35		26,5	21,7	27,5	≤ 35		29,0	23,6	30,0	≤ 35		32,0	25,0	33,0	≤ 35		40,0	29,3	40,5	0,5		44,0	29,3	44,0	0,0	
Vauchamps - La Canonade	6	30,5	22,1	31,0	≤ 35		30,5	22,6	31,0	≤ 35		32,5	24,6	33,0	≤ 35		33,0	26,6	34,0	≤ 35		33,0	28,7	34,5	≤ 35		38,5	32,8	39,5	1,0		41,0	32,8	41,5	0,5	
Vauchamps - L'Eglise	7	37,5	23,1	37,5	0,0		37,5	23,6	37,5	0,0		37,5	25,3	38,0	0,5		39,0	27,4	39,5	0,5		41,0	29,8	41,5	0,5		46,0	33,8	46,5	0,5		48,5	33,8	48,5	0,0	
Ferme de La Noue Sergente	8	24,5	28,6	30,0	≤ 35		26,0	29,1	31,0	≤ 35		26,5	31,3	32,5	≤ 35		31,0	31,9	34,5	≤ 35		38,5	37,2	41,0	2,5		49,5	39,3	50,0	0,5		54,5	39,3	54,5	0,0	
La Marlière	9	24,5	19,0	25,5	≤ 35		24,5	19,5	25,5	≤ 35		28,0	21,2	29,0	≤ 35		32,0	23,0	32,5	≤ 35		39,0	26,1	39,0	0,0		49,5	29,7	49,5	0,0		50,5	29,7	50,5	0,0	
Ferme de La Villeneuve	10	24,5	29,9	31,0	≤ 35		26,0	30,4	32,0	≤ 35		26,5	31,7	33,0	≤ 35		31,0	33,1	35,0	≤ 35		38,5	37,9	41,0	2,5		49,5	40,6	50,0	0,5		54,5	40,6	54,5	0,0	

Tableau 16 : Emergences prévisionnelles après optimisation du fonctionnement – classe homogène 2

8.2 NIVEAUX SONORES EN LIMITE DE PERIMETRE DE MESURE DU BRUIT

L'arrêté du 26 Août 2011, à la section 6 - article 26, fixe les seuils maximum du bruit ambiant à 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Ces valeurs correspondent à n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 comme étant le périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R. Dans le cadre du présent projet, ce rayon est évalué à 215 m.

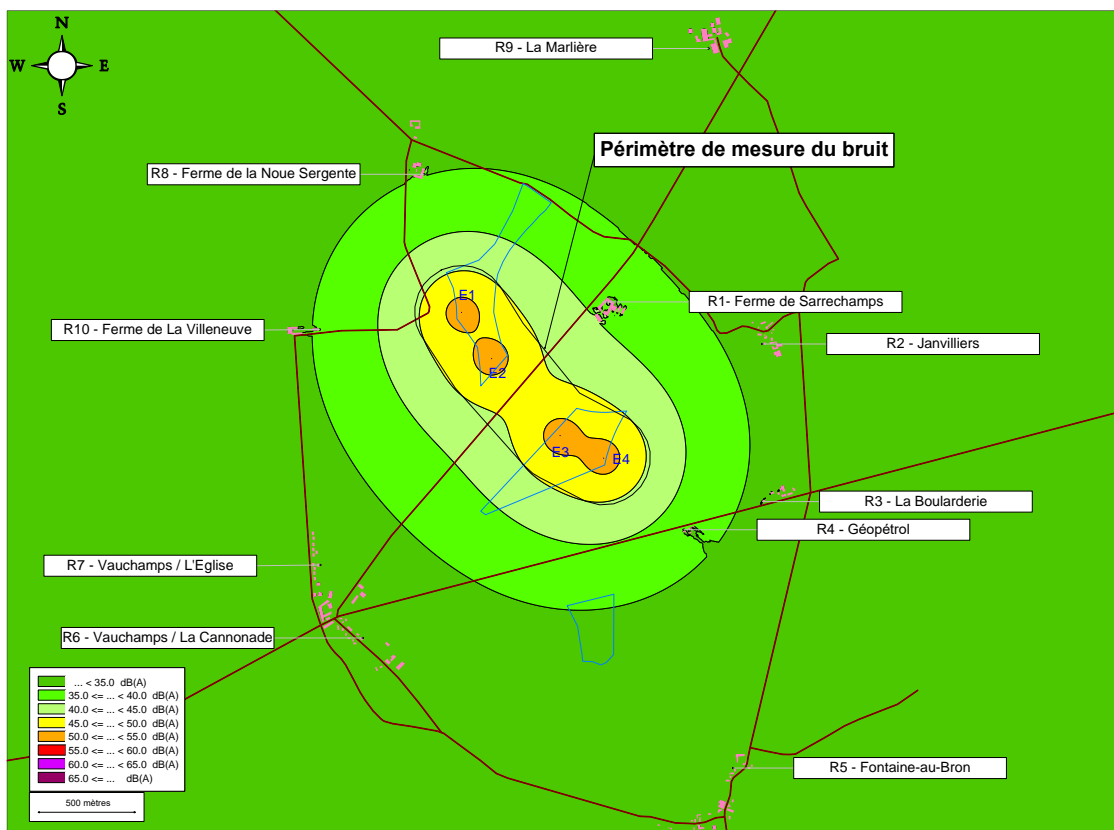


Figure 9 : Périmètre de mesure du bruit

Dans la configuration la plus contraignante ($V_s = 7 \text{ m/s}$), l'étude du bruit particulier met en avant que les niveaux sonores maximum au périmètre de mesure du bruit sont de l'ordre de 45,0 dB(A).

Le niveau de bruit résiduel retenu pour le calcul du bruit ambiant au périmètre de mesure du bruit est la valeur du bruit résiduel la plus élevée (toutes classes homogènes et tous riverains confondus), soit 55,0 dB(A) en période diurne et 54,5 dB(A) en période nocturne.

Le tableau suivant présente les résultats et la conformité vis-à-vis des niveaux sonores en limite de périmètre de mesure du bruit. Les valeurs sont exprimées en dB(A).

Période	Br. Résiduel	Br. Particulier	Br. ambiant	Limite	Conformité
Diurne	55,0	45,0	55,5	70,0	Oui
Nocturne	54,5	45,0	55,0	60,0	Oui

Tableau 17 : Analyse des niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit

8.3 TONALITES MARQUEES

Conformément à la réglementation, le futur parc éolien ne doit pas être à l'origine de tonalités marquées sur une période dépassant 30 % de sa durée de fonctionnement.

L'évaluation des tonalités marquées potentielles est effectuée d'après l'analyse des niveaux de puissances acoustiques par bandes de tiers d'octave mis à disposition par les turbiniers. Le graphique suivant présente la puissance acoustique de l'éolienne par bandes de fréquences, pour les vitesses de vent allant de 3 à 12 m/s (vitesse à hauteur de moyeu).

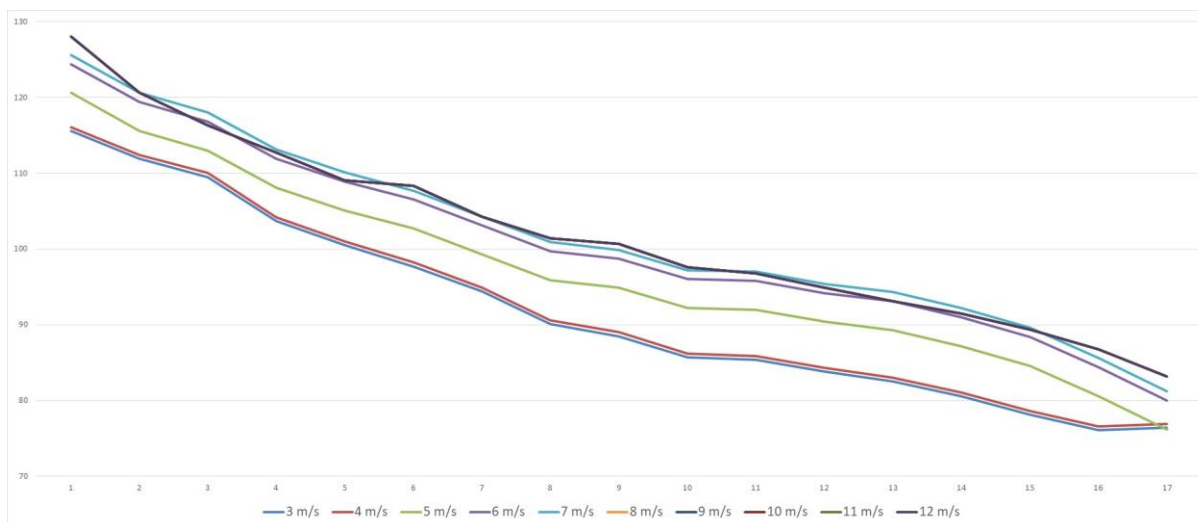


Figure 10 : Puissance acoustique normalisée par bandes de tiers d'octave

La réglementation impose d'analyser les tonalités marquées selon la méthode donnée par la Norme NF S 31-010, en comparant chaque bande de tiers d'octave aux deux bandes inférieures et aux deux bandes supérieures. Une tonalité marquée est constatée si l'écart est supérieur de 10 dB ou 5 dB selon la bande de fréquence, dans les deux cas.

L'analyse du graphique précédent permet de conclure qu'aucune tonalité marquée n'est identifiable. Ce critère est donc conforme aux exigences réglementaires.

8.4 OBSERVATIONS

Les observations suivantes sont formulées concernant l'évaluation de l'impact sonore du projet de parc éolien :

↳ **Emergences globales**

Les émergences prévisionnelles calculées en mode nominal (hors optimisation) présentent des risques de non-respect des seuils réglementaires en période nocturne, principalement pour les habitations situées au plus proche du parc.

Par conséquent, la mise en œuvre d'un plan d'optimisation de fonctionnement du parc éolien est nécessaire. Les plans d'optimisation présentés précédemment permettent, sur la base des éléments considérés au stade de l'étude d'impact, de respecter les exigences réglementaires. L'étude acoustique réalisée après la mise en service du parc éolien devra permettre d'ajuster ces plans d'optimisation si nécessaire.

↳ **Niveaux sonores en limite de périmètre de mesure du bruit**

Les niveaux sonores prévisionnels de bruit ambiant en limite de périmètre de mesure du bruit sont estimés inférieurs à 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Ce point est conforme aux exigences réglementaires.

↳ **Tonalités marquées**

L'analyse des données de puissance acoustique par bandes de fréquences ne met en évidence aucune tonalité marquée au sens de la réglementation.

9 EVALUATION DE L'IMPACT CUMULE

Seul le parc éolien « *Les Châtaigniers* » se trouve dans la zone d'étude élargie du projet. Ce parc, situé sur la commune de MONTMIRAIL (51), est composé de 7 éoliennes de type Vestas V90R80 2 MW et est situé à environ 3,4 km à l'Ouest du projet (distance entre les deux parcs éoliens). Par ailleurs, l'éolienne la plus proche du parc éolien « *Les Châtaigniers* » se trouve à plus de 2,4 km des ZER prises en compte pour le présent projet.

Les distances mises en jeu sont relativement importantes, de sorte que le cumul des niveaux sonores en provenance des deux parcs éoliens restent faibles.

Par ailleurs, il est important de souligner que les habitations principalement concernées se trouvent entre les deux parcs éoliens. En ce sens, lorsque le vent sera portant pour l'un des parcs éoliens, il sera nécessairement contraire pour le second parc éolien.

Compte tenu de ces éléments, l'impact sonore cumulé pour les habitations les plus proches sont négligeables.

10 CONCLUSION

L'étude d'impact acoustique confiée à ECHO Acoustique a pour objectif d'évaluer, conformément à la réglementation en vigueur, l'impact acoustique prévisionnel du projet éolien de VAUCHAMPS (51), composé de quatre éoliennes. La hauteur maximale des éoliennes en bout de pales atteint 180 mètres pour une hauteur maximale de nacelle de 117 mètres. Chacune des éoliennes développant une puissance unitaire maximale de 4,5 MW.

Le futur parc éolien sera soumis au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (IPCE). En ce sens, la méthodologie employée répond aux exigences de l'arrêté du 26 Août 2011, de la norme NF S 31-010 et du projet de norme Pr NF S 31-114.

Une campagne de mesure de bruit a été réalisée en septembre et octobre 2018 en vue de caractériser les niveaux sonores résiduels.

Au regard des résultats de l'étude, des méthodes de calcul et des hypothèses retenues, les conclusions de l'étude sont les suivantes :

- Les niveaux sonores résiduels mesurés sont faibles à modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude, en périodes diurne et nocturne
- Pour la période nocturne, le fonctionnement du parc éolien en mode nominal présente un risque de dépassement des seuils réglementaires pour les habitations les plus proches. La mise en place d'un plan de bridage permettant de réduire l'impact sonore du parc et de rendre son fonctionnement conforme à la réglementation est donc nécessaire
- Les niveaux sonores prévisionnels calculés en limite de périmètre de mesure du bruit sont conformes aux seuils réglementaires admissibles
- Aucune tonalité marquée ne sera présente au sens de la réglementation
- Aucun impact cumulé significatif n'est mis en évidence

La mise en place d'un plan d'optimisation en période nocturne permet, sur la base des éléments considérés au stade de l'étude d'impact, de respecter les exigences réglementaires. Dans le cas d'une évolution des caractéristiques acoustiques des éoliennes, ces plans d'optimisation seront ajustés afin d'assurer le respect des seuils réglementaires.

Conformément aux exigences réglementaires et compte tenu des incertitudes associées aux méthodes normatives d'évaluation de l'impact acoustique du projet éolien, la présente étude d'impact prévisionnelle devra être validée et si nécessaire ajustée en réalisant une campagne de mesure de bruit après la mise en service de l'installation.

Annexes

ANNEXE 1 - TABLE DES FIGURES

Figure 1 :	Périmètre de mesure du bruit - Calcul du rayon R	8
Figure 2 :	Localisation de l'aire d'étude	9
Figure 3 :	Localisation des parcs éoliens les plus proches	10
Figure 4 :	Emplacements des points de mesure	12
Figure 5 :	Calcul de la vitesse de vent standardisée à 10 m (Vs)	13
Figure 6 :	Données météorologiques de long terme	14
Figure 7 :	Roses des vents correspondant à la campagne de mesure de bruit (vitesses de vent à hauteur standardisée de 10 m)	14
Figure 8 :	Implantation des éoliennes	19
Figure 9 :	Périmètre de mesure du bruit	28
Figure 10 :	Puissance acoustique normalisée par bandes de tiers d'octave	29
Figure 11 :	Plans et photo de situation du point de mesure R1	42
Figure 12 :	Plans et photo de situation du point de mesure R2	44
Figure 13 :	Plans et photo de situation du point de mesure R3	46
Figure 14 :	Plans et photo de situation du point de mesure R4	48
Figure 15 :	Plans et photo de situation du point de mesure R5	50
Figure 16 :	Plans et photo de situation du point de mesure R6	52
Figure 17 :	Plans et photo de situation du point de mesure R7	54
Figure 18 :	Plans et photo de situation du point de mesure R8	56
Figure 19 :	Plans et photo de situation du point de mesure R9	58

ANNEXE 2 - TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Emergences réglementaires admissibles _____	7
Tableau 2 :	Tonalités marquées – seuils réglementaires admissibles _____	8
Tableau 3 :	Emplacements étudiés _____	12
Tableau 4 :	Classes homogènes étudiées _____	15
Tableau 5 :	Localisation des emplacements pris en compte dans l'étude _____	17
Tableau 6 :	Bruit résiduel – classe homogène 1 _____	18
Tableau 7 :	Bruit résiduel – classe homogène 2 _____	18
Tableau 8 :	Puissance acoustique en mode standard (en dB(A)) _____	20
Tableau 9 :	Modes réduits (en dB(A)) _____	20
Tableau 10 :	Bruit particulier _____	22
Tableau 11 :	Emergences prévisionnelles – classe homogène 1 _____	24
Tableau 12 :	Emergences prévisionnelles – classes homogène 2 _____	24
Tableau 13 :	Plan d'optimisation pour la classe homogène 1 _____	25
Tableau 14 :	Plan d'optimisation pour la classe homogène 2 _____	25
Tableau 15 :	Emergences prévisionnelles après optimisation du fonctionnement – classe homogène 1 _____	27
Tableau 16 :	Emergences prévisionnelles après optimisation du fonctionnement – classe homogène 2 _____	27
Tableau 17 :	Analyse des niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit _____	28
Tableau 18 :	Description du point de mesure R1 _____	41
Tableau 19 :	Description du point de mesure R2 _____	43
Tableau 20 :	Description du point de mesure R3 _____	45
Tableau 21 :	Description du point de mesure R4 _____	47
Tableau 22 :	Description du point de mesure R5 _____	49
Tableau 23 :	Description du point de mesure R6 _____	51
Tableau 24 :	Description du point de mesure R7 _____	53
Tableau 25 :	Description du point de mesure R8 _____	55
Tableau 26 :	Description du point de mesure R9 _____	57
Tableau 27 :	Paramètres de calcul utilisés _____	68
Tableau 28 :	Incertitude combinée au bruit résiduel – classe homogène 1 _____	72
Tableau 29 :	Incertitude combinée au bruit résiduel – classe homogène 2 _____	73

ANNEXE 3 - NOTIONS ELEMENTAIRES D'ACOUSTIQUE

Les éléments de ce paragraphe sont fournis à titre indicatif et ont pour objectif d'aider le lecteur dans la compréhension du présent rapport.

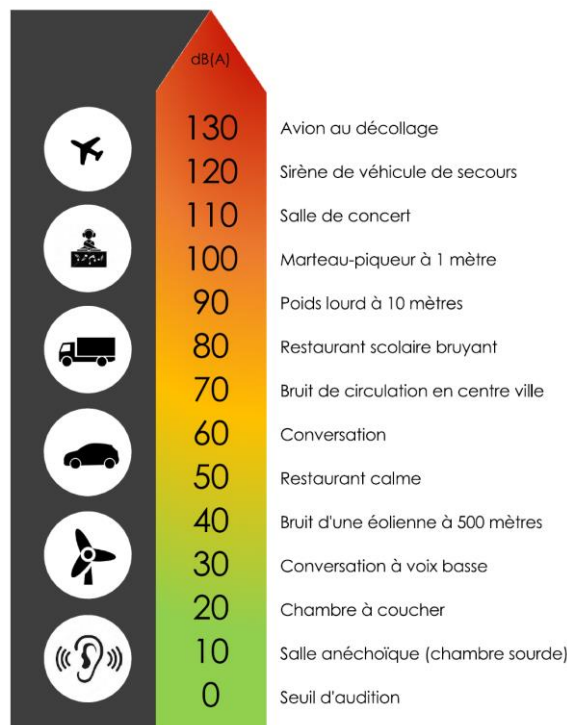
La perception d'un son ou d'un bruit constitue la principale faculté de l'oreille humaine. Pour caractériser un son ou un bruit, deux principaux éléments sont considérés : le niveau sonore et la fréquence (caractérisant la hauteur tonale et le timbre). L'évaluation de ces critères par la mesure ou par le calcul permet d'étudier le caractère gênant d'un bruit. Ce bruit pourra par exemple engendrer une gêne s'il présente une intensité trop importante ou une composition fréquentielle particulière.

Pour évaluer de manière objective ces différents critères, il existe de nombreuses normes de mesurage et textes de lois qu'ECHO Acoustique s'engage à respecter lors de ses interventions.

LE NIVEAU DE BRUIT

Le niveau de bruit caractérise la pression acoustique en un point donné. L'unité légale de pression est le Pascal (Pa). L'oreille humaine est sensible aussi bien à des sons de très faible intensité (quelques μPa) qu'à des sons de forte intensité (plusieurs centaines de Pascal). L'étendue de ces valeurs de pression acoustique a conduit à rechercher une expression plus pratique : l'échelle logarithmique des Bels (en référence à Alexandre Graham Bell). Celle-ci a ensuite été divisée en 10 échelons donnant ainsi naissance à l'échelle des décibels (dB).

A titre d'exemple, doubler le niveau de pression sonore revient à ajouter 3 dB (ex : 60 dB + 60 dB = 63 dB). De même, lorsque deux sons ont des intensités différentes, celui de plus petite intensité devient vite négligeable (ex : 90 dB + 80 dB \cong 90 dB).

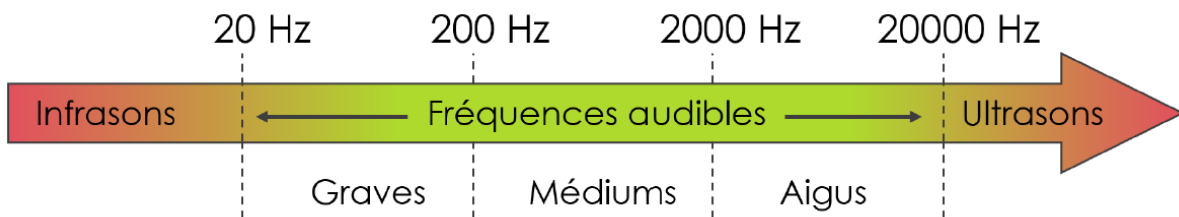


LA FREQUENCE

La fréquence correspond au nombre de fluctuations par seconde d'une onde sonore et s'exprime en Hertz (Hz).

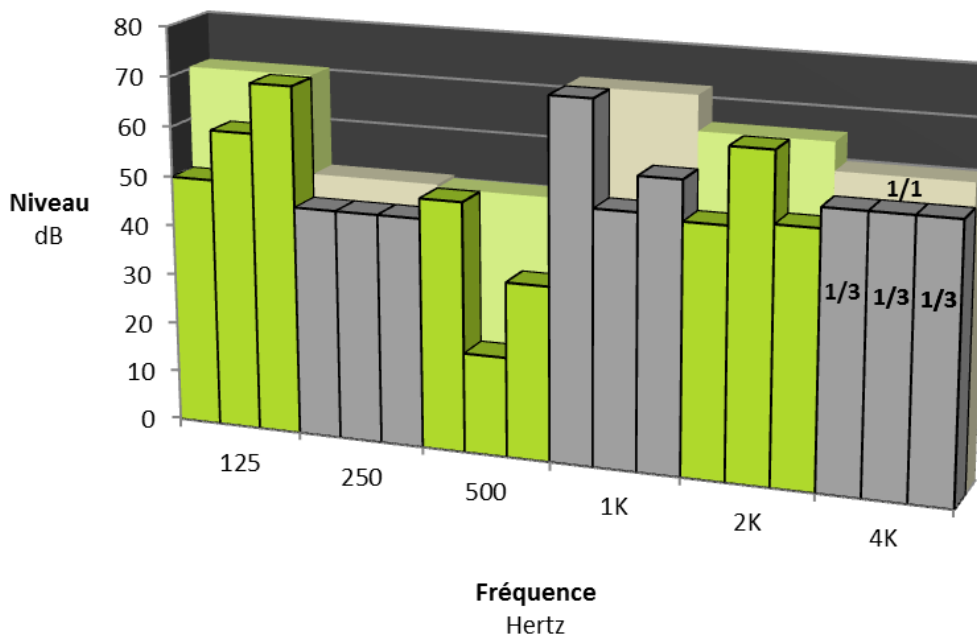
Elle permet de traduire la composition fréquentielle d'un son (grave, médium, aigu). Un son grave est caractérisé par un faible nombre de fluctuations par seconde. Inversement, un nombre élevé de fluctuations par seconde caractérise un son aigu.

Il est admis que le domaine audible pour l'homme est compris entre 20 Hz (grave) et 20000 Hz (aigu).



En pratique, la composition fréquentielle d'un son ou d'un bruit étant caractérisée par une multitude de fréquences, elle peut être schématisée par un ensemble de traits verticaux dont la hauteur représente le niveau sonore et la position sur l'axe des abscisses (graduée en Hz) représente la fréquence. Ce type de représentation est appelé « spectre ». Il est cependant rarement nécessaire de connaître le niveau sonore pour chacune des milliers de fréquences étudiées et par convention, les fréquences sont regroupées par bandes d'octaves ou de tiers d'octaves.

Représentation fréquentielle en octave (1/1) et en tiers d'octave (1/3)



PERCEPTION AUDITIVE ET PONDERATION FREQUENTIELLE

Si l'oreille perçoit les fréquences comprises entre 20 Hz et 20000 Hz, sa sensibilité n'est pas linéaire et la perception des fréquences moyennes comprises entre 1000 Hz et 6000 Hz est favorisée de façon naturelle. En étudiant la sensibilité de l'oreille pour chaque fréquence, la courbe de réponse de l'oreille peut être établie. Afin de mesurer au plus juste les niveaux de bruit représentatifs de la sensibilité de l'oreille humaine, un filtre correcteur est appliqué lors des mesures sonométriques, conformément aux normes de mesurage. Ce filtre est aussi appelé « pondération A » et les niveaux de bruit mesurés sont alors exprimés en dB(A).

Afin d'évaluer les niveaux de bruit tout en prenant en considération la sensibilité de l'oreille humaine, les différentes réglementations acoustiques se réfèrent généralement au dB(A).

SPECIFICITES DU BRUIT GENERE PAR LES EOLIENNES

Le bruit généré par une éolienne résulte de la contribution sonore de plusieurs phénomènes d'origine mécanique et aérodynamique. Le bruit mécanique est généré par les différents composants situés dans la nacelle (multiplicateur notamment, dont certaines éoliennes sont toutefois dépourvues). Les éoliennes de dernière génération, de par leur conception, présentent des améliorations techniques permettant de réduire le bruit d'origine mécanique.

La composante d'origine aérodynamique est liée à l'écoulement de l'air sur les pales. Le bruit généré dépend alors de plusieurs paramètres tels que la forme des pales, la vitesse d'écoulement ou l'interaction entre le flux d'air, les pales et la tour.

Conformément aux exigences réglementaires, les éoliennes sont implantées à des distances supérieures à 500m des habitations et des zones destinées aux habitations riveraines du parc. La problématique de la propagation des ondes sonores est essentielle à grande distance et les facteurs tels que les conditions météorologiques, le relief ou encore l'effet de sol influent de manière significative sur les niveaux sonores perçus par les riverains.

La particularité des bruits provenant des éoliennes est que le niveau sonore dépend de la vitesse du vent. D'une manière générale, plus la vitesse de vent est élevée, et plus la puissance acoustique de l'éolienne est importante. En fonction de la nature des sources de bruit (route, industrie, etc..), le niveau de bruit résiduel chez les riverains varie également en fonction de la vitesse et de la direction du vent. Pour ces raisons, l'étude d'impact acoustique est réalisée pour chaque classe de vitesse de vent.

ANNEXE 4 - TERMES ET DEFINITIONS

↳ Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,T}$), [en dB(A)]

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu qui, maintenu constant sur un intervalle T, correspondrait sur cet intervalle à la même énergie acoustique que celle développée par la source sur ce même intervalle.

↳ Bruit ambiant, [en dB(A)]

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

↳ Bruit particulier, [en dB(A)]

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

↳ Bruit résiduel, [en dB(A)]

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s) considéré(s).

↳ Émergence , [en dB(A) ou en dB pour l'émergence fréquentielle]

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence. Dans ce second cas on parle d'émergence spectrale ou émergence fréquentielle.

↳ Intervalle d'observation

Intervalle de temps à l'intérieur duquel sont compris tous les intervalles de mesurage, soit en continu, soit par intermittence.

↳ Intervalle de référence

Intervalle retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes. Il peut être spécifié dans des normes, des textes réglementaires ou des cahiers des charges, de manière à englober les activités humaines typiques et les variations des sources de bruit dans une situation donnée. Il est composé d'un nombre entier d'intervalles de base, éventuellement disjoints.

↳ Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique est intégrée et moyennée. Dans le cas d'un mesurage utilisant les L_{eq} courts, intervalle au cours duquel la pression acoustique quadratique est échantillonnée en intervalles élémentaires.

ANNEXE 5 - MATERIEL DE MESURE DE BRUIT UTILISE

Chaque mesure a été réalisée à l'aide d'un sonomètre intégrateur de classe 1 (expertise) :

- Point 1 : sonomètre de type ACOEM 01dB Cube #11267
- Point 2 : sonomètre de type ACOEM 01dB Fusion #11742
- Point 3 : sonomètre de type ACOEM 01dB Fusion #11767
- Point 4 : sonomètre de type ACOEM 01dB Fusion #11768
- Point 6 : sonomètre de type ACOEM 01dB DUO #10273
- Point 6 : sonomètre de type ACOEM 01dB Cube #10872
- Point 7 : sonomètre de type ACOEM 01dB Cube #10873
- Point 8 : sonomètre de type ACOEM 01dB Cube #11874
- Point 9 : sonomètre de type ACOEM 01dB Cube #11063

Le calibrage, réalisé avant et après mesure, n'a révélé aucune dérive de la sensibilité des appareils de mesure.

ANNEXE 6 - DESCRIPTION DES MESURES

MESURE DE BRUIT AU POINT R1 [FERME DE SARRECHAMPS]

Localisation de l'habitation	
Adresse	Ferme de Sarrechamps, commune de Vauchamps (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle, activité agricole
Coordonnées GPS	X : 746 585 / Y : 6 866 392 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 500 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 5 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure acoustique du lieu-dit « Ferme de Sarrechamps » a été réalisée au niveau de la seule habitation du hameau. Le sonomètre a été déployé dans le jardin au Nord de l'habitation, côté projet. Le sonomètre a été éloigné au maximum de l'enclos accueillant l'élevage d'oies du propriétaire.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Habitation bordée d'arbres (Avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence de chien
Animaux sauvages	Présence modérée d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Présence d'un élevage d'oies
Infrastructures de transports	Le trafic routier de la route D11 est la composante principale du bruit résiduel en cet emplacement. Le nombre important de véhicules influe de manière significative sur les niveaux L ₅₀
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore à proximité de l'habitation est élevée à cause du trafic routier important de la route D11 et du bruit engendré par l'élevage d'oies. En période nocturne les niveaux sonores sont plus faibles, en lien avec la diminution du trafic.

Tableau 18 : Description du point de mesure R1



Figure 11 : Plans et photo de situation du point de mesure R1

MESURE DE BRUIT AU POINT R2 [JANVILLIERS]

Localisation de l'habitation	
Adresse	7 rue des Rosiers, commune de Janvilliers (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 747 400 / Y : 6 866 209 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 750 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 2 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure acoustique a été réalisée à l'Ouest sur la commune de Janvilliers, au n°7 rue des Rosiers, et côté projet. Le sonomètre a été déployé sur la terrasse de l'habitation.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Habitation bordée d'arbres (Avec feuilles)
Animaux domestiques	Aucun animal bruyant
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Faibles
Infrastructures de transports	Le trafic des routes D933 et D11 constitue la composante principale du bruit résiduel en période diurne malgré la distance d'environ 700 m. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L ₅₀ .
Autres activités recensées	Présence d'un puits de pétrole à environ 200 m à l'Ouest
Description de l'ambiance sonore	Les niveaux sonores observés sont modérés. Ils dépendent essentiellement des conditions météorologiques, avec un bruit lié à l'effet du vent sur la végétation et une perception des routes par vents portants. En période nocturne, le puits de pétrole situé à 200 mètres à l'Ouest de l'habitation est légèrement perceptible.

Tableau 19 : Description du point de mesure R2



Figure 12 : Plans et photo de situation du point de mesure R2

MESURE DE BRUIT AU POINT R3 [LA BOULARDERIE]

Localisation de l'habitation	
Adresse	La Boularderie, commune de Janvilliers (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 747 464 / Y : 6 865 409 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 900 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 6 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure acoustique a été réalisée au niveau de l'habitation située au centre du lieu-dit « La Boularderie ». Cette habitation fait partie du front de maisons le plus proche du projet. La mesure a été réalisée dans le jardin au Nord, côté projet et partiellement masqué de la route D933.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Quelques arbres proches de l'habitation et des zones boisées non loin (avec feuilles)
Animaux domestiques	Aucun animal bruyant
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Modérées (champs à proximité)
Infrastructures de transports	Le trafic de la route D933 constitue la composante principale du bruit résiduel malgré le masquage partiel par la maison. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L ₅₀ .
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore en période Diurne est relativement élevée à cause du trafic routier important de la route D933. En période nocturne les niveaux sonores sont plus faibles, en lien avec la diminution du trafic.

Tableau 20 : Description du point de mesure R3



Figure 13 : Plans et photo de situation du point de mesure R3

MESURE DE BRUIT AU POINT R4 [RESERVOIR D'HYDROCARBURE GEOPETROL]

Localisation de l'habitation	
Adresse	Les Hauts de Braie, commune de Vauchamps (51)
Type de bâtiment	Réservoir d'hydrocarbure Géopétrol
Coordonnées GPS	X : 746 998 / Y : 6 865 182 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 500 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Supérieure à 10 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	Le sonomètre a été déployé à l'Ouest de l'installation en accord avec l'exploitant, de manière à s'éloigner des sources de bruit du site.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Faible présence de végétation à proximité
Animaux domestiques	Aucun animal bruyant
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Modérées (champs à proximité)
Infrastructures de transports	Le trafic de la route D933 constitue la composante principale du bruit résiduel. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L ₅₀ .
Autres activités recensées	Equipements techniques (pompes, compresseurs) liés au fonctionnement du site
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore est relativement élevée à cause du trafic routier important de la route D933. En période nocturne les niveaux sonores sont plus faibles, en lien avec la diminution du trafic. Sur cette période, le fonctionnement des équipements liés au site constitue la contribution majoritaire.

Tableau 21 : Description du point de mesure R4



Figure 14 : Plans et photo de situation du point de mesure R4

MESURE DE BRUIT AU POINT R5 [FONTAINE-AU-BRON]

Localisation de l'habitation	
Adresse	331 rue des Roches, commune de Vauchamps (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 747 263 / Y : 6 864 059 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 900 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 2 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure acoustique a été réalisée au niveau de l'habitation située le plus au Nord du hameau « Fontaine au Bron », côté projet. Le sonomètre a été déployé sur la terrasse de l'habitation.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Habitation bordée de plusieurs arbres et non loin de zones boisées (avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence de chiens dans le hameau
Animaux sauvages	Présence importante d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Modérées (exploitations à proximité)
Infrastructures de transports	Le trafic routier de la RD933 est audible en période diurne par vent portant.
Description de l'ambiance sonore	Les niveaux sonores observés sont modérés. Ils dépendent essentiellement des conditions météorologiques, avec un bruit lié à l'effet du vent sur la végétation et une perception de la route par vent portant.

Tableau 22 : Description du point de mesure R5



Figure 15 : Plans et photo de situation du point de mesure R5

MESURE DE BRUIT AU POINT R6 [VAUCHAMPS – LA CANNONADE]

Localisation de l'habitation	
Adresse	15 rue de la Cannonade, commune de Vauchamps (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 745 243 / Y : 6 864 766 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 1000 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 2 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure a été réalisée rue de la Cannonade, à l'Est sur la commune de Vauchamps. A la demande du riverain, le sonomètre a été déployé à l'Ouest de l'habitation, à proximité de la terrasse.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Présence d'arbres (avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence d'un chien
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Faibles (exploitations éloignées)
Infrastructures de transports	Le trafic de la route D933 constitue la composante principale du bruit résiduel. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L50.
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore est élevée à cause du trafic routier important de la route D933. En période nocturne les niveaux sonores sont plus faibles, en lien avec la diminution du trafic.

Tableau 23 : Description du point de mesure R6

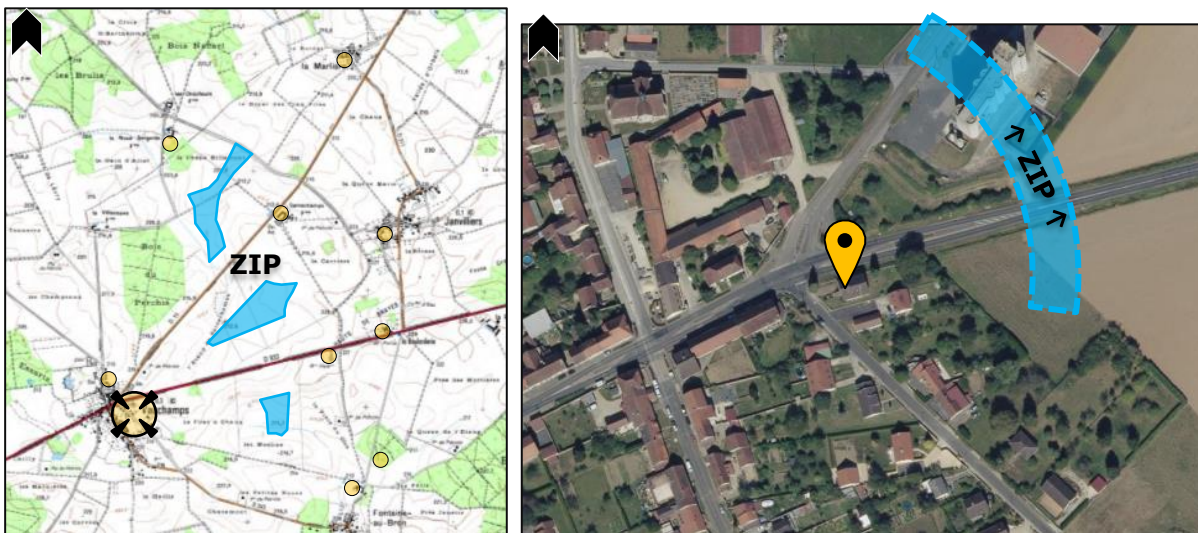


Figure 16 : Plans et photo de situation du point de mesure R6

MESURE DE BRUIT AU POINT R7 [VAUCHAMPS – L'ÉGLISE]

Localisation de l'habitation	
Adresse	214 rue de l'Eglise, commune de Vauchamps (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 745 121 / Y : 6 864 951 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 1000 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 03/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 1 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	Le sonomètre a été déployé rue de l'Eglise à Vauchamps. La mesure réalisée permet d'évaluer le niveau de bruit résiduel, sensiblement homogène sur l'ensemble de la ZER, à proximité du front de maisons potentiellement les plus impactées par le projet.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Présence d'arbres (avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence d'un chien
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Faibles (exploitations éloignées)
Infrastructures de transports	Le trafic des routes D933 et D11 constitue la composante principale du bruit résiduel. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L ₅₀ .
Autres activités recensées	Présence d'une usine agricole à environ 100 mètres plus au Sud-Ouest
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore à proximité des habitations est relativement élevée, notamment liée à présence des routes départementales, dont le trafic est important. De nuit, l'activité de l'usine est majoritaire lors de ses périodes de fonctionnement.

Tableau 24 : Description du point de mesure R7



Figure 17 : Plans et photo de situation du point de mesure R7

MESURE DE BRUIT AU POINT R8 [FERME DE LA NOUE SERGENTE]

Localisation de l'habitation	
Adresse	Ferme La Noue Sergente, commune de Montmirail (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 745 634 / Y : 6 867 029 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 500 mètres
Détail de la mesure	
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	> 2 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	La mesure a été réalisée au niveau de l'habitation la plus à l'Ouest du hameau, côté projet. Le sonomètre a été déployé à proximité de la terrasse au Sud de l'habitation
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Habitation à proximité immédiate d'une zone boisée (avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence de chiens dans le hameau
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Faibles (exploitations éloignées)
Infrastructures de transports	Le trafic routier de la RD11 est audible en période diurne par vent portant.
Description de l'ambiance sonore	Les niveaux sonores observés sont modérés. Ils dépendent essentiellement des conditions météorologiques, avec un bruit lié à l'effet du vent sur la végétation et une perception de la route par vent portant.

Tableau 25 : Description du point de mesure R8

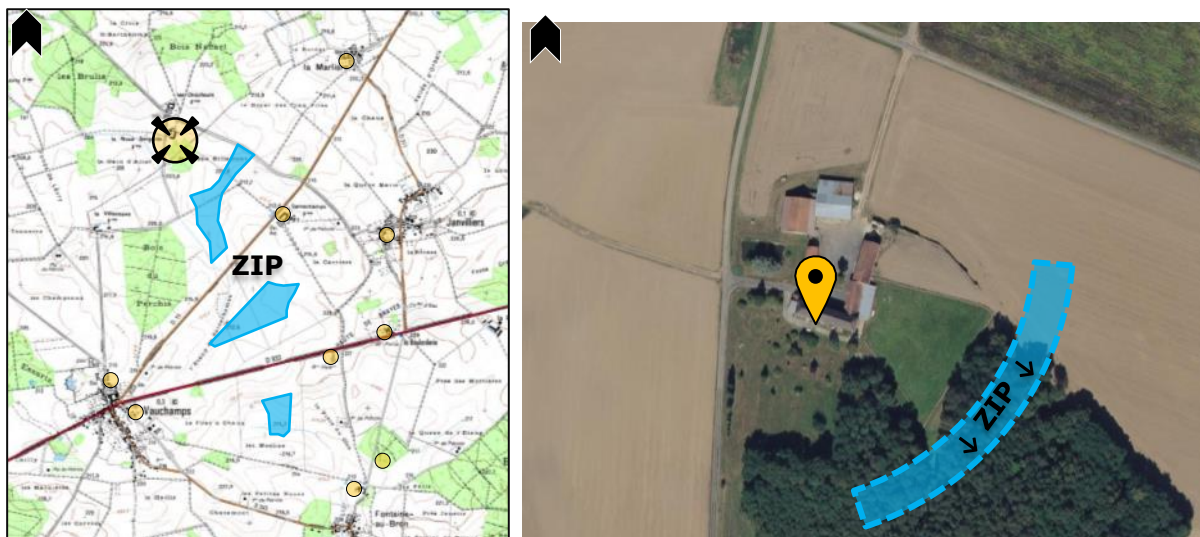


Figure 18 : Plans et photo de situation du point de mesure R8

MESURE DE BRUIT AU POINT R9 [LA MARLIERE]

Localisation de l'habitation	
Adresse	1 La Marlière, commune de Janvilliers (51)
Type de bâtiment	Maison individuelle
Coordonnées GPS	X : 747 150 / Y : 6 867 720 (Lambert 93)
Distance à la ZIP	Environ 1250 mètres
Détail de la mesure	
Sonomètre utilisé	Cube #11062
Période de mesure	Du 20/09/2018 au 04/10/2018
Distance du sonomètre à la façade la plus proche	Environ 2 mètres
Hauteur par rapport au sol	Environ 1,5 mètres
Choix de l'emplacement de mesure	Le sonomètre a été déployé à l'Ouest du hameau de « la Marlière », côté projet. La mesure réalisée permet d'évaluer le niveau de bruit résiduel, sensiblement homogène sur l'ensemble de la ZER, à proximité du front de maisons potentiellement les plus impactées par le projet.
Sources de bruit identifiées	
Végétation	Habitations à proximité d'arbre (avec feuilles)
Animaux domestiques	Présence de chiens
Animaux sauvages	Présence faible d'espèces avifaunes
Activités agricoles	Modérées (exploitations mitoyenne)
Infrastructures de transports	Le trafic routier de la RD11 est la composante principale du bruit résiduel. Le nombre important de véhicules influe sur les niveaux L ₅₀ .
Description de l'ambiance sonore	L'ambiance sonore à proximité des habitations est modérée. Les niveaux sonores dépendent essentiellement des conditions météorologiques, avec un bruit lié à l'effet du vent sur la végétation et une perception plus importante de la route par vent portant

Tableau 26 : Description du point de mesure R9

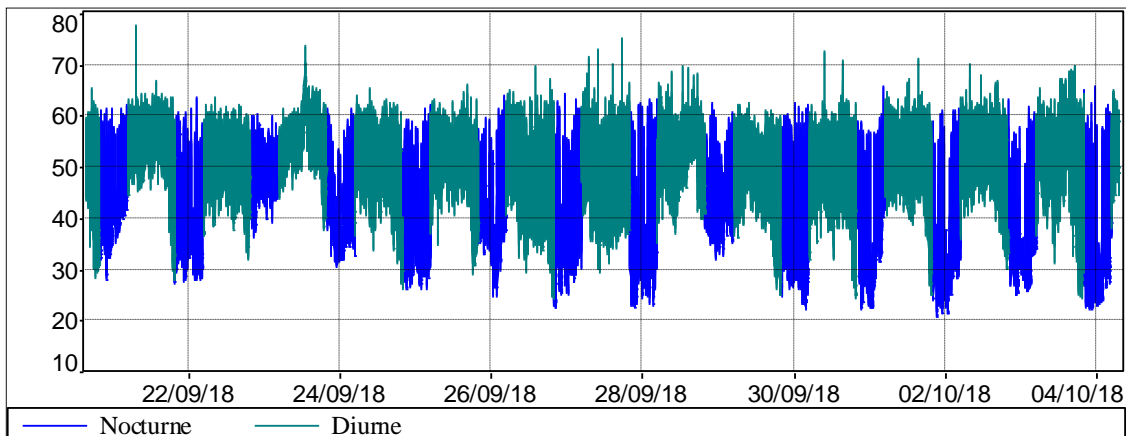


Figure 19 : Plans et photo de situation du point de mesure R9

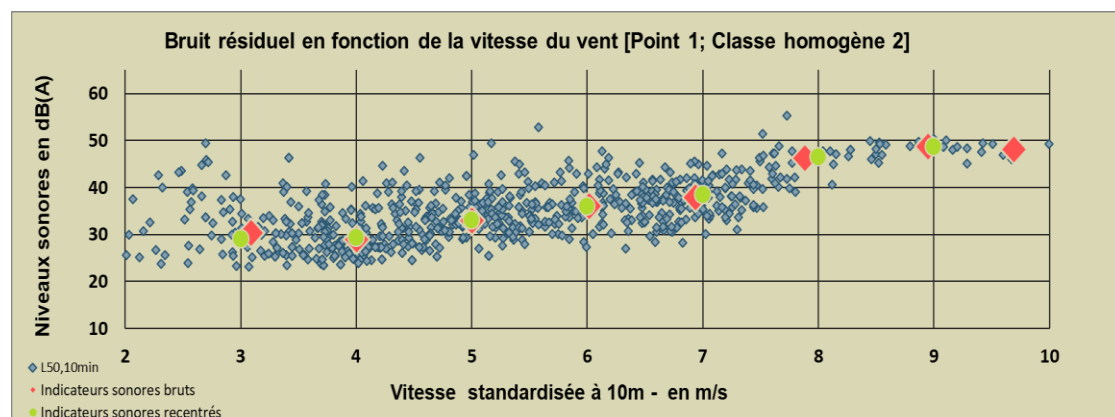
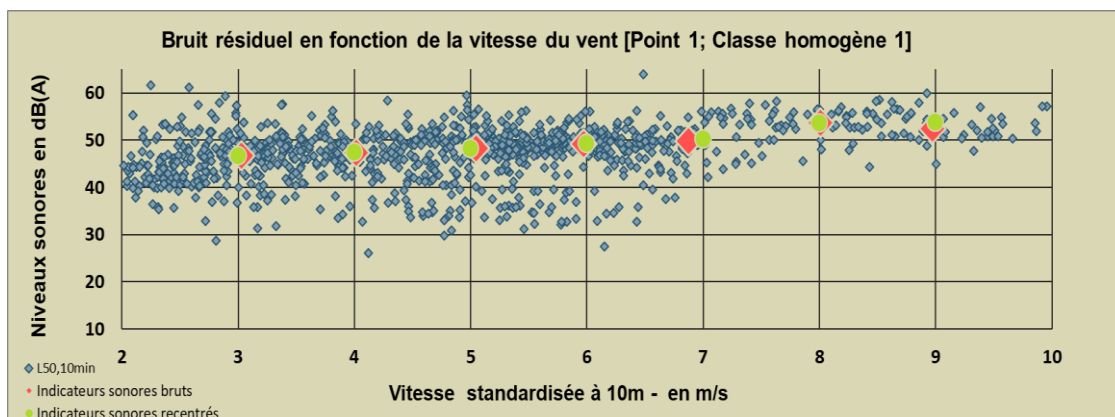
ANNEXE 7 - FICHES DE SYNTHÈSE DES MESURES

MESURE DE BRUIT AU POINT 1 [FERME DE SARRECHAMPS]

ÉVOLUTION TEMPORELLE DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

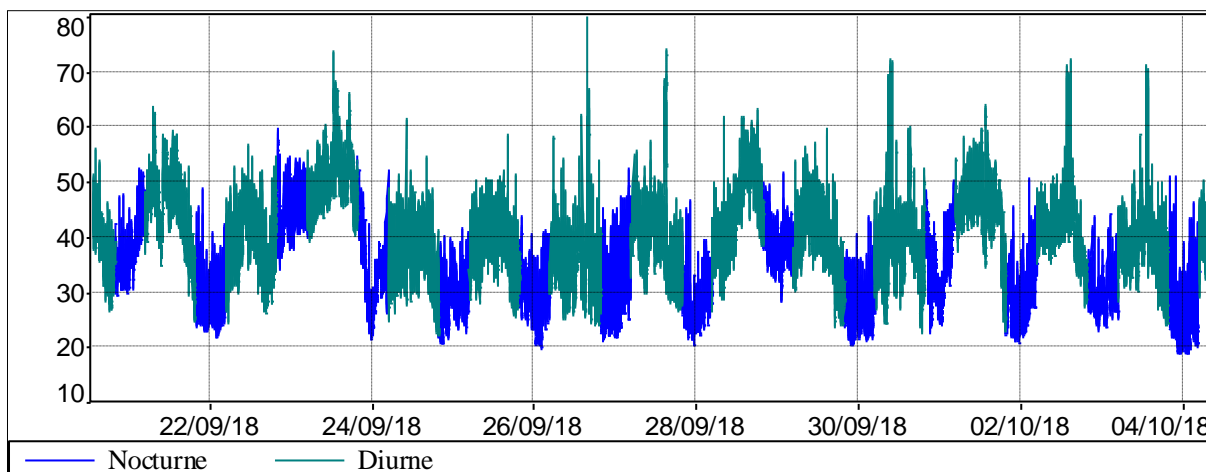


NOMBRE D'ÉCHANTILLONS COLLECTÉS

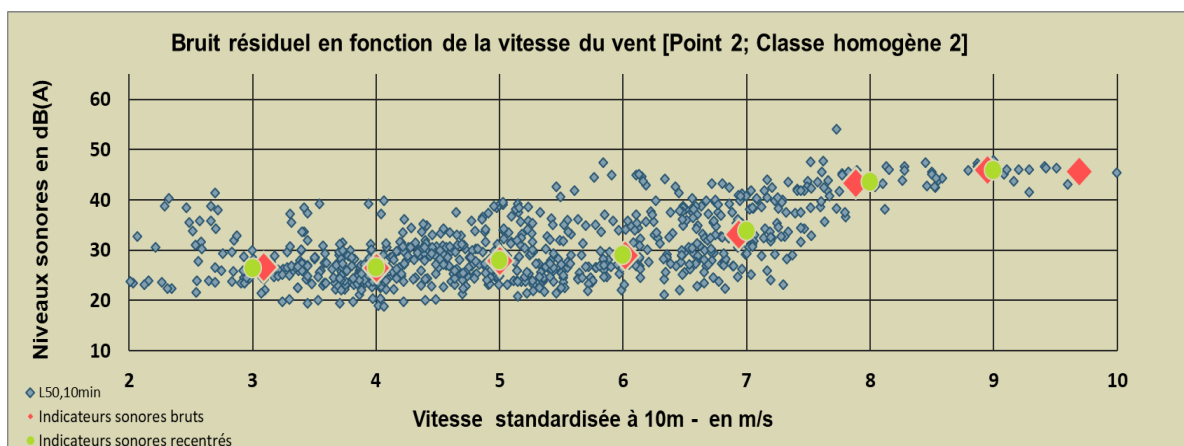
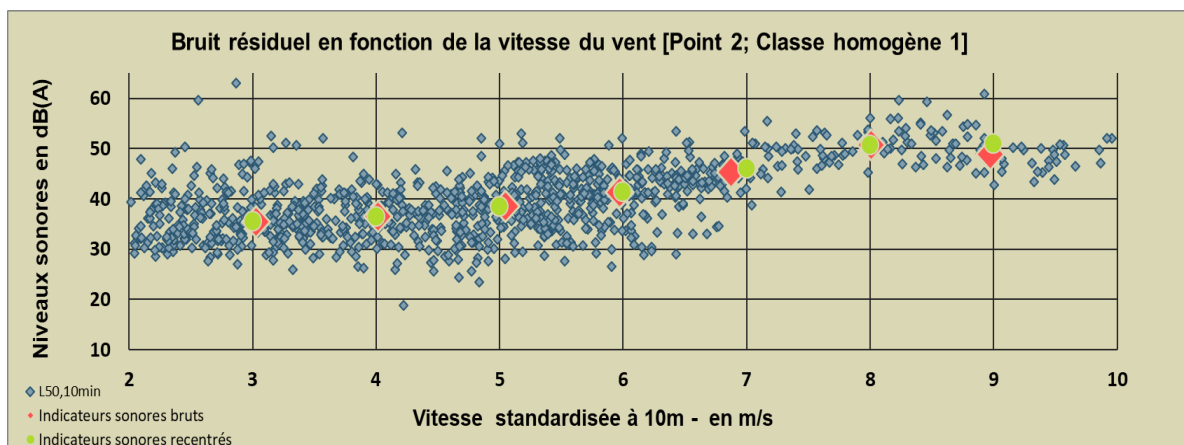
Point 1	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	205	165	247	200	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 2 [JANVILLIERS]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

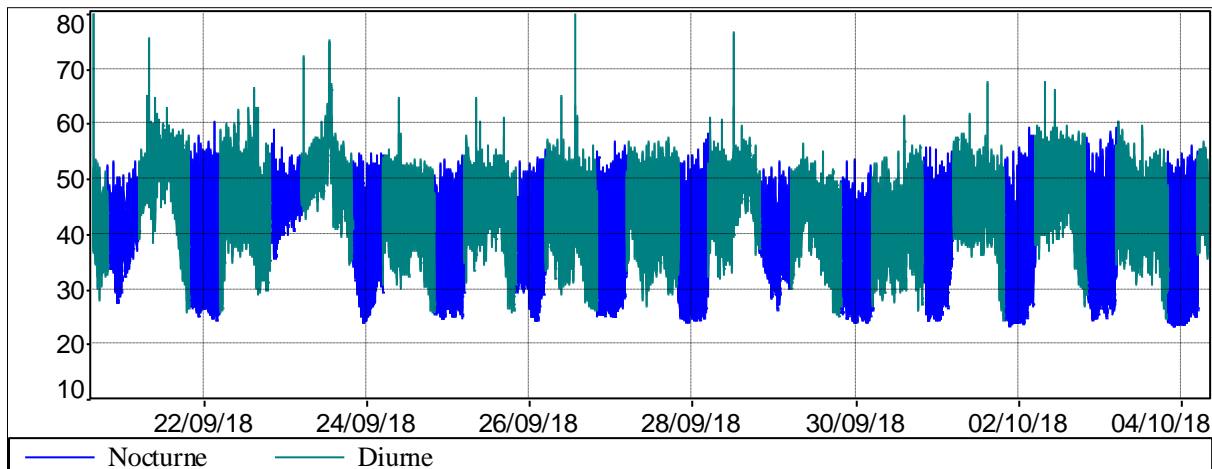


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

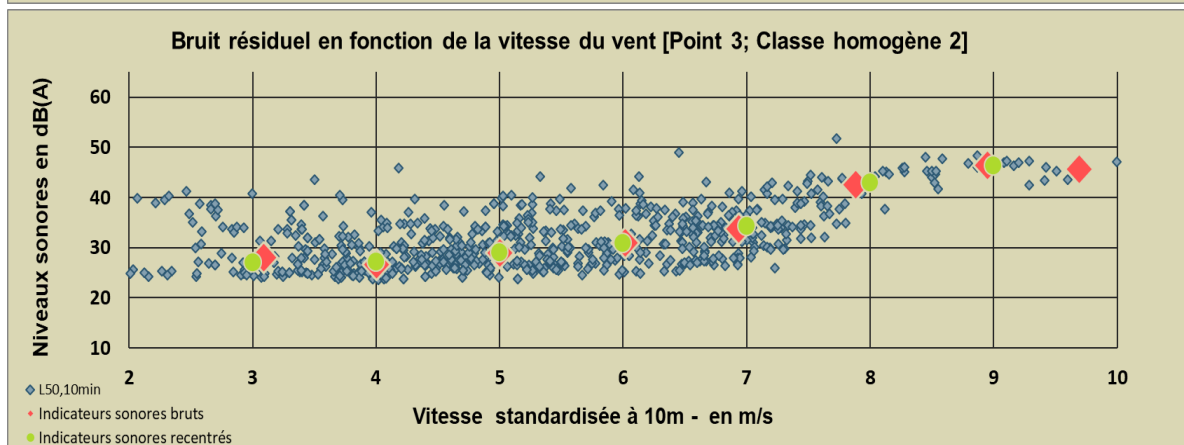
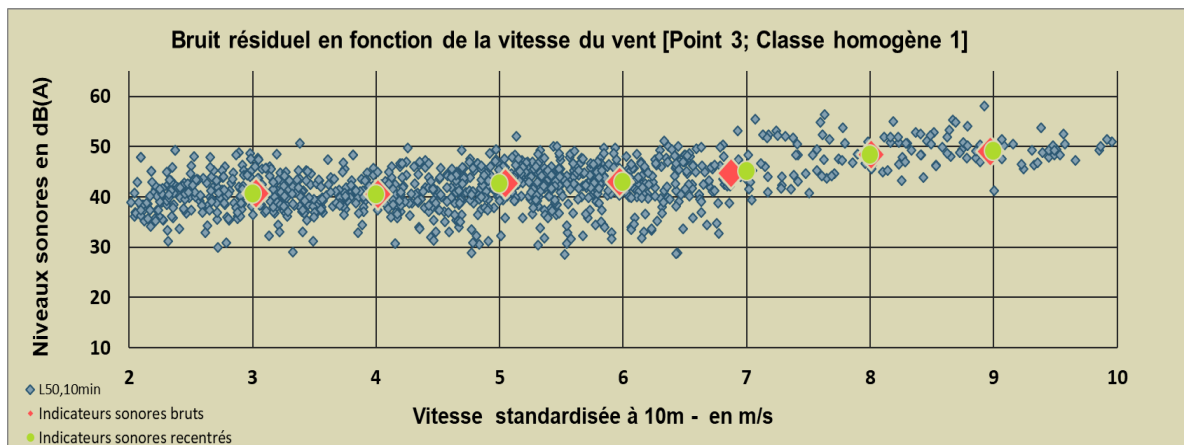
Point 2	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	214	167	253	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 3 [LA BOULARDERIE]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

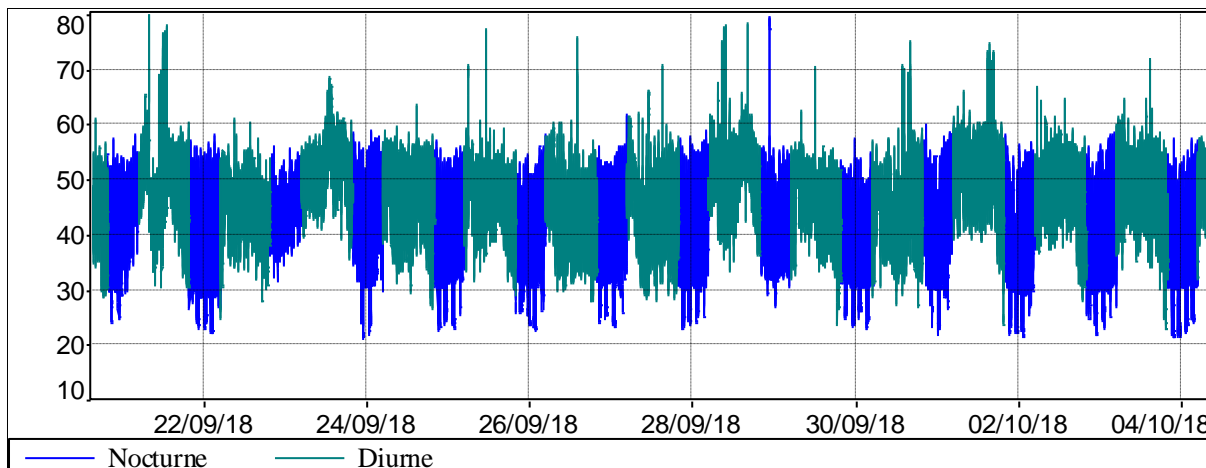


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

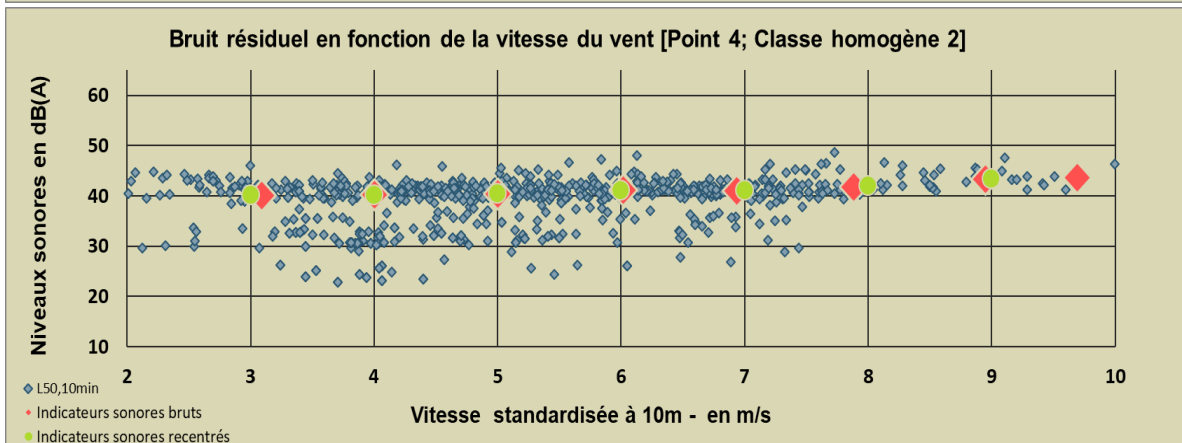
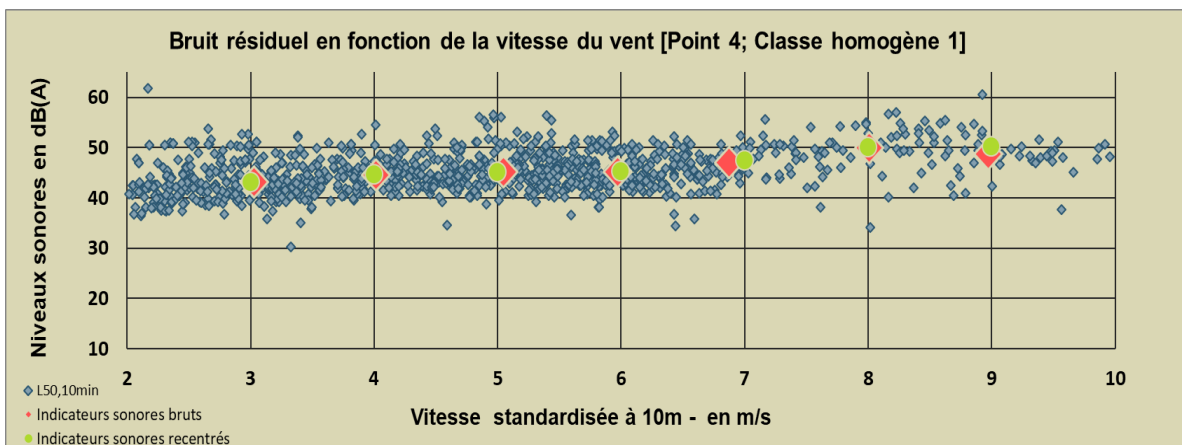
Point 3	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	213	167	260	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 4 [RESERVOIR D'HYDROCARBURE GEOPETROL]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

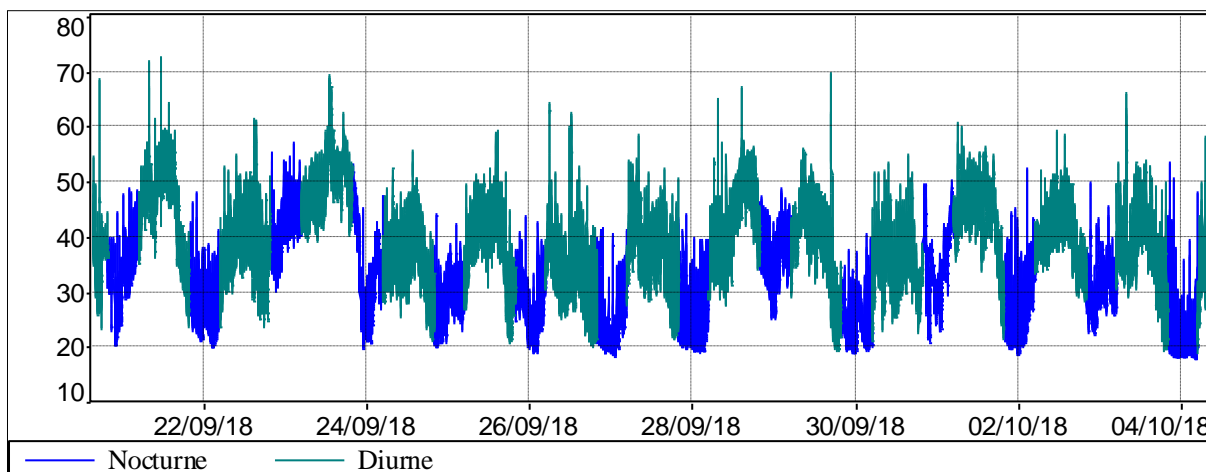


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

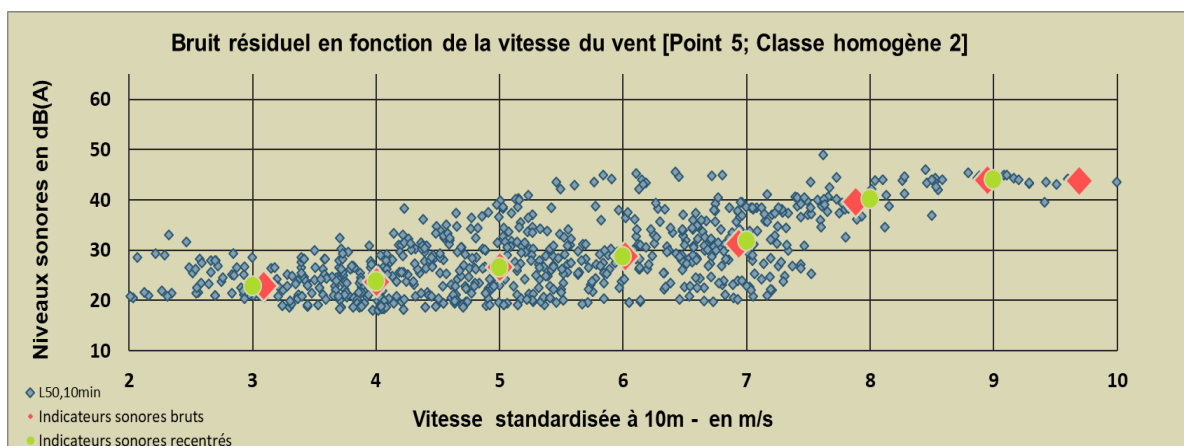
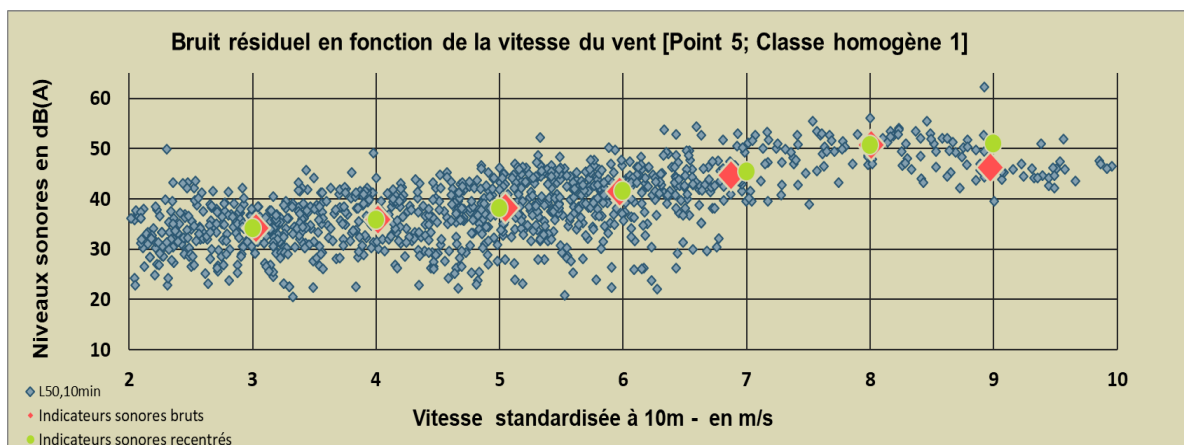
Point 4	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	213	170	260	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 5 [FONTAINE-AU-BRON]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

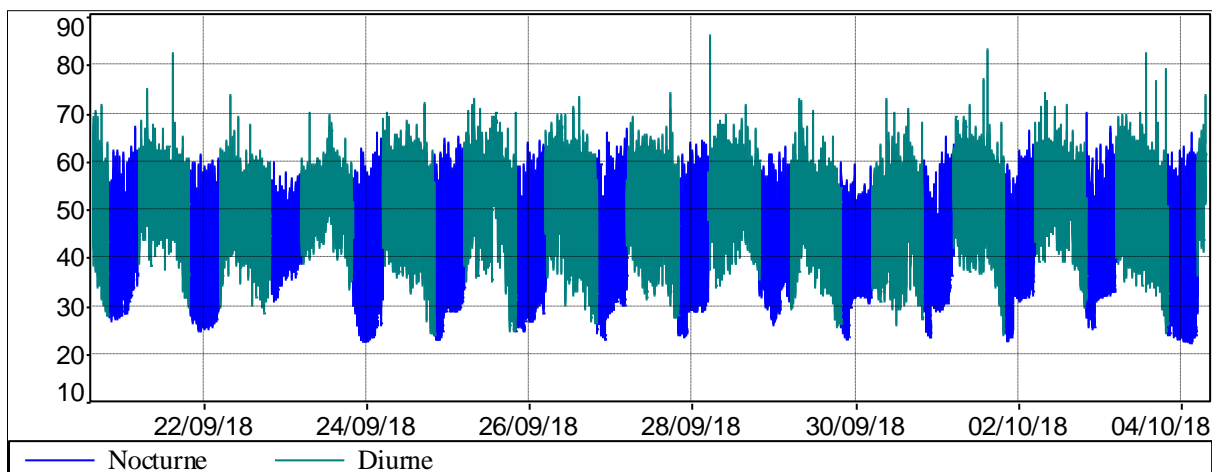


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

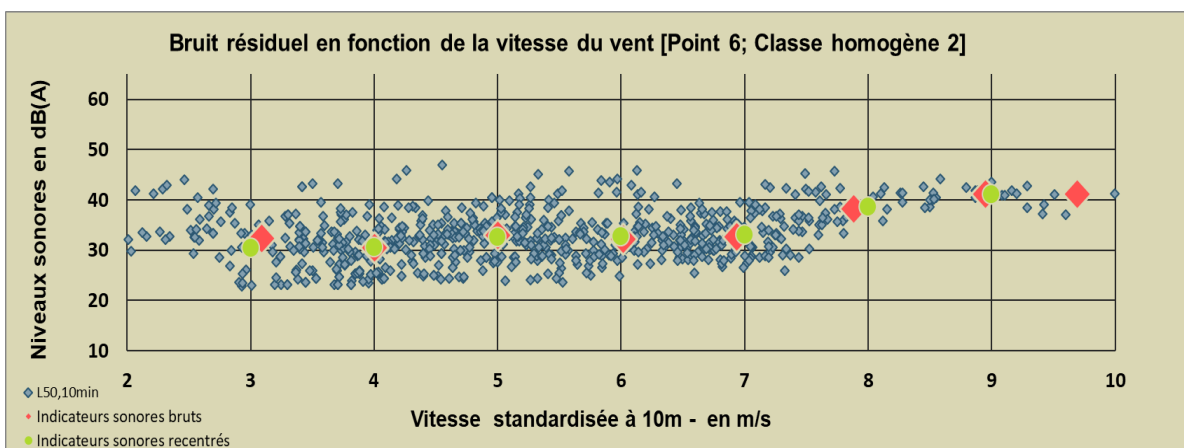
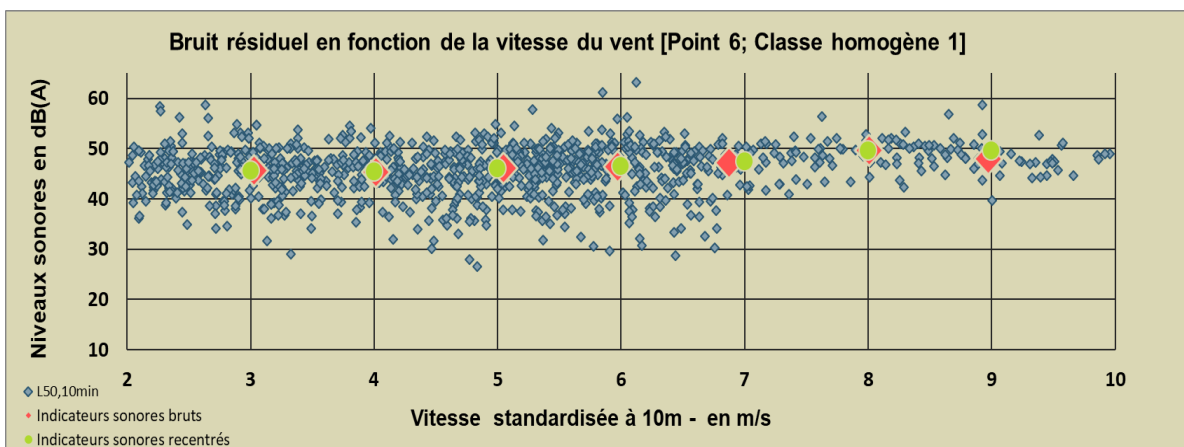
Point 5	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	215	167	258	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 6 [VAUCHAMPS – LA CANNONADE]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

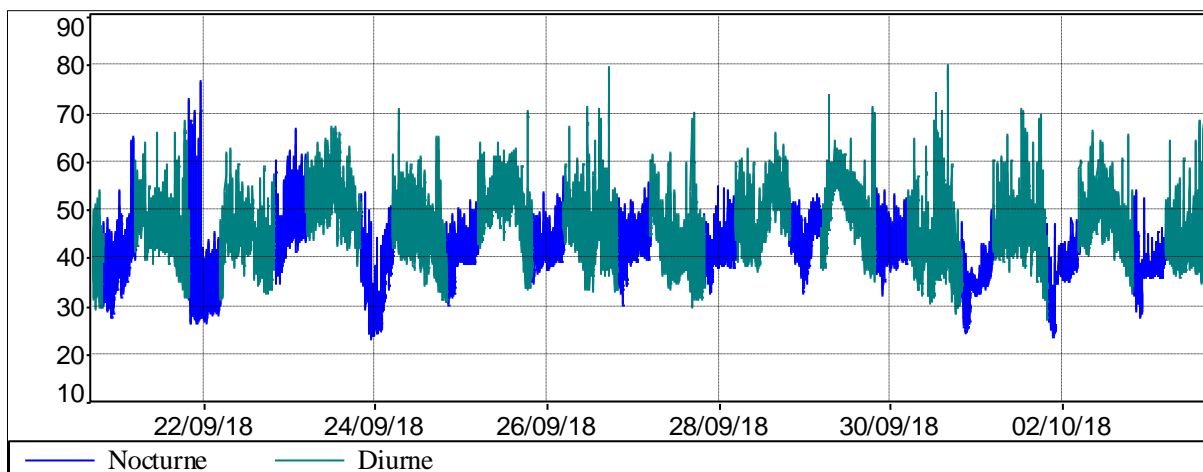


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

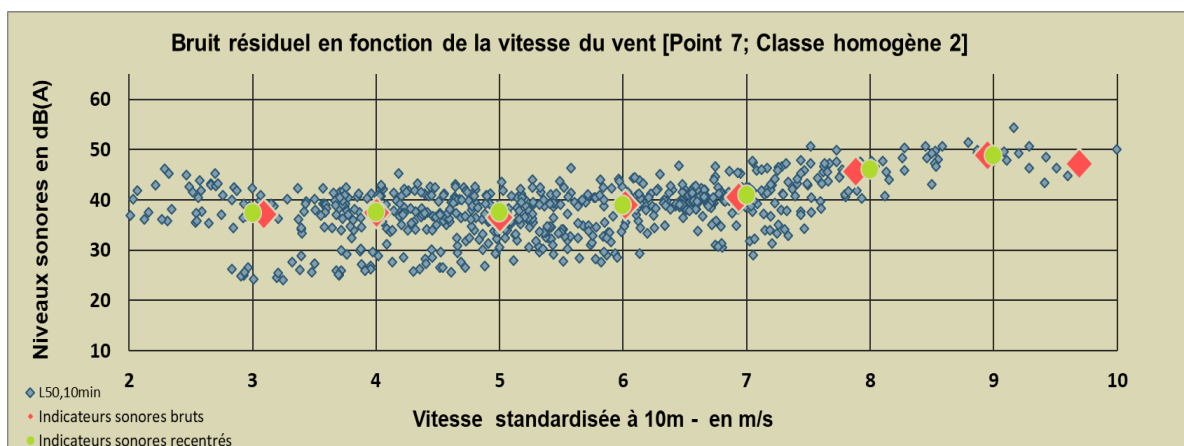
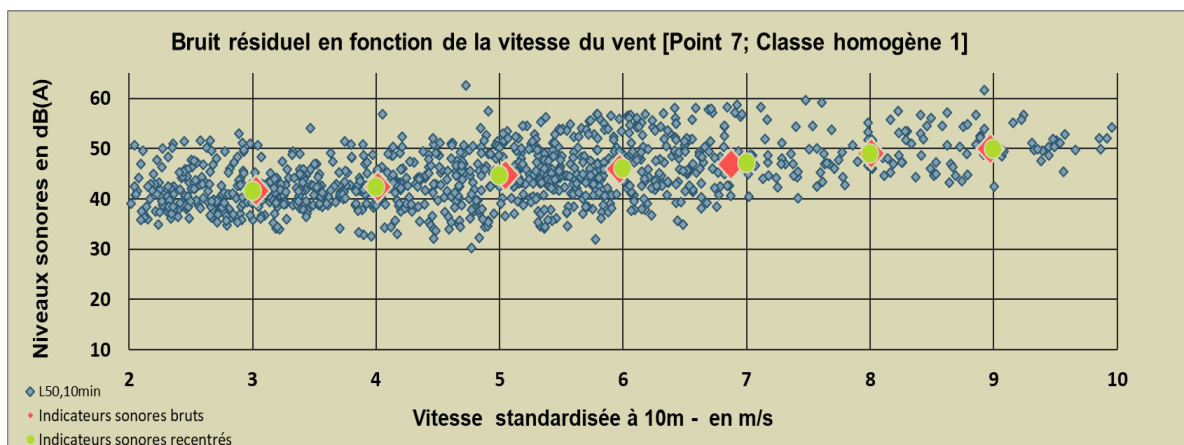
Point 6	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	203	167	256	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 7 [VAUCHAMPS – L'ÉGLISE]

ÉVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

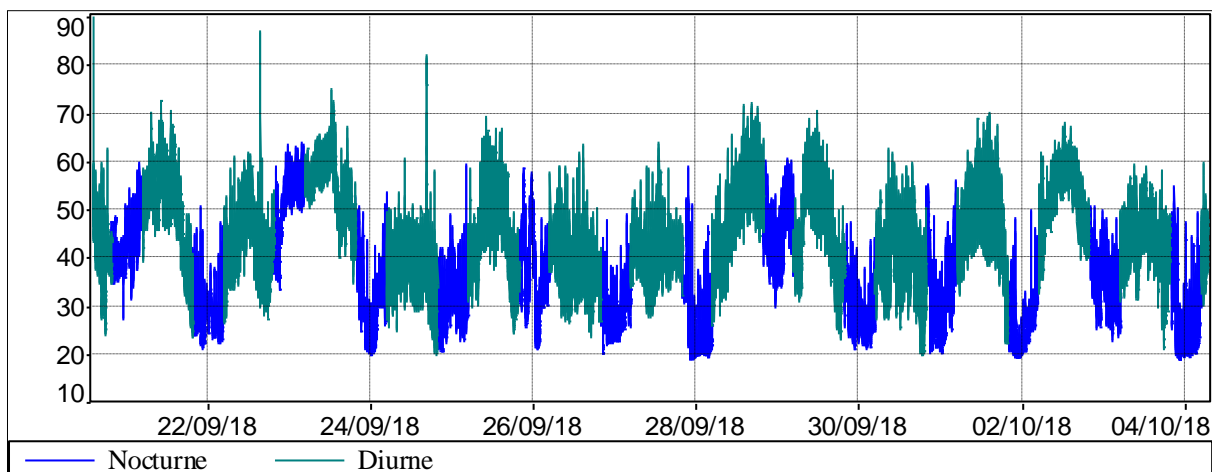


NOMBRE D'ÉCHANTILLONS COLLECTÉS

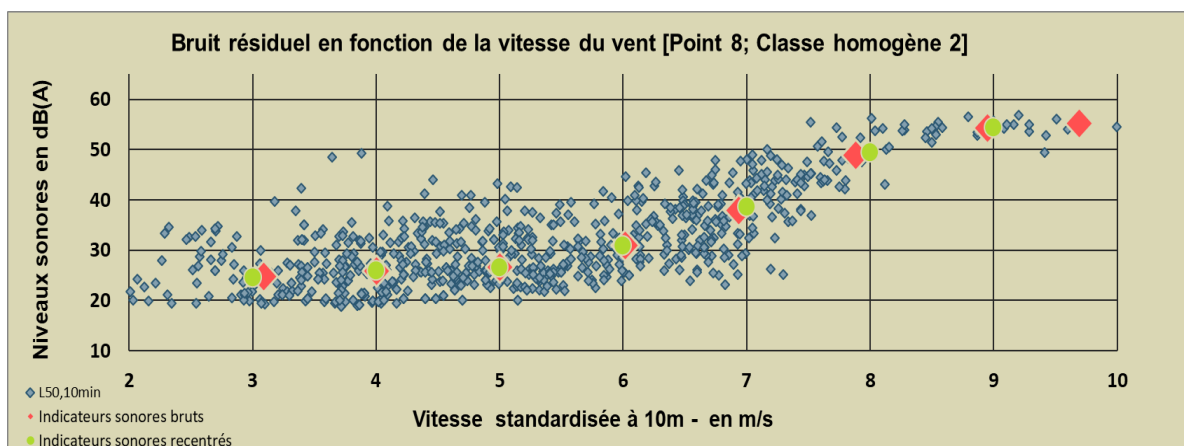
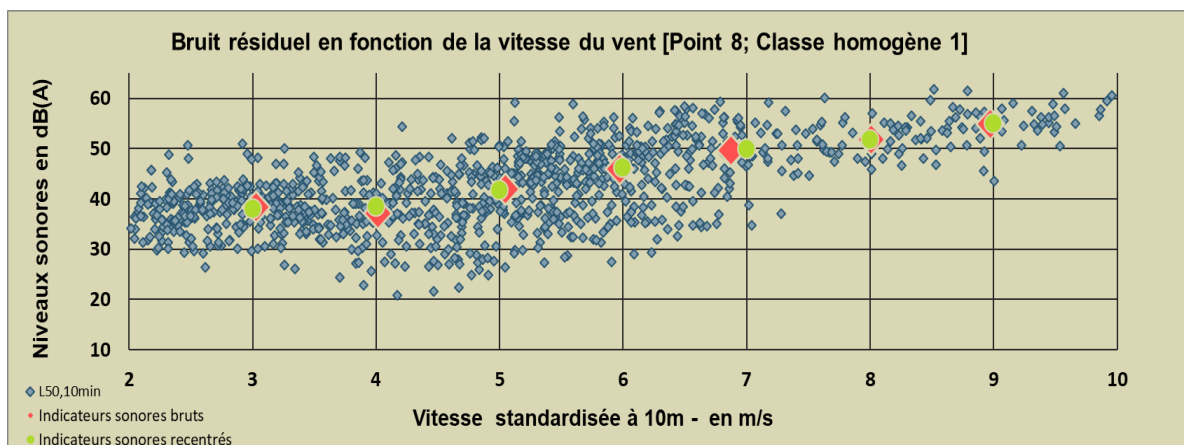
Point 7	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	177	160	240	199	92	53	41
CH2	59	128	157	118	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 8 [FERME DE LA NOUE SERGENTE]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS

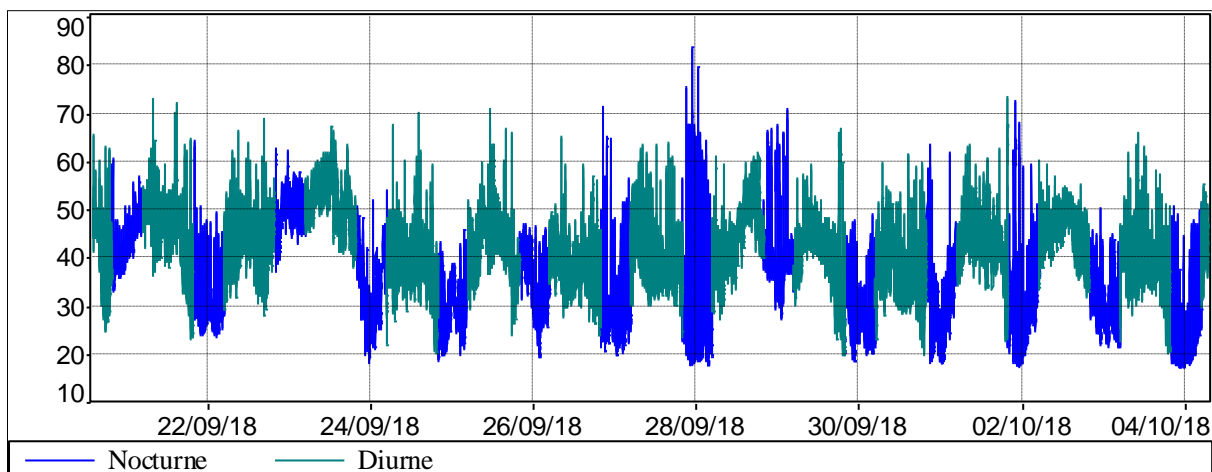


NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

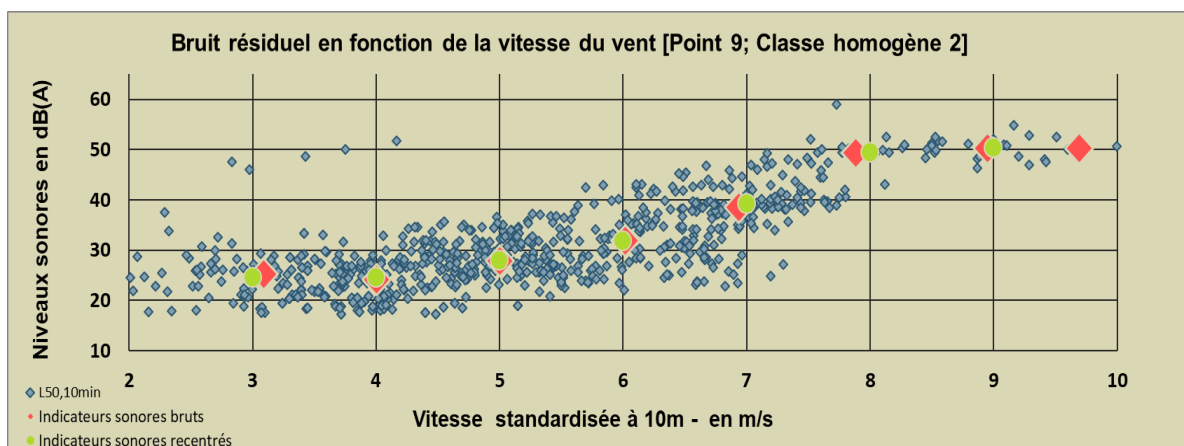
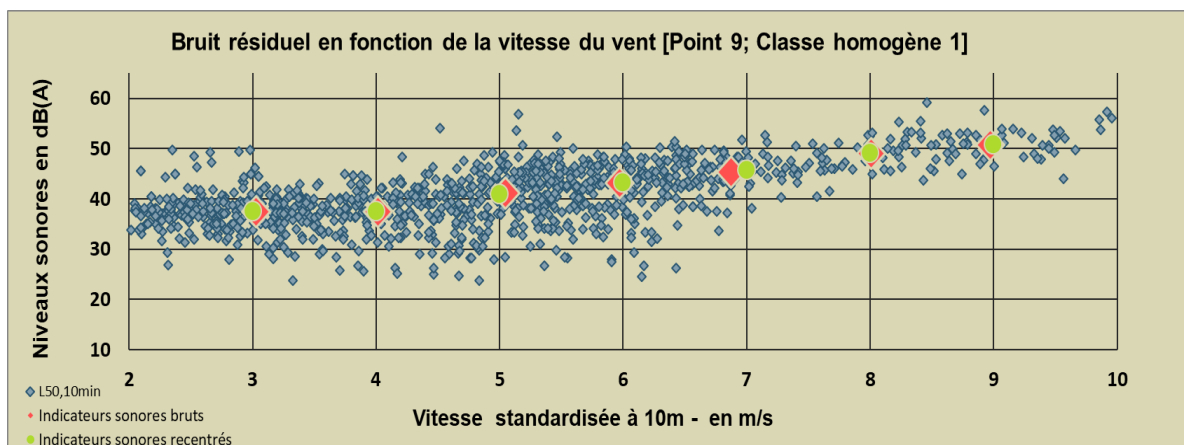
Point 8	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	213	165	249	201	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

MESURE DE BRUIT AU POINT 9 [LA MARLIERE]

EVOLUTIONS TEMPORELLES DES NIVEAUX SONORES BRUTS



NUAGES DE POINTS



NOMBRE D'ECHANTILLONS COLLECTES

Point 9	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
CH1	209	165	251	202	92	53	41
CH2	85	175	179	122	137	38	18

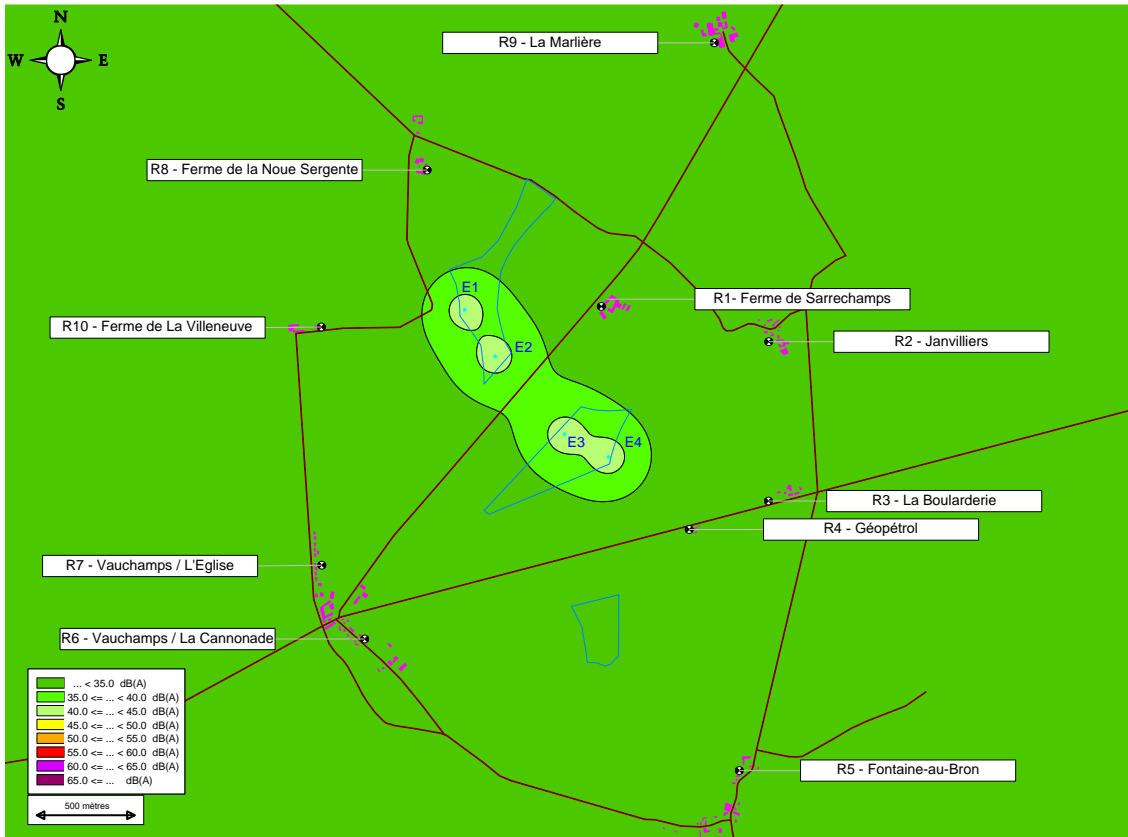
ANNEXE 8 - PARAMETRES DE CALCUL UTILISES

Paramètre	Valeur du paramètre
Norme de calcul	ISO 9613-2
Hauteur des récepteurs	1.5 m
Absorption du sol	0,7
Ordre de réflexion maximum	1
Paramètres météorologiques	Conditions modérées de propagation par vent portant dans toutes les directions (selon ISO 9613-2)
Conditions atmosphériques	T=10°C Humidité relative : 70%

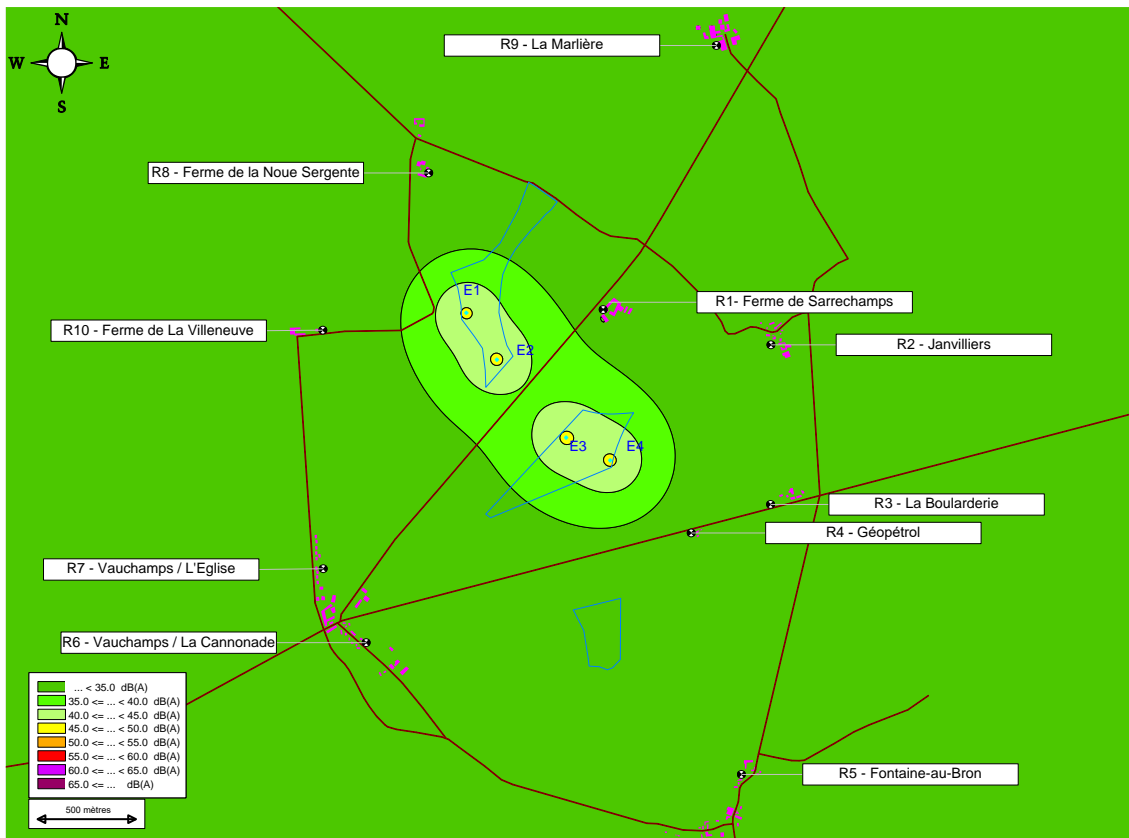
Tableau 27 : Paramètres de calcul utilisés

ANNEXE 9 - CARTES DU BRUIT PARTICULIER

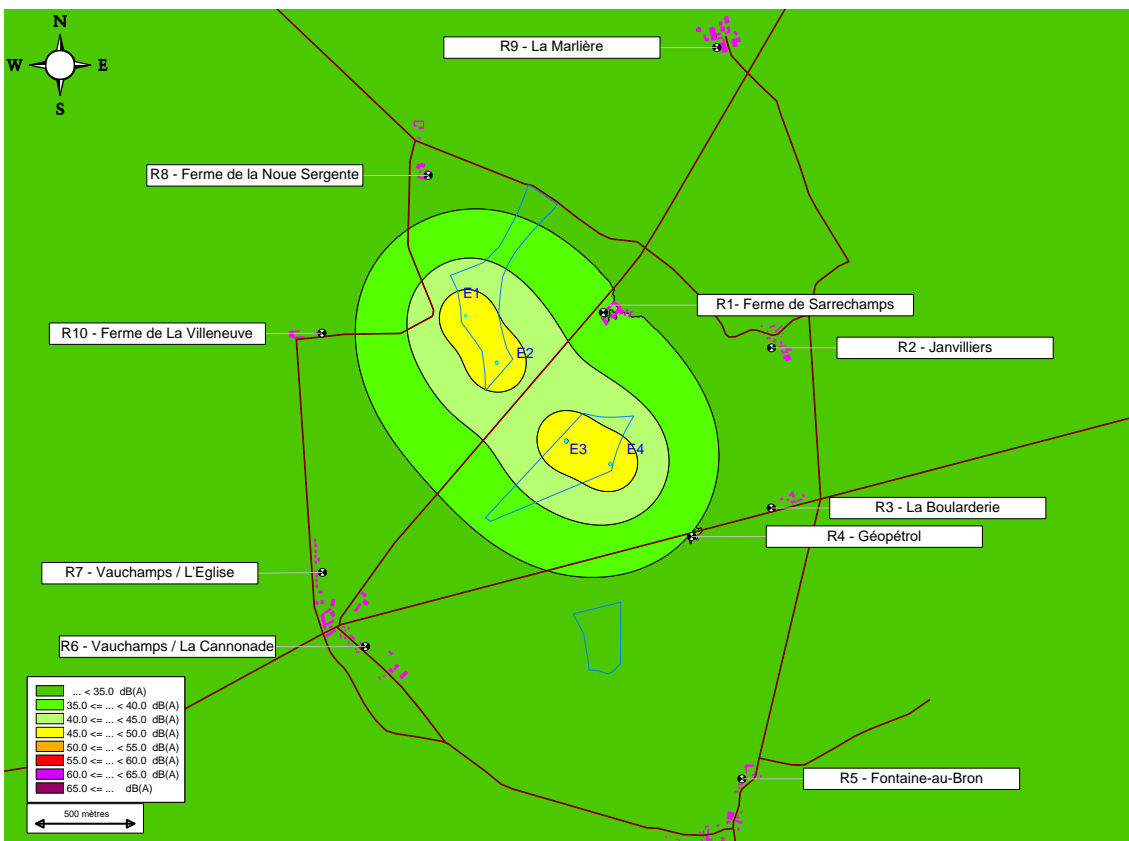
BRUIT PARTICULIER – MODE STANDARD – $V_s = 3 \text{ m/s}$



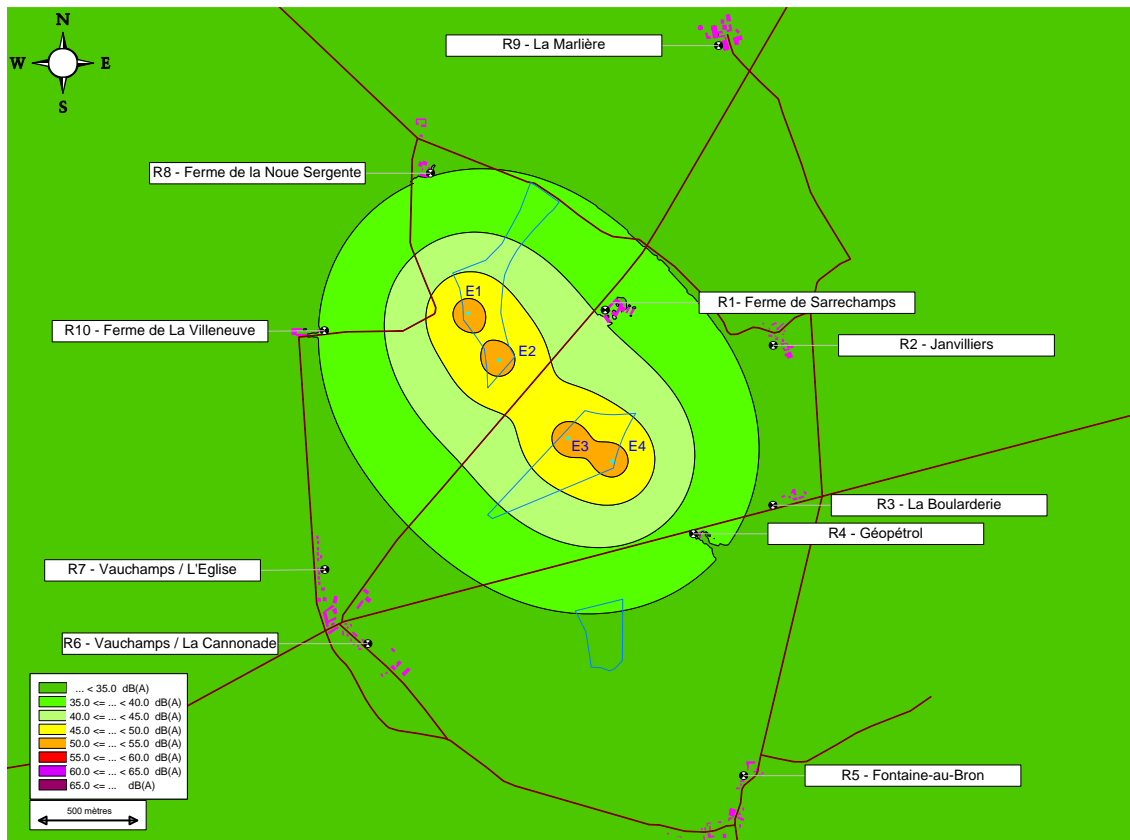
BRUIT PARTICULIER – MODE STANDARD – $V_s = 4 \text{ m/s}$



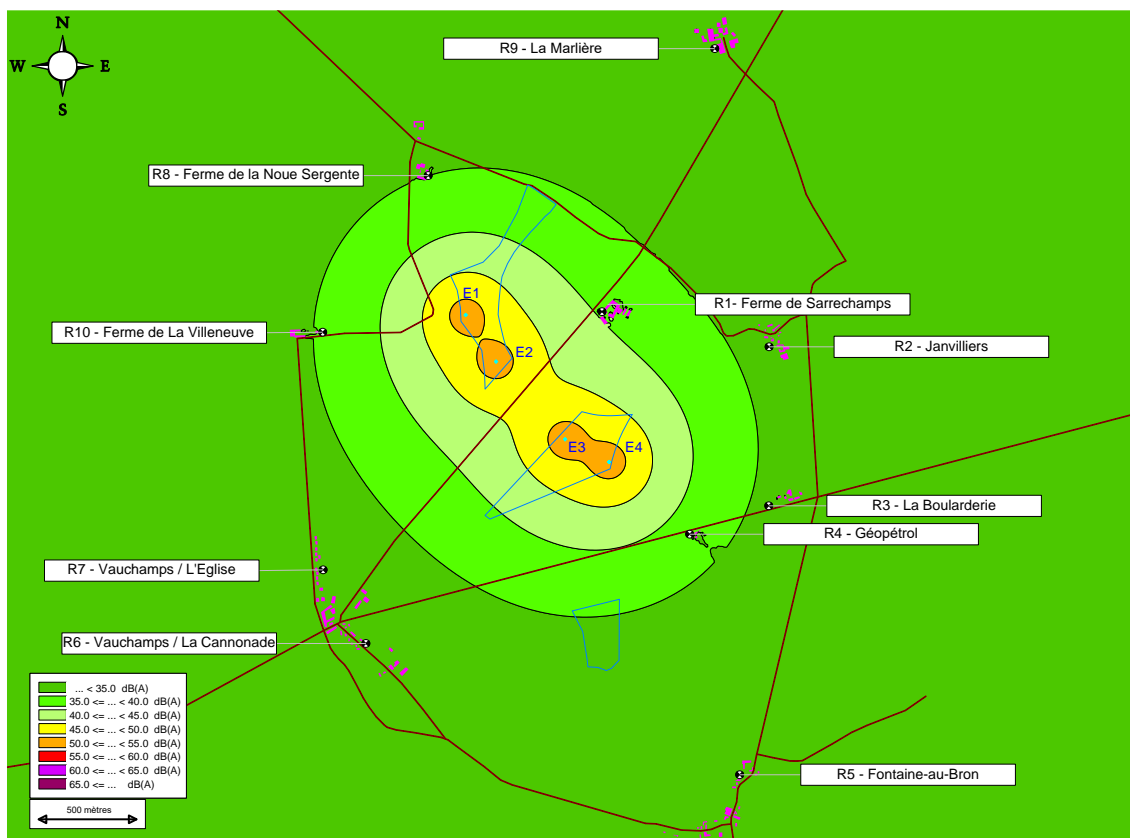
BRUIT PARTICULIER – MODE STANDARD – $V_s = 5 \text{ m/s}$



BRUIT PARTICULIER – MODE STANDARD – $V_s = 6 \text{ M/S}$



BRUIT PARTICULIER – MODE STANDARD – $V_s \geq 7 \text{ M/S}$



ANNEXE 10 - INCERTITUDES

Les études d'impact acoustique de projets de parcs éoliens reposent principalement sur la réalisation de mesure de bruit sur site ainsi que sur la simulation informatique du projet en vue de calculer le futur bruit généré par les éoliennes.

Dans la mesure où ces étapes se déroulent en phase de « projet », elles sont accompagnées de nombreuses hypothèses, et donc d'incertitudes.

Afin de maîtriser les résultats de la présente étude d'impact, il convient d'analyser les différentes sources d'incertitudes.

Celles-ci sont de plusieurs ordres :

- ➔ **Mesures de bruit résiduel sur site.** Le projet de norme Pr NF S 31-114 décrit la méthodologie à suivre pour évaluer les incertitudes liées aux résultats de mesure du bruit résiduel. Cette méthodologie prend en considération de multiples facteurs (nombre d'échantillons, appareillage, linéarité en fréquence, pondération fréquentielle...). Les tableaux ci-après présentent, pour chaque classe homogène, les incertitudes associées aux mesures de bruit résiduel. Le symbole « * » signifie que les niveaux sonores concernés ont été interpolés ou extrapolés en raison d'un trop faible nombre d'échantillons disponibles (inférieur à 10).

Classe homogène n°1		Incertitude en dB(A)						
Emplacement	N°	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	≥ 9m/s
Ferme de Sarrechamps	1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
Janvilliers	2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,5	1,4
La Boularderie	3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3
Réservoir Géopétrol	4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4
Fontaine-au-Bron	5	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,5	1,4
Vauchamps / La Cannonade	6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3
Vauchamps / L'Eglise	7	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Ferme de La Noue Sergente	8	1,3	1,4	1,6	1,7	1,6	1,5	1,4
La Marlière	9	1,3	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4

Tableau 28 : Incertitude combinée au bruit résiduel – classe homogène 1

Classe homogène n°2		Incertitude en dB(A)						
Emplacement	N°	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	≥ 9m/s
Ferme de Sarrechamps	1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8	*
Janvilliers	2	1,3	1,3	1,3	1,6	2,2	2,0	*
La Boularderie	3	1,4	1,3	1,4	1,5	1,9	2,0	*
Réservoir Géopétrol	4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	*
Fontaine-au-Bron	5	1,3	1,4	1,5	1,5	1,9	2,0	*
Vauchamps / La Cannonade	6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,7	*
Vauchamps / L'Eglise	7	1,5	1,3	1,3	1,4	1,5	1,7	*
Ferme de La Noue Sergente	8	1,4	1,4	1,4	2,0	2,6	2,6	*
La Marlière	9	1,4	1,4	1,5	1,9	2,4	1,9	*

Tableau 29 : Incertitude combinée au bruit résiduel – classe homogène 2

- **Puissance acoustique des éoliennes.** La puissance acoustique des éoliennes est fournie par les turbiniers. Ces données sont établies à partir de mesure de bruit, puis à l'aide d'une approche statistique intégrant les incertitudes de mesure associées (norme CEI 61400-11).
- **Simulation informatique.** Aucune méthode réglementaire d'évaluation globale des incertitudes sur la modélisation n'est établie. Outre la fidélité du modèle numérique (relief, effet de sol, etc...), le domaine d'application et les limites d'utilisation de la norme ISO 9613-2 doivent être considérés. Cette norme de calcul précise qu'une incertitude de 3 dB(A) est associée au calcul des niveaux sonores pour une distance source/récepteur supérieure à 100 m.

Afin de limiter ces sources d'incertitudes, après la mise en service du parc éolien, une mesure de bruit sur site sera réalisée conformément à la réglementation. Cette démarche permettra ainsi d'affiner les potentiels plans d'optimisation de fonctionnement prévus par cette étude.

ECHOACOUSTIQUE



Saint-Etienne

2 rue Mathieu de Bourbon
42160 Andrézieux-Bouthéon
Tél. 04.77.61.93.32

Dijon

8 Chemin de la Noue
21600 Longvic
Tél. 03.80.52.93.48

Lyon

33 rue de la République
Allée B 69002 Lyon
Tél. 04.72.16.33.54

Bourg-en-Bresse

22 rue Saint-Roch
01000 Bourg-en-Bresse
Tél. 04.74.24.04.33

Retrouvez-nous sur www.echo-acoustique.com

ANNEXE 2 : ETUDE ECOLOGIQUE

**PROJET DE CRÉATION D'UN PARC EOLIEN
COMMUNE DE VAUCHAMPS (51)**

Études de la faune, de la flore et des habitats biologiques

Rapport d'expertises écologiques





l'Atelier des Territoires

BUREAU D'ETUDES

57000 METZ
Tél : 03.87.63.02.00

Inventaires ornithologiques :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Inventaires chiroptérologiques :

A. KNOCHEL

Autres inventaires :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Analyse des données et rédaction :

J. BOMKE
A. KNOCHEL
J-B. LUSSON

Cartographie

O. PETOT

Photographies :

A. KNOCHEL

Relecture :

T. LABAYE (VALOREM)
T. ROTH (VALOREM)

Contact chargé d'études :

knochel@atelier-territoires.com
03.87.63.02.00

Version du 9 juin 2020

Photo 1 : illustration en couverture des zones agricoles pressenties pour l'implantation du parc éolien.

Référence interne de l'étude : 3403

Sommaire

I.	Contexte et historique du projet	7
II.	Objectifs de la mission	7
III.	Définition des aires d'étude	9
IV.	Données bibliographiques	11
IV.1.	Études écologiques menées à proximité de l'aire d'étude	11
IV.2.	Zonages environnementaux	11
IV.2.1.	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique	11
IV.2.2.	Sites Natura 2000	16
IV.2.3.	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	20
IV.2.4.	Réserves Naturelles Régionales	23
IV.2.5.	Tableau de synthèse des zonages environnementaux	29
IV.3.	Données écologiques du Schéma Régional Éolien Champagne-Ardenne	30
IV.3.1.	Principaux couloirs de migration connus de l'avifaune	30
IV.3.2.	Principaux secteurs à enjeux ornithologiques	31
IV.3.3.	Principaux couloirs de migration connus des Chiroptères	33
IV.3.4.	Principaux secteurs à enjeux chiroptérologiques	35
IV.4.	Schéma de cohérence écologique régional	36
IV.5.	Conclusions de la phase bibliographique et orientation des stratégies d'inventaires	37
V.	Méthodologies des expertises naturalistes	38
V.1.	Flore et habitats	38
V.2.	Herpétofaune et batrachofaune	38
V.3.	Entomofaune	38
V.4.	Avifaune	39
V.4.1.	Inventaires en période de migration	39
V.4.2.	Inventaires en période de nidification	40
V.4.3.	Inventaires en période d'hivernage	41
V.4.4.	Dates d'inventaires de l'avifaune	41
V.5.	Mammifères hors Chiroptères	43
V.6.	Chiroptères	43
V.6.1.	Analyse paysagère	43
V.6.2.	Recherche de gîtes	43
V.6.3.	Prospections au détecteur d'ultrasons	43
V.6.4.	Dates d'inventaires chiroptérologiques	44
VI.	Résultats des inventaires	46
VI.1.	Flore et habitats biologiques	46
VI.1.1.	Description des habitats biologiques	46
VI.1.2.	Flore patrimoniale	47
VI.2.	Faune	50
VI.2.1.	Herpétofaune et batrachofaune	50
VI.2.2.	Entomofaune	50
VI.2.3.	Mammifères (hors Chiroptères)	51
VI.2.4.	Avifaune	53
VI.2.5.	Chiroptères	68
VII.	Enjeux de conservation	78
VII.1.	Enjeux de conservation pour la flore et des habitats	79
VII.2.	Enjeux de conservation pour la faune	79
VII.2.1.	Enjeux de conservation pour l'herpétofaune et la batrachofaune	79
VII.2.2.	Enjeux de conservation pour l'entomofaune	80

VII.2.3. Enjeux de conservation pour les mammifères (hors Chiroptères).....	80
VII.2.4. Enjeux de conservation pour l'avifaune	80
VII.2.5. Enjeux de conservation pour les Chiroptères	86
VII.3. Synthèse des enjeux de conservation.....	88
VIII. Enjeux réglementaires	90
VIII.1. Contexte réglementaire	90
VIII.2. Précisions réglementaires	90
IX. Les variantes du projet éolien.....	92
IX.1. Rappels sur les trois secteurs de la zone d'implantation.....	92
IX.2. Analyse des variantes	92
IX.2.1. Variante 1.....	92
IX.2.2. Variante 2.....	95
IX.2.3. Variante 3 – variante retenue.....	98
IX.3. Synoptique des trois variantes de projet	101
X. Les impacts d'un projet éolien.....	102
X.1. Impacts « généraux » des éoliennes sur l'avifaune	102
X.1.1. Dérangements	102
X.1.2. Mortalité	103
X.2. Impacts « généraux » des éoliennes sur la chiroptérofaune.....	107
X.2.1. Généralités.....	107
X.2.2. Notion d'Indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces.....	108
XI. Les impacts du projet de Vauchamps.....	109
XI.1. Présentation de l'implantation retenue : variante n°3.....	109
XI.2. Les impacts prévisibles du projet éolien.....	109
XI.2.1. Impacts sur les zonages environnementaux de l'aire d'étude éloignée (20km).....	109
XI.2.2. Impacts sur la flore et les habitats biologiques	116
XI.2.3. Impacts sur l'avifaune	118
XI.2.4. Impacts sur les Chiroptères	130
XI.2.5. Impacts sur les autres groupes taxonomiques	134
XI.2.6. Impacts cumulatifs avec d'autres parcs	134
XI.2.7. Récapitulatif des impacts du parc éolien sur la faune, la flore et les habitats... ..	137
XI.3. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	139
XI.3.1. Mesures d'évitement.....	139
XI.3.2. Mesures de réduction	141
XI.3.3. Impacts résiduels	141
XI.3.4. Suivis réglementaires et mesures d'accompagnement	144
XI.4. Évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet.	149
.....	149
XII. Conclusion.....	150
XIII. Bibliographie	151
XIV. Index des tableaux	154
XV. Index des cartes	156
XVI. Index des photographies.....	157
XVII. Index des figures.....	158
XVIII. Annexes	159

+

I. Contexte et historique du projet

Le Groupe VALOREM est un opérateur en énergies vertes verticalement intégré qui maîtrise de multiples compétences dans les énergies renouvelables et accompagne les collectivités et ses partenaires à tous les stades d'un projet : études, développement, financement, construction, suivi d'exploitation et maintenance.

Acteur historique dans les énergies renouvelables en France et à l'international, le Groupe VALOREM a été créé en 1994 et, avec désormais 200 collaborateurs, reste une ETI à taille humaine.

Le Groupe est divisé en filiales spécialisées sur des métiers (VALREA, VALEMO, OPTAREL), en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales.

VALOREM assure l'ensemble des différentes étapes nécessaires à la création d'un parc éolien depuis la recherche des sites d'implantation jusqu'aux phases de construction et d'exploitation en passant par les étapes de concertation avec la population, d'analyses environnementales, de recherche de financement et d'obtention des autorisations et documents légaux.

Dans le cas du projet éolien sur la commune de Vauchamps, la première étape de recherche des sites dans le respect des territoires initié par VALOREM a permis de présélectionner un site potentiel d'implantation présentant un potentiel éolien satisfaisant et des caractéristiques physiques adaptées à la création d'un parc éolien.

Suite à cette étape de pré-sélection, VALOREM a enclenché une étape supplémentaire du projet en débutant la phase d'expertise environnementale.

Afin de bénéficier d'un état initial du milieu naturel solide et suffisamment précis pour permettre d'alimenter le dossier d'étude d'impact qui sera soumis à l'instruction des services de l'état, VALOREM a sollicité l'Atelier des Territoires pour la réalisation d'un inventaire complet du milieu naturel au niveau du site présélectionné.

C'est dans ce contexte que l'Atelier des Territoires a réalisé la présente mission d'expertise du milieu naturel.

II. Objectifs de la mission

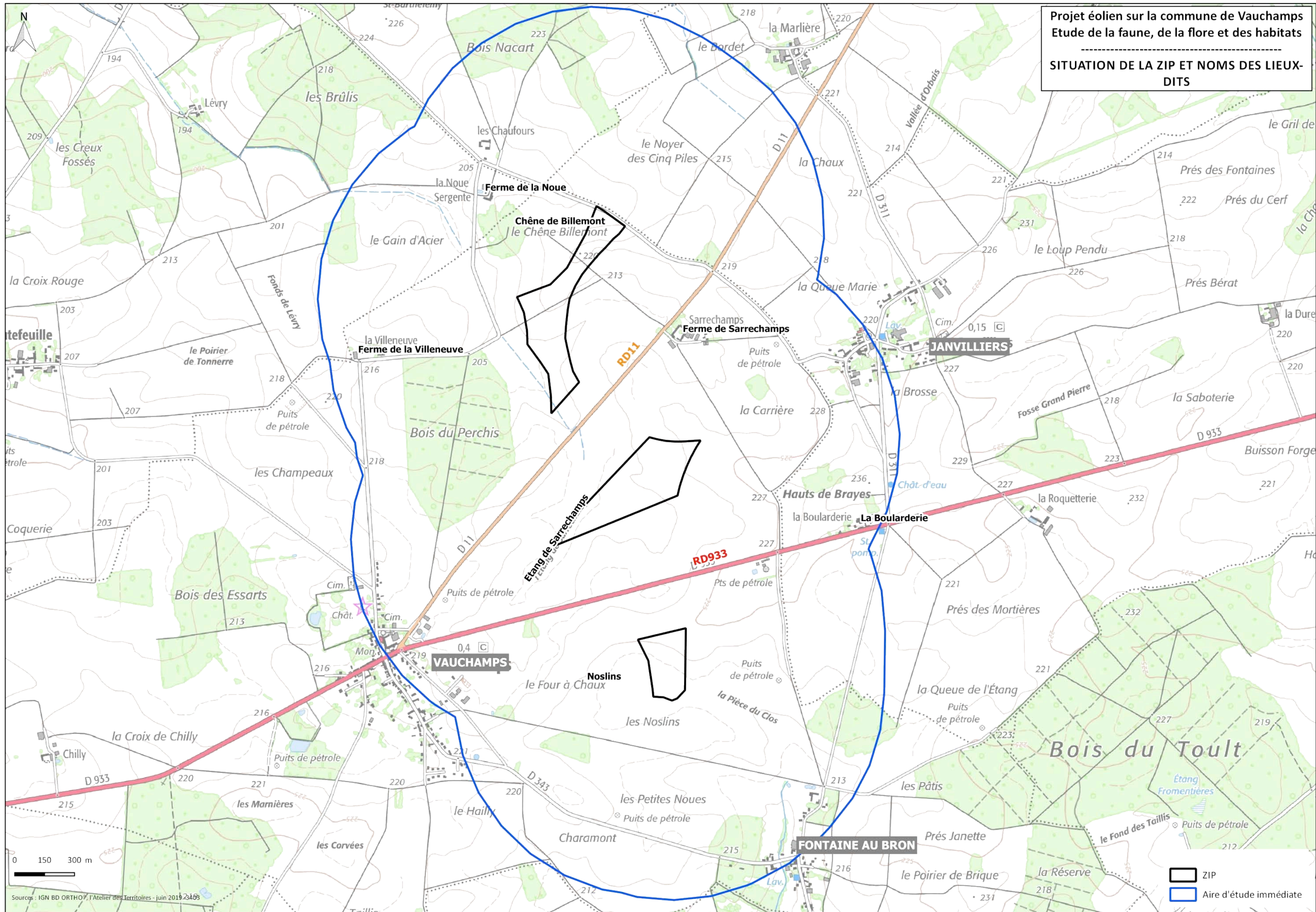
L'objectif de la présente mission était ainsi de réaliser un état initial au sein de l'aire d'étude immédiate de la ZIP :

- des habitats biologiques ;
- de la flore en présence ;
- de la batrachofaune (amphibiens) et de l'herpétofaune (reptiles) ;
- de la mammalofaune hors Chiroptères ;
- de la chiroptérofaune ;
- de l'avifaune.

Suite à cette phase d'inventaire, une caractérisation des enjeux de conservation de la faune et de la flore observées a été réalisée, suivi d'une hiérarchisation des enjeux de conservation et des enjeux réglementaires.

Enfin en tenant compte à la fois des caractéristiques du projet et des résultats de la phase de terrain, une qualification et une quantification des impacts du projet éolien sur la biodiversité ont été réalisées.

Carte 1 : « situation de la ZIP et noms des lieux-dits »



III. Définition des aires d'étude

La phase de définition des aires d'études est une étape importante dans la réalisation d'une étude de la biodiversité et plus particulièrement dans une étude d'impact d'un projet sur la faune et la flore.

Dans l'étude d'impact d'un projet éolien, différentes aires d'étude permettent d'appréhender et d'analyser les impacts potentiels sur les habitats naturels et les populations d'espèces animales et végétales présentes ainsi que sur les sites d'intérêt géologiques.

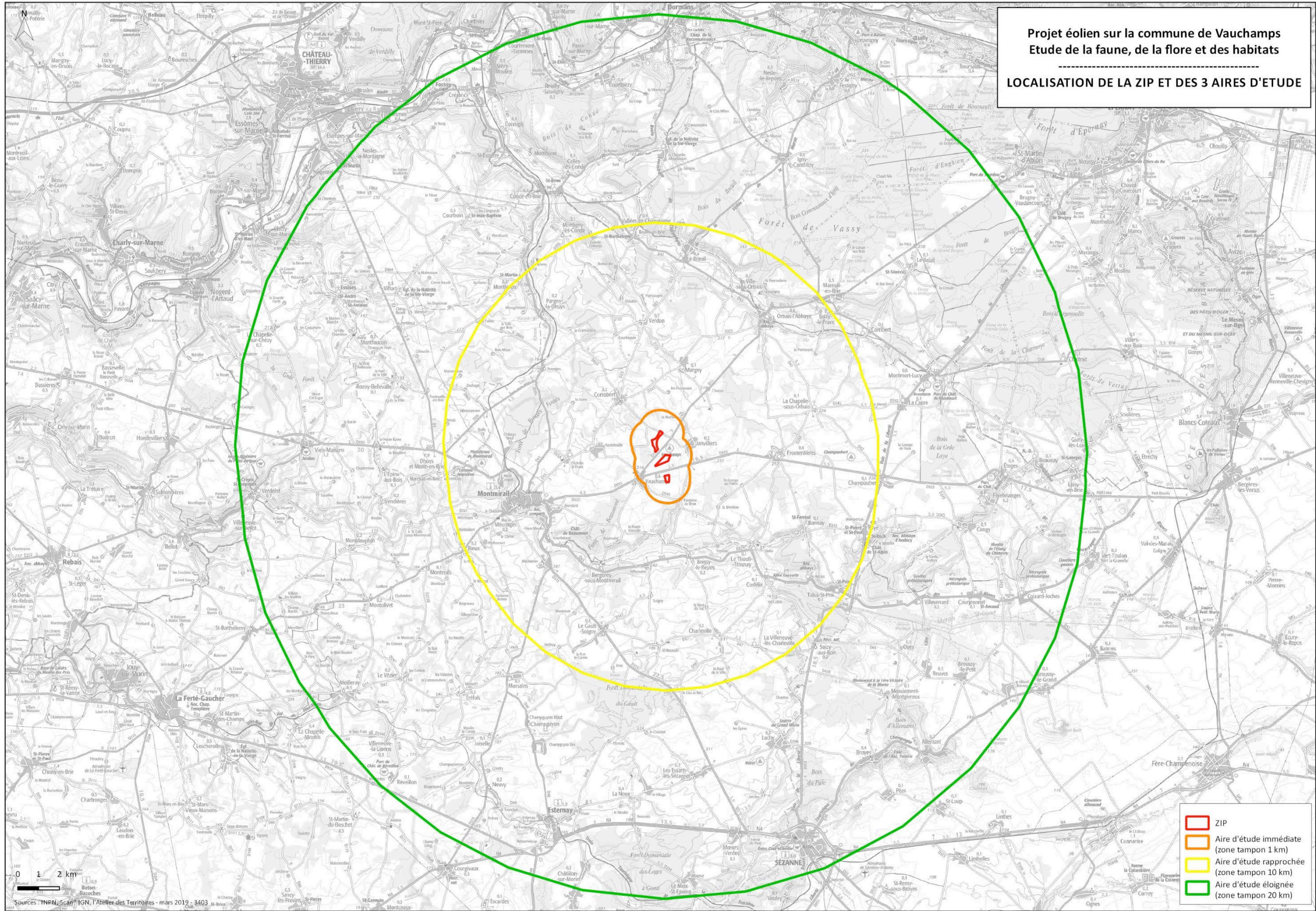
Outre l'aire d'étude immédiate (c'est-à-dire la zone d'implantation potentielle des éoliennes, plus une zone tampon de quelques centaines de mètres), il y a lieu de considérer deux autres aires d'étude naturalistes, dont la taille est ajustée aux groupes cibles par l'analyse : une aire d'étude rapprochée et une aire d'étude éloignée.

Pour la définition des aires d'études, nous avons repris les préconisations du guide de l'étude d'impact des parcs (MEEDDM, 2016). Dans ce document il est prévu de définir quatre aires d'études comme détaillées dans le tableau et la carte ci-après.

Tableau 1 : définition des quatre aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	La Zone d'Implantation Potentielle est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. C'est dans cette zone que sera réalisée une analyse fine des emprises du projet et une optimisation environnementale de celui-ci. Elle correspond à la zone d'étude naturaliste : les espèces remarquables et protégées seront étudiées.
L'aire d'étude immédiate (1 km environ autour du projet)	L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon d'environ 1 km. C'est la zone où les études environnementales sont les plus poussées notamment les investigations naturalistes (oiseaux et Chiroptères). Cette aire intègre ainsi tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux relatifs au projet.
L'aire d'étude rapprochée 1 - 10 km autour du projet	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone des impacts potentiels notables. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Des investigations naturalistes complémentaires pourront y être menées en fonction des espèces et du contexte.
L'aire d'étude éloignée 10 - 20 km autour du projet	Cette zone englobe tous les impacts potentiels. Elle est notamment définie sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Elle correspond notamment à la zone d'évaluation des impacts sur les oiseaux et les chauves-souris sur la base des données bibliographiques. La distance de 20 km correspond à une distance maximale théorique que la faune volante peut parcourir à partir de leurs aires ou de leurs gîtes. Les zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel y seront recensés. C'est également dans cette aire d'étude que l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets soumis à étude d'impact devra être réalisée.

Carte 2 : localisation de la ZIP et des trois autres aires d'étude »



Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 LOCALISATION DE LA ZIP ET DES 3 AIRES D'ETUDE

- ZIP
- Aire d'étude immédiate (zone tampon 1 km)
- Aire d'étude rapprochée (zone tampon 10 km)
- Aire d'étude éloignée (zone tampon 20 km)

IV. Données bibliographiques

Les données bibliographiques concernant la ZIP sont de deux types :

- Les données issues d'études écologiques menées à proximité.
- Les données issues des fiches descriptives des différents zonages environnementaux en place dans l'aire d'étude éloignée comprise dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet de Vauchamps.

IV.1. Études écologiques menées à proximité de l'aire d'étude

Plusieurs parcs éoliens existent à proximité de la zone d'implantation du projet.

Dans l'aire d'étude rapprochée (entre 1 et 10 km) :

- le parc éolien des Châtaigniers à plus de 3km à l'ouest (commune de Montmirail).
- le parc éolien de la Butte de Soigny à 5,5km au sud (communes de La Gault-Soigny, Boissy-le-Repos et Charleville).
- Le parc éolien de la Brie Champenoise à 6,5km au sud-est (commune de Corfélix, La Villeneuve-lès-Charleville et Charleville).

Dans l'aire d'étude éloignée (entre 10 et 20 km) :

- Le parc de l'Épine aux Bois à 12km à l'ouest (commune de l'Épine aux Bois).

Au-delà des aires d'étude (>20km) :

- Le parc des Portes de Champagne à 24km au sud-sud-ouest (communes les Essarts-le-Vicomte et la Forestière).
- Le parc d'Escardes-Bouchy Saint Genest à 25km au sud-ouest (communes de Bouchy Saint Genest et d'Escardes).

IV.2. Zonages environnementaux

Les deux cartes figurant après les textes de cette partie représentent les zonages environnementaux de l'aire d'étude éloignée du projet éolien.

L'inventaire de ces zonages révèle dans un rayon de 20km par rapport au projet : 38 ZNIEFF de type 1, 5 ZNIEFF de type 2, 4 sites Natura 2000 (ZSC – Directive « Habitats »), 1 ZICO et 1 RNR.

IV.2.1. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

IV.2.1.1. Objectifs de la démarche ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent des espaces naturels inventoriés du fait du caractère remarquable des habitats et/ou des espèces qu'abrite un site donné. L'inventaire des ZNIEFF est un programme d'inventaire naturaliste et scientifique lancé en 1982 et cadré par la loi du 12 juillet 1983 dite Loi Bouchardeau.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas en soi une mesure de protection réglementaire mais bien une mise en évidence d'un patrimoine naturel remarquable composé d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial d'un secteur donné.

L'inventaire des ZNIEFF est l'une des bases de la hiérarchisation nationale des enjeux du patrimoine naturel et doit impérativement être consulté et intégré dans le cadre des projets d'aménagement du territoire.

Il existe aujourd'hui deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I**, généralement d'étendue réduite, sont des espaces homogènes abritant au moins une espèce et/ou habitat rare ou menacé d'intérêt aussi bien régional que national. Ces ZNIEFF peuvent également servir à inventorier des espaces d'un grand intérêt fonctionnel local sur le plan écologique,
- **Les ZNIEFF de type II** représentant des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure d'autres zonages naturalistes (ZNIEFF I, Sites Natura 2000, Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope, etc...) et possèdent avant tout un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Méthode de désignation et de délimitation des ZNIEFF

La méthode de désignation de chaque ZNIEFF repose sur une justification détaillée de son intérêt écologique et patrimonial se basant sur la présence d'espèces ou d'habitats naturels dits « déterminants ».

La délimitation d'une ZNIEFF s'appuie ainsi sur :

- **Un intérêt patrimonial**, la délimitation d'une ZNIEFF est justifiée par la présence d'un ou plusieurs habitats ou habitats d'espèces dits déterminants,
- **Un intérêt fonctionnel**, une ZNIEFF peut assurer un rôle important dans le fonctionnement des milieux naturels, comme l'épuration des eaux, la protection des sols ou encore la protection de ressources naturelles,
- **D'éventuels intérêts complémentaires** : outre ses qualités biologiques et écologiques, une ZNIEFF peut être remarquable par son paysage, son patrimoine géologique, historique ou pédagogique.

Notion d'habitats ou d'espèces déterminantes

Les habitats déterminants et les espèces déterminantes de ZNIEFF sont des composantes remarquables de la biodiversité régionale dont la liste est validée par la communauté scientifique régionale visant à disposer de critères de délimitation des ZNIEFF. En association avec les listes rouges régionales de la nature menacée, les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF constituent les espèces et habitats d'intérêt patrimonial pour la région.

Ces habitats et espèces sont remarquables du fait de leur statut d'espèces menacées (Listes Rouges), protégées ou à intérêt patrimonial régional (espèce ou habitat en limite d'aire de répartition, stations disjointes, populations exceptionnelles par leurs effectifs, ...).

IV.2.1.2. Les ZNIEFF de type I situées à proximité du projet

La consultation de la base de données cartographique « CARMEN » de la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) Grand Est met en évidence **38 ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 20 kilomètres** autour de la ZIP.

Le descriptif détaillé de ces 38 ZNIEFF de type 1 figure à l'annexe 1.

En résumé

Globalement, les enjeux écologiques de la ZIP de Vauchamps par rapport aux ZNIEFF de type 1 sont nuls. On notera un enjeu moyen pour la ZNIEFF du « Marais de Saint-Gond » qui héberge les Busards cendré et des roseaux. Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps.

Tableau 2 : enjeux de la ZIP vis à vis des ZNIEFF de type 1 (n=38) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Avifaune	Chiroptères	Autre Faune	Flore/Habitats
Légende des niveaux d'enjeux				Fort	Moyen	Faible	Nul
ZNIEFF de type 1	Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne)	220013578	4,2 km				
	Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail	210020227	4,3 km				
	Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet	220013589	5,5 km				
	Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin	210002031	5,9 km				
	Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais	210020137	6,6 km				
	Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix	210020201	7,2 km				
	Bois de la Converserie	220220013	7,5 km				
	Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc	210020117	8,5 km				
	Cours du Surlé	220120038	9,2 km				
	Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin	220120004	9,8 km				
	Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois	220013590	9,8 km				
	Coteau de Coupigny et butte de Beaumont	220014332	10,5 km				
	Les Marais de Saint-Gond	210001135	10,6 km	Busards des roseaux et Saint-Martin			
	Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine	220120040	10,7 km				
	Vallon boisé de Faverolles à Corribert	210002033	11,6 km				
	Étang du massif forestier d'Epernay, Enghien et Vassy	210001139	11,8 km				
	Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Etoges	210020200	12,2 km				
	Cours du Ru de Saint-Agnan	220120039	12,5 km				
	Cours du Dolloir et de ses affluents	220120017	12,7 km				
	Massif forestier des bois de Vigneux, Brulé et alentours	220013582	13,4 km				
	Bois du parc au nord de Sézanne	210020136	14,4 km				
	Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène	220013588	14,4 km				
	La Grande Forêt	220013577	14,5 km				
	Bois du Haut des grès au nord d'Allemant	210020202	15,3 km				
	Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy	210014786	15,6 km				
	Bois de la fontaine aux renards et de la Fontaignatte au sud de Chaltrait	210020198	17,5 km				
	Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne	210000658	17,6 km				
	Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny	210020226	17,7 km				
	Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne	210000679	18,4 km				
	Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques	220013581	18,6 km				
	Bois des Châtaigniers à Cerseuil	210020125	18,8 km				
	Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait	210002032	19 km				
	Landes dans les bois et Patis de Sézanne	210000720	19 km				
	La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre	220013592	19,2 km				
	Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey	210000719	19,4 km				
	Bois de Nogentel	220220017	19,6 km				
	Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames	220013580	19,9 km				
	Réseau de frayères à Brochet de la Marne	220120041	19,9 km				

IV.2.1.3. Les ZNIEFF de type 2 situées à proximité du projet

La consultation de la base de données cartographique « CARMEN » de la Direction Régional de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) met en évidence **5 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 20 kilomètres** autour de la ZIP.

Le descriptif détaillé de ces 5 ZNIEFF de type 2 figure à l'annexe 2.

En résumé

Les enjeux écologiques de la ZIP par rapport aux ZNIEFF de type 2 sont nuls.

Tableau 3 : enjeux de la ZIP vis à vis des ZNIEFF de type 2 (n=5) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Avifaune	Chiroptères	Autre Faune	Flore/Habitats
Légende des niveaux d'enjeux				Fort	Moyen	Faible	Nul
ZNIEFF de type 2	Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie picarde	220420025	5,2 km				
	Massif forestier et étangs associés entre Épernay, Vertus et Montmort-Lucy	210009833	9,3 km				
	Vallée du Dolloir	220120018	11,8 km				
	Forêt domaniale de la Traconne, Forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne	210009881	16,5 km				
	Vallée du Petit Morin de Verdelot à la Ferté-sous-Jouarre	110001180	19,1 km				

IV.2.2. Sites Natura 2000

IV.2.2.1. Les objectifs de la démarche Natura 2000

La démarche Natura 2000 a pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur l'ensemble de l'Union européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation jugé favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces animales et végétales considérées comme d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites naturels désignés par chacun des 27 pays membres en application de deux Directives européennes :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (« directive Oiseaux ») qui désigne les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant à préserver des espèces d'oiseaux sauvages menacés,
- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages (« directive Habitats ») qui désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Cette directive vise à protéger des habitats naturels, des espèces animales et végétales qui présentent un intérêt communautaire du fait de leur rareté ou des menaces pesant sur elles ou leurs habitats.

Le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à figer les activités sociales et économiques d'un site mais vise à protéger les habitats et les habitats d'espèces en en tenant compte ; la démarche vise ainsi à préserver le patrimoine naturel via un réseau fonctionnel.

Natura 2000 est le principal moyen d'orientation d'aides financières pour la préservation de la biodiversité, grâce à l'attribution de fonds nationaux ou communautaires pour la protection ou la gestion des sites désignés.

La désignation d'un site Natura 2000 :

La première étape de désignation d'un site Natura 2000 consiste en la réalisation d'inventaires écologiques visant à identifier la richesse écologique d'un composant naturel d'une région et de définir la présence d'habitats ou d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

Suite à cette première étape, le Préfet soumet un projet de périmètre aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de manière à tenir compte des spécificités et problématiques socio-économiques locales. Suite à cette concertation, le Préfet transmet le projet au Ministère chargé de l'Environnement.

Si le périmètre soumis répond aux objectifs de l'une ou de l'autre Directive, le Ministre prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000.

IV.2.2.2. Les sites Natura 2000 situés à proximité du projet

La consultation de la base de données cartographique « CARMEN » de la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) met en évidence **4 sites Natura 2000 « ZSC » dans un rayon de 20 kilomètres** centré autour de la ZIP du projet :

► La ZSC n° FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Cette ZSC éclatée en plusieurs entités s'étend sur 2 847 hectares et est située à environ 9,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZSC (source INPN) :

« Le site est assis sur des plateaux composés d'argiles plus ou moins riches en meulière recouvertes de limons éoliens.

Vulnérabilité : Bon état général pour les étangs et la forêt.

Les étangs et massifs forestiers sont pratiquement tous privés. Pour la flore et la faune aquatique, nécessité d'une eau acide, oligotrophe, avec plan d'eau à niveau variable. Maintenir les essences feuillues classiques.

Le massif d'Épernay (forêt d'Enghien, de Vassy, de Boursault, d'Épernay) est un vaste ensemble comprenant divers types forestiers : forêts acidiphiles, chênaies pédonculées, charmaies. Présence d'étangs, à eaux oligo-mésotrophes avec phytocoenoses rares, dont l'origine remonte au Moyen Age. »

Espèces : Muscardin, Triton crêté, Triton alpestre, Crapaud commun, Héron cendré...

► **La ZSC n° FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »**

Cette ZSC s'étend sur 1 744 hectares et est située à environ 10,6 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZSC (source INPN) :

« Le marais de Saint Gond se situe au cœur d'une dépression au pied de la côte tertiaire de l'Île de France. La formation géologique dominante est la craie campanienne à belemnites (Cénonien) sur une épaisseur moyenne de 80 m.

Vulnérabilité : État de conservation variable selon les secteurs. La conservation des espèces floristiques et faunistiques qui caractérisent les habitats les plus exceptionnels est liée à quatre facteurs : le niveau d'eau, le contrôle du développement des ligneux, l'extension limitée des terrains cultivés et la qualité des eaux.

Le développement des ligneux est dû à la déprise agricole et à l'abandon du pâturage. Les deux derniers facteurs ne constituent peu ou plus de contraintes. De nombreux efforts ont été réalisés pour la qualité de l'eau même si quelques pollutions peuvent encore être observées. La principale difficulté pour la préservation des habitats est la faible différence de côte entre les terres cultivées et les terrains abritant les espèces végétales qui les caractérisent. La gestion des niveaux d'eau est assez délicate notamment au mois de février.

Nécessité d'introduire (réintroduire) le pâturage extensif et la fauche, sans apport de fertilisant, comme mode de gestion. L'abaissement du niveau de la nappe superficielle est à l'origine d'un reboisement naturel de nombreux secteurs. Ceci semble être le principal facteur d'altération des milieux.

Il s'agit de l'un des sites majeurs concernés par la Directive Habitats en Champagne-Ardenne. Le marais de Saint-Gond est une très vaste tourbière alcaline en bon état relatif malgré les multiples atteintes aux milieux : mise en culture, extraction de tourbe... Ce marais recèle de nombreux habitats exceptionnels pour la plaine française. La faune et la flore sont d'une très importante diversité. »

► **La ZSC n° FR1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin »**

Cette ZSC s'étend sur 3 589 hectares et est située à environ 16,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZSC (source INPN) :

« Le petit Morin prend sa source dans la Brie champenoise. C'est un cours d'eau sinueux, à régime torrentiel qui doit être préservé de toutes les formes de pollution aquatique ou d'aménagement hydraulique. La vallée du Petit Morin a la particularité pour l'Île-de-France de compter une agriculture diversifiée (céréaliculture, élevage, apiculture...).

Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin accueille la plus grosse population d'Île-de-France du cuivré des marais et la deuxième plus grosse population d'Île-de-France du sonneur à ventre jaune.

Le maintien des espaces ouverts notamment des parcelles agricoles en prairies contribue à la viabilité des populations de ces deux espèces ainsi que de l'habitat prairies maigres de fauche de basse altitude.

Cette partie du Petit Morin est également l'un des cours d'eau franciliens les plus importants pour deux espèces de poissons (le Chabot et la Lamproie de Planer) et un mollusque aquatique (Mulette épaisse) figurant à l'annexe II de la directive, caractéristiques des eaux courantes, peu profondes, claires et bien oxygénées. »

► **La ZSC n° FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »**

Cette ZSC s'étend sur 97 hectares et est située à environ 19 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZSC (source INPN) :

« Ce site est situé sur le sommet de la Cote d'Ile de France appartenant à l'auréole tertiaire du bassin parisien.

Vulnérabilité : Ces landes sont encore en assez bon état malgré un boisement naturel très important, principalement par les pins. Nécessité d'enlever certains pins. Pour les groupements végétaux des mares, il est nécessaire de maintenir la qualité de l'eau (pas d'apport de fertilisant). Pour les pelouses il est nécessaire de maintenir la luminosité, éviter le piétinement et garder les conditions oligotrophes du sol.

Les pâtis du plateau tertiaire de la région d'Épernay correspondent à d'anciens parcours à moutons et bovins, aujourd'hui occupés par des landes relictuelles et des mares peu profondes.

Les landes de Sézanne et Vindey sont d'affinités continentales : callune, genêts. Elles sont accompagnées de fruticées à genévriers, de pinèdes à pins sylvestres, de chênaies-hêtraies acidiphiles.

Les mares quant à elles abritent une végétation aquatique et amphibie tout à fait remarquable. On y dénombre de nombreuses espèces végétales et animales, rares et protégées. »

En résumé

Globalement, les enjeux écologiques de la ZIP par rapport aux ZSC sont nuls. On notera un enjeu moyen pour la ZSC du « Marais de Saint-Gond » qui héberge les Busards cendré et des roseaux. Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps.

Par ailleurs, il n'y a pas de Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE dans l'aire d'étude éloignée du projet qui couvre un rayon de 20 km.

Tableau 4 : enjeux de la ZIP vis à vis des sites Natura 2000 (ZSC) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Avifaune	Chiroptères	Autre Faune	Flore/Habitats
Légende des niveaux d'enjeux				Fort	Moyen	Faible	Nul
Site Natura 2000	Massif forestier d'Épernay et étangs associés	FR2100314	9,9 km				
	Le Marais de Saint-Gond	FR2100283	10,6 km	Busards des roseaux et Saint-Martin			
	Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin	FR1100814	16,8 km				
	Landes et mares de Sézanne et de Vindey	FR2100268	19 km				

IV.2.3. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

IV.2.3.1. Démarche et objectifs de la ZICO

La France a des obligations internationales à respecter notamment celles de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite « Directive Oiseaux ». Elle est applicable à tous les Etats membres de l'Union Européenne depuis 1981 qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris pour les espèces migratrices non occasionnelles.

Pour pouvoir identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de cette directive, l'Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO), appelées parfois « Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux ».

L'inventaire des ZICO résulte d'une enquête faisant intervenir un large réseau d'informateurs très diversifiés.

Soumis à l'avis des DIREN (aujourd'hui DREAL), de l'ONC (ex ONCFS) et de l'Union des Fédérations départementales de Chasseurs, cet inventaire, réalisé en 1992, fait état de 271 ZICO en France.

Deux types de critères ont été retenus pour la sélection des ZICO :

- Des critères répondant à la Directive « Oiseaux » et définis dans le cadre du comité d'adaptation de la Directive,
- Des critères définis par la convention de Ramsar pour déterminer les zones humides d'importance internationale.

Ces critères font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les nicheurs et en nombre d'individus pour les hivernants et les migrateurs. Sur les 535 espèces d'oiseaux recensées en Europe, 350 sont présentes en France soit les 2/3 des espèces européennes.

Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire, cependant, pour répondre aux objectifs de la Directive n°79-409, chaque Etat a dû désigner des « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) destinées à intégrer le réseau Natura 2000.

Ces désignations se sont effectuées notamment sur la base de l'inventaire ZICO, ce qui ne signifie pas cependant que toutes les ZICO doivent être classées systématiquement ou dans leur intégralité en ZPS, ni qu'à l'inverse, il ne puisse pas y avoir de ZPS en dehors des ZICO.

Le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne (version de mai 2012) spécifie à propos des ZICO que :

« La ZICO ne constitue pas une mesure de protection vis-à-vis de l'éolien. Néanmoins ces zones généralement d'une grande richesse patrimoniale qui se confondent souvent avec les couloirs de migration majeurs de l'avifaune (notamment) nécessitent une grande vigilance vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes ».

IV.2.3.2. Les ZICO situées à proximité du projet

La consultation de la base de données cartographique « CARMEN » de la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) met en évidence **la ZICO** suivante dans un rayon de 20 kilomètres centré autour de la ZIP du projet :

► **La ZICO n°CA03 « Marais de Saint-Gond »**

Cette ZICO s'étend sur 3 750 hectares et est située à environ 8 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.

Cette ZICO correspond à la ZSC FR2100283 et à la ZNIEFF de type 1 « Marais de Saint-Gond ». Le même patrimoine naturel que celui décrit pour ces deux sites est ainsi présent sur cette ZICO.

En résumé

Globalement, les enjeux écologiques de la ZIP par rapport à la ZICO sont négligeables mais pas nuls car le « Marais de Saint-Gond » héberge les Busards cendré et des roseaux (enjeu moyen). Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps.

Tableau 5 : enjeux de la ZIP vis à vis d'une ZICO dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Avifaune	Chiroptères	Autre Faune	Flore/Habitats
Légende des niveaux d'enjeux				Fort	Moyen	Faible	Nul
ZICO	Marais de Saint-Gond	CA03	8 km	Busards des roseaux et Saint-Martin			

IV.2.4. Réserves Naturelles Régionales

IV.2.4.1. Démarche et objectifs des RNR

Une Réserve Naturelle Régionale est un territoire d'une ou plusieurs communes dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Elles ont pour objectif d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale.

En 2002, la loi Démocratie de proximité a donné compétence aux Régions de créer et des réserves naturelles régionales et d'administrer les anciennes réserves naturelles volontaires (devenues régionales). La décision de classement intervient après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel et consultation de toutes les collectivités locales intéressées ainsi que, dans les zones de montagne, des comités de massif.

La délibération précise la durée du classement, les mesures de protection qui sont applicables dans la réserve, ainsi que les modalités de sa gestion et de contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement. Cette délibération est prise après accord du ou des propriétaires concernés, tant sur le périmètre de la réserve que sur les mesures de protection qui y sont applicables.

L'acte de classement d'une RNR peut soumettre à un régime particulier ou, le cas échéant, interdire : les activités agricoles, pastorales et forestières, l'exécution de travaux, de constructions et d'installations diverses, la circulation et le stationnement des personnes, des animaux et des véhicules, le jet ou le dépôt de matériaux, résidus et détritiques de quelque nature que ce soit pouvant porter atteinte au milieu naturel, les actions de nature à porter atteinte à l'intégrité des animaux non domestiques ou des végétaux non cultivés de la réserve ainsi que l'enlèvement hors de la réserve de ces animaux ou végétaux. Les mesures de protection mises en place doivent être justifiées par les nécessités de la préservation des espèces ou du patrimoine géologique, sans que puissent être invoqués des droits acquis sur les propriétés privées. La réglementation de la réserve doit cependant tenir compte de l'intérêt du maintien des activités traditionnelles existantes lorsque celles-ci sont compatibles avec les intérêts de protection à l'origine du classement.

La gestion des réserves naturelles peut être confiée par voie de convention à des établissements publics, des groupements d'intérêt public ou des associations régies par la loi du 1er juillet 1901 relative au contrat d'association. L'objectif principal de la gestion mise en place sur la réserve naturelle est d'assurer la conservation, l'entretien voire la reconstitution de son patrimoine naturel, en adéquation avec le plan de gestion de la réserve et en accord avec un comité consultatif. Celui-ci constitue un véritable parlement local où se retrouvent tous les acteurs concernés par la réserve naturelle. Un plan de gestion est établi sur 6 ans, ajusté au bout de trois ans.

IV.2.4.2. Les RNR situées à proximité du projet

La consultation de la base de données cartographique « CARMEN » de la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) met en évidence **la RNR suivante dans un rayon de 20 kilomètres** centré autour de la ZIP du projet :

► **La RNR n°FR9300015 « Marais de Reuves »**

Cette réserve s'étend sur 64 hectares et est située à environ 14,6 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

La réserve présente une mosaïque de milieux très humides sur tourbe et de milieux surélevés et plus secs sur grève calcaire :

- les zones tourbeuses se caractérisent par une végétation typique de marais : roselières, prairies humides, saulaies-aulnaies, anciennes fosses de tourbage...
- les zones plus sèches sont appelées sécherons et abritent une végétation de pelouse calcaire ou de prairie plutôt sèche parsemée de boisements de frênes, de chênes, de saules et de fruticées ou milieux buissonnants.

La Réserve naturelle régionale du Marais de Reuves accueille plus de 270 espèces végétales différentes. Sur l'ensemble de la Réserve, 15 d'entre elles sont considérées comme patrimoniales depuis 1998 du fait de leur rareté à l'échelle nationale ou régionale. Parmi ces espèces, 2 sont protégées au niveau national : la Grande Douve et l'Œillet superbe.

La Réserve naturelle régionale du marais de Reuves accueille une faune très diversifiée. Papillons, libellules, sauterelles et criquets, amphibiens, reptiles mais aussi poissons, mammifères et oiseaux y trouvent des milieux propices pour se nourrir, se reproduire et se reposer.

Lors du dernier inventaire, réalisé en 2010, 56 espèces d'oiseaux ont pu être contactées sur le marais de Reuves. Parmi elles, beaucoup d'espèces de milieux buissonnants ou forestiers mais également des espèces paludicoles, c'est-à-dire inféodées aux milieux de marais (Phragmite des joncs, Bruant des roseaux, Pie-grièche écorcheur, Busard des roseaux...).

De nombreuses espèces d'odonates, d'orthoptères et de lépidoptères rhopalocères fréquentent la RNR dont plusieurs remarquables : Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure Criquet palustre, Nacré de la Sanguisorbe...

Enfin, 7 espèces d'amphibiens, dont le Triton crêté et la Rainette arboricole, occupent aujourd'hui la Réserve (source : site internet de la réserve, www.reserve-marais-reuves.org).

En résumé

Globalement, les enjeux écologiques de la ZIP par rapport à la RNR sont nuls. On notera un enjeu moyen pour les oiseaux car le marais héberge les Busards cendré et des roseaux. Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps.

Tableau 6 : enjeux de la ZIP vis à vis d'une RNR dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)

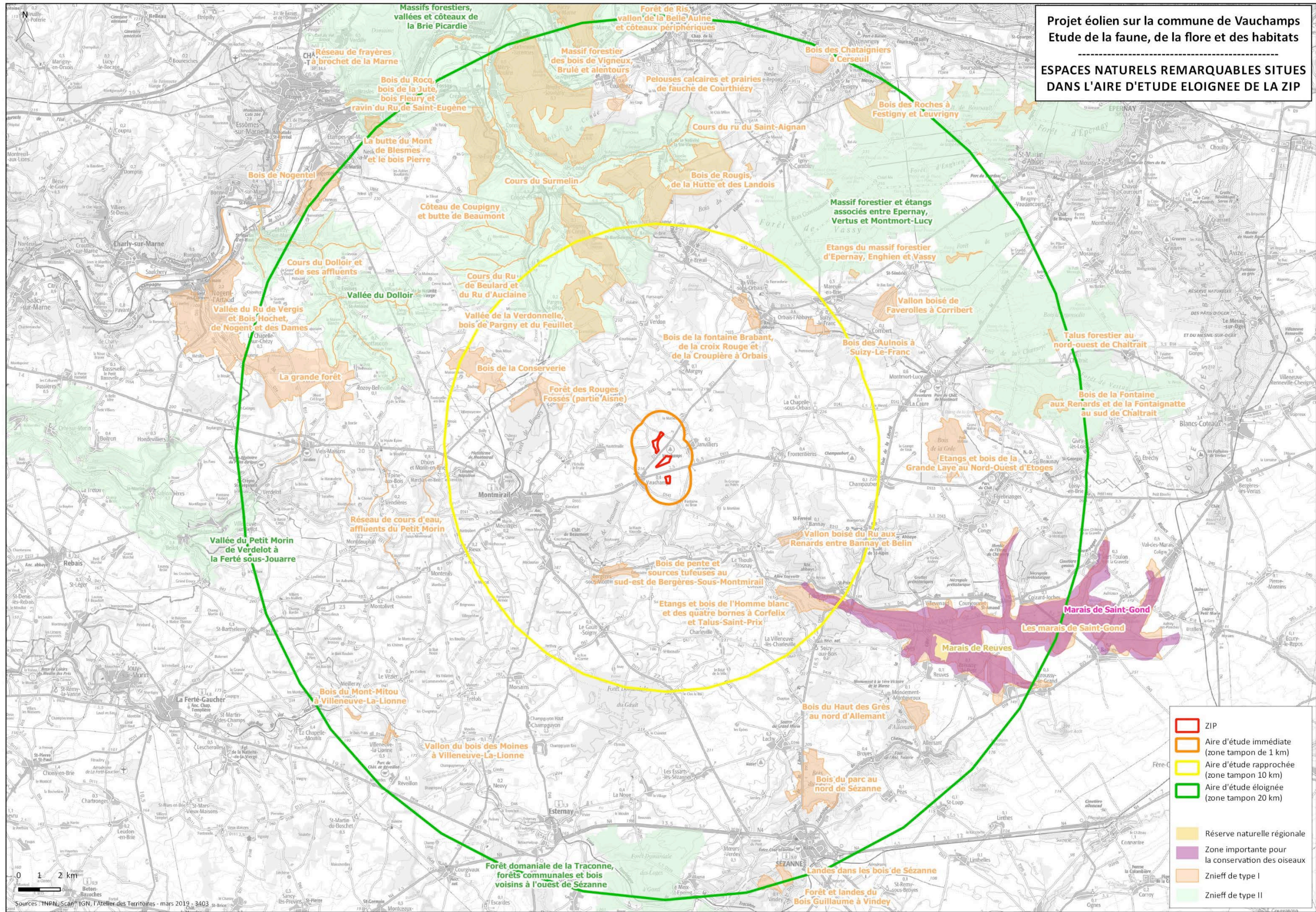
Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Avifaune	Chiroptères	Autre Faune	Flore/Habitats
Légende des niveaux d'enjeux				Fort	Moyen	Faible	Nul
Réserve Naturelle Régionale	Marais de Reuves	FR9300015	14,6 km	Busards des roseaux et Saint-Martin			

Carte 3 : espaces naturels remarquables situés dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (hors Natura 2000)

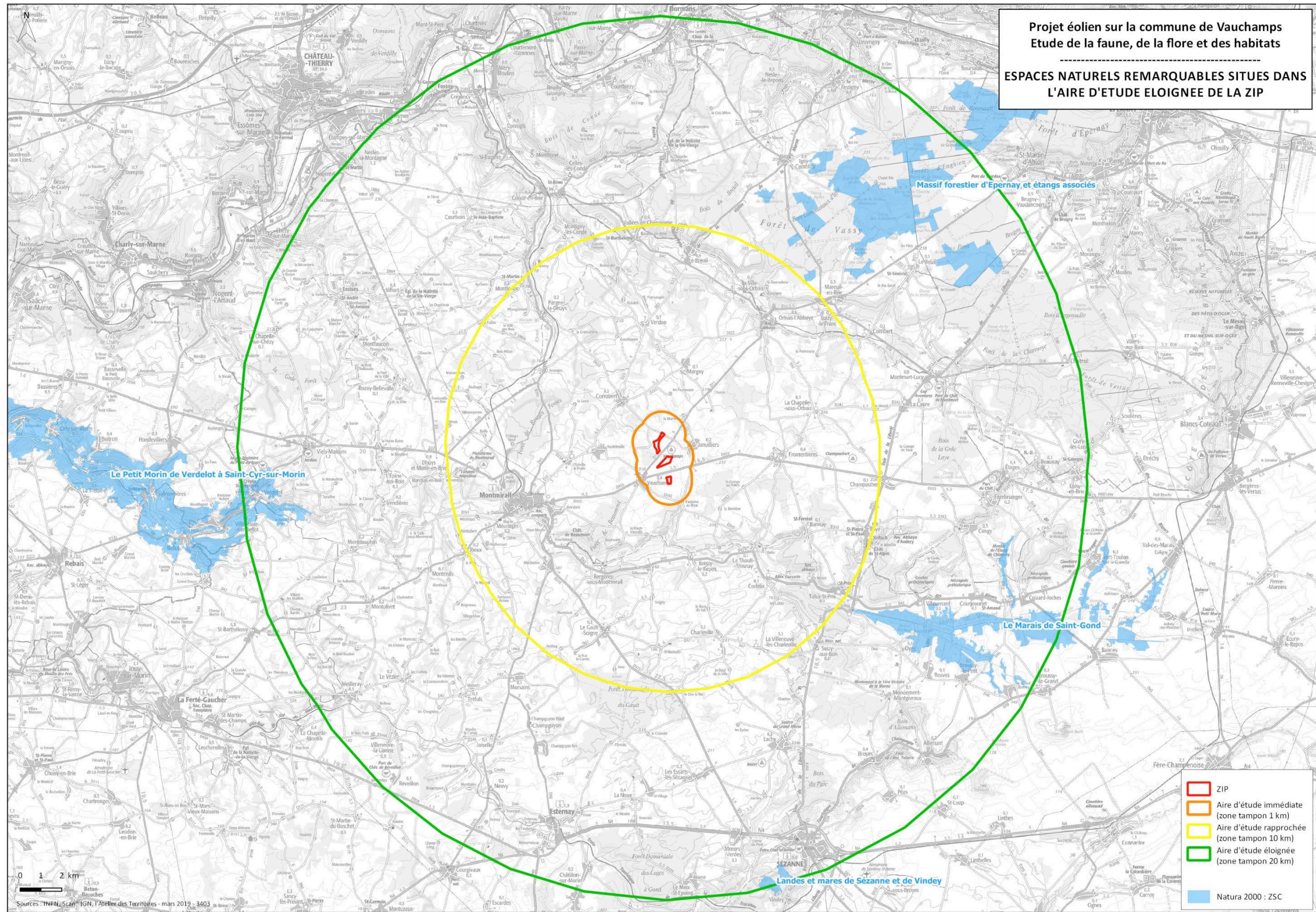
Carte 4 : espaces naturels remarquables situés dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (Natura 2000)

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
Etude de la faune, de la flore et des habitats

ESPACES NATURELS REMARQUABLES SITUÉS
DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DE LA ZIP



- ZIP
- Aire d'étude immédiate (zone tampon de 1 km)
- Aire d'étude rapprochée (zone tampon 10 km)
- Aire d'étude éloignée (zone tampon 20 km)
- Réserve naturelle régionale
- Zone importante pour la conservation des oiseaux
- Znieff de type I
- Znieff de type II



Projet éolien sur la commune de Vauchamps
Etude de la faune, de la flore et des habitats

ESPACES NATURELS REMARQUABLES SITUÉS DANS
L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DE LA ZIP

IV.2.5. Tableau de synthèse des zonages environnementaux

Tableau 7 : synthèse des zonages environnementaux

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP
ZNIEFF de type 1 (n=38)	Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne)	220013578	4,2 km
	Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail	210020227	4,3 km
	Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet	220013589	5,5 km
	Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin	210002031	5,9 km
	Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais	210020137	6,6 km
	Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix	210020201	7,2 km
	Bois de la Converserie	220220013	7,5 km
	Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc	210020117	8,5 km
	Cours du Surmelin	220120038	9,2 km
	Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin	220120004	9,8 km
	Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois	220013590	9,8 km
	Coteau de Coupigny et butte de Beaumont	220014332	10,5 km
	Les Marais de Saint-Gond	210001135	10,6 km
	Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine	220120040	10,7 km
	Vallon boisé de Faverolles à Corribert	210002033	11,6 km
	Étang du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy	210001139	11,8 km
	Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Étoges	210020200	12,2 km
	Cours du Ru de Saint-Agnan	220120039	12,5 km
	Cours du Dolloir et de ses affluents	220120017	12,7 km
	Massif forestier des bois de Vigneux, Brulé et alentours	220013582	13,4 km
	Bois du parc au nord de Sézanne	210020136	14,4 km
	Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène	220013588	14,4 km
	La Grande Forêt	220013577	14,5 km
	Bois du Haut des grès au nord d'Allemant	210020202	15,3 km
	Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy	210014786	15,6 km
	Bois de la fontaine aux renards et de la fontaignatte au sud de Chaltrait	210020198	17,5 km
	Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne	210000658	17,6 km
	Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny	210020226	17,7 km
	Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne	210000679	18,4 km
	Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques	220013581	18,6 km
	Bois des Châtaigniers à Cerseuil	210020125	18,8 km
	Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait	210002032	19 km
	Landes dans les bois et Patis de Sézanne	210000720	19 km
La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre	220013592	19,2 km	
Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey	210000719	19,4 km	
Bois de Nogentel	220220017	19,6 km	
Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames	220013580	19,9 km	
Réseau de frayères à Brochet de la Marne	220120041	19,9 km	
ZNIEFF de type 2 (n=5)	Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie picarde	220420025	5,2 km
	Massif forestier et étangs associés entre Épernay, Vertus et Montmort-Lucy	210009833	9,3 km
	Vallée du Dolloir	220120018	11,8 km
	Forêt domaniale de la Traconne, Forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne	210009881	16,5 km
	Vallée du Petit Morin de Verdélot à la Ferté-sous-Jouarre	110001180	19,1 km
Site Natura 2000 (n=4)	Massif forestier d'Épernay et étangs associés	FR2100314	9,9 km
	Le Marais de Saint-Gond	FR2100283	10,6 km
	Le Petit Morin de Verdélot à Saint-Cyr-sur-Morin	FR1100814	16,8 km
	Landes et mares de Sézanne et de Vindey	FR2100268	19 km
ZICO	Marais de Saint-Gond	CA03	8 km
Réserve Naturelle Régionale	Marais de Reuves	FR9300015	14,6 km

IV.3. Données écologiques du Schéma Régional Éolien Champagne-Ardenne

Le SRE Champagne-Ardenne (version de mai 2012) définit plusieurs **types de sensibilités ornithologiques** sur la base de données réglementaires, de données ornithologiques centralisées à la Ligue de Protection des Oiseaux et des publications issues de suivis sur des projets ou des parcs existants.

Le même travail a été réalisé pour les Chiroptères, le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne a réalisé une synthèse des **sensibilités des Chiroptères** liés au développement.

IV.3.1. Principaux couloirs de migration connus de l'avifaune

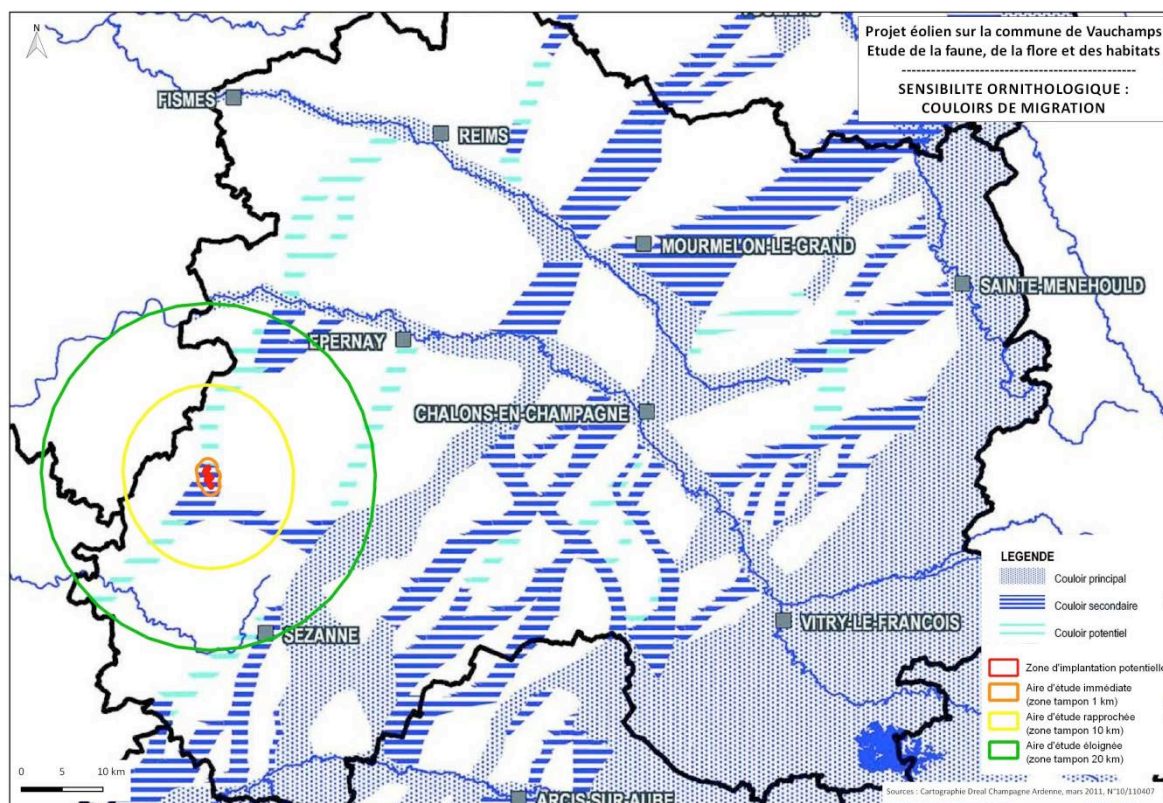
La première partie de définition des sensibilités ornithologiques concerne les espèces migratrices, où une hiérarchisation de l'importance des couloirs de migration a été établie :

- Les **couloirs principaux** = couloirs de migration majeurs à l'échelle de la région,
- Les **couloirs secondaires** = couloirs accueillant en général des effectifs moins importants mais pouvant aussi être une voie de passage privilégiée d'une ou plusieurs espèces patrimoniales,
- Les **couloirs potentiels** = couloirs tracés dans la continuité des couloirs déjà répertoriés.

Le SRE Champagne-Ardenne présente une cartographie détaillée des couloirs de migration connus ou potentiels à l'échelle régionale. **En se basant sur cette carte, il apparaît que le projet éolien se situe au sein d'un couloir migratoire secondaire.**

La carte suivante présente la localisation du projet par rapport aux principaux axes migratoires de l'avifaune connus en Champagne-Ardenne (Source : Schéma Régional de l'Éolien de Champagne-Ardenne, mai 2012).

Carte 5 : sensibilité ornithologique – couloirs de migration



À partir de cette définition initiale sur les couloirs principaux, secondaires et potentiels, les contraintes ornithologiques liées à l'avifaune ont été établies sur deux niveaux :

- Les **couloirs principaux** ont été définis en **contrainte stratégique**,
- Les **couloirs secondaires** et potentiels ont été définis en **contraintes fortes à très fortes**.

IV.3.2. Principaux secteurs à enjeux ornithologiques

La seconde partie de la définition des sensibilités ornithologiques concerne les espèces locales ; cette définition est basée sur des éléments scientifiques prenant en compte la taille des domaines vitaux, des territoires de chasse ou de prospection de nourriture autour des nids, des dortoirs ou des zones de repos.

Les niveaux de sensibilité pris en compte sont distribués dans 4 niveaux de sensibilités :

- **Niveau 3 : sensibilité maximale**, contrainte absolue, l'éolien n'est pas compatible avec les enjeux de protection de l'avifaune,
- **Niveau 2 : sensibilité forte**, des études spécifiques sur les espèces à fort enjeu seront à mener en cas de projet éolien, l'éolien est fortement déconseillé,
- **Niveau 1 : sensibilité moyenne** à préciser lors de l'étude d'impact,
- **Niveau 0 : informations insuffisantes ou sensibilités faible ou à préciser**.

La localisation des spots de sensibilités est présentée au sein du SRE sous forme d'un support cartographique faisant apparaître les enjeux locaux suivant des zonages basés sur :

- Sensibilité maximum = rayon rapproché correspondant à une sensibilité de niveau 3,
- Sensibilité forte = rayon élargi correspondant à une sensibilité de niveau 2,
- Sensibilité moyenne à préciser lors de l'étude d'impact.

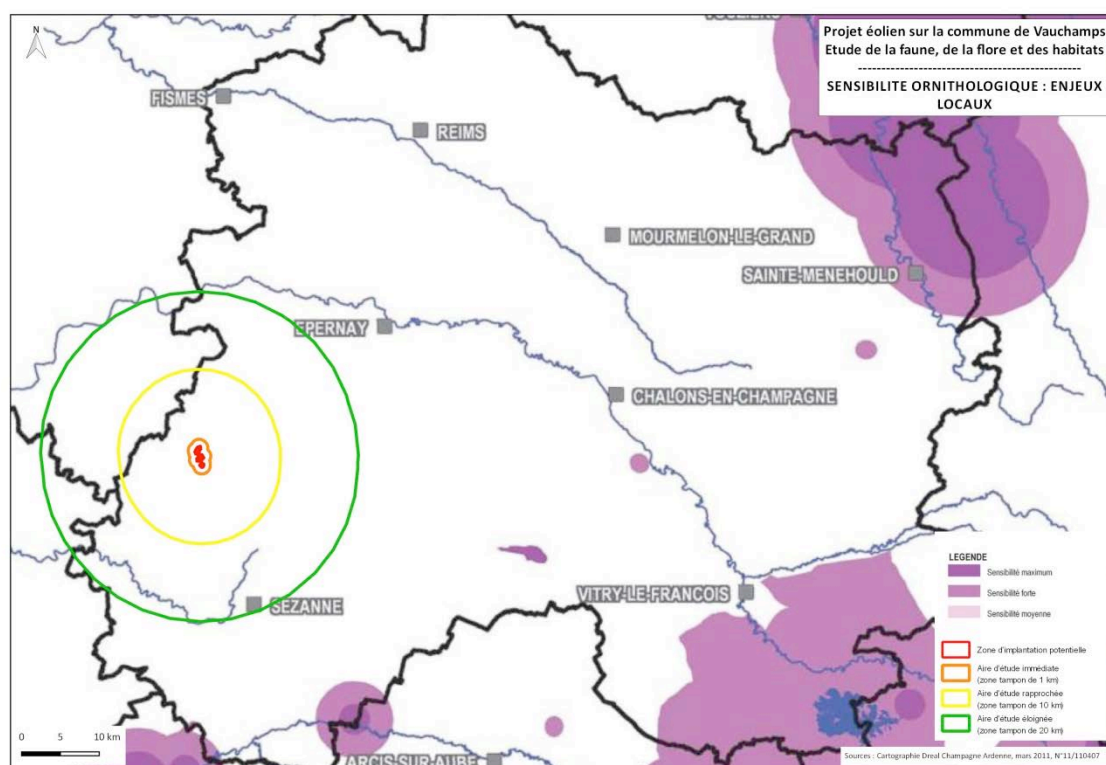
Les critères de définition des sites (ou des habitats d'espèces cibles) choisis comme zones « cœur » ne sont pas précisées au sein du document.

La carte 6 « sensibilité ornithologique : enjeux locaux » suivante présente la localisation de la zone d'implantation du projet par rapport aux principaux secteurs à enjeux connus pour l'avifaune en Champagne-Ardenne (Source : Schéma Régional de l'Éolien de Champagne-Ardenne, mai 2012).

En résumé

À la lecture de cette carte, il apparaît que l'aire d'étude du projet éolien de la commune de Vauchamps est située en dehors de tout secteur jugé à sensibilité maximum à moyenne pour l'avifaune. Ce projet est donc dans une zone à sensibilité de niveau 0.

Carte 6 : sensibilité ornithologique – enjeux locaux



En tenant compte des différentes contraintes existantes, **et notamment des contraintes ornithologiques**, la carte 6 présentant un zonage des contraintes liées aux éoliennes a été réalisée (elle a été conçue grâce à celle disponible en version dynamique sur le site Cartelie de la DREAL Champagne-Ardenne, version de la carte : 29 juin 2012) selon la hiérarchisation suivante :

- Zone de contraintes modérées (sensibilité moyenne) ;
- Zone de contraintes fortes ou très fortes (sensibilité forte) ;
- Zone de contraintes stratégiques (sensibilité maximum).

IV.3.3. Principaux couloirs de migration connus des Chiroptères

La hiérarchisation des enjeux en termes de couloirs de migration des Chiroptères tient compte des données recueillies dans la région depuis plusieurs années par le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne et a ainsi permis de définir – suivant une méthodologie non communiquée - des zones d'enjeux liés aux espèces migratrices forts, moyens et potentiels :

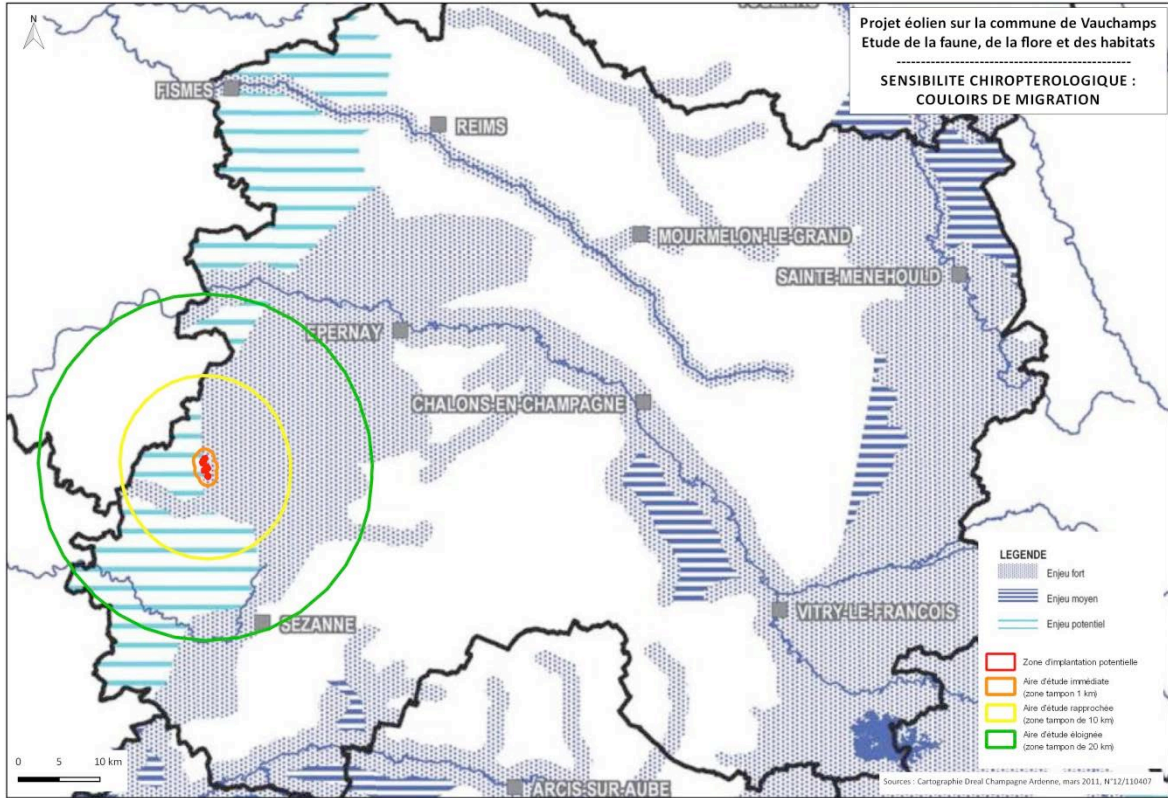
- **Enjeu fort** : implantation d'éoliennes à proscrire,
- **Enjeu moyen** : implantation éolienne fortement déconseillée. Cependant une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux. L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement,
- **Enjeu potentiel** : implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux « espèces migratrices ».

La carte 7 « sensibilité chiroptérologique : couloirs de migration » suivante présente la localisation de la zone d'implantation du projet par rapport aux principaux axes migratoires des Chiroptères connus en Champagne-Ardenne (Source : Schéma Régional de l'Éolien de Champagne-Ardenne, mai 2012).

En résumé

À la lecture de la carte, il apparaît que le projet est situé à la limite entre une zone d'enjeu potentiel à l'ouest et d'enjeu fort à l'est pour la migration des Chiroptères. Les investigations de terrain en 2017 et 2018 - écoutes actives automnales et printanières - ont mis en évidence des déplacements locaux de Chiroptères mais aucune donnée migratoire. La ZIP est par conséquent en zone d'enjeu faible pour la migration des Chiroptères.

Carte 7 : sensibilité chiroptérologique – couloirs de migration



IV.3.4. Principaux secteurs à enjeux chiroptérologiques

La synthèse proposée par le SRE Champagne-Ardenne présente la sensibilité des espèces locales en tenant compte de l'implantation des gîtes de mise-bas, d'hibernation, de transit et de regroupement automnaux connus actuellement dans la région.

Cette synthèse des connaissances a permis de définir des zones à enjeux forts, moyens et faibles, zonages définis à partir des gîtes connus et des caractéristiques des espèces présentes en Champagne-Ardenne :

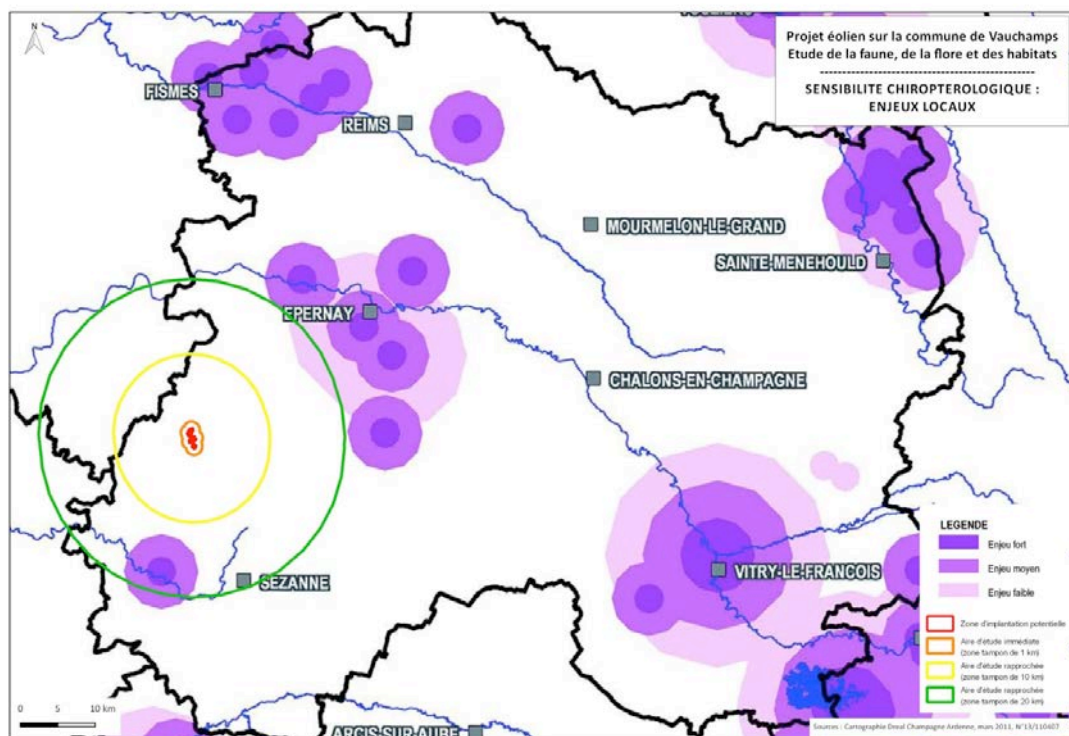
- **Enjeu fort** : implantation d'éoliennes fortement déconseillée,
- **Enjeu moyen** : implantation d'éoliennes déconseillée. Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux. L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction, compensation, accompagnement,
- **Enjeu faible** : implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux locaux.

La carte 8 « sensibilité chiroptérologique : enjeux locaux » de la page suivante présente la localisation de la zone d'implantation du projet par rapport aux principaux secteurs à enjeux locaux connus pour les Chiroptères en Champagne-Ardenne (Source : Schéma Régional de l'Éolien de Champagne-Ardenne, mai 2012).

En résumé

À la lecture de cette carte, il apparaît que l'aire d'étude du projet éolien de la commune de Vauchamps est concernée par un secteur d'enjeux faibles.

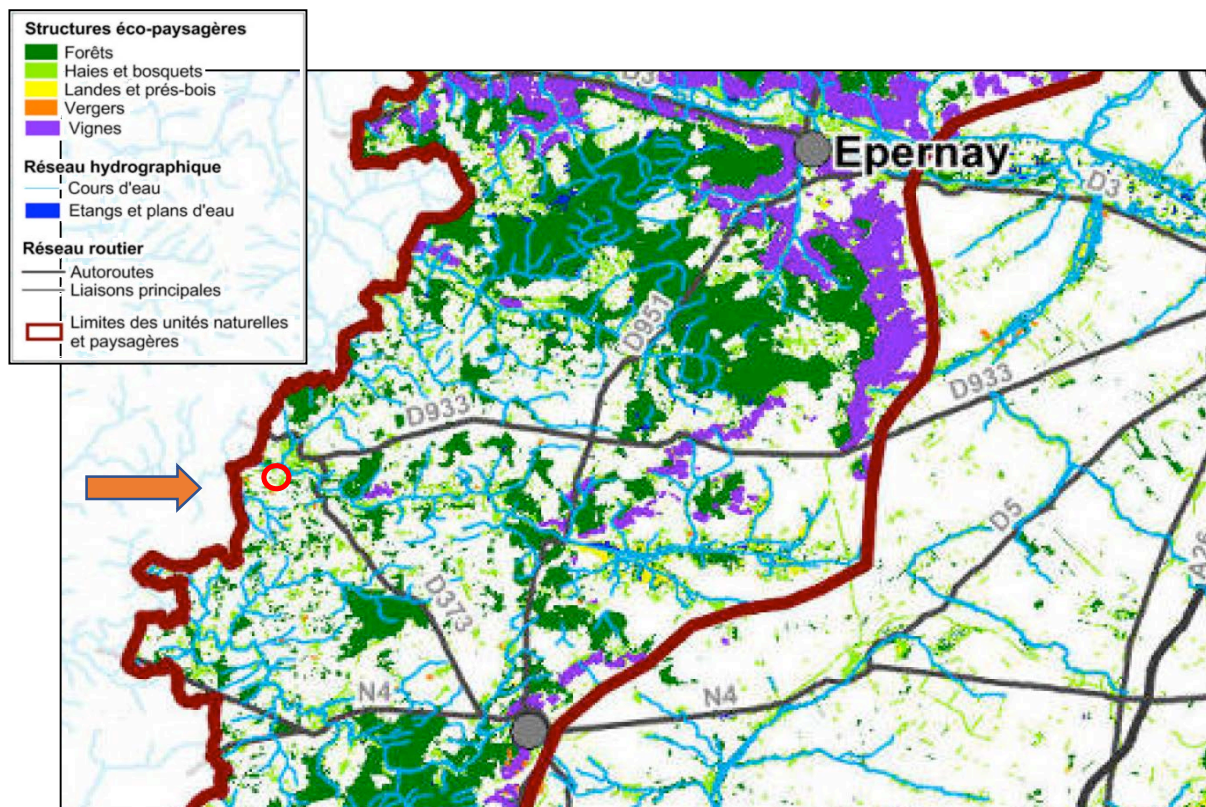
Carte 8 : sensibilité chiroptérologique – enjeux locaux



IV.4. Schéma de cohérence écologique régional

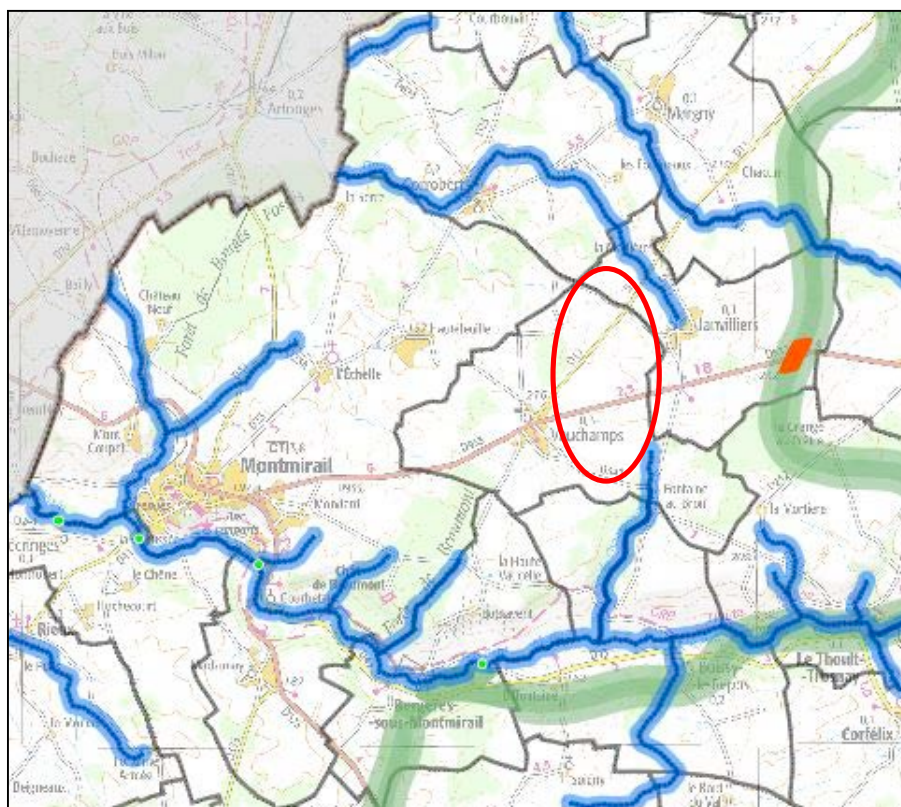
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'outil régional de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale.

Carte 9 : structures éco-paysagères, réseau hydrographique et réseau routier (SRCE)



La zone du projet de Vauchamps est localisée à proximité de corridors écologiques de milieux aquatiques (ruisseaux à Janvilliers et Fontaine-de-Bron) et d'un corridor de milieux boisés de façon plus éloignée (Champaubert). Ces corridors sont situés hors de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate (1km). Le projet n'a pas d'influence sur ces voies de circulation pour la biodiversité régionale.

Carte 10 : trames verte et bleue sur le secteur de Vauchamps (SRCE)



Source : Carmen CA / Schéma régional de cohérence écologique 2015
– Ecoscop / DREAL / Région CA (AP du 08/12/2015)

IV.5. Conclusions de la phase bibliographique et orientation des stratégies d'inventaires

Les données bibliographiques sont issues des sources principales suivantes : site internet de l'INPN (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000), sites internet des DREAL, site Faune Champagne-Ardenne, et Atlas des Oiseaux de Champagne-Ardenne (2016).

Les données collectées au sein de la phase bibliographique font apparaître que le secteur pressenti pour l'implantation du parc éolien sur la commune de Vauchamps présente des **enjeux faibles à moyens** en termes de conservation de **l'avifaune et de la chiroptérofaune**, notamment pour leur migration.

Nous avons ainsi pu noter :

- La présence d'une zone à enjeu potentiel pour la migration des Chiroptères sur la zone d'implantation du projet mais infirmée par la campagne de terrain, donc zone à enjeu faible.
- La présence d'un couloir de migration ornithologique « secondaire » sur la zone d'implantation du projet, confirmée par le suivi de terrain.
- La présence de quelques espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt sur les zonages environnementaux de l'aire d'étude éloignée : Autour des palombes, Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Busard cendré...

La compilation de ces données bibliographiques a ainsi incité à caractériser de manière précise la migration de l'avifaune et à rechercher particulièrement les espèces connues dans l'aire d'étude éloignée (Autour des palombes, busards...).

Une attention particulière à la caractérisation de la chiroptérofaune a également été apportée lors des phases d'expertises pour la mise en évidence éventuelle de flux migratoires.

V. Méthodologies des expertises naturalistes

Ce chapitre a pour objectif de présenter l'ensemble des méthodologies d'inventaires mises en place par l'Atelier des Territoires pour la réalisation des expertises de la faune, de la flore et des habitats biologiques.

V.1. Flore et habitats

Nous nous sommes intéressés à la végétation au sein de l'aire d'étude immédiate en particulier lors de prospections le 09/10/2017, le 14/03/2018 (première approche de l'occupation des sols), le 11/04/2018 et le 16/05/2018.

Les formations recensées ont été traduites en « habitats biologiques » déclinés dans la nomenclature européenne CORINE Biotopes.

Nous n'avons pas réalisé de relevés phyto-sociologiques considérant que cette méthode, plus longue à mettre en place, n'aurait pas apporté d'informations plus importantes qu'une description générale des habitats.

Au niveau de la périphérie directe de l'aire d'étude immédiate, des prospections ont été menées les 11/04/2018 et le 16/05/2018 pour rechercher les espèces végétales d'intérêt patrimonial (espèces protégées au niveau national ou régional, espèces déterminantes de ZNIEFF en Champagne-Ardenne, espèces rares à très rares).

Les plantes messicoles ont été recherchées même si la probabilité d'en trouver était extrêmement faible dans la zone d'agriculture intensive en raison des produits phytosanitaires utilisés et de la quasi absence de bande enherbée qui limite les possibilités de stockage de graine.

V.2. Herpétofaune et batrachofaune

La ZIP par sa nature purement culturelle est hostile aux amphibiens et aux reptiles.

Nous avons effectué des relevés herpétologiques et batrachologiques des abords immédiats de la ZIP à l'occasion des déplacements sur site pour les autres taxons.

Concernant les reptiles, les lisières de boisements, les talus, les haies et les chemins agricoles présents pouvant être favorables à la présence d'individus ont été prioritairement prospectés.

La physiologie des reptiles leur imposant la recherche d'habitats ou de micro-habitats aux conditions de température, d'ensoleillement et d'hygrométrie en adéquation avec leurs exigences écologiques, les prospections visuelles ont ainsi été ciblées sur la recherche des places d'héliothermie des différents reptiles potentiellement présents au sein de l'aire d'étude.

La recherche d'individus en héliothermie a été menée entre mi-mars et début juin, période à laquelle les reptiles sont actifs et où la température ambiante est suffisamment fraîche pour obliger les reptiles à augmenter leur température corporelle.

Durant les mois de mars et d'avril, les investigations ont été menées lors des heures les plus chaudes, tandis que de mai à juin les matinées ont été privilégiées.

V.3. Entomofaune

La ZIP par sa nature purement culturelle est globalement hostile aux Lépidoptères rhopalocères.

Dans l'aire d'étude immédiate, également dominée par l'agriculture intensive, seules les haies et parfois bords de chemins apparaissent comme favorables pour ces espèces, au moins lors de la phase d'alimentation.

Ce sont ces milieux qui ont été prospectés de manière privilégiée afin de recenser les papillons de jour et les orthoptères. Nous avons effectué quelques relevés à l'occasion des déplacements sur site pour les autres taxons.

V.4. Avifaune

Les protocoles et méthodes d'échantillonnage mis en place par l'Atelier des Territoires au cours de cette étude **sont calés sur les recommandations de la DREAL sur les études Faune-Flore des projets éoliens** [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010. Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne – Volet avifaune - LPO Champagne Ardenne, ANN, ReNArd, CPIE du Pays de Soulaïnes/ DREAL Champagne-Ardenne. 45pp. et DREAL Grand Est, 2018. Recommandations pour les constitutions des dossiers de demande d'autorisation environnementales de projets éoliens. Version de 09/2018. 8 pages.]

V.4.1. Inventaires en période de migration

Au cours de la période de **migration postnuptiale** de l'avifaune, 4 passages ont été réalisés entre le 10 octobre et le 14 novembre 2017, et 6 passages entre le 21 août 2018 et le 25 septembre 2019 soit un total de **10 passages**.

Au cours de la période de **migration prénuptiale** de l'avifaune, **8 passages** ont été réalisés entre le 20 février 2018 et le 15 mai 2018.

Les relevés de terrain ont été effectués depuis le lever du jour jusqu'en milieu de journée (entre 12h et 14h en fonction des conditions météorologiques), période de migration active diurne la plus importante.

Les naturalistes de l'Atelier des Territoires ont généralement poursuivi les prospections sur l'aire d'étude immédiate du projet et sa périphérie sur le reste de la journée, ceci ayant permis d'observer le regain d'activité migratoire parfois observé en fin de journée.

Ces prospections ont également permis de noter d'éventuels stationnements ponctuels d'espèces migratrices au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate du projet éolien.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, un secteur d'observation a été défini pour la migration postnuptiale et un second pour la migration prénuptiale (carte 10) suivant des critères de champs de vision et d'orientation vis-à-vis des flux migratoires :

- Pour la migration postnuptiale, nous nous sommes positionnés au niveau du lieu-dit « la Carrière » à l'est de la partie centrale de la ZIP, près du point altitudinal 226,9m (borne ancienne en pierre calcaire) ou 227m (au bord d'un parc à bestiaux) suivant la visibilité offerte par les cultures lors de la session (exemple : champ de maïs bouchant l'horizon). « La Carrière » permet d'observer une large partie de l'axe migratoire donnant sur l'aire d'étude immédiate.
- Pour la migration prénuptiale, nous nous sommes positionnés à 225m d'altitude au coin sud-est du réservoir d'hydrocarbures au nord de la pièce du clos et au nord-est du sud de la ZIP. Cette zone haute offre une observation aisée sur l'axe migratoire donnant sur l'aire d'étude immédiate.

Le choix du site d'observation a été alterné en fonction des passages et de l'activité agricole ayant lieu sur les sites.

Tableau 8 : caractéristiques des points d'observation de la migration :

Dénomination sur carte	Commune	Lieu-dit	Détail	Période de migration
b	Vauchamps	La Carrière	Point altitudinal 227m	postnuptiale
l	Vauchamps	Hauts de Bray	Point altitudinal 226,9m	postnuptiale
g	Vauchamps	La Pièce du Clos	Réservoir d'hydrocarbure Geopetrol S.A.	prénuptiale

Le contrôle des activités migratoires a ainsi été réalisé d'un point fixe au cours des premières heures de la journée par un observateur de l'Atelier des Territoires à l'aide d'instruments optiques d'observation à distance : paire de jumelles grand angle 141 m à 1000 m grossissant 8X pour le repérage et longue-vue grossissant de 20 à 60X pour la détermination fine.



Le suivi de l'activité migratoire de l'avifaune est réalisé sur un point fixe à l'aide d'instruments optiques d'observation à longue distance (jumelles et longue-vue)

L'ensemble des données ont été consignées sur des bordereaux de terrain standardisés avec les caractéristiques de chaque mouvement migratoire (espèces, effectifs, direction, hauteur estimée du vol...).

V.4.2. Inventaires en période de nidification

En conformité avec les préconisations du volet avifaune des recommandations de la DREAL Grand Est, **6 journées ont été consacrées à la caractérisation des espèces nicheuses sur le site.**

Deux matinées ont été nécessaires pour la réalisation de points d'écoute au sein de l'ensemble de la zone, les après-midis et les autres journées et/ou nuits ont été mis à profit pour rechercher des indices de nidification d'espèces patrimoniales potentielles comme les Busards, le Vanneau huppé, l'Œdicnème criard, la Caille des blés ou encore la Perdrix grise.

La méthode des points d'écoute, inspirée du protocole des Indices Ponctuels d'Abondance, a été utilisée dans le cadre de cette étude afin d'offrir un échantillonnage représentatif des habitats rencontrés sur la zone d'étude.

Une recherche systématique des indices de nidification a également été menée sur les rapaces sensibles aux collisions avec des éoliennes comme le Faucon crécerelle et la Buse variable.

7 points d'écoute ont ainsi été réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, l'ensemble de ces points ayant été réparti en deux matinées successives sur deux périodes distinctes (avril et mai 2018).

Comme signalé plus haut, la présence potentielle de l'Œdicnème criard, de la Caille des blés, du Busard cendré ou du Busard Saint-Martin a donné lieu à des méthodologies adaptées, notamment par inventaire crépusculaire pour l'Œdicnème criard et la Caille des blés ou à des recherches spécifiques

de parades et de nidification des espèces de Busards (Busard Saint-Martin et Busard cendré).

L'Œdicnème criard, la Caille des blés ainsi que la Perdrix grise ayant des activités crépusculaires et nocturnes, leur recherche a été réalisée à l'occasion des suivis Chiroptères grâce à des transects et des points d'écoute entre mi-mai et mi-juillet.

Concernant le Busard cendré et le Busard Saint-Martin des prospections spécifiques visant à localiser d'éventuels sites de nidification sur l'aire d'étude immédiate ont été réalisés au cours des mois de mai, juin et juillet après les points d'écoute ou avant les sessions crépusculaires chiroptérologiques.

V.4.3. Inventaires en période d'hivernage

Les inventaires en période d'hivernage de l'avifaune ont été réalisés au cours de 2 passages effectués respectivement le 14 décembre 2017 et le 24 janvier 2018.

Ces inventaires ont consisté en un parcours de l'ensemble de la zone de manière à visualiser d'éventuels regroupements de passereaux et de limicoles mais également de noter tous les rapaces fréquentant la zone.

V.4.4. Dates d'inventaires de l'avifaune

Tableau 9 : dates des prospections avifaunistiques réalisées par l'Atelier des Territoires en 2017-2018

Date de prospection	Type de prospection	Période du cycle biologique
10 octobre 2017	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 1/10
17 octobre 2017	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 2/10
7 novembre 2017	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 3/10
14 novembre 2017	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 4/10
14 décembre 2017	Parcours	Hivernants
24 janvier 2018	Parcours	Hivernants
20 février 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 1/8
9 mars 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 2/8
14 mars 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 3/8 + reproduction
21 mars 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 4/8 + reproduction
10 avril 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 5/8
11 avril 2018	Point d'observation + parcours	Reproduction – IPA 1/2
16 avril 2018	Point d'observation + parcours	Reproduction - nocturnes
17 avril 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 6/8
24 avril 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 7/8
15 mai 2018	Point d'observation + parcours	Migration prénuptiale 8/8 + Repro. - nocturnes
16 mai 2018	Point d'observation + parcours	Reproduction – IPA 2/2
4 juin 2018	parcours	Reproduction + nocturnes
21 août 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 5/10
28 août 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 6/10
5 septembre 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 7/10
11 septembre 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 8/10
20 septembre 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 9/10
25 septembre 2018	Point d'observation + parcours	Migration postnuptiale 10/10

Soit un total de 24 journées consacrées à l'inventaire de l'avifaune au sein de l'aire d'étude du projet et sa périphérie proche.

La carte 10 intitulée « avifaune : localisation des points d'écoute (nidification) et des points d'observation migratoire » figure à la page suivante.

Carte 11 : avifaune – localisation des points d'écoute (nidification) et des points d'observation migratoire



V.5. Mammifères hors Chiroptères

La recherche des mammifères hors Chiroptères a été réalisée au niveau des structures les plus favorables à l'accueil de ces vertébrés (boisements, haies et talus) au sein de ce paysage largement dominé par les pratiques agricoles intensives.

Les observations aléatoires directes ou indirects (laissés, crottes, terriers, etc...) ont également été consignées de manière à établir une liste la plus exhaustive possible sur les espèces en présence mais également sur leur utilisation de la Zone d'Implantation Potentielle du projet.

V.6. Chiroptères

V.6.1. Analyse paysagère

Une **analyse paysagère de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate** vise à mettre en évidence les habitats les plus favorables aux différentes phases d'activités des Chiroptères ainsi que les éventuelles structures paysagères pouvant servir de « guide acoustique » aux Chiroptères lors de leurs déplacements entre plusieurs points à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate.

V.6.2. Recherche de gîtes

La recherche de gîtes à Chiroptères est concentrée sur la ZIP et ses abords immédiats (une partie de l'aire d'étude immédiate). Il s'agit de rechercher en journée la présence de gîtes anthropiques (bâtiments) ou de milieux souterrains (mines, grottes, ouvrages militaires, ...) favorables aux espèces anthropophiles et d'estimer le potentiel en gîtes des arbres en présence au sein de la l'aire d'étude immédiate (arbres à cavités pouvant accueillir les espèces arboricoles).

V.6.3. Prospections au détecteur d'ultrasons

Au sein du SRE, la ZIP étant en limite entre une zone à enjeu fort et une zone à enjeu potentiel pour la migration des Chiroptères, nous avons effectué une soirée pré-évaluatoire en transit automnal (09/10/2017). Malgré d'excellentes conditions, aucune donnée migratoire n'a été relevée et la zone relève plutôt d'un niveau d'enjeu moyen. Ainsi, toutes les prospections se sont basées sur de **l'écoute active au détecteur d'ultrasons à partir du sol** et la méthode d'écoute passive en hauteur (par ballon sonde ou mât de mesure) n'a pas été retenue.

Depuis septembre 2018, les recommandations DREAL en matière d'étude Faune demandent une écoute passive de 8 mois de mi-mars à mi-octobre sur mât, tout particulièrement pour la chiroptérofaune migratrice.

Le porteur de projet a bien pris en compte les recommandations 2018 de la DREAL et une campagne d'écoutes en hauteur a été initiée en mai 2020. Cette campagne a été interrompue en août 2020 et elle sera reconduite au printemps 2021.

En 2017 – 2018, les chauves-souris en activité (chasse, déplacements) ont été inventoriées grâce à la technique du détecteur d'ultrasons qui permet d'écouter, d'enregistrer et d'analyser les ultrasons des différentes espèces (écholocation).

Pour ce faire, des parcours (inventaires qualitatifs) et des points d'écoute (étude de l'activité) ont été effectués en soirée, une demi-heure avant le coucher du soleil au sein de la ZIP (suivant l'accessibilité liée à l'assolement) et de l'aire d'étude immédiate.

L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur Pettersson D240X branché à un enregistreur numérique ZOOM. La détermination est faite selon les clés de M. Barataud de 2015, spécialiste européen de l'écologie acoustique des Chiroptères.

Les parcours et points d'écoute sont cartographiés et reproduits sur plusieurs sessions.

Détail méthodologique et définitions :

Transect : parcours au détecteur d'ultrasons sur l'ensemble de la zone pour un inventaire qualitatif précis des espèces (8 dates).

Points d'écoute : durée de 20 minutes par point pour inventaire quantitatif (8 dates). Résultats exprimés en indices d'activité (nombre de contacts par heure).

Définition d'un contact :

"Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris. Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité ; on compte dans ce cas un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé" (Extrait de Barataud M., 2004).

Pour cette étude, 4 points d'écoute active ont été réalisés lors de chaque soirée ainsi que 3 transects systématiques et 6 transects opportunistes, ces derniers étant destinés à étayer la connaissance des Chiroptères sur le site. L'ordre chronologique des points a été modifié à chaque passage pour éliminer les biais liés à l'heure d'écoute. La localisation des 4 points et des 3 transects a été faite pour couvrir les 3 secteurs de la ZIP (carte 11) et être répliquable à toutes les sessions (sans entrave d'accessibilité par exemple par rapport à l'assolement).

Aucun point d'écoute n'a été réalisé auprès des bosquets ou des haies, le porteur de projet étant tenu par le SRE Champagne-Ardenne d'éviter toute construction d'éoliennes dans un rayon de 200 mètres autour de ces éléments physiques du paysage.

- **Point A** : il se situe au niveau du point de suivi de migration d'oiseaux I, au point altitudinal 226,9m, à proximité de la borne ancienne de calcaire, au lieu-dit les Hauts de Brayes à la limite entre Vauchamps et Janvilliers à l'est de la ZIP centrale. Les écoutes ont été réalisées depuis le chemin agricole.
- **Point B** : il se situe au niveau du lieu-dit la Pièce du Clos, au sud du réservoir de pétrole et à proximité d'un puits de pétrole, à l'est de la ZIP sud. Les écoutes ont été réalisées depuis le chemin agricole qui rejoint la Fontaine-au-Bron.
- **Point C** : il se situe au niveau du lieu-dit de la Ferme de Sarrechamps, près du point altitudinal 213m, à l'est de la ZIP nord. Les écoutes ont été réalisées depuis le chemin agricole qui rejoint la Ferme de la Villeneuve.
- **Point D** : il se situe à la jonction du chemin agricole venant de la Ferme de Sarrechamps et la route communale menant à la ferme de la Villeneuve, à l'ouest de la ZIP nord.

V.6.4. Dates d'inventaires chiroptérologiques

Tableau 10 : dates (n=9) des prospections chiroptérologiques réalisées par l'Atelier des Territoires en 2017-2018

Date de prospection	Type de prospection	Période du cycle biologique
9 octobre 2017	Parcours pour sonder l'existence d'une activité migratoire sur le site (hors protocole) et sonder la nécessité d'effectuer une écoute passive (ballon ou mât)	Transit automnal
16 avril 2018	Transects + points d'écoute	Transit printanier
15 mai 2018	Transects + points d'écoute	Transit printanier
4 juin 2018	Transects + points d'écoute	Mise bas – élevage des jeunes
2 juillet 2018	Transects + points d'écoute	Mise bas – élevage des jeunes
6 août 2018	Transects + points d'écoute	Transit automnal
20 août 2018	Transects + points d'écoute	Transit automnal
10 septembre 2018	Transects + points d'écoute	Transit automnal
19 septembre 2018	Transects + points d'écoute	Transit automnal

Carte 12 : chiroptérofaune - localisation des points d'écoute et des transects



VI. Résultats des inventaires

VI.1. Flore et habitats biologiques

La carte 12 intitulée « cartographie des habitats » représente les milieux de l'aire d'étude immédiate du projet éolien.

Nous décrivons ci-dessous de façon ciblée les habitats biologiques recensés au sein de la ZIP et de sa proche bordure.

L'étude s'est basée sur une analyse d'ortho-photoplans IGN et sur des relevés de terrain en 2017/2018.

VI.1.1. Description des habitats biologiques

Les cultures

Code Corine Biotope : 82.1

Habitat d'intérêt communautaire : Non

La ZIP est totalement dominée par les cultures. En effet, le sous-sol des plateaux de la Brie champenoise constitué de marnes et de calcaires siliceux est recouvert de loëss favorable et fertile pour les grandes cultures céréalières (blé, orge d'hiver, orge, triticale), protéagineuses (maïs), oléagineuses (colza) et sucrière (betteraves) dans le cas de Vauchamps.

Le constat sur l'aire d'étude immédiate est le même, hormis quelques prairies représentant moins de 5% de la surface agricole utile.



Photo 2 : paysage représentatif de la zone d'implantation potentielle du projet éolien (ZIP centrale) largement dominée par les pratiques culturales intensives. Vue des Hauts de Brayes vers Vauchamps. On distingue le réservoir de Geopetrol SA à gauche, le silo au centre ainsi que le champ d'éoliennes du parc des Châtaigniers. 25 septembre 2018

Sur le plan écologique, les pratiques culturales sur ce territoire ont pour corollaire une richesse biologique faible et appauvrie. Sur l'aire d'étude immédiate, quelques pratiques différentes (prairies, conservation d'éléments paysagers structurants...) permettent à une certaine biodiversité de se maintenir sur certains secteurs.

En termes de diversité floristique, les zones de cultures s'avèrent particulièrement appauvries et sans enjeux de conservation particuliers.

Les haies et les bosquets

Code Corine Biotope : 84.2

Habitat d'intérêt communautaire : Non

Haies :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de haie.

Dans l'aire d'étude immédiate, une haie bistraté (arbustive et arborée) est présente à l'est de la ZIP centrale entre le point altitudinal 226,9m (borne ancienne) et la ferme de Sarrechamps. Elle représente 2X 290m.

Bosquets :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de bosquets ni d'arbres isolés.

Dans l'aire d'étude immédiate, une concentration de bosquets et arbres isolés est présente :

- Au nord-ouest de la ZIP nord, aux alentours de la ferme de la Noue Sergente ;
- Au niveau de la mare et de la ferme de Sarrechamps
- À l'est de la ZIP centrale et de la ZIP sud dans une prairie à la Boularderie ;
- À l'est de la ZIP centrale, dans des prairies en bordure ouest du village de Janvilliers (est de la Carrière).
- Au sud-est de la ZIP sud, en bordure nord de la ferme de la Fontaine-au-Bron.



**Photo 3 : haie bistraté située entre la borne de calcaire (226,9m) et la ferme de Sarrechamps.
Refuge pour la biodiversité locale. 11 avril 2018**

Zones humides :

Au sein de la ZIP et de ses abords immédiats, en contexte pur de cultures, sur la base de la végétation, nous n'avons pas recensé de zones humides ni de flore protégée de zones humides. L'approche pédologique n'a pas été retenue dans les missions d'expertise.

VI.1.2. Flore patrimoniale

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale (déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne ou inscrite à la Liste rouge des espèces menacées de Champagne-Ardenne) n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Aucune espèce messicole n'a été détectée.

En résumé

L'aire d'étude immédiate du projet est largement dominée par les grandes cultures, exploitées de manière intensive, ne permettant l'expression que très limitée de la biodiversité.

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun enjeu significatif en termes de flore et d'habitats naturels. Le niveau d'enjeu est faible à nul.

Carte 13 : cartographie des habitats



VI.2. Faune

VI.2.1. Herpétofaune et batrachofaune

Concernant l'herpétofaune, aucune espèce de reptile n'a été observée au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. L'omniprésence des grandes cultures et le peu de disponibilités aussi bien alimentaire qu'en termes d'éléments physiques du paysage limite fortement le potentiel d'implantation de ces espèces au sein de l'aire d'étude immédiate.

Concernant la batrachofaune (amphibiens), l'absence de points d'eau dans la ZIP et le peu de points d'eau de l'aire d'étude immédiate limitent également le potentiel de présence de ces espèces.

Lors d'une prospection des oiseaux nocturnes le 13/03/2018, nous avons également prospecté les amphibiens pour lesquels c'est la période de reprise d'activité après l'hiver. Nous avons découvert de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), espèce protégée au niveau national, dans le lavoir de Janvilliers (individus vus et entendus) et à la Ferme de la Noue Sergente à Montmirail (uniquement entendus). Sur la station de la Noue (proximité de la ZIP nord), nous l'avons recontacté le 15/05/2018 lors d'une soirée d'écoute des Chiroptères.

De la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) est présente sur la mare de la ferme de Sarrechamps (observation du 04/06/2018).

Tableau 11 : tableau présentant la batrachofaune contactée à proximité de la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contact	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés	Liste rouge CA	Liste rouge France 2015	LR Europe 2009
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	chant	lavoir de Janvilliers, point d'eau à la ferme de la Noue Sergente à Montmirail	>=5	V	LC	LC
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	chant	mare de la ferme de Sarrechamps	>=10	-	NT	-

VI.2.2. Entomofaune

VI.2.2.1. Lépidoptères rhopalocères

L'omniprésence des cultures extensives limite fortement la possibilité d'implantation d'une entomofaune variée et patrimoniale.

Ainsi l'aire d'étude immédiate en zone de grandes cultures est délaissée par les Lépidoptères rhopalocères.

Les quelques éléments arbustifs subsistant en dehors de l'aire d'étude immédiate du projet attirent quelques espèces très communes constituant le fond de la faune de la région.

Nous avons ainsi effectué des observations sur les étroites bandes enherbées des chemins dans l'aire d'étude immédiate.

Les espèces rencontrées ponctuellement sont la Piéride du chou (*Pieris brassicae*), le Myrtil (*Maniola jurtinia*), le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), le Fadet commun (*Conenonympha pamphilus*).

Parmi les espèces rencontrées, on notera également plusieurs espèces migratrices comme le Vulcain (*Vanessa atalanta*), la Belle dame (*Vanessa cardui*) (au nord de la ferme de Sarrechamps le 04/06/2018), et le Souci (*Colias croceus*).

Tableau 12 : tableau présentant les lépidoptères principaux contactés à proximité de la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contact	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés	Liste rouge CA	Liste rouge France 2012	LR Europe 2010
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtinia</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	adultes	chemin rural au nord de la ferme de Sarre	nd	-	LC	LC
Souci	<i>Colias croceus</i>	adultes	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	nd	-	LC	LC
nd=non défini							

VI.2.2.2. Odonates

L'aire d'étude immédiate en zone de grandes cultures n'est pas prisee par les Odonates

Sur la mare de la ferme de Sarrechamps, nous avons observé le 04/06/2018 : l'Agriion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'Anax empereur (*Anax imperator*) et une Aeschne sp. (*Aeschna species*).

Sur un chemin agricole, au nord de la Fontaine-au-Bron, et proximité d'une mare, nous avons observé l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) en chasse.

Aucune autre espèce d'odonate n'a été observée sur la mare.

Tableau 13 : tableau présentant les principaux Odonates contactés à proximité de la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contact	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés	Liste rouge CA	Liste rouge France 2016	LR Europe 2010
Agriion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	imago	mare de la ferme de Sarrechamps	>=10	-	LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	imago	mare de la ferme de Sarrechamps	min. 1	-	LC	LC
Aeschne sp.	<i>Aeschna sp.</i>	imago	mare de la ferme de Sarrechamps	min. 1	-		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	imago	chemins ruraux vers la Fontaine au Bron	min. 1	-	LC	LC

VI.2.2.3. Orthoptères

Comme pour les autres espèces d'insectes, les orthoptères ont majoritairement été observés ou entendus en bordure des grandes zones de cultures et tout particulièrement dans les bandes herbeuses autour des haies en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Aucune espèce patrimoniale en Champagne-Ardenne n'a été contactée. Les espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate sont toutes relativement communes.

Les plus abondantes sont la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), le Conocéphale gracieux (*Russpolia nitidula*).

Tableau 14 : tableau présentant les principaux Orthoptères contactés à proximité de la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contact	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés	Liste rouge CA	LR Europe 2016
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	chant	Secteurs Fontaine au Bron et Sarrechamps	nd	-	LC
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	chant	Secteurs Fontaine au Bron et Sarrechamps	nd	-	LC
Conocéphale gracieux	<i>Russpolia nitidula</i>	chant	Secteurs Fontaine au Bron et Sarrechamps	nd	-	LC
nd=non défini						

VI.2.3. Mammifères (hors Chiroptères)

Aucune observation de mammifère (hors Chiroptères) n'a été effectuée sensu stricto dans la ZIP mais dans l'aire d'étude immédiate.

Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

Quelques individus de Lièvre d'Europe ont été observés dans les cultures de l'aire d'étude immédiate : par exemple 2 à l'est de la ZIP centrale le 14/3/2018, 1 à l'est de la ZIP sud le 04/06/2018 ou encore un près de la ferme de la Villeneuve (ZIP nord) le 04/06/2018 également.

Nous n'avons pas observé l'espèce dans l'aire d'étude immédiate mais elle se reproduit à proximité

Le Renard roux (*Vulpes vulpes*)

Nous n'avons pas observé de Renard dans la ZIP ni dans l'aire d'étude immédiate mais sa présence est fort probable. La rareté de l'espèce s'explique certainement par la forte pression cynégétique dont il est la victime malgré son rôle important dans la régulation des populations de micromammifères. Sa consommation de Perdrix grise « semi domestique », le rend nuisible auprès du monde de la chasse qui limite drastiquement sa présence dans les secteurs de grandes cultures, où Perdrix et Cailles des blés peinent à trouver un couvert arbustif où se réfugier.

Le Blaireau européen (*Meles meles*)

Des traces fraîches ont été observées à l'est de la ZIP centrale, dans l'aire d'étude immédiate, sur les Hauts de Braye le 14/03/2018. L'espèce gîte très probablement dans un bois à proximité (la Carrière ou les Hauts de Braye).

La situation du Blaireau européen au sein de l'aire d'étude immédiate est sensiblement identique à celle du Renard roux.

La propension du Blaireau à creuser d'important réseau de galeries dans les sols meubles est souvent rédhibitoire dans le cas d'activités agricoles, où il est systématiquement délogé. De plus, les ressources alimentaires disponibles pour l'espèce sont fortement restreintes, les invertébrés dont il se nourrit étant quasi systématiquement éradiqués par les pratiques culturales dites « modernes ».

Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*)

Jusqu'à 4 individus ont été observés près du Bois de la Carrière, dans l'aire d'étude immédiate à l'est de la ZIP centrale le 21/03/2018. Des traces fraîches ont été observées régulièrement sur les chemins entre les cultures sur ce même secteur.

En résumé

En dehors de la découverte de l'Alyte accoucheur dans le lavoir de Janvilliers et à la Ferme de la Noue Sergente (Montmirail), la faune (hors avifaune et chiroptérofaune) est particulièrement appauvrie du fait de l'omniprésence des grandes cultures peu propices à la biodiversité.

Les concentrations de nature se font surtout au niveau des petits bois, des prairies, des bosquets, des haies et des bandes herbacées.

VI.2.4. Avifaune

Afin de pouvoir caractériser les enjeux avifaunistiques dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate, il est nécessaire de tenir compte de l'ensemble des phases biologiques de l'avifaune. Les chapitres suivants visent ainsi à présenter les résultats des inventaires de l'avifaune en période de migration (n=8+10), de reproduction (n=6) et d'hivernage (n=2).

Pour chacune de ces phases, il est présenté un tableau récapitulatif de l'ensemble des observations, une discussion de ces résultats ainsi qu'un résumé préfigurant l'enjeu avifaunistique de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.

Une carte présente pour chaque phase biologique (migration postnuptiale, hivernage, migration pré-nuptiale et nidification) les espèces remarquables (cartes 13, 14, 15 et 16).

VI.2.4.1. Résultats des inventaires en période de migration postnuptiale

Résultats des sessions d'observation postnuptiale :

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des **47 espèces recensées** lors des inventaires de la **migration postnuptiale (n=10)**. Les données concernent des oiseaux locaux, d'autres en escale migratoire et ceux en migration active au-dessus de l'aire d'étude immédiate.

Le tableau indique le cumul des effectifs comptabilisés en migration active, l'effectif maximal observé en cas de stationnement migratoire ou d'oiseaux locaux et le nombre d'observations par espèce lors des 8 passages.

Les données les plus remarquables font l'objet d'un commentaire au sein du paragraphe suivant. Les espèces les plus remarquables sont signalées en gras dans le tableau.

Tableau 15 : liste des espèces recensées (n=47) lors des inventaires réalisés en période de migration postnuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Comportement	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés migration active	Max. ind. si obs* locale	Nb. d'observations cumulées	Liste rouge France (de passage)	DO Annexe I
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	local/mig*	régulière	10	30	7	NAd	
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	local	occasionnelle		1	2	NAd	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	vol local	régulière		7	3	DD	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	local	occasionnelle		1	1		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	local/mig*	occasionnelle	1	1	2	NAc	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	local	régulière		2	2	NAd	
Busard des roseaux*	<i>Circus aeruginosus</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	vol local	régulière		1	5	NAc	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	local	occasionnelle		10	1		
Corbeux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	local	régulière		10	1		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	local	régulière		1	5		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	local	régulière		80	4	NAd	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	vol local	régulière		2	4	NAd	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	local	occasionnelle		3	4		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	migration active	occasionnelle	25		2	NAc	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	migration active	régulière	9		2	NAd	
Grive litonne	<i>Turdus pilaris</i>	local	occasionnelle		9	1		
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	migration active	régulière	9		3	NAd	
Gros-bec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	migration active	occasionnelle	2		1		
Grue cendrée*	<i>Grus grus</i>	vol local	occasionnelle		1	1	NAc	oui
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	vol local	régulière		100	3	DD	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	vol local	régulière		9	2	DD	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	local	régulière		50	6	NAc	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	local	régulière		1	2	NAb	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	local	régulière		1	4	NAd	
Milan royal*	<i>Milvus milvus</i>	migration active	occasionnelle	1		1	NAc	oui
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	local	régulière		10	4	NAb	
Cedricène criard*	<i>Burhinus oedicnemus</i>	vol local	occasionnelle		2	1	NAd	
Perdreix grise	<i>Perdix perdix</i>	local	occasionnelle		3	1		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	local	occasionnelle		1	1		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	vol local	occasionnelle		1	1		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	local	régulière		5	4		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	local/mig*	régulière	150	30	7	NAd	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	migration active	régulière	229	10	19	NAd	
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	local/mig*	occasionnelle	17	1	4	NAd	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	local/mig*	occasionnelle	6	2	7	DD	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	local/mig*	régulière	36	1	6	NAd	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	vol local	occasionnelle		7	1	NAd	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	local	régulière		100	3		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	halte migratoire	régulière		1	2	NAc	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	local	occasionnelle		1	1		
Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i>	local	régulière		3	1	NAd	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	local	régulière		2	4	NAd	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	vol local	régulière		1240	5	NAd	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	
*= DO Annexe I								
		Total cumulé migration active :		275				
		Effectif par heure migration active :		6				
		Total heures de suivi :		49				

Légende :

DD : Données insuffisantes

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

Le nombre d'observations correspond à la quantité d'observations effectuées au cours de l'ensemble des inventaires réalisés en période de migration postnuptiale.

Discussion :

Rapaces :

En période de migration postnuptiale, 4 espèces de rapaces ont été observées : le Faucon crécerelle (max. 1 individu), la Buse variable (max. 1 individu) et le Busard des roseaux (max. 1 individu) localement, et 1 Milan royal en migration active le 07/11/2017. Sur 10 sessions postnuptiales, la migration de rapaces sur l'aire d'étude immédiate était totalement anecdotique.

Limicoles :

Les 10 sessions de suivi n'ont pas en évidence de migration active de Limicoles sur l'aire d'étude immédiate. Par contre, l'aire était utilisée par d'importants stationnements migratoires de Vanneau huppé (jusqu'à 1240 individus) et de Pluvier doré (jusqu'à 100 individus) en octobre-novembre 2017. Le phénomène commence dès le mois d'août. Nous signalons l'observation anecdotique de 7 Pluviers argentés le 21/08/2018 alors qu'un groupe de 25 Vanneaux huppés commençait à occuper le secteur. Le stationnement se déroule principalement à l'ouest de l'étang de Sarrechamps (ZIP centrale) mais également aux Noslins (ZIP sud) sur les zones de cultures.

Œdicnème criard :

De façon anecdotique, 2 Œdicnèmes criards ont été observés en vol à basse altitude le 10/10/2017 entre la ZIP centrale et la ZIP sud. Il s'agissait d'individus seulement de passage sur l'aire immédiate car l'espèce ne niche pas dans ce secteur.

Par contre, la reproduction et les rassemblements postnuptiaux sont bien documentés à plus de 50km à l'est de la ZIP, sur l'est du département de la Marne.

Passereaux :

À l'analyse des données postnuptiales, il est manifeste que **l'aire d'étude immédiate est survolée de façon occasionnelle et très réduite par des flux migratoires de passereaux**. Sur 10 sessions, seule la session du 10/10/2017 a été marquée par de la migration active en « nombre » : 300 oiseaux ont été comptabilisés dont 2/3 de Pinsons des arbres. Les autres passereaux, notés en effectifs beaucoup plus réduits (entre 1 et 36 individus) sont : le Pipit des arbres (6), le Pipit farlouse (36), la Grive draine (9), la Grive musicienne (9), le Gros-bec casse-noyaux (2), le Pinson du Nord (17) et le Bruant des roseaux (1).

Autres observations :

Nous signalons l'observation anecdotique d'une Grue cendrée en déplacement local le 07/11/2017 (vol vers le nord-ouest !). Et en migration active : 22 Grands Cormorans le 20/09/2018 et 150 Pigeons ramiers le 07/11/2017.

Pour information concernant la Grue cendrée, l'aire d'étude immédiate est située dans une zone d'observation régulière à l'ouest du couloir principal de migration (source : LPO Champagne-Ardenne - <https://champagne-ardenne.lpo.fr/grue-cendree/migration-et-hivernage>). Pendant notre étude, nous n'avons observé aucun mouvement migratoire postnuptial de Grue cendrée à Vauchamps.

En résumé

D'après les observations effectuées entre 2017 et 2018, **l'aire d'étude immédiate n'est pas une zone régulière de migration postnuptiale**. Les effectifs observés en migration active sont très faibles.

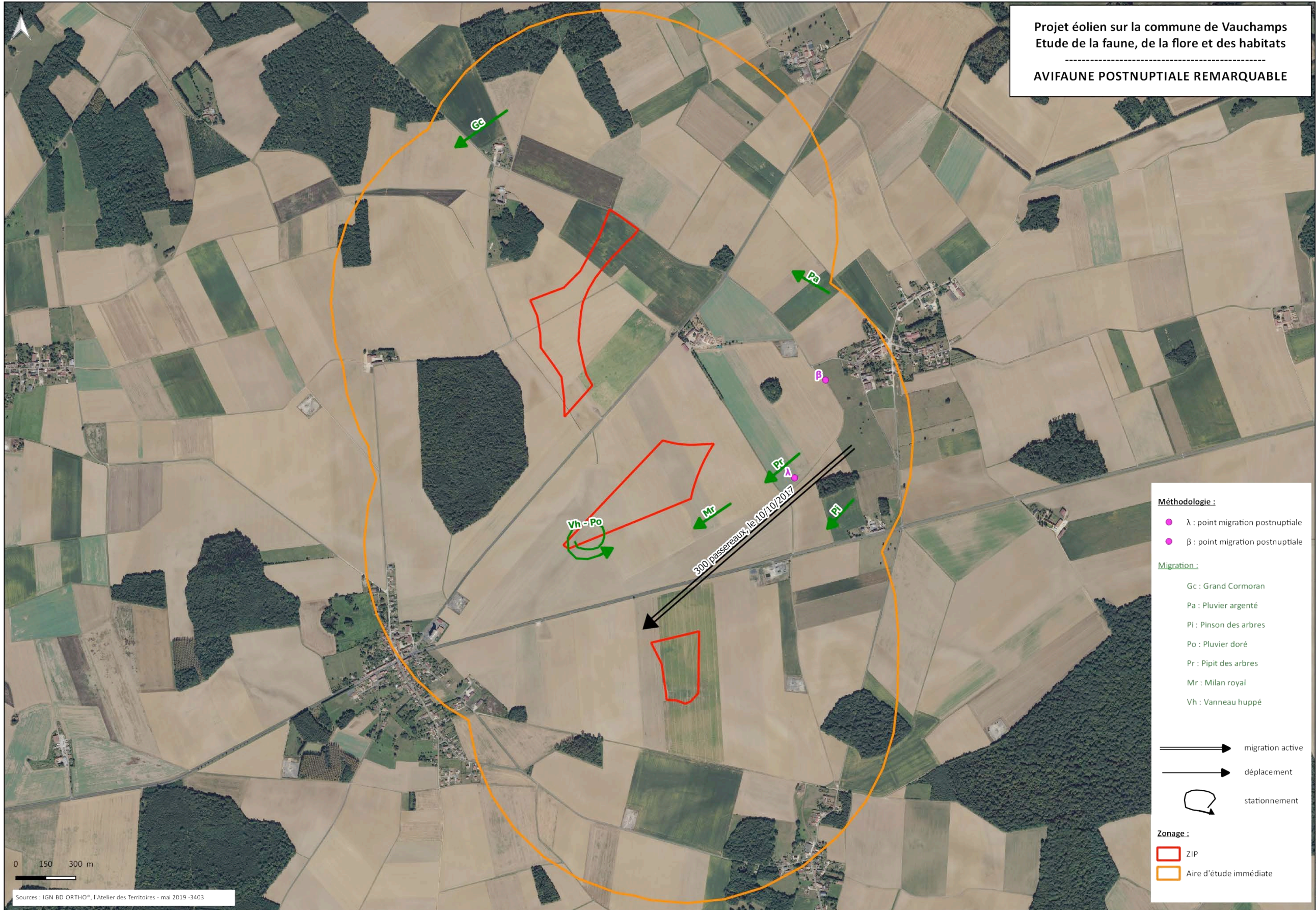
Seule 1 session sur 10 a été véritablement marquée par de la migration active marquée avec le passage cumulé de 300 passereaux sur une matinée de suivi. Le petit axe de migration à cette occasion était de nord-est / sud-ouest entre le Bois de la Carrière et le Bois des Hauts de Bray. Les champs de maïs étaient utilisés à cette occasion comme escale nocturne de passereaux.

Le Grand Cormoran et le Milan royal ont été observés à une seule occasion en passage migratoire avec respectivement 22 individus et 1 individu.

Carte 14 : avifaune migratrice postnuptiale remarquable

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 AVIFAUNE POSTNUPTIALE REMARQUABLE



Nos observations postnuptiales corroborent la présence d'un axe migratoire secondaire mentionné dans le SRE de Champagne-Ardenne.

VI.2.4.2. Résultats des inventaires en période d'hivernage

Résultats des sessions d'observation hivernale :

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des **16 espèces recensées** lors des inventaires réalisés en **période d'hivernage (n=2)**. Les données concernent des oiseaux à caractère sédentaire et d'autres à caractère migrateur.

Le tableau indique l'effectif maximal observé et le nombre d'observations par espèce lors des 2 sessions hivernales.

Les données les plus remarquables font l'objet d'un commentaire au sein du paragraphe suivant. Les espèces les plus remarquables sont signalées en gras dans le tableau.

Tableau 16 : richesse spécifique et effectifs comptabilisés au cours de la phase d'hivernage de l'avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Comportement	Fréquentation de l'aire immédiate	Max. ind. si obs* locale	Nb. d'observations cumulées	Liste rouge France (hivernage)	DO Annexe I
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	local	régulière	5	2	LC	
Busard Saint-Martin*	<i>Circus cyaneus</i>	local	régulière	1	1	NAd	oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	local	régulière	1	3	NAd	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	local	régulière	30	1	NAd	
Corbeux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	local	régulière	60	2	LC	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	local	régulière	3	2	NAd	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	local	régulière	200	3	LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	local	régulière	3	3	NAd	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	local	régulière	30	2	LC	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	local	régulière	10	1	NAd	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	local	régulière	2	1	NAb	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	local	régulière	100	2	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	local	régulière	100	1	NAd	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	local	régulière	100	1	LC	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	local	régulière	1	1		
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	local	régulière	8	2	LC	
*= DO Annexe I				Total cumulé des effectifs maximum :	654		

Légende :

LC : préoccupation mineure

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

Discussion :

Limicoles :

Nous avons observé un stationnement de 15 **Vanneaux huppés** au niveau de la Carrière le et 8 individus aux Noslins le 14/12/2017, 4 Vanneaux huppés et 100 **Pluviers dorés** également aux Noslins le 24/01/2018. Cela représente globalement de faibles effectifs hivernants.

Rapaces :

1 mâle de **Busard Saint-Martin** en chasse a été observé le 14/12/2017 dans la ZIP nord vers le Chêne de Billemont.

Les autres espèces observées sont des nicheuses locales hivernantes sur le site : **Faucon crécerelle** (1 territoire près de la Fontaine-au-Bron et 1 territoire autour de la Ferme de Sarrechamps) et **Buse variable** (1 territoire dans le Bois du Perchis).

Les haies et arbres situés près de la Ferme de Sarrechamps au lieu-dit la Carrière sont particulièrement favorables à la **Chevêche d'Athéna**.

Passereaux et autres espèces :

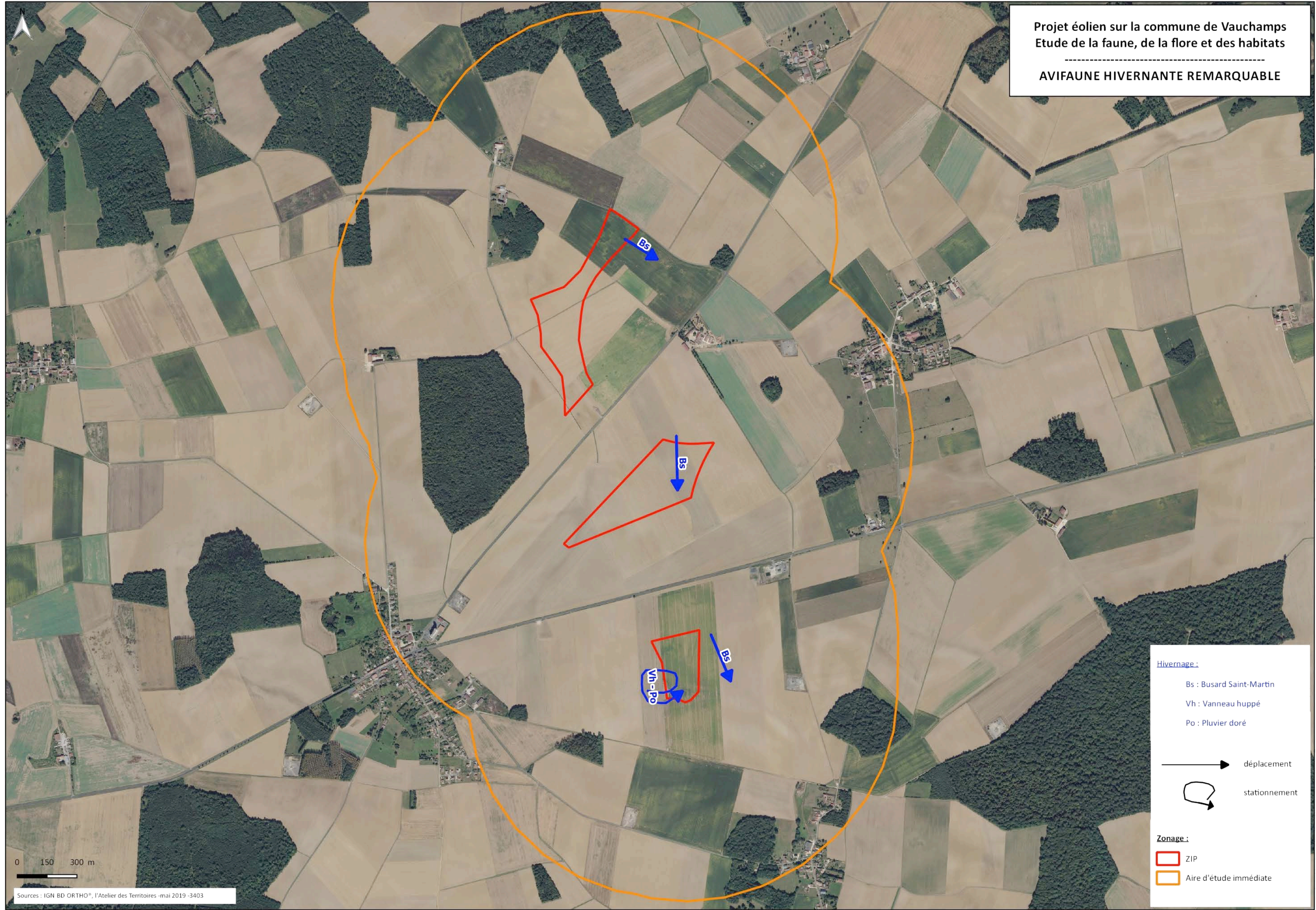
Les passereaux et autres groupes en présence se limitent à quelques espèces en effectifs modestes : Alouette des champs (déjà des chanteurs), Choucas des tours (max. 30 ind.), Corbeaux freux (max. 60 ind.), Corneille noire (max. 3 ind.), Étourneau sansonnet (max. 200 ind.), Grive litorne (max. 30 ind.), Linotte mélodieuse (max. 10 ind.), Mésange charbonnière (max. 2 ind.), Pigeon ramier (max. 100 ind.), Pinson des arbres (max. 100 ind.) et Tourterelle turque ((max. 1 ind.).

En résumé

Sur la base de la faible richesse spécifique et les très faibles effectifs constatés, **l'aire d'étude immédiate** peut être qualifiée de **faible intérêt pour l'hivernage des oiseaux**. Quelques Limicoles fréquentent les terrains agricoles : jusqu'à 15 Vanneaux huppés et 100 Pluviers dorés.

En observation remarquable, nous citerons encore le **Busard Saint-Martin** qui a été noté en 12/2018 puis en observations locales en 03 et 04/2018 lors des sessions de suivi de migration. **L'hivernage** de l'espèce est **régulier** sur l'aire d'étude immédiate.

Carte 15 : avifaune hivernante remarquable



VI.2.4.3. Résultats des inventaires en période de migration prénuptiale

Résultats des sessions d'observation prénuptiale :

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des **39 espèces recensées** lors des inventaires de la **migration prénuptiale (n=8)**. Les données concernent des oiseaux locaux, d'autres en escale migratoire et ceux en migration active au-dessus de l'aire d'étude immédiate.

Les données les plus remarquables font l'objet d'un commentaire au sein du paragraphe suivant. Les espèces les plus remarquables sont signalées en gras dans le tableau.

Le tableau indique le cumul des effectifs comptabilisés en migration active, l'effectif maximal observé en cas de stationnement migratoire ou d'oiseaux locaux et le nombre d'observations par espèce lors des 8 passages.

Tableau 17 : liste des espèces recensées (n=39) lors des inventaires réalisés en période de migration prénuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Comportement	Fréquentation de l'aire immédiate	Effectifs cumulés migration active	Max. ind. si obs° locale	Nb. d'observations cumulées	Liste rouge France (de passage)	DO Annexe I
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	local	régulière		11	6	NAd	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	local	régulière		2	3	NAd	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	local	régulière		4	5	DD	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	local	régulière		1	5	NAd	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	local	occasionnelle		2	5		
Busard Saint-Martin*	<i>Circus cyaneus</i>	local	occasionnelle		2	3	NAd	oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	migration active	régulière	3	2	2	NAc	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	local	occasionnelle		1	1		
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	local	régulière		15	2		
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	local	régulière		25	1	NAd	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	local	régulière		1	3	NAd	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	local	régulière		1	3	DD	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	local	occasionnelle		1	1		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	vol local	occasionnelle		4	1	NAc	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	local	occasionnelle		50	1		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	vol local	occasionnelle		1	1	NAd	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	local	régulière		3	2	DD	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	local	régulière		17	1	NAc	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	local	régulière		1	1	NAc	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	local	occasionnelle		4	3	NAb	
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	local	occasionnelle		2	2		
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	vol local	occasionnelle		1	1	NAc	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	local	régulière		2	1		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	local	régulière		250	3	NAd	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	local	régulière		1	3	NAd	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	local	régulière		300	5		
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	local	régulière		1	1	NAd	
Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	local	occasionnelle		2	3	NAd	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	local	régulière		2	1	NAd	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	local	occasionnelle		1	1	DD	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	local	régulière		1	1		
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	vol local	régulière		12	1	NAd	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	local	occasionnelle		1	1	NAd	
*= DO Annexe I								
			Total cumulé migration active :	3				
			Effectif par heure migration active :	0,1				
			Total heures de suivi :	40				

Légende :

DD : Données insuffisantes

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Discussion :

À l'observation des résultats de notre suivi, la migration active pré-nuptiale sur l'aire d'étude immédiate de Vauchamps apparaît comme totalement anecdotique en 2018. Néanmoins, nous retraçons quelques observations marquantes d'oiseaux en escale migratoire au sein de l'aire. Les 80% d'observations restantes proviennent des oiseaux nicheurs installés ou en cours d'installation en mars-avril 2018.

Limicoles :

Quelques données de Limicoles en stationnement local (escale migratoire ou hivernants de la région) méritent d'être signalées : min. 1 Petit Gravelot entendu au réservoir Geopetrol S.A. (réserve d'eau incendie) de nuit le 14/05/2018, 12 Vanneaux huppés en vol local au-dessus de la Ferme de Sarrechamps et 300 Pluviers dorés à l'étang de Sarrechamps le 21/03/2018.

Rapaces :

En termes de rapaces, 3 Buses variables ont été observées en migration active le 21/03 et du Busard Saint-Martin a été observé localement en chasse à trois reprises (min. 1 mâle et 1 femelle) sur les trois secteurs de ZIP (09/03, 14/03 et 10/04/2018). Il peut s'agir d'hivernants sensu stricto venant du nord de l'Europe ou de nicheurs régionaux utilisant la zone comme gagnage en intersaison. Les autres observations de rapaces correspondent uniquement à des nicheurs locaux : Épervier d'Europe, Buse variable et Faucon crécerelle.

Passereaux :

Nous citerons les quelques observations de passereaux qui peuvent être associées à de la halte migratoire sur l'aire d'étude immédiate : la Bergeronnette printanière (jusqu'à 4 ind. le 15/05/2018 près du réservoir Geopetrol), le Traquet motteux (1 sur les Hauts de Braye le 15/05/2018 et 1 en bord de D11 dans l'aire d'étude rapprochée en direction d'Orbais-l'Abbaye) ou encore la Grive litorne (50 le 21/03/2018).

Autres observations :

Pour information concernant la Grue cendrée, l'aire d'étude immédiate est située dans une zone d'observation régulière à l'ouest du couloir principal de migration (source : LPO Champagne-Ardenne - <https://champagne-ardenne.lpo.fr/grue-cendree/migration-et-hivernage>). Pendant notre étude, nous n'avons observé aucun mouvement migratoire pré-nuptial de Grue cendrée à Vauchamps.

En résumé

L'aire d'étude immédiate présente un **intérêt quasi nul en tant que zone de migration pré-nuptiale pour l'avifaune**. La migration active constatée lors des 8 sessions se résume à 2 observations : 4 Grands Cormorans et 3 Buses variables le 21/03/2018.

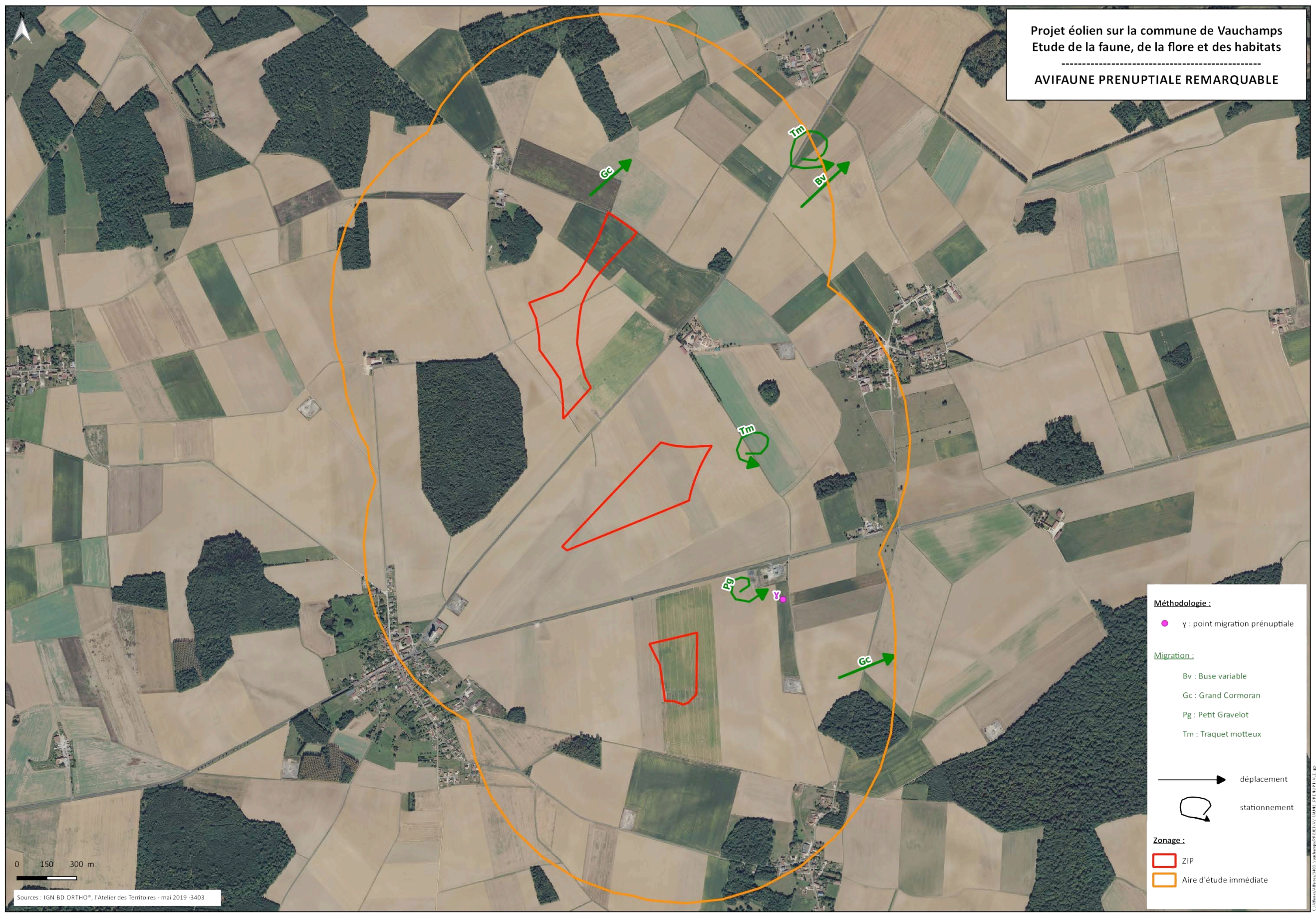
La majorité des données recueillies (80%) lors du suivi pré-nuptial correspondent à des oiseaux nicheurs en cours d'installation localement. Par ailleurs, quelques données concernent des stationnements de migrateurs en escale - Petit Gravelot, Vanneau huppé, Traquet motteux et Bergeronnette printanière par exemple – ou d'hivernants – Busard Saint-Martin et Grive litorne par exemple.

Par contre, **plus au nord, en dehors de l'aire d'étude immédiate**, vers les grands massifs forestiers situés dans la direction de Corrobert, des vols de plusieurs centaines de Columbides (Pigeon ramier probablement) ont été observés en migration active le 09/03/2018. Ces données corroborent – au moins pour la période pré-nuptiale – la présence d'un axe migratoire secondaire mentionné dans le SRE de Champagne-Ardenne.

Carte 16 : avifaune migratrice pré-nuptiale remarquable

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 AVIFAUNE PRENUPTIALE REMARQUABLE



Méthodologie :

- γ : point migration prénuptiale

Migration :

- Bv : Buse variable
- Gc : Grand Cormoran
- Pg : Petit Gravelot
- Tm : Traquet motteux

→ déplacement

↻ stationnement

Zonage :

- ▭ ZIP
- ▭ Aire d'étude immédiate

0 150 300 m
 Sources : IGN BD ORTHO®, l'Atelier des Territoires - mai 2019 -3403

VI.2.4.4. Résultats des inventaires en période de nidification

Résultats des sessions d'observations :

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des **44 espèces recensées lors des inventaires en période de nidification** (n=6 + observations opportunistes lors d'autres inventaires) sur l'aire d'étude immédiate de Vauchamps. Il s'agit d'espèces nicheuses (possibles, probables et certaines) et de quelques espèces de passage, auquel cas cela est précisé. Les données proviennent de deux sessions nocturnes, deux sessions « IPA » et deux sessions patrimoniales. Les observations ponctuelles sur les espèces nicheuses lors d'autres suivis (Chiroptères, autres phases biologiques des oiseaux) ont complété les collectes de données spécifiques.

Outre le nombre de couples, de territoires ou de chanteurs, et le cumul du nombre d'observations, le tableau précise le statut de vulnérabilité de l'espèce en Europe, en France, en Champagne-Ardenne et dans la Marne.

Tableau 18 : richesse spécifique, effectifs et statut des différentes espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate pendant la nidification

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de nicheur	Comportement	Fréquentation de l'aire immédiate	Max. terri. (couple ou chanteur)	Nb. d'observations cumulées	Liste rouge CA	Liste rouge 51	Liste rouge France (nidif*)	LR Europe 2015
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	probable	local	régulière	14	7	TC	TC		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	certain	local	régulière	1	1	C	C		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	probable	local	régulière	3	3	C	C		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	probable	local	régulière	5	4	C	C	VU	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	probable	local	régulière	3	6	C	C		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	probable	local	régulière	2	1	TC	C		
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	probable	local	occasionnelle	1	1	C	C		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	possible	local	occasionnelle	2	1	C	C		
Chevêche d'Athéna*	<i>Athene noctua</i>	possible	local	occasionnelle	1	1	PC	PC		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	probable	local	régulière	3	5	C	C		
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	probable	local	régulière	6	14	TC	TC		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	probable	local	régulière	1	1	C	C		
Éffraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	possible	local	occasionnelle	2	2	C	C		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	probable	local	régulière	2	2	TC	TC		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	probable	local	régulière	2	7	C	C	NT	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	probable	local	régulière	8	5	TC	TC		
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	probable	local	régulière	1	1	C	C	NT	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	probable	local	régulière	2	2	C	C		
Foule macroule	<i>Fulica atra</i>	possible	local	occasionnelle	2	1	C	C		
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	possible	local	occasionnelle	1	1	C	C		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	probable	local	régulière	1	1	C	C		
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	probable	local	régulière	1	1	C	C		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	probable	local	régulière	3	3	C	C		
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	probable	local	régulière	4	3	C	C		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	certain	local	régulière	3 ind.	4	TC	TC	NT	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	probable	local	régulière	3	2	C	C		
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	probable	local	régulière	4	3	C	C	VU	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	probable	local	régulière	2	2	C	C		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	probable	local	régulière	6	4	TC	TC		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	probable	local	régulière	1	1	TC	TC		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	probable	local	régulière	3	5	TC	TC		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	probable	local	régulière	min.2	3	TC	TC		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	possible	local	occasionnel	2	1	C	C		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	probable	local	régulière	2	2	C	C		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	probable	local	régulière	8	6	TC	TC		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	probable	local	régulière	7	11	TC	TC		
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	mig*	régulière	3 ind.	3	PC	PC	VU	NT
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	probable	local	régulière	3	3	TC	TC		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	probable	local	régulière	2	3	C	C		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	certain	local	occasionnelle	2	2	C	C		
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	probable	local	occasionnelle	2	1	PC	PC		
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	probable	local	régulière	3	3	C	C	NT	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	probable	local	régulière	4	3	C	C		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	probable	local	régulière	3	3	TC	TC		
*= DO Annexe I				Cumul du nombre de territoires :	128				Vide -> LC	Vide -> LC
				(couples ou chanteur)						

* Statuts issus de l'ouvrage « Les oiseaux de Champagne-Ardenne, Nidification, migration, hivernage, LPO Champagne-Ardenne, 2016. / Légende : TC : nicheur très commun, C : nicheur commun, PC : nicheur peu commun. Liste rouge France et Europe (UICN) : VU : nicheur vulnérable, NT : nicheur quasi menacé, LC : préoccupation mineure.

Discussion :

Galliformes :

Le 15/05/2018, nous avons contacté 2 Perdrix grises sur les Hauts de Braye à l'occasion d'un passage pour les Chiroptères mais aussi 3 individus le 25/09/2018 à l'occasion d'une cession migrations. Il est possible que cette espèce « spécialisée » des zones de cultures se reproduise sur le secteur sachant que les abords de la Ferme de Sarrechamps peuvent constituer pour elle un bon refuge (haies et chemins herbeux riches en Insectes et non soumis aux traitements aux phytosanitaires).

Lors de toute la saison 2018, nous avons eu un seul contact de chanteur de **Caille des blés (espèce sensible à l'éolien)**. C'était le 02/07 lors d'une écoute Chiroptères sur les Hauts de Braye alors qu'un passage en avril et un passage en mai avaient été négatifs. Cette donnée unique nous informe de la présence de l'espèce sur l'aire immédiate mais elle est insuffisante pour signifier une nidification à proximité directe ou dans la ZIP.

Rapaces diurnes :

2 espèces diurnes sont nicheuses :

- le **Faucon crécerelle** présente un territoire en bordure de l'aire d'étude immédiate à la Fontaine-au-Bron et un second sur le secteur de la Ferme de Sarrechamps (nord-ouest et sud-est). L'espèce fait partie de la liste des 15 espèces d'oiseaux **sensibles à l'éolien**. Pendant notre étude, nous avons observé que ce Faucon utilise les bordures des trois secteurs de la ZIP pour chasser les micromammifères ;
- la Buse variable : un territoire est occupé au niveau du Bois du Perchis.

Rapaces nocturnes :

3 espèces nocturnes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate :

- La Chevêche d'Athéna : présence de l'espèce au niveau de la Ferme de Sarrechamps ;
- L'Effraie des clochers : 1 territoire entre Vauchamps et la Fontaine-au-Bron et 1 autre dans le secteur de la Boularderie ;
- Le Hibou moyen-duc : 1 ind. victime de la route (D933 à la Croix de Chilly à la sortie de Vauchamps vers Montmirail), 1 couple dans le bois des Hauts de Braye et 1 chanteur vers la Marlière / Janvilliers.

Passereaux :

Avec une trentaine de passereaux recensés, les résultats des points d'écoute (IPA) pourraient laisser croire que la ZIP abrite une richesse notable en oiseaux nicheurs. Or, en réalité les trois secteurs de **ZIP abritent seulement deux espèces nicheuses** : l'Alouette des champs (pleine culture) et le Bruant jaune (fossés). Nous avons recensé respectivement 14 chanteurs et 5 chanteurs sur l'aire d'étude immédiate.

Plus de 90%, du peuplement avifaunistique recensé par cette méthode provient du contact avec les espèces nicheuses de la frange de l'aire d'étude qui comprend notamment des bois (propices aux Fauvettes, Pouillots, Mésanges...) et quelques prairies avec des bosquets (propices aux Tarier pâtre, Fauvettes...). Ces habitats sont un refuge pour les oiseaux et la nature en général dans cette zone de grandes monocultures. De plus, certaines parcelles de colza de l'aire d'étude abritent de la Bergeronnette printanière et du Bruant proyer.

Parmi tous les passereaux de l'aire d'étude, on notera en particulier certaines espèces qui ont le statut vulnérable sur la Liste Rouge des Oiseaux de France (2016) :

- le **Pipit farlouse** qui est uniquement de passage sur le site (contacté en escale migratoire lors des IPA) ;
- la **Linotte mélodieuse** qui se localise au nord de Sarrechamps près du Bois « 219 », sur les Hauts de Braye, au réservoir Geopetrol S.A. et à la ferme de la Fontaine-au-Bron ;
- le **Bruant jaune** qui se cantonne aux fossés au sud-ouest de la ZIP nord (3 chanteurs), au réservoir Geopetrol S.A. (1 chanteur) et à la ferme de la Fontaine-au-Bron (1 chanteur).

Autres observations :

Alors qu'il était bien présent en période hivernale, le Busard Saint-Martin n'a pas été revu pendant toute la saison de reproduction. Il ne niche pas dans l'aire d'étude immédiate ni sa proximité immédiate.

En résumé

Au cœur de l'aire d'étude immédiate, donc dans la ZIP, l'avifaune nicheuse est extrêmement pauvre avec la présence seulement de l'**Alouette des champs** et du **Bruant jaune** en raison de la simplification extrême des milieux agricoles dans ce paysage d'openfield.

La relative richesse de l'aire d'étude avec 44 espèces est liée à la nature de sa frange qui enrichit les grandes monocultures. En effet, des secteurs plus diversifiés offrent de petits bois, des secteurs prairiaux avec des bosquets et des arbres isolés à la faune sauvage. Le réservoir Geopetrol S.A. joue également un rôle d'îlot écologique où se côtoient Moineaux domestiques, Linottes mélodieuses et Bruants jaunes par exemple.

La **Bergeronnette printanière** et le **Bruant proyer** nichent dans des parcelles de colza mais en dehors de la ZIP.

Deux espèces sensibles à l'éolien ressortent de l'étude en période de nidification : la Caille des blés sans doute de passage à proximité de la ZIP (une seule donnée) et le **Faucon crécerelle** dont 2 territoires sont inventoriés dans l'aire d'étude immédiate. Il **chasse au-dessus des cultures** et notamment près des secteurs de ZIP.

Enfin, le Busard Saint-Martin, observé en chasse en période d'hivernage, est absent en période de nidification.

Carte 17 : avifaune nicheuse remarquable

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

AVIFAUNE NICHEUSE REMARQUABLE



Méthodologie :

- I, II, III... : point IPA

Nidification :

- Ac : Alouette des champs
- Bj : Bruant jaune
- BV : Buse variable
- Ca : Chevêche d'Athéna
- Ch : Chouette hulotte
- Fc : Faucon crécerelle
- Hm : Hibou moyen-duc
- Li : Linotte mélodieuse
- Rc : Rousserolle verderolle
- Ed : Effraie des clochers

→ déplacement

Zonage :

- ▭ ZIP
- Aire d'étude immédiate

Sources : IGN BD ORTHO®, l'Atelier des Territoires - mai 2019 - 3403

VI.2.4.5. Conclusion sur le potentiel ornithologique de l'aire d'étude immédiate

Comme démontré au sein des paragraphes précédents, la diversité ornithologique reste globalement faible et dominée par des espèces inféodées aux plaines agricoles, peu ou pas menacées au plan départemental.

Au-delà des passereaux typiques de ce type de milieux comme l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière ou encore le Bruant jaune, le **Busard Saint-Martin** fréquente la zone en hivernage et le **Faucon crécerelle** pour la chasse en période de reproduction.

Nous signalerons l'importance des haies, encore présentes à Sarrechamps, qui constituent des sites de nidification pour de petits passereaux ou des sites de refuge pour certains galliformes comme la Perdrix grise.

Sur l'aspect migratoire, la ZIP centrale et la ZIP sud constituent des zones de stationnement migratoire automnal pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré qui circulent sur une zone de plusieurs milliers d'hectares au fil des phases de gagnage et de repos. La migration active est notée mais plus en dehors de l'aire d'étude immédiate vers Corrobert pour les Colombidés.

En résumé

Ainsi l'aire d'étude immédiate de Vauchamps présente un potentiel d'accueil avifaunistique faible en reproduction et en hivernage, et modéré en période migratoire.

VI.2.5. Chiroptères

VI.2.5.1. Analyse paysagère de l'aire d'étude immédiate

Pour mémoire, l'aire d'étude immédiate est dans une zone à enjeux faibles en termes de sensibilité locale pour les Chiroptères (cf. chapitre IV.3.4.).

Dans l'aire d'étude immédiate, les éléments structurants du paysage sont très limités (voir carte 13) en raison du contexte agricole d'openfield de cette partie orientale de la Brie champenoise. Ils se résument à la présence de : petits bois, une double haie et un petit alignement de peupliers à la Ferme de Sarrechamps, des lisières de village/hameaux comprenant des arbres isolés et quelques fruitiers (Vauchamps, Fontaine-au-Bron, la Boularderie et Janvilliers).

Par conséquent, les Chiroptères disposent de très peu de structures paysagères linéaires en trois dimensions. Ces structures se résument aux lisières forestières, aux lisières de village et de façon temporaire aux kilomètres de bordure de champs de maïs qui représentent des lisières de substitution.

VI.2.5.2. Recherche des gîtes

Il n'y a pas de gîtes à Chiroptères dans la ZIP de Vauchamps et sur une zone tampon de plusieurs centaines de mètres constituée uniquement de grandes cultures dépourvues d'éléments bâtis et ligneux.

Les séances d'écoute crépusculaires en estivage (15/05, 04/06 et 02/07/2018) n'ont pas mis en évidence d'émergence de Chiroptères, et donc de colonies, au niveau des fermes de Sarrechamps (+consultation directe des habitants rencontrés sur site) et de la Villeneuve dans l'aire d'étude immédiate. En bordure de l'aire d'étude immédiate, les cœurs de village de Vauchamps et de Janvilliers habitent très probablement des colonies de Pipistrelle commune et de Sérotine commune qui sont deux espèces anthropophiles par excellence. Les zones forestières peuvent quant à elles abriter des espèces arboricoles parmi lesquelles certains Murins (*Myotis species*) ou encore des Oreillards (*Plecotus species*).

VI.2.5.3. Résultats des inventaires en période de transit automnal

Le transit automnal couvre une période entre la phase d'émancipation des jeunes et la phase d'hibernation. Cette période comprend plusieurs événements biologiques pour les chauves-souris : des migrations pour certaines espèces, des accouplements, des phases de dispersion et une alimentation intensive pour constituer des réserves pour la léthargie hivernale.

Les inventaires de Chiroptères ont été réalisés à des fins qualitatives (espèces recensées) et des fins quantitatives (degré d'activité et de fréquentation) au sein de l'aire d'étude immédiate. Lors des mêmes soirées, des points d'écoute et des transects ont été réalisés. Leur localisation figure sur la carte qui clôt la partie résultats.

Dans le cadre de cette étude, la réalisation d'inventaires de type « transect » a eu pour objectif de couvrir une surface de détection plus importante, visant notamment à détecter d'éventuels flux migratoires passant au-dessus de l'aire d'étude immédiate du projet éolien. Si de telles détections avaient eu lieu, elles auraient déclenché le déploiement d'enregistreurs automatiques à hauteur d'éoliennes.

Résultats des points d'écoute en transit automnal :

1 passage a été réalisé hors protocole sous forme de parcours pour sonder l'existence d'une activité migratoire sur le site et sonder la nécessité d'effectuer une écoute passive (ballon ou mât). Il a été réalisé le 09/10/2017 sur la ZIP centrale.

4 passages ont été réalisés dans la cadre des recommandations de la DREAL Grand Est en période de transit automnal 2018. Les résultats sont exprimés en indices d'activité (nombre de contacts par heure) par espèces.

- Météo du 09/10/2017 : +14°C couverture nuageuse 1/8 vent Beaufort 0.
- Météo du 06/08/2018 : +24°C - +22°C° couverture nuageuse 0/8 vent Beaufort 0.
- Météo du 20/08/2018 : +22°C - +18°C° couverture nuageuse 7/8 puis 0/8 vent Beaufort 1-2 puis 0.
- Météo du 10/09/2018 : +20°C - +15°C° couverture nuageuse 1/8 puis 0/8 vent Beaufort 0.
- Météo du 19/09/2018 : +23°C - +14°C° couverture nuageuse 0/8 vent Beaufort 0.

Déroulement : écoute nocturne de 21h05 à 0h50 le 06/08, de 21h15 à 0h30 le 20/08, de 20h50 à 22h44 le 10/09, de 20h47 à 23h05 le 19/09.

Tableau 19 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 06/08 au transit automnal 2018
résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	06/08	22h40-23h00		12		12	36 c/h
B	cultures	06/08	21h05-21h25				0	0 c/h
C	cultures	06/08	0h05-0h25		1		1	3 c/h
D	cultures	06/08	0h30-0h50				0	0 c/h
Totaux par espèce					13		13	

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Tableau 20 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 20/08 au transit automnal 2018
(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	20/08	21h15-21h35		3		3	9 c/h
B	cultures	20/08	23h10-23h40		1		1	3 c/h
C	cultures	20/08	23h50-0h10		1		1	3 c/h
D	cultures	20/08	0h10-0h30				0	0 c/h
Totaux par espèce					5		5	

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Tableau 21 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 10/09 au transit automnal 2018
(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	10/09	22h24-22h44				0	0 c/h
B	cultures	10/09	21h45-22h05		1		1	3 c/h
C	cultures	10/09	20h50-21h10		1		1	3 c/h
D	cultures	10/09	21h15-21h35				0	0 c/h
Totaux par espèce					2		2	2

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Tableau 22 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 19/09 au transit automnal 2018

(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	19/09	21h46-22h06		14		14	42 c/h
B	cultures	19/09	20h47-21h07		10		10	30 c/h
C	cultures	19/09	22h45-23h05				0	0 c/h
D	cultures	19/09	22h20-22h40				0	0 c/h
Totaux par espèce					24		24	24

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Résultat du transect en transit automnal :

Les transects en transit automnal ont été réalisés lors des mêmes soirées que les points d'écoute (06/08, 20/08, 10/09 et 19/09). Par conséquent, pour les conditions météorologiques et les horaires, on se reportera à la partie précédente.

Ces inventaires ne reflètent pas la diversité spécifique de la ZIP qui est uniquement constituée de cultures. Mais ils nous informent sur la chiroptérofaune locale et donc la richesse de l'aire d'étude immédiate.

Les transects franchissent ou passent près d'éléments créant une forte attractivité sur certaines chauves-souris : réservoir de Geopetrol éclairé par de puissants spots, lisières forestières et bois, haies de Sarrechamps. Nous avons recensé la Noctule commune (de passage au réservoir le 20/08, en chasse intensive et continue au réservoir le 19/09), la Pipistrelle commune (en chasse dans le Bois de la Pièce du Clos et au réservoir le 06/08, en chasse le long de la haie et en chasse intensive au réservoir le 20/08) et la Sérotine commune (en chasse au réservoir le 20/08 et le 10/09).

Conclusions des inventaires en transit automnal :

Conclusion - Points d'écoute en transit automnal

Quatre soirées de points d'écoute au sol ont été réalisées pour 54 contacts (06/08, 20/08, 10/09 et 19/09). En termes d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent des valeurs qui varient entre 0 et 36 contacts/heure. Voici le cumul par point :

Tableau 23 : activité par point d'écoute durant la phase de transit automnal 2018

Date	06/08				20/08				10/09				19/09			
Points	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Pp	12		1		3	1	1			1	1		14	10		
Nn																
Es																
Totaux	12		1		3	1	1			1	1		14	10		
Activité exprimée en contacts / h	36	0	3	0	9	3	3	0	0	3	3	0	14	10	0	0

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es = Sérotine commune.

En termes d'espèces, la Pipistrelle commune regroupe 100% des contacts alors que les autres espèces – mentionnées pour mémoire – ont été contactées lors des transects entre les points pendant les mêmes soirées. Il s'agit de la Noctule commune et de la Sérotine commune.

En termes d'habitat, l'activité moyenne tous points confondus en période de transit automnal est de 15,76 contacts/heure.

Ces activités peuvent être considérées comme « faible » pour l'habitat culture selon l'échelle SFPEM, SER, FEE, LPO qui fait référence (proposée par la SFPEM dans le document « Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens - Proposition de la SFPEM - décembre 2012, de l'habitat étudié et de la note d'activité recensée pendant l'état initial). :

Tableau 24 : échelles d'activité définies pour les Chiroptères par la SFPEM

Échelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Échelle d'activité (nombre de contacts par heure)			
0 - 12	12 - 60	60 - 120	120 - 240
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Conclusion – Transects en transit automnal

Les transects ont permis d'enrichir la liste d'espèces par la Noctule commune et la Séroline commune. Tous les contacts ont eu lieu au niveau du réservoir de Geopetrol ou à proximité directe. Les puissants spots lumineux sécurisant le site attirent de nombreux Papillons hétérocères et des Diptères dont sont friandes la Noctule et la Séroline. Par ailleurs, nous avons mis en évidence une pression de chasse forte de la Pipistrelle commune au niveau des bois, des lisières et des haies. De façon logique, l'espèce se concentre sur les zones à caractère plus naturel pour y rechercher sa nourriture.

Ces résultats (points d'écoute et transects) ne font pas apparaître de mouvements migratoires au-dessus de l'aire d'étude immédiate du projet.

VI.2.5.4. Résultats des inventaires en période de transit printanier

Le transit printanier couvre une période entre la phase d'hibernation et la phase de mise bas et d'élevage des jeunes.

Les inventaires de Chiroptères ont été réalisés à des fins qualitatives (espèces recensées) et des fins quantitatives (degré d'activité et de fréquentation) au sein de l'aire d'étude immédiate. Lors des mêmes soirées, des points d'écoute et des transects ont été réalisés. Leur localisation figure sur la carte qui clôt la partie résultats.

2 passages ont été réalisés dans le cadre des recommandations de la DREAL Grand Est en période de transit printanier 2018. Les résultats sont exprimés en indices d'activité (nombre de contacts par heure) par espèces.

- Météo du 16/04/2018 : +13°C - +8°C couverture nuageuse 0/8 vent Beaufort 0.
- Météo du 15/05/2018 : +17°C - +14°C° couverture nuageuse 1/8 puis 0/8 vent Beaufort 0-1 puis 0.

Déroulement : écoute nocturne de 21h30 à 23h35 le 16/04 et de 21h15 à 0h30 le 15/05.

Résultats des points d'écoute en transit printanier :

Tableau 25 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 16/04 au transit printanier 2018

(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute bonnes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	16/04	21h30-21h50	2			6 c/h
B	cultures	16/04	22h00-22h20			0	0 c/h
C	cultures	16/04	22h50-23h10			0	0 c/h
D	cultures	16/04	23h15-23h35			0	0 c/h
Totaux par espèce				2		0	

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Tableau 26 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 15/05 au transit printanier 2018
(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Msp	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	15/05	21h15-21h35		0			0 c/h
B	cultures	15/05	22h30-22h50		1			3 c/h
C	cultures	15/05	23h45-0h05				0	0 c/h
D	cultures	15/05	0h10-0h30				0	0 c/h
Totaux par espèce					1		0	

Légende espèces :

Msp = Murin sp., Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Résultat du transect en transit printanier :

Les transects en transit printanier ont été réalisés lors des mêmes soirées que les points d'écoute (16/04 et 15/05). Par conséquent, pour les conditions météorologiques et les horaires, on se reportera à la partie précédente.

Ces inventaires ne reflètent pas la diversité spécifique de la ZIP qui est uniquement constituée de cultures. Mais ils nous informent sur la chiroptérofaune locale et donc la richesse de l'aire d'étude immédiate.

Les transects franchissent ou passent près d'éléments créant une forte attractivité sur certaines chauves-souris : réservoir de Geopetrol éclairé par de puissants spots, lisières forestières et bois, haies de Sarrechamps. Nous avons recensé un Murin sp. de passage (2 contacts dans le Bois de la Pièce du Clos, vers la Fontaine-au-Bron le 15/05), de la Pipistrelle commune (en chasse intensive au lavoir de Janvilliers et à la Fontaine-au-Bron les 16/04 et 15/05, en chasse intensive dans le Bois des Hauts de Braye le 15/05, en chasse intensive au réservoir le 15/05) et de la Sérotine commune (en chasse intensive et continue au réservoir le 15/05 également).

Conclusions des inventaires en transit printanier :

Conclusion – Points d'écoute en transit printanier

2 soirées de points d'écoute au sol ont été réalisées pour 3 contacts (16/04 et 15/05). En termes d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent des valeurs qui varient entre 0 et 6 contacts/heure. Ces résultats reflètent la quasi-absence d'activité des Chiroptères en zone ouverte agricole au printemps 2018. Voici le cumul par point :

Tableau 27 : activité par point d'écoute durant la phase de transit printanier 2018

Date	16/04				15/05			
Points	A	B	C	D	A	B	C	D
Msp								
Pp	2					1		
Es								
Totaux	2					1		
Activité exprimée en contacts / h	6					3		

Légende espèces :

Msp = Murin sp., Pp = Pipistrelle commune, Es = Sérotine commune.

En termes d'espèces, la Pipistrelle commune regroupe 100% des contacts alors que les autres espèces – mentionnées pour mémoire – ont été contactées lors des transects entre les points pendant les mêmes soirées. Il s'agit d'un Murin indéterminé et de la Sérotine commune.

En termes d'habitat, l'activité moyenne tous points confondus en période de transit printanier est de 1,12 contacts/heure.

Ces activités peuvent être considérées comme « très faible » pour l'habitat culture selon l'échelle SFPEM, SER, FEE, LPO qui fait référence (proposée par la SFPEM dans le document « *Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens - Proposition de la SFPEM - décembre 2012*, de l'habitat étudié et de la note d'activité recensée pendant l'état initial) :

Tableau 28 : échelles d'activités définies pour les Chiroptères par la SFPEM

Échelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Échelle d'activité (nombre de contacts par heure)			
0 - 12	12 - 60	60 - 120	120 - 240
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Conclusion – Transects en transit printanier

Les transects ont permis d'enrichir la liste d'espèces par du Murin sp. et de la Sérotine commune. Alors que l'activité printanière était quasi-nulle en zone agricole (cf. les points d'écoute), les transects ont mis en évidence de l'activité au réservoir de Geopetrol SA éclairé par de puissants spots et au niveau et dans les zones urbanisées de Janvilliers et de la Fontaine-au-Bron (cœurs de village).

Ces résultats (points d'écoute et transects) ne font pas apparaître de mouvements migratoires au-dessus de l'aire d'étude immédiate du projet.

VI.2.5.5. Résultats des inventaires en période d'estivage

La période d'estivage des Chiroptères correspond à la période d'installation des femelles dans gîtes de mise bas, la mise bas en elle-même, l'élevage des jeunes puis leur période d'apprentissage au vol. Toutes espèces confondues mais avec des variations spécifiques, l'estivage s'étend d'avril à août.

Les inventaires de Chiroptères ont été réalisés à des fins qualitatives (espèces recensées) et des fins quantitatives (degré d'activité et de fréquentation) au sein de l'aire d'étude immédiate. Lors des mêmes soirées, des points d'écoute et des transects ont été réalisés. Leur localisation figure sur la carte qui clôt la partie résultats.

2 passages ont été réalisés dans le cadre des recommandations de la DREAL Grand Est en période d'estivage 2018. Les résultats sont exprimés en indices d'activité (nombre de contacts par heure) par espèces.

- Météo du 04/06/2018 : +19°C, couverture nuageuse 6/8 puis 0/8, vent Beaufort 0.
- Météo du 02/07/2018 : +21°C - +18°C° couverture nuageuse 7/8 puis 0/8 vent Beaufort 0.

Déroulement : écoute nocturne de 21h45 à 1h45 le 04/06 et de 21h48 à 2h53 le 02/07.

Résultats des points d'écoute en période d'estivage :

Tableau 29 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 04/06 en estivage 2018

(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	04/06	22h30-22h50				0	0 c/h
B	cultures	04/06	22h00-22h20				0	0 c/h
C	cultures	04/06	0h15-0h35				0	0 c/h
D	cultures	04/06	0h40-1h00				0	0 c/h
Totaux par espèce							0	

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Tableau 30 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 02/07 en estivage 2018

(résultats exprimés en nombre de contacts par espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure). Conditions d'écoute excellentes.

Point	Habitats	Date	Horaires	Nn	Pp	Es	Totaux	Activité
A	cultures	02/07	0h31-0h51		4			12 c/h
B	cultures	02/07	1h28-1h48	1	4			15 c/h
C	cultures	02/07	23h49-0h09		6			18 c/h
D	cultures	02/07	22h51-23h11		3			9 c/h
Totaux par espèce					17		17	

Légende espèces :

Nn = Noctule commune, Pp = Pipistrelle commune, Es=Sérotine commune.

Résultats du transect en période d'estivage :

Les transects en estivage ont été réalisés lors des mêmes soirées que les points d'écoute (04/06 et 02/07). Par conséquent, pour les conditions météorologiques et les horaires, on se reportera à la partie précédente.

Ces inventaires ne reflètent pas la diversité spécifique de la ZIP qui est uniquement constituée de cultures. Mais ils nous informent sur la chiroptérofaune locale et donc la richesse de l'aire d'étude immédiate.

Les transects franchissent ou passent près d'éléments créant une forte attractivité sur certaines chauves-souris : réservoir de Geopetrol éclairé par de puissants spots, cœur de village avec éclairage public à Vauchamps, lisières forestières et bois, haies de Sarrechamps. Nous avons contacté de la Noctule commune (5 contacts le 02/07 au réservoir Geopetrol S.A.), de la Pipistrelle commune (5 contacts sur le chemin des Noslins au sud de la ZIP sud le 04/06, 1 contact à la Fontaine-au-Bron le 04/06, 5 contacts en bordure du corps de ferme de Sarrechamps, 2 contacts le long du Bois du Perchis près de la ferme de la Villeneuve le 02/07, 4 contacts le long de la haie de Sarrechamps le 02/07, 2 contacts entre le réservoir et le Bois de la Pièce du Clos le 02/07, 1 contact le long du petit Bois des Noslins (repère altitudinal 218m), 1 contact dans le cœur de village de Vauchamps le 02/07) et de la Sérotine commune (1 contact à la Fontaine-au-Bron le 04/06 et 1 contact dans le cœur de village de Vauchamps le 02/07).

Conclusions des inventaires en estivage :

Conclusion – Points d'écoute en période d'estivage

2 soirées de points d'écoute au sol ont été réalisées pour 17 contacts (04/06 et 02/07). En termes d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent des valeurs qui varient entre 0 et 12 contacts/heure. Ces résultats reflètent la faible activité des Chiroptères en zone ouverte agricole durant l'estivage 2018. Voici le cumul par point :

Tableau 31 : activité par point d'écoute durant la phase d'estivage 2018

Date	04/06				02/07			
Points	A	B	C	D	A	B	C	D
Nn						1		
Pp					4	4	6	3
Es								
Totaux	0	0	0	0				
Activité exprimée en contacts / h	0	0	0	0	12	15	18	9

Légende espèces :

Msp = Murin sp., Pp = Pipistrelle commune, Es = Sérotine commune.

En termes d'espèces, la Pipistrelle commune regroupe 94% des contacts et la Noctule commune 6% alors que la Sérotine commune – mentionnée pour mémoire – a été contactée lors des transects entre les points pendant la soirée du 04/06.

En termes d'habitat, l'activité moyenne tous points confondus en période d'estivage est de 6,76 contacts/heure.

Ces activités peuvent être considérées comme « très faible » pour l'habitat culture selon l'échelle SFEPM, SER, FEE, LPO qui fait référence (proposée par la SFEPM dans le document « Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens - Proposition de la SFEPM - décembre 2012, de l'habitat étudié et de la note d'activité recensée pendant l'état initial) :

Tableau 32 : échelles d'activité définies pour les Chiroptères par la SFEPM

Échelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Échelle d'activité (nombre de contacts par heure)			
0 - 12	12 - 60	60 - 120	120 - 240
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Conclusion – Transect en période d'estivage

Les transects ont permis d'enrichir la liste d'espèces par la Sérotine commune qui n'a pas été contactée lors des points d'écoute. Alors que l'activité à proximité directe de la ZIP était nulle le 04/06 et très faible le 02/07 malgré d'excellentes conditions d'écoute, les transects ont mis en évidence de l'activité sur des secteurs plus attractifs en Insectes : le réservoir de Geopetrol SA éclairé par de puissants spots, les haies de Sarrechamps, les lisières forestières ou encore les cœurs de villages, en l'occurrence Vauchamps et la Fontaine-au-Bron.

Carte 18 : chiroptérofaune - synthèse des données

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 CHIROPTÉROFAUNE : SYNTHÈSE DES
 DONNÉES



	ZIP	ES : Sérotine commune	Moyenne par passage en contacts par heure
	Aire d'étude immédiate	ES, Pp, Nn : Noctule commune	○ de 0 à 3
	Points d'écoute	M sp, Pp : Murin sp	○ de 3 à 6
	Transect ponctuel	Pp : Pipistrelle commune	○ de 6 à 9
	Transect		○ de 9 à 12
	Voie de déplacement local		○ de 12 à 15
	estivage	Niveau d'activité par point et période :	
	transit automnal		
	transit printanier		

VI.2.5.6. Conclusion sur le potentiel chiroptérologique de l'aire d'étude immédiate du projet

Les différentes prospections réalisées permettent de tirer plusieurs conclusions sur le potentiel chiroptérologique de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate du projet éolien de Vauchamps :

- La **ZIP sensu stricto présente un intérêt extrêmement faible pour la Chiroptérofaune** ; l'usage de la ZIP se résume à quelques déplacements locaux et quelques séquences de chasse. En effet, l'activité chiroptérologique est très faible à faible sur la ZIP et les 300m en périphérie ;
- Il n'existe **aucun gîte temporaire ou permanent** à Chiroptères au sein de la ZIP et les 300m en périphérie ;
- Dans les franges de l'aire d'étude immédiate, l'activité est directement plus importante dès que l'on se positionne près des haies (Sarrechamps), des lisières forestières, du réservoir Geopetrol S.A. et des villages ;
- L'activité chiroptérologique est largement dominée par une espèce commune et ubiquiste, la Pipistrelle commune ;
- **Aucun axe migratoire chiroptérologique n'a été recensé** au-dessus de l'aire d'étude immédiate du projet dans l'état actuel des connaissances avec une écoute active au sol.

En résumé

Ainsi, la ZIP de Vauchamps et une ceinture tampon de 300m autour présentent un potentiel chiroptérologique très faible à faible à mettre en lien notamment avec l'écologie du paysage. En effet, le paysage d'openfield et la simplification culturelle (grandes monocultures) rendent l'espace particulièrement inhospitalier aux Chiroptères. Par ailleurs, nous n'avons pas détecté de mouvements migratoires.

VII. Enjeux de conservation

Le terme d' « enjeu », tel qu'utilisé dans ce document, se comprend comme désignant un élément et/ou une qualité qui peuvent être menacés et dont la perte nuirait à la qualité ou au bon fonctionnement de l'écosystème ou de ses composantes (populations animales ou végétales, élément du paysage, etc.). Se pose alors la question de la méthode à suivre et des indicateurs à utiliser pour l'application sur le secteur d'étude de cette évaluation des enjeux de conservation.

Évaluation de la vulnérabilité d'une espèce ou d'un habitat :

La vulnérabilité d'une espèce (et donc de ses habitats de repos et/ou de reproduction) peut tenir à différents facteurs comme la faiblesse des effectifs, la répartition étroite, la rareté des stations, l'exigence envers des conditions de milieux très précises, la sensibilité aux perturbations diverses, la disparition de son habitat, etc.

Plusieurs documents scientifiques de référence permettent d'évaluer la vulnérabilité d'une espèce ou d'un habitat à l'échelon régional, français ou européen :

- Listes Rouges de la nature menacée, aux niveaux international, national ou/et régional ;
- Listes régionales des espèces déterminantes pour les ZNIEFF ;
- Statuts des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne selon LPO C-A, 2016.
- Listes des espèces dont la protection est demandée par la Directive 2009/147/CE dite Directive Oiseaux.

Par réciprocité, dans une optique de préservation du patrimoine naturel, il est logique que les habitats et les espèces les plus menacées représentent les principaux enjeux de conservation.

Enjeux de conservation d'un élément biologique :

L'enjeu de conservation d'un habitat ou d'une espèce peut être étudié à diverses échelles (mondiale, nationale, régionale, etc.).

Sa définition repose en grande partie sur la valeur intrinsèque accordée à une espèce (généralement en raison de sa vulnérabilité) mais dépasse et complète cette notion en intégrant différents indicateurs comme son état de conservation, sa représentativité, son rôle fonctionnel local, etc.

Au sein des chapitres suivants, une caractérisation de l'enjeu de conservation des habitats biologiques et espèces en présence au sein de l'aire d'étude immédiate du projet ainsi que les méthodes utilisées pour la caractérisation de l'enjeu de conservation de chaque taxon sont précisées.

VII.1. Enjeux de conservation pour la flore et des habitats

Au sein de l'aire d'étude immédiate du projet aucun habitat biologique ou espèce végétale ne présente d'enjeu de conservation particulière.

Sur la base de la végétation, aucune zone humide n'a été recensée dans la ZIP, notamment sur le lieu-dit « l'étang de Sarrechamps ».

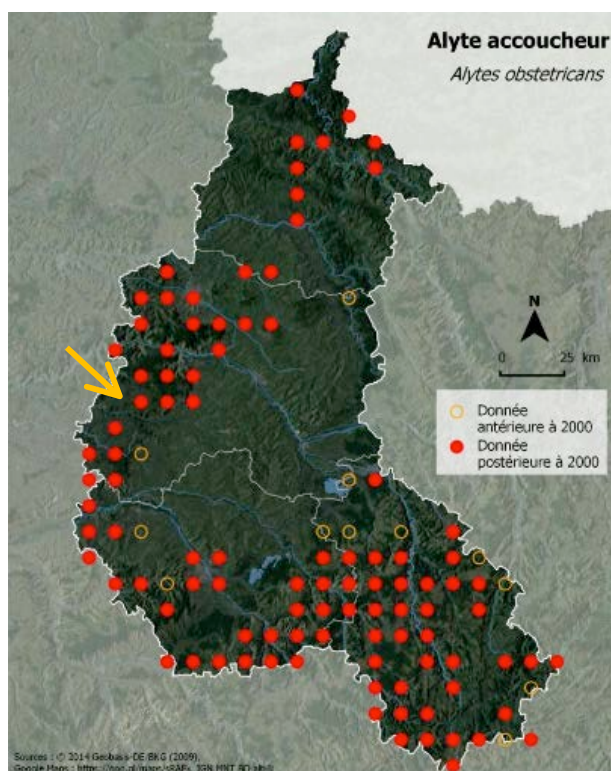
La flore et les habitats biologiques de l'aire d'étude immédiate du projet éolien ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier.

VII.2. Enjeux de conservation pour la faune

VII.2.1. Enjeux de conservation pour l'herpétofaune et la batrachofaune

La seule espèce d'amphibien strictement protégée contactée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, l'Alyte accoucheur, est considérée comme **une espèce vulnérable** en Champagne-Ardenne (espèce en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèce à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante sur le territoire régional). Dans l'aire immédiate, il est uniquement connu à la ferme de la Noue Sergente au nord de la ZIP nord.

La carte ci-dessous extraite du pré-atlas des amphibiens et reptiles de Champagne-Ardenne d'avril 2014 (coord, CPIE Pays de Soulaïnes et LPO C-A, 2014) illustre la répartition de l'espèce sur les quatre départements.



Carte 19 : répartition de l'Alyte accoucheur au niveau régional (2014)
Extrait du pré-atlas des amphibiens et reptiles de Champagne-Ardenne.

L'habitat de l'Alyte n'est pas du tout affecté par le projet éolien, l'enjeu est considéré comme modéré. La station de la Noue Sergente n'est en effet pas impactée et la station du lavoir de Janvilliers est hors de l'aire d'étude immédiate.

VII.2.2. Enjeux de conservation pour l'entomofaune

Aucune espèce d'insecte recensée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet ne présente d'enjeu de conservation au niveau national ou régional.

VII.2.3. Enjeux de conservation pour les mammifères (hors Chiroptères)

Aucune espèce de mammifère (hors Chiroptères) recensée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet ne présente d'enjeu de conservation au niveau national ou régional.

VII.2.4. Enjeux de conservation pour l'avifaune

La définition des enjeux de conservation pour l'avifaune se base sur deux notions d'enjeux :

- La notion d'enjeu « sensibilité ornithologique pour la migration » définie par le SRE se basant sur la présence de couloirs de migration,
- La notion d'enjeu « sensibilité ornithologique pour la reproduction » définie par la présente étude et intégrant les notions de rareté des espèces au niveau régional (Champagne-Ardenne).

La superposition de ces deux types d'enjeux permet de définir la notion d'enjeu ornithologique globale de l'aire d'étude immédiate du projet éolien.

VII.2.4.1. Prise en compte de la sensibilité ornithologique dans le SRE Champagne-Ardenne liée aux phénomènes migratoires

Pour le rappel des définitions méthodologiques décrites au SRE Champagne-Ardenne (version de mai 2012), on voudra bien se référer aux parties suivantes :

IV.3. Données écologiques du Schéma Régional Éolien Champagne-Ardenne

IV.3.1. Principaux couloirs de migration connus de l'avifaune

IV.3.2. Principaux secteurs à enjeux ornithologiques

Les zones de contraintes à Vauchamps :

Au sein de la commune de Vauchamps, les sensibilités avifaunistiques, liées à la présence de couloirs de migration secondaires (cf. chapitre IV.3.1.), ont justifié la mise en place par le SRE d'une **zone à contraintes modérées** sur la partie ouverte ouest de la commune.

Sur des considérations non avifaunistiques, le SRE a défini des **zones de contraintes fortes à très fortes** sur les secteurs suivants :

- Le Bois des Essarts, le Bois du Perchis et la pointe nord de la Forêt de Beaumont à l'ouest de la commune. L'aspect forestier est le critère de sélection ;
- L'est de la commune (comme l'ouest en couloir secondaire de migration suivant le SRE) car il est en limite avec une zone d'enjeu fort pour la migration des Chiroptères d'après la modélisation régionale du SRE.

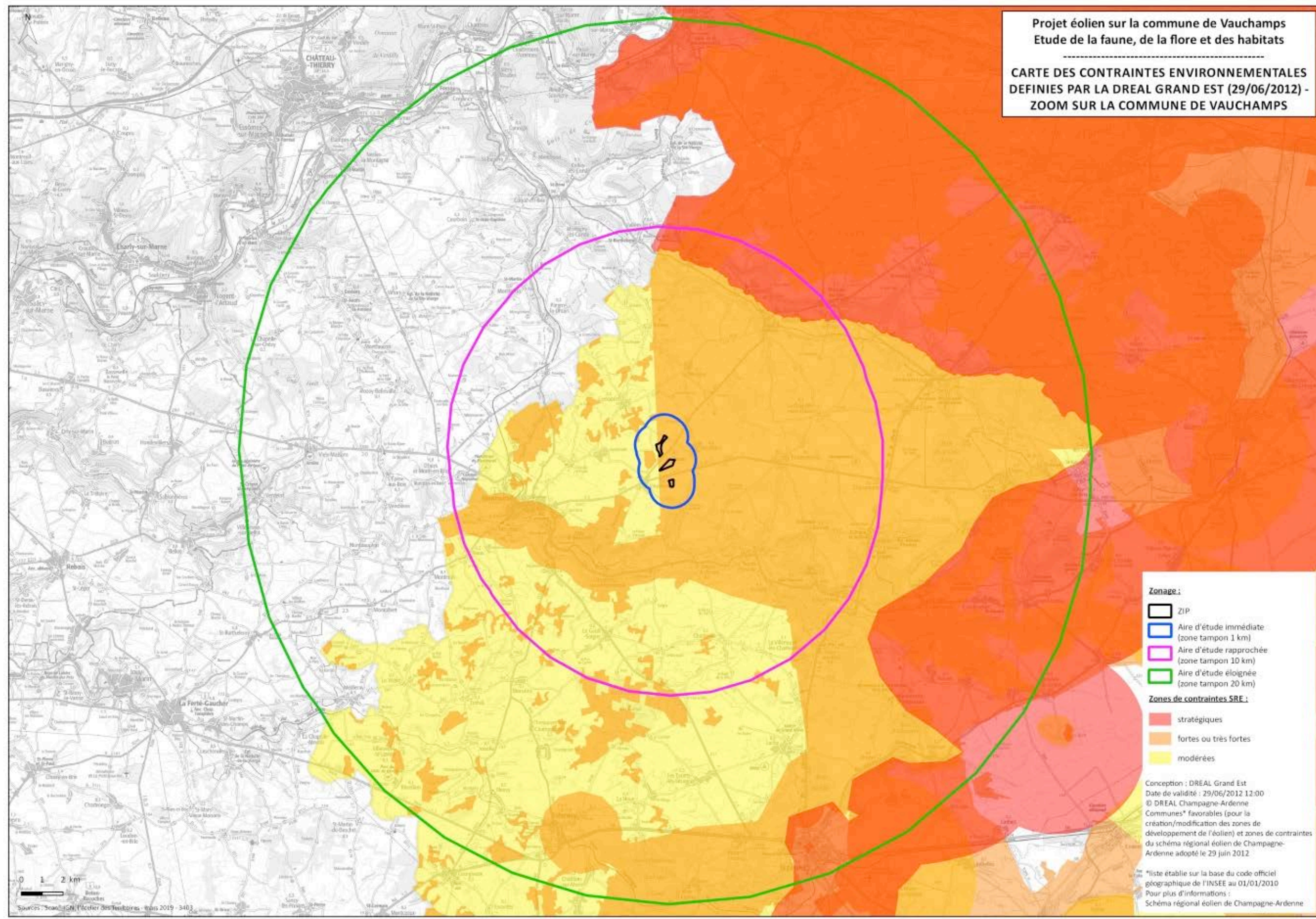
D'après le SRE, il n'y a **pas de zones de contraintes stratégiques** sur le ban communal.

La carte de la page suivante représente les zones de contrainte définies par la DREAL en 2012.

[Carte 20 : carte des contraintes environnementales définies par la DREAL Grand Est – zoom sur la commune de Vauchamps](#)

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
Etude de la faune, de la flore et des habitats

CARTE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES
DEFINIES PAR LA DREAL GRAND EST (29/06/2012) -
ZOOM SUR LA COMMUNE DE VAUCHAMPS



- Zonage :**
- ZIP
 - Aire d'étude immédiate (zone tampon 1 km)
 - Aire d'étude rapprochée (zone tampon 10 km)
 - Aire d'étude éloignée (zone tampon 20 km)

- Zones de contraintes SRE :**
- stratégiques
 - fortes ou très fortes
 - modérées

Conception : DREAL Grand Est
Date de validité : 29/06/2012 12:00
© DREAL Champagne-Ardenne
Communes* favorables (pour la création/modification des zones de développement de l'éolien) et zones de contraintes du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne adopté le 29 juin 2012

*liste établie sur la base du code officiel géographique de l'INSEE au 01/01/2010
Pour plus d'informations :
Schéma régional éolien de Champagne-Ardenne

VII.2.4.2. Méthodologie de détermination des enjeux liés aux espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude immédiate du projet

Cette phase vient compléter le travail de définition des sensibilités et des contraintes « DREAL » en précisant les enjeux ornithologiques « réels » à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du projet, elle se base sur les données récoltées au cours de la phase de terrain tout en intégrant la notion de valeur patrimoniale et de rareté des différentes espèces observées à l'échelle régionale.

La hiérarchisation des enjeux de conservation ornithologiques se base ainsi sur la rareté des habitats et des espèces en présence, évaluée selon les statuts des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne (LPO C-A, 2016).

Un **enjeu ornithologique majeur** se traduit par :

- La présence d'une espèce nicheuse jugée comme **très rare** au sein de l'atlas des oiseaux de Champagne-Ardenne (LPO, 2016).

Un **enjeu ornithologique fort** se traduit par la présence d'une espèce nicheuse jugée comme **rare** au sein de l'atlas des oiseaux de Champagne-Ardenne (LPO, 2016). Nous mettrons également en **enjeu ornithologique fort** les espèces d'oiseaux définies comme sensibles à l'éolien dans le document de recommandations de la DREAL Grand Est de septembre 2018 : le Balbuzard pêcheur, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Caille des blés, la Cigogne blanche, la Cigogne noire, le Faucon crécerelle, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, la Grue cendrée, le Hibou des marais, le Milan royal, l'Oedicnème criard et le Pygargue à queue blanche.

Un **enjeu ornithologique modéré** se traduit par :

- La présence d'une espèce nicheuse jugée comme **peu commune** au sein de l'atlas des oiseaux de Champagne-Ardenne (LPO, 2016)

Un **enjeu ornithologique faible** se traduit par la présence d'espèces non concernées par les paramètres précédents.

Il est à noter que l'enjeu écologique global peut être amené à être sur ou sous-évalué du fait de critères inédits ou d'un contexte local particulier (route de vol, site de chasse, site d'hibernation, gîtes etc.). Cette évolution de l'évaluation des enjeux ornithologique est toujours justifiée sur les dires des experts.

Dans le cadre d'un projet éolien, la notion d'enjeu de conservation de l'avifaune doit également être étendue aux phénomènes de migration et de haltes migratoires.

Afin d'être en phase avec la définition des sensibilités présentées au sein du SRE de la région, les enjeux ont été définis de la manière suivante :

- **Enjeu ornithologique majeur (lié à la migration)** : zone de contraintes stratégiques = secteur de niveau 3
- **Enjeu ornithologique fort (lié à la migration)** : zone de contraintes fortes ou très fortes = secteur de niveau 2
- **Enjeu ornithologique modéré (lié à la migration)** : zone de contraintes modérées = secteur de niveau 1
- **Enjeu ornithologique faible (lié à la migration)** : zone de contraintes faibles = secteur de niveau 0

VII.2.4.3. Définition des enjeux ornithologiques de l'aire d'étude immédiate du projet

Enjeux ornithologiques majeurs

Aucune observation avifaunistique réalisée au cours des inventaires ne relève d'un enjeu majeur au sein de l'aire d'étude immédiate du projet éolien.

Enjeux ornithologiques forts

Migrations et stationnement migratoires

Le SRE intègre la moitié est de la commune de Vauchamps dans un couloir de migration secondaire qui arriverait du nord-est (de l'ouest d'Épernay) et s'étendrait vers le sud-ouest (ouest d'Esternay). Le conditionnel est employé car les jonctions relèvent de « couloirs potentiels » définis dans le SRE.

Cette caractérisation en couloir de migration secondaire entraîne le classement de l'est de la commune et donc de l'aire d'étude immédiate en zone de contraintes fortes ou très fortes.

Au titre de la migration, nous n'avons pas retenu d'enjeu fort. Les critères de ce choix figurent dans la partie suivante qui traite les enjeux modérés.

Reproduction

Suivant la méthodologie définie, deux espèces sont nicheuses peu communes sur l'aire d'étude immédiate et relèvent donc d'enjeux forts.

Le **Faucon crécerelle**: il chasse sur les marges de la ZIP et se reproduit sur la frange de l'aire d'étude immédiate.

La **Chevêche d'Athéna** : elle est cantonnée dans le secteur de la ferme de Sarrechamps et de la Carrière.

Hivernage

Aucune espèce à enjeu ornithologique fort n'a été observée en hivernage sur l'aire d'étude immédiate.

Enjeux ornithologiques modérés

Migrations et stationnement migratoires

La réalité de terrain constaté lors des 8 suivis de migration pré-nuptiaux et 10 suivis post-nuptiaux à Vauchamps est fort différente du SRE et questionne ce classement. Lors de la **phase pré-nuptiale, aucune migration active** n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate. Cependant, des flux migratoires de Columbides (probablement des Pigeons ramiers) ont été observés dans un axe sud-ouest / nord-est vers la commune de Corrobert près des grands massifs forestiers le 09/03. En **phase post-nuptiale, une seule session sur 10 a été marquée par un phénomène migratoire significatif** sur l'aire d'étude immédiate, en l'occurrence le 10/10.

L'axe secondaire de migration traversant Vauchamps reste peu employé et constitue donc un **enjeu ornithologique modéré** en considérant cependant les **stationnements migratoires importants** – jusqu'à plusieurs semaines en octobre-novembre 2017 – de Vanneau huppé (max. 1100) et secondairement de Pluvier doré (max. 40) sur l'aire d'étude immédiate.

Reproduction

Aucune espèce à enjeu ornithologique modéré n'a été observée en reproduction sur l'aire d'étude immédiate.

Hivernage

L'hivernage du **Busard Saint-Martin**, observé en chasse sur ou à proximité des trois secteurs de ZIP, constitue un enjeu modéré.

Enjeux ornithologiques faibles

Toutes les autres espèces observées sur l'aire d'étude immédiate relèvent d'enjeux faibles pour les trois phases biologiques : *Migrations et stationnement migratoires, Reproduction et Hivernage*.

Cependant, en période de reproduction, deux espèces figurant sur la liste rouge française de la faune menacée méritent d'être citées car elles demandent une attention particulière en termes de conservation.

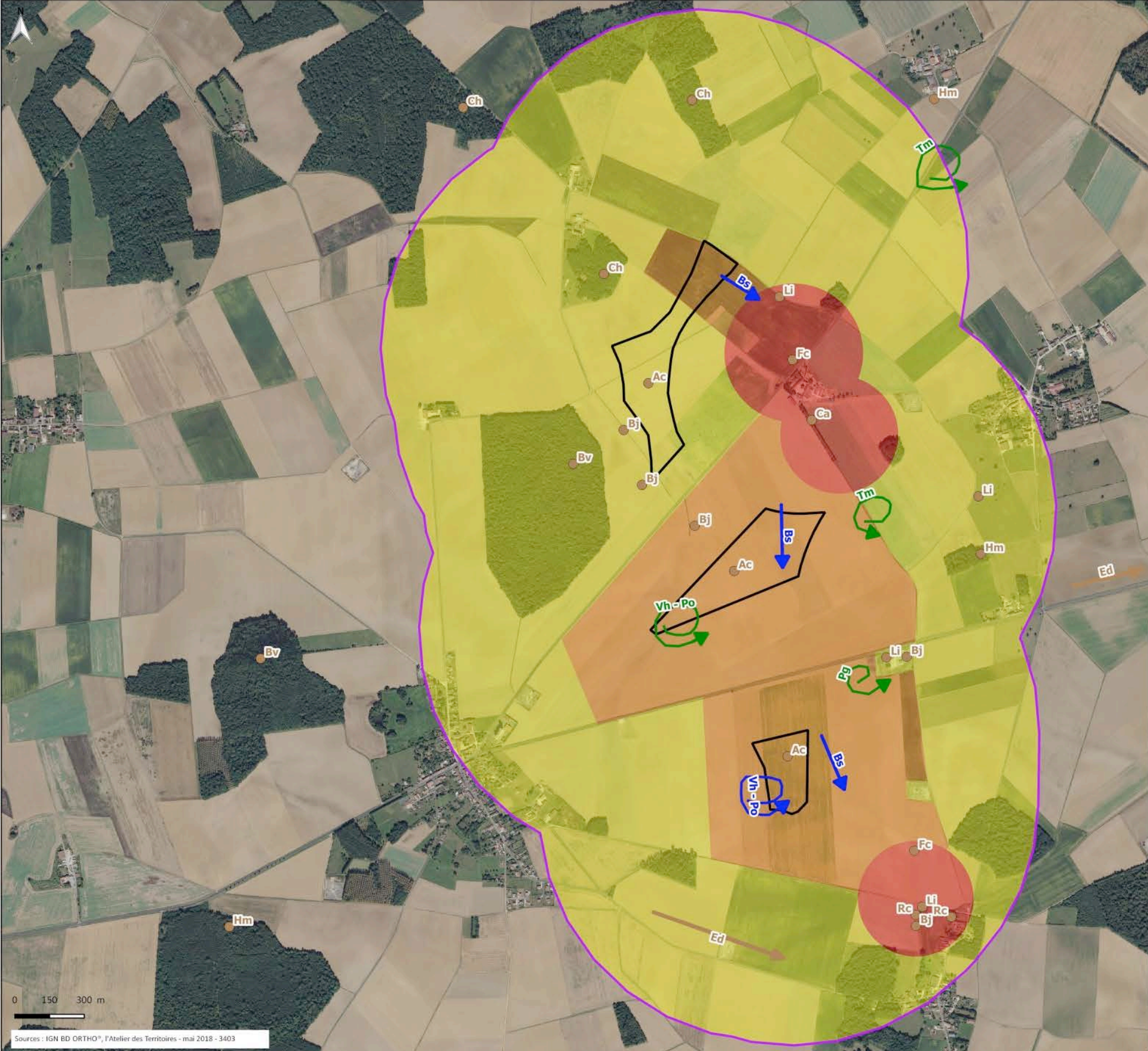
La **Linotte mélodieuse** (vulnérable sur la liste rouge française) se reproduit dans les zones agricoles moins intensives constituant un refuge pour la biodiversité : bord de route communale (Bois avec indice altitudinal 219 sur le ban de Janvilliers), haies de Sarrechamps, chemins d'exploitation et ruraux à la Carrière, secteur prairial à l'ouest du village de Janvilliers, prairies et bosquets au nord de la Ferme de la Fontaine-au-Bron et réservoir Geopetrol.

Le **Bruant jaune** (vulnérable sur la liste rouge française) se reproduit sur les secteurs de fossés sur la ZIP nord et ZIP centrale, les prairies et bosquets au nord de la Ferme de la Fontaine-au-Bron et le réservoir Geopetrol.

Carte 21 : enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude immédiate

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 ENJEUX ORNITHOLOGIQUES SUR L'AIRE
 D'ETUDE IMMEDIATE



Niveaux d'enjeu

- forts
- modérés
- faibles à très faibles

Nidification :

- Ac : Alouette des champs
- Bj : Bruant jaune
- BV : Buse variable
- Ca : Chevêche d'Athéna
- Ch : Chouette hulotte
- Fc : Faucon crécerelle
- Hm : Hibou moyen-duc
- Li : Linotte mélodieuse
- Rc : Rousserolle verderolle
- Ed : Effraie des clochers

Migration :

- Pg : Petit Gravelot
- Po : Pluvier doré
- Tm : Traquet motteux
- Vh : Vanneau huppé

Hivernage :

- Bs : Busard Saint-Martin
- Po : Pluvier doré
- Vh : Vanneau huppé

→ déplacement
 ↻ stationnement

Sources : IGN BD ORTHO®, l'Atelier des Territoires - mai 2018 - 3403

VII.2.5. Enjeux de conservation pour les Chiroptères

VII.2.5.1. Prise en compte de la sensibilité chiroptérologique dans le SRE Champagne-Ardenne

A partir des connaissances naturalistes disponibles dans la région, une hiérarchisation des enjeux liés à la sensibilité des Chiroptères migrateurs a été effectuée et a abouti à la définition de trois niveaux d'enjeux (fort, moyen ou potentiel).

La même démarche a été appliquée pour les enjeux liés à la sensibilité des espèces locales en se basant sur les gîtes d'importance et a abouti à la définition de trois niveaux d'enjeux (fort, moyen et faible).

Cette hiérarchisation des enjeux liés à la sensibilité des Chiroptères migrateurs (cf. § IV.3.3.) et locaux (cf. § IV.3.4.) a été prise en compte lors de l'élaboration du zonage des contraintes de la manière suivante :

- Zones à enjeux forts pour la migration des Chiroptères = zone à contraintes fortes à très fortes,
- Zones à enjeux moyens pour la migration des Chiroptères = zones à enjeux modérés.

et

- Zones à enjeux forts pour les Chiroptères locaux = zone à contrainte stratégique,
- Zones à enjeux moyens pour les Chiroptères locaux = zones à contraintes fortes à très fortes,
- Zones à enjeux faibles pour les Chiroptères locaux = zones à contrainte modérée.

VII.2.5.2. Définition des enjeux chiroptérologiques d'après les inventaires

Les études entreprises en 2017/2018 sur l'aire d'étude immédiate ont mis en évidence quatre espèces de Chiroptères. Aucune n'est inscrite à l'Annexe II de la « Directive Habitats » et aucune n'est fortement patrimoniale. Les écoutes, au sol par transects et par points d'écoute, ont montré la très faible attractivité de la ZIP et ses abords immédiats à 300m, uniquement constitués de grandes cultures.

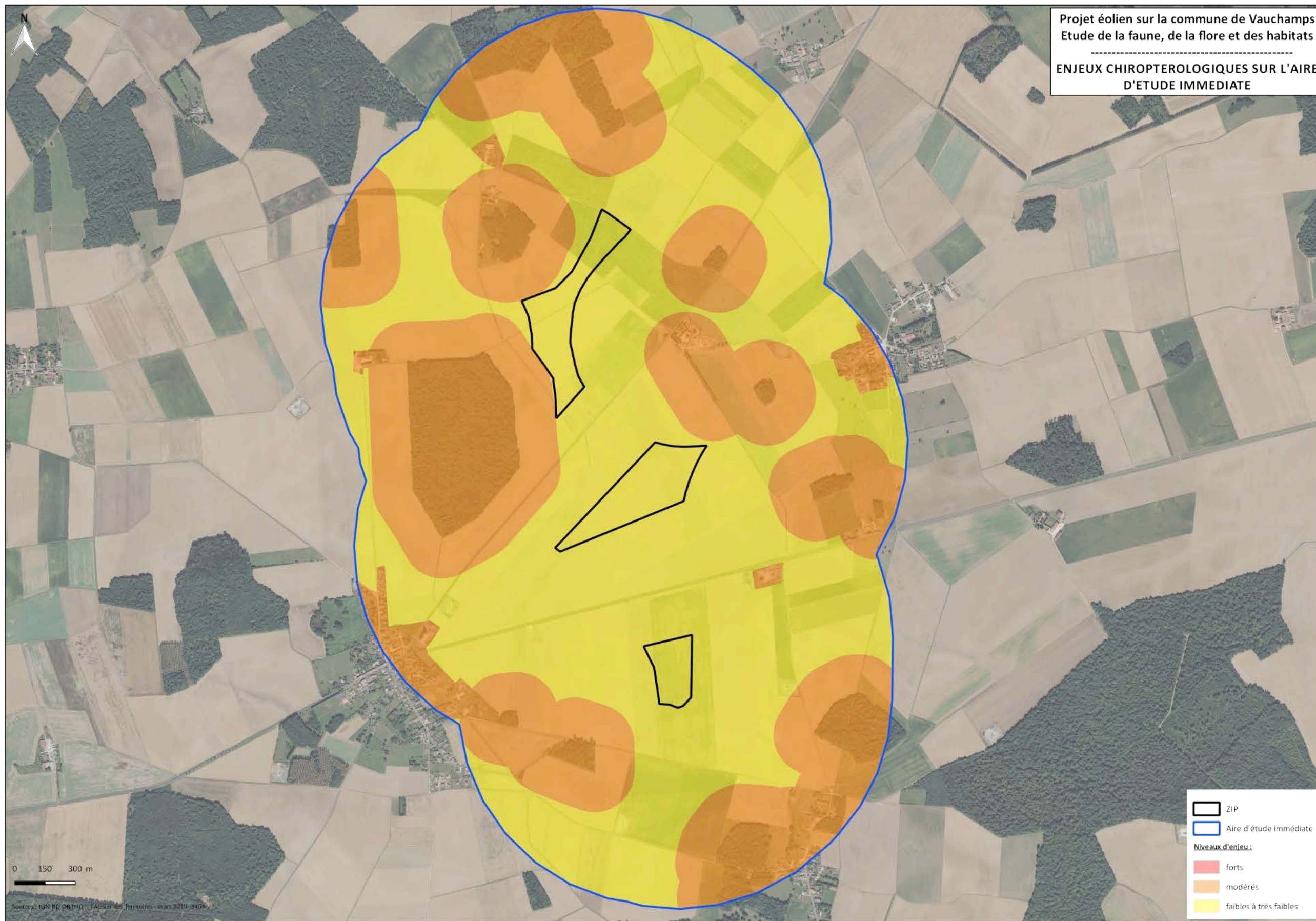
Nous avons contacté une espèce « grande migratrice », la Noctule commune, mais nos observations ont infirmé la présence d'éventuels flux migratoires sur l'aire immédiate. Il n'y a en toute vraisemblance pas de phénomène migratoire sur la localité. Par conséquent, il ne s'agit **pas d'une zone à enjeux pour la migration des Chiroptères**.

Sur la ZIP et ses abords immédiats à 300m, **l'enjeu Chiroptères locaux sur l'aspect terrain de chasse sur ce zonage est très faible à faible**. En marge de l'aire immédiate, les lisières forestières, les rares haies, les bordures et cœurs de village et le réservoir de Geopetrol S.A. constituent des secteurs de plus grande attractivité en termes de chasse pour les chauves-souris. **L'enjeu Chiroptères est donc moyen sur cette bordure de l'aire d'étude immédiate**.

La recherche des gîtes à Chiroptères a montré l'absence de sites favorables sur la ZIP et 300m de zone tampon autour (pas de bâtiments, pas d'arbres à cavités, pas de milieux souterrains). Les enjeux en termes de gîtes sont nuls sur ce périmètre.

La carte de la page suivante reprend l'ensemble des niveaux d'enjeux chiroptérologiques de l'aire d'étude immédiate du projet.

Carte 22 : enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude immédiate



VII.3. Synthèse des enjeux de conservation

Enjeu général défini par le SRE vis-à-vis des secteurs boisés et des lisières

Au-delà des enjeux strictement ornithologiques, la notion d'enjeu lié au principe de préservation des milieux forestiers (également bénéfique pour la conservation de l'avifaune) dicté par la DREAL au sein du Schéma Régional de l'Éolien préconise : « **un retrait minimal de 200 mètres par rapport aux boisements et aux haies devrait être respecté, cette distance de précaution permet de protéger les secteurs boisés et les lisières** ».

Dans le cas du projet éolien sur la commune de Vauchamps, ces haies jouent également un rôle pour la reproduction de certaines espèces d'oiseaux mais font également office de haltes migratoires pour de nombreuses espèces.

Enjeux spécifiques à l'aire d'étude immédiate de Vauchamps

Enjeux forts

Faucon crécerelle (2 cantons) : secteur de la Ferme de Sarrechamps (ZIP nord et centrale) et secteur de la Ferme de la Fontaine-au-Bron (ZIP sud)

Chevêche d'Athéna (1 canton) : secteur de la Ferme de Sarrechamps (ZIP centrale)

Enjeux modérés

Vanneaux huppés (jusqu'à 1100 individus) et Pluviers dorés (jusqu'à 40 individus) en stationnements migratoires : secteurs agricoles de cultures de l'étang de Sarrechamps (ZIP centrale) et des Noslins (ZIP sud).

Busard Saint-Martin en hivernage (mâle et femelle, minimum 2 individus) : à proximité des trois secteurs de ZIP.

Chiroptères locaux : réservoir Geopetrol S.A., lisières forestières, bois, bordures et cœurs de village sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Alyte accoucheur : ferme de la Noue Sergente (ZIP nord).

Enjeux faibles

Voici les éléments principaux ressortant des enjeux faibles.

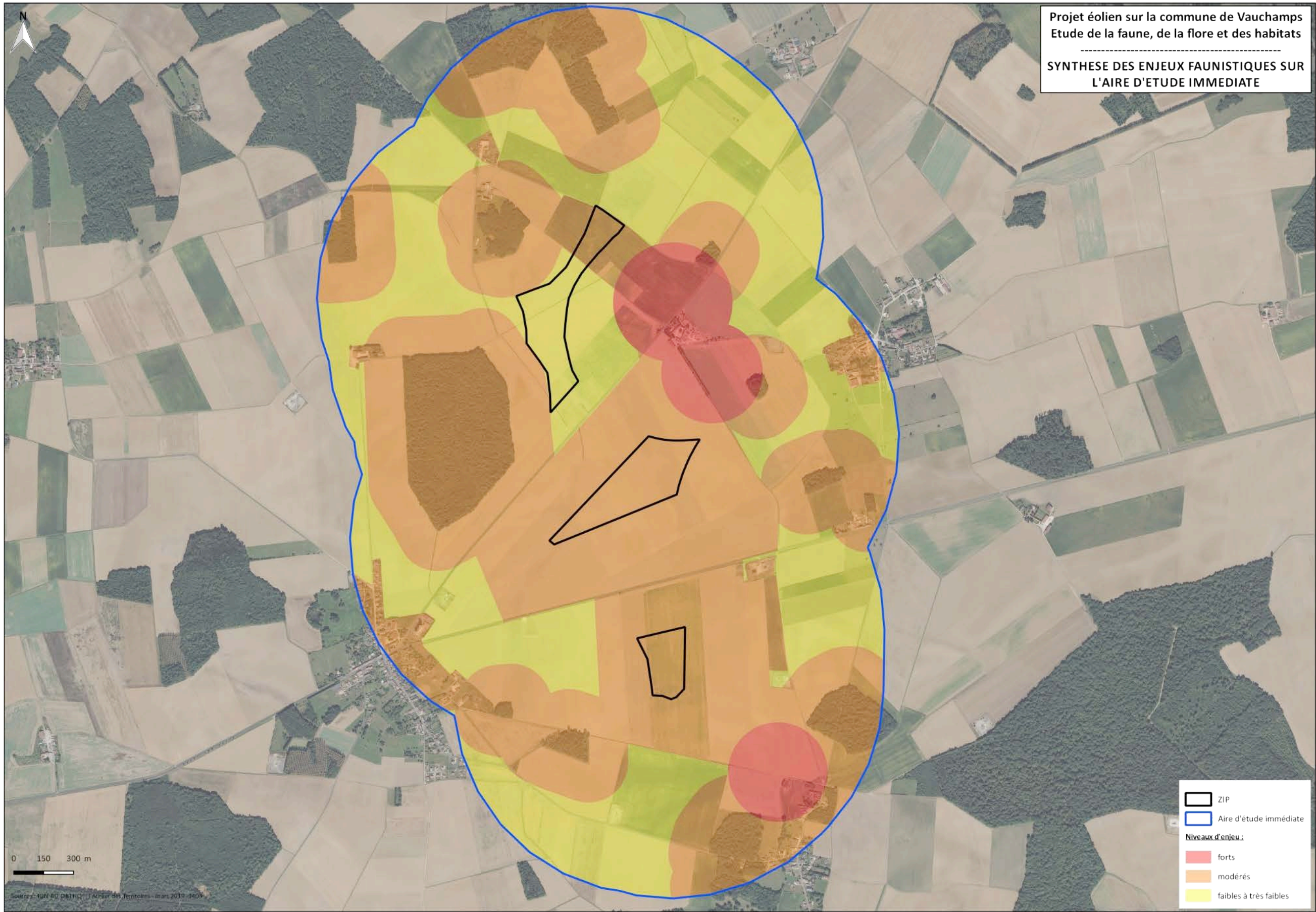
Linotte mélodieuse (3 cantons) : bord de route communale (Bois avec indice altitudinal 219 sur le ban de Janvilliers), haies de Sarrechamps, chemins d'exploitation et ruraux à la Carrière, secteur prairial à l'ouest du village de Janvilliers, prairies et bosquets au nord de la Ferme de la Fontaine-au-Bron et réservoir Geopetrol.

Bruant jaune (5 cantons) : secteurs de fossés sur la ZIP nord et ZIP centrale, les prairies et bosquets au nord de la Ferme de la Fontaine-au-Bron et le réservoir Geopetrol.

Chiroptères locaux : sur les ZIP sensu stricto en activité de chasse.

La carte de la page suivante présente la synthèse de l'ensemble des niveaux d'enjeux faunistiques de l'aire d'étude immédiate du projet.

Carte 23 : synthèse des enjeux faunistiques sur l'aire d'étude immédiate



VIII. Enjeux réglementaires

VIII.1. Contexte réglementaire

Différentes espèces recensées (Faucon crécerelle, Busard Saint-Martin, Bergeronnette printanière...) relève de la réglementation sur la protection des espèces.

Pour la majeure partie de ces espèces, les différents articles des arrêtés réglementaires concernés prohibent la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux non domestiques protégés, qu'ils soient vivants ou morts mais également la destruction, l'altération ou la dégradation de leurs habitats utilisés ou utilisables, c'est-à-dire tout élément physique ou biologique réputé nécessaire au bon accomplissement des cycles biologiques et notamment leurs aires de repos et de reproduction.

Les espèces citées sont amenées à circuler sur l'aire d'étude immédiate mais n'y niche pas. Il n'y donc pas d'impact au sens réglementaire.

VIII.2. Précisions réglementaires

Les différents arrêtés fixant la liste des espèces animales protégées et les modalités de leur protection interdisent « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».

Il est également précisé que « *ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction et au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction et de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation ne remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ».

Le document de cadrage publié en mai 2013 par la DREAL intitulé « *Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et flore sauvages et le traitement des dérogations* » précise la notion de remise en cause du bon déroulement des cycles biologiques en ces termes :

« La notion de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques doit être analysée à la fois en termes de perte nette définitive de site de reproduction ou d'aire de repos et de fonctionnalité de ceux-ci mais également en termes de sensibilité d'une espèce eu égard à sa rareté et aux menaces la concernant à différentes échelles ».

Ainsi étant donné la grande diversité générale des espèces protégées, l'évaluation de la destruction ou de la dégradation d'un site de reproduction ou d'une aire de repos spécifique doit être effectuée au cas par cas.

Dans ce contexte, pour une espèce précise, la destruction, l'altération ou la dégradation sur un lieu donné, des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos, ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de cette espèce dès lors que les individus de celle-ci, présents sur ce lieu donné, **peuvent retrouver dans leur aire de déplacement naturel un territoire présentant les mêmes caractéristiques que celui détruit, altéré ou dégradé.** Dans ce cas, la présence d'animaux de cette espèce n'entraîne pas sur ce lieu, l'application de l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos.

Cette logique est ainsi applicable aux espèces communes rebâtissant chaque année un lieu de reproduction dans des milieux d'accueil fréquents (espèces ubiquistes et peu exigeantes dans le choix de leur site de reproduction) et en périphérie du site concerné par une destruction, une altération ou une dégradation.

A l'inverse, il convient d'être attentif dans le cas d'espèces très exigeantes sur les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et de repos.

En effet, l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation s'applique, même en l'absence d'animaux d'une espèce donnée, dans un lieu donné, dès lors que celui-ci présente les caractéristiques recherchées par cette espèce et que ce lieu se situe dans le rayon de déplacement naturel des animaux d'un noyau de population de cette espèce.

Le respect de cette exigence est d'autant plus important que les espèces les plus exigeantes sur les caractéristiques de leurs lieux de reproduction ou de repos sont justement celles qui, **du fait même de ces exigences, sont généralement les plus menacées et considérées en conséquence comme d'intérêt patrimonial.**

Lorsque conformément au raisonnement ci-dessus, il est considéré qu'une opération ne tombe pas sous le coup de l'interdiction pour une espèce non patrimoniale, il n'y a pas nécessité d'engager une procédure de dérogation [et de compensation d'une interdiction] si des aménagements n'entraînent ni destruction, altération ou dégradation des éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de cette espèce.

À l'inverse, si pour une espèce patrimoniale et un lieu donné, l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et de repos trouve sa pleine application, tout aménagement sur ce lieu nécessite de démontrer l'intérêt de celui-ci et l'absence d'autre solution satisfaisante pour que puisse être accordée une dérogation à l'interdiction, assortie de mesures de compensation.

Lorsque des projets ou activités sont susceptibles d'avoir un impact sur les sites de reproduction ou les aires de repos, il convient de déterminer si le projet relève ou non, en tout ou partie, d'une interdiction et nécessite de ce fait une dérogation aux mesures de protection de l'espèce.

Cette démarche nécessite ainsi, en tenant compte des enjeux réglementaires et de la patrimonialité des différentes espèces recensées, **de caractériser finement les impacts du projet en question** sur la destruction d'individus et sur la destruction, l'altération ou la dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos de ces espèces.

C'est cette étape qui permettra ainsi de définir la portée réglementaire des différents impacts du projet sur les espèces concernées par le projet éolien de Vauchamps.

IX. Les variantes du projet éolien

IX.1. Rappels sur les trois secteurs de la zone d'implantation

Le secteur nord est situé dans un triangle défini par le Chêne de Billefont (ferme de la Noue Sergente) au nord, la ferme de la Villeneuve à l'ouest et le point altitudinal 210m en bord de D11 (au sud-ouest de la Ferme de Sarrechamps). Ce secteur est purement agricole et ne comporte pas de prairies ni d'éléments ligneux.

Le secteur central est situé dans un triangle défini par la D11 au nord, la D933 au sud et à l'est le chemin rural connectant le réservoir de pétrole de Geopetrol SA à la ferme de Sarrechamps. Ce secteur est purement agricole et ne comporte pas de prairies ni d'éléments ligneux.

Le secteur sud est situé dans un triangle défini par la D933 au nord, le chemin rural des Noslins connectant Vauchamps à la Fontaine-au-Bron et à l'est la route communale connectant la D933 à la Fontaine-au-Bron. Ce secteur est purement agricole et ne comporte pas de prairies ni d'éléments ligneux.

IX.2. Analyse des variantes

En amont de la définition du projet de ZIP à Vauchamps, la société Valorem a réalisé un premier « criblage » en régie sur les enjeux écologiques, paysagers et techniques déjà connus (bibliographie) pour limiter les impacts et les contraintes techniques.

Au fil du processus d'étude, plusieurs variantes sont ensuite étudiées. Cette démarche a pour but de faire évoluer l'implantation afin de répondre aux enjeux écologiques, paysagers et techniques. Ainsi, la démarche « Éviter et Réduire » est mise en place, dès cette phase, afin d'aboutir à l'implantation de moindre impact.

Il est à noter que quel que soit la variante, il n'y a pas d'implantation dans la partie sud de la ZIP pour des raisons foncières.

IX.2.1. Variante 1

La variante 1 de Valorem prévoit une implantation de 5 éoliennes : 3 dans la zone nord et 2 dans la zone centrale.

Les 3 du nord forment un arc de cercle dont la tangente suit un axe nord-est – sud-sud-est.

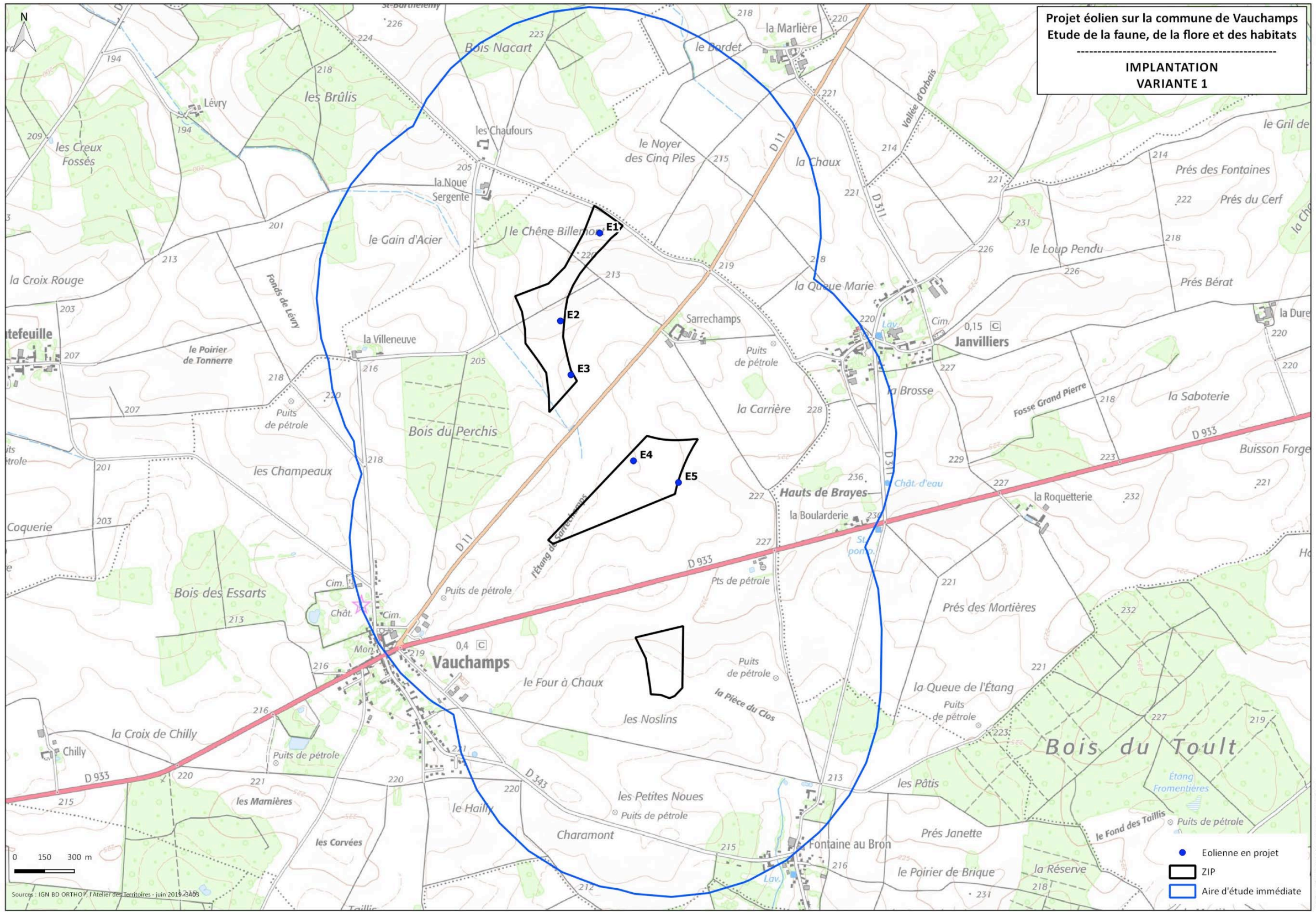
Les 2 du centre forment un axe nord-ouest – est-sud-est.

La variante 1, et plus particulièrement l'éolienne E1, interfère avec une aire de chasse de Faucon crécerelle, espèce sensible à l'éolien. L'aire se situe à l'est du lieu-dit le Chêne de Billefont. Cette zone est aussi utilisée en hiver pour la chasse du Busard Saint-Martin. Par contre, les distances aux boisements des 5 aérogénérateurs sont satisfaisantes.

Dans cette option d'implantation, l'impact peut être considéré comme moyen au regard des enjeux modérés.

Carte 24 : variante 1 du projet éolien de Vauchamps

Carte 25 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 1

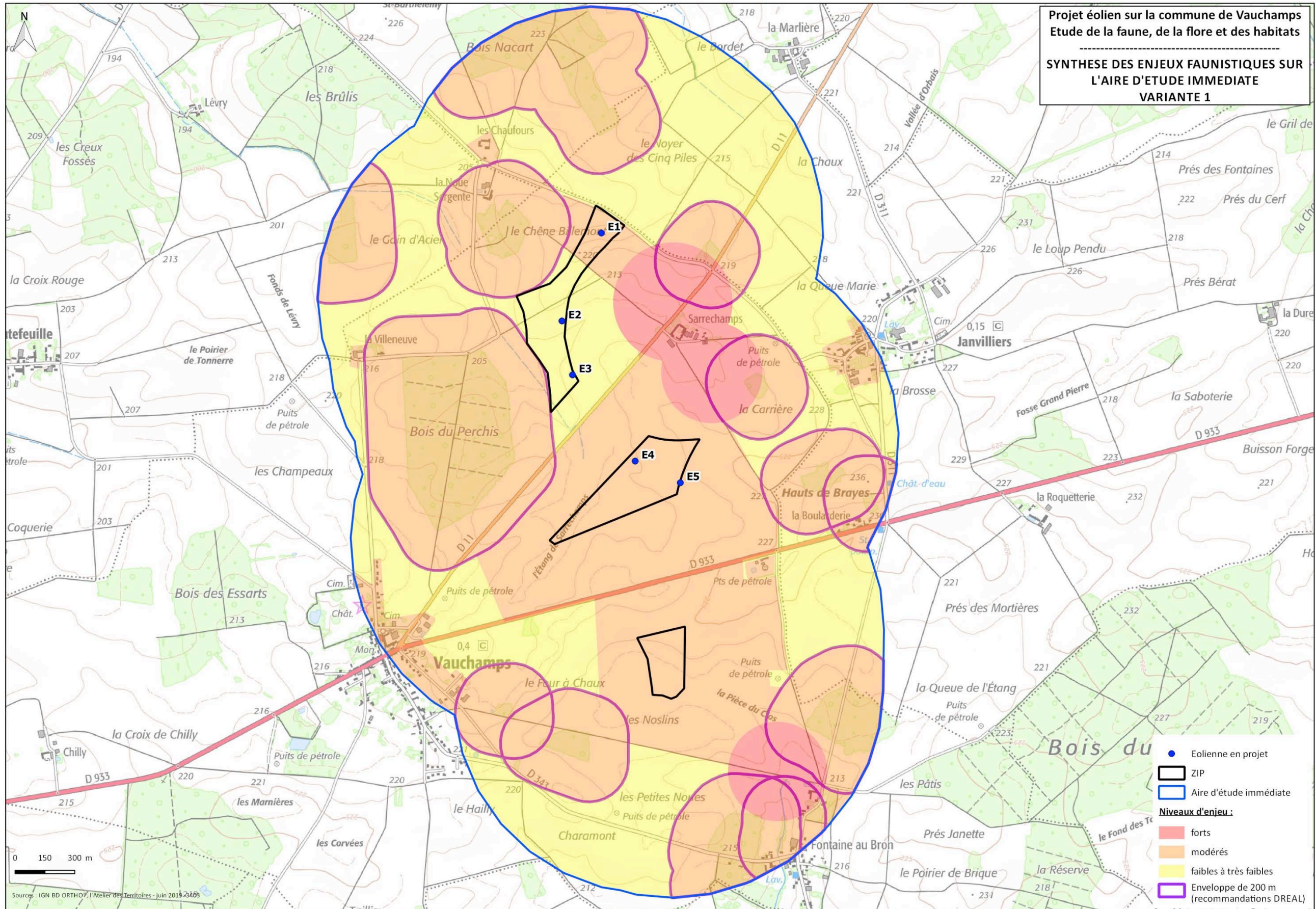


Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

**IMPLANTATION
 VARIANTE 1**

● Eolienne en projet
 □ ZIP
 □ Aire d'étude immédiate

Source : IGN BD ORTHO, l'Atelier des Territoires - juin 2019, 23A03



IX.2.2. Variante 2

La variante 2 de Valorem prévoit une implantation de **3** éoliennes : 2 dans la zone nord et 1 dans la zone centrale.

Les 2 du nord (E1 et E2) forment un axe nord-est – sud-sud-ouest.

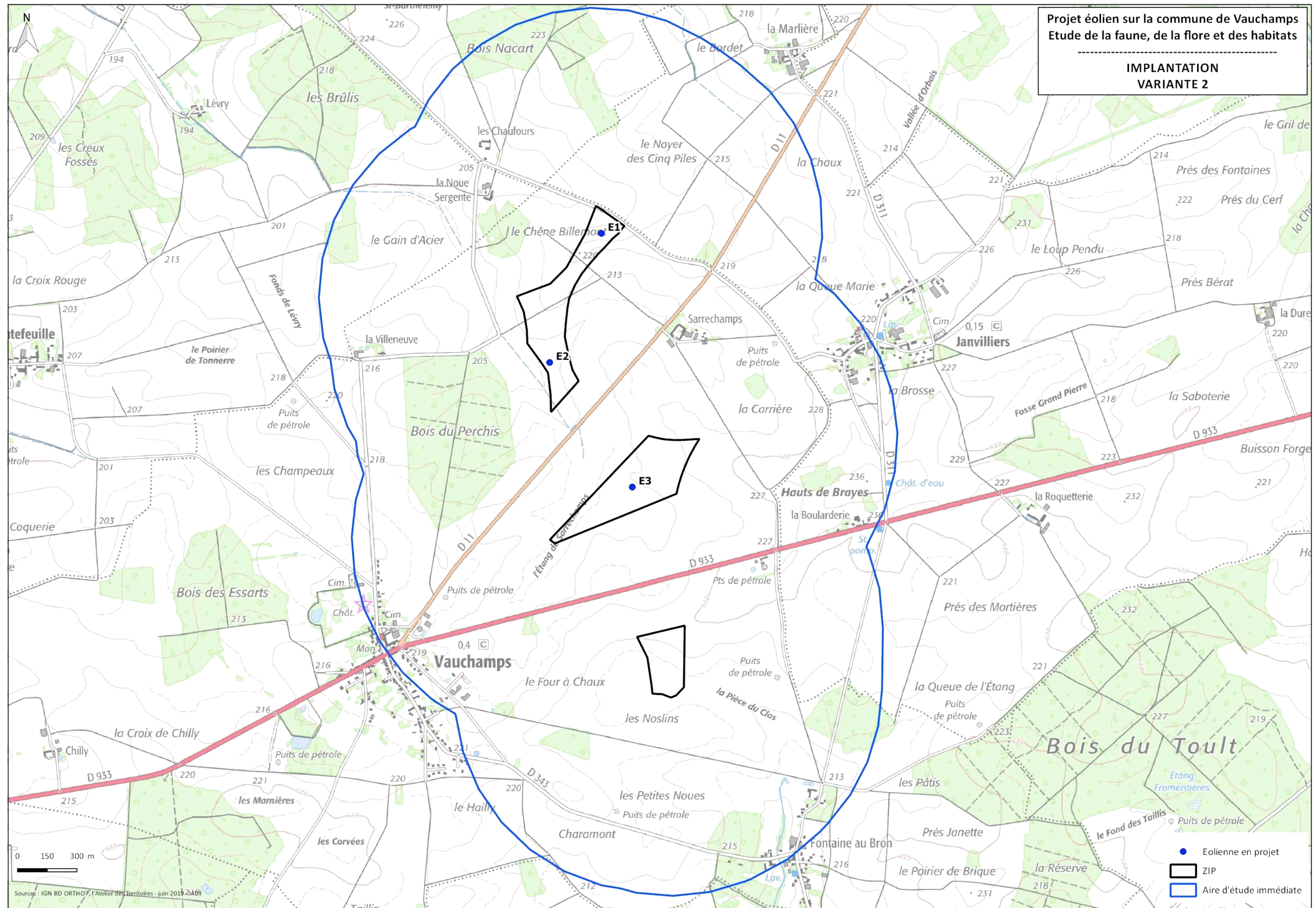
L'éolienne E3 est au barycentre de la zone centrale.

La variante 2, et plus particulièrement l'éolienne E1, interfère avec une aire de chasse de Faucon crécerelle, espèce sensible à l'éolien. L'aire se situe à l'est du lieu-dit le Chêne de Billemont. Cette zone est aussi utilisée en hiver pour la chasse du Busard Saint-Martin. Par contre, les distances aux boisements des 3 aérogénérateurs sont satisfaisantes.

Dans cette option d'implantation comme pour la variante 1, l'impact peut être considéré comme moyen au regard des enjeux modérés.

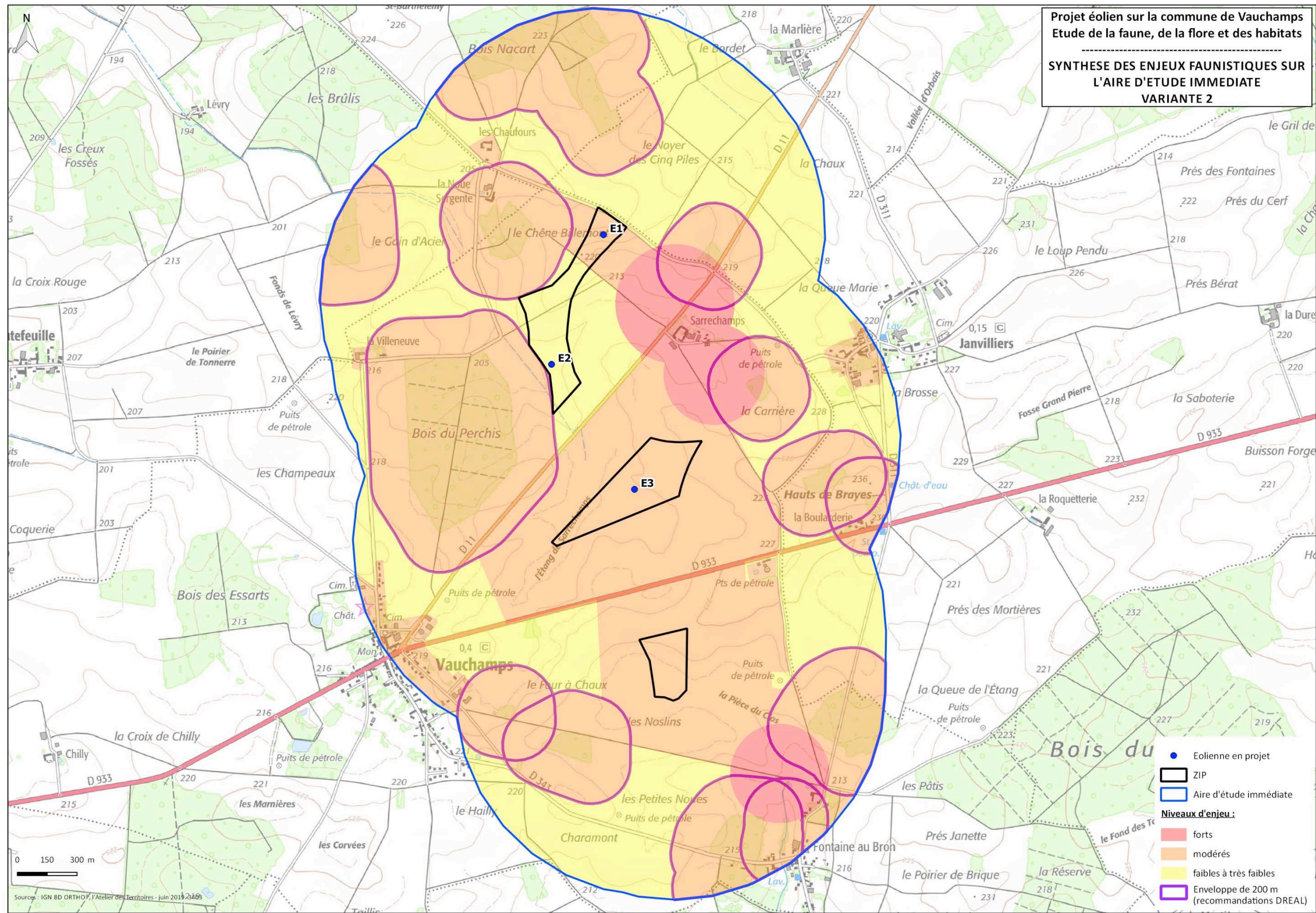
Carte 26 : variante 2 du projet éolien de Vauchamps

Carte 27 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 2



Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES SUR
 L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE
 VARIANTE 2



- Eolienne en projet
- ZIP
- Aire d'étude immédiate
- Niveaux d'enjeu :**
- forts
- modérés
- faibles à très faibles
- Enveloppe de 200 m (recommandations DREAL)

0 150 300 m

Sources : IGN BD ORTHO, l'Atelier des Territoires - juin 2019 23103

IX.2.3. Variante 3 – variante retenue

En tenant compte de contraintes environnementales et après concertation entre le porteur de projet et l'Atelier des Territoires, la configuration du projet éolien a évolué afin de minimiser les impacts potentiels :

- Le projet éolien de Vauchamps est passé de 5 éoliennes (variante 1), puis à 3 (variante 2) et enfin à **4 éoliennes** (variante 3) en dehors de tout secteur considéré comme présentant des enjeux écologiques forts ;
- Les différentes éoliennes ont été placées à des distances supérieures à 200 mètres autour des différents éléments arbustifs hauts (haies hautes) ou arborés (bois et arbres isolés) de l'aire d'influence immédiate du projet conformément aux prescriptions de la DREAL Grand-Est ;
- La disposition des éoliennes au sein du parc a été réfléchi de manière à préserver au maximum les zones à enjeux forts et modérés du secteur du Chêne de Billefont, de la ferme de Sarrechamps (éloignement de 200m des territoires de Faucons crécerelles) et de l'étang de Sarrechamps (stationnement de limicoles).

Cette variante 3 a été retenue suite à la réunion des bureaux d'études au siège de Valorem à Amiens le 22/11/2018. En effet, cette variante – la moins impactante parmi les trois - est issue de la confrontation des considérations foncières, acoustiques, paysagères et écologiques.

La variante 3 prévoit 2 éoliennes dans la zone nord et 2 dans la zone centrale.

Les 2 du nord forment un axe nord-ouest – sud-sud-est.

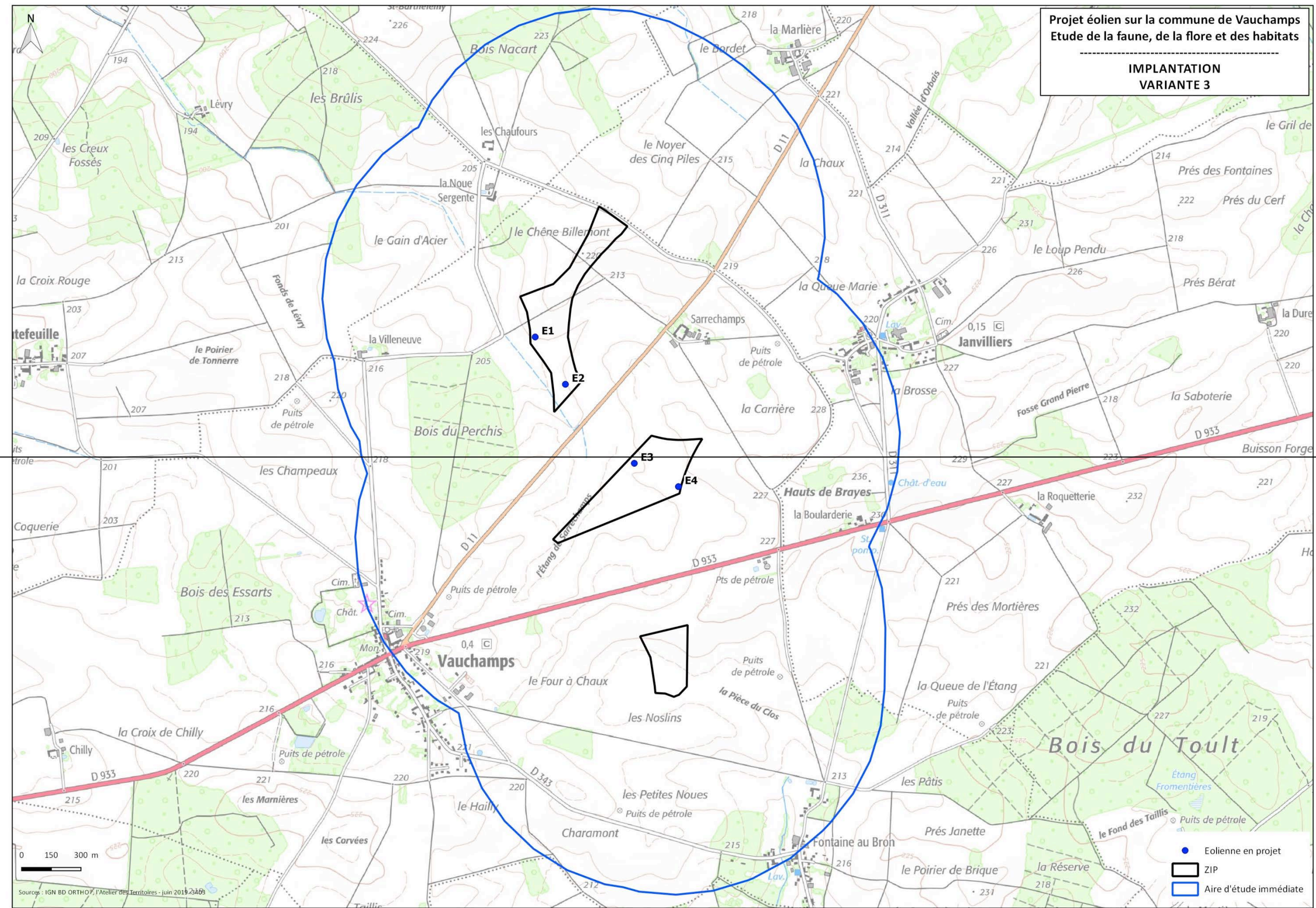
Les 2 de la partie centrale forment un axe nord-ouest –est-sud-est.

Carte 28 : variante 3 du projet éolien de Vauchamps

Carte 29 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 3

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

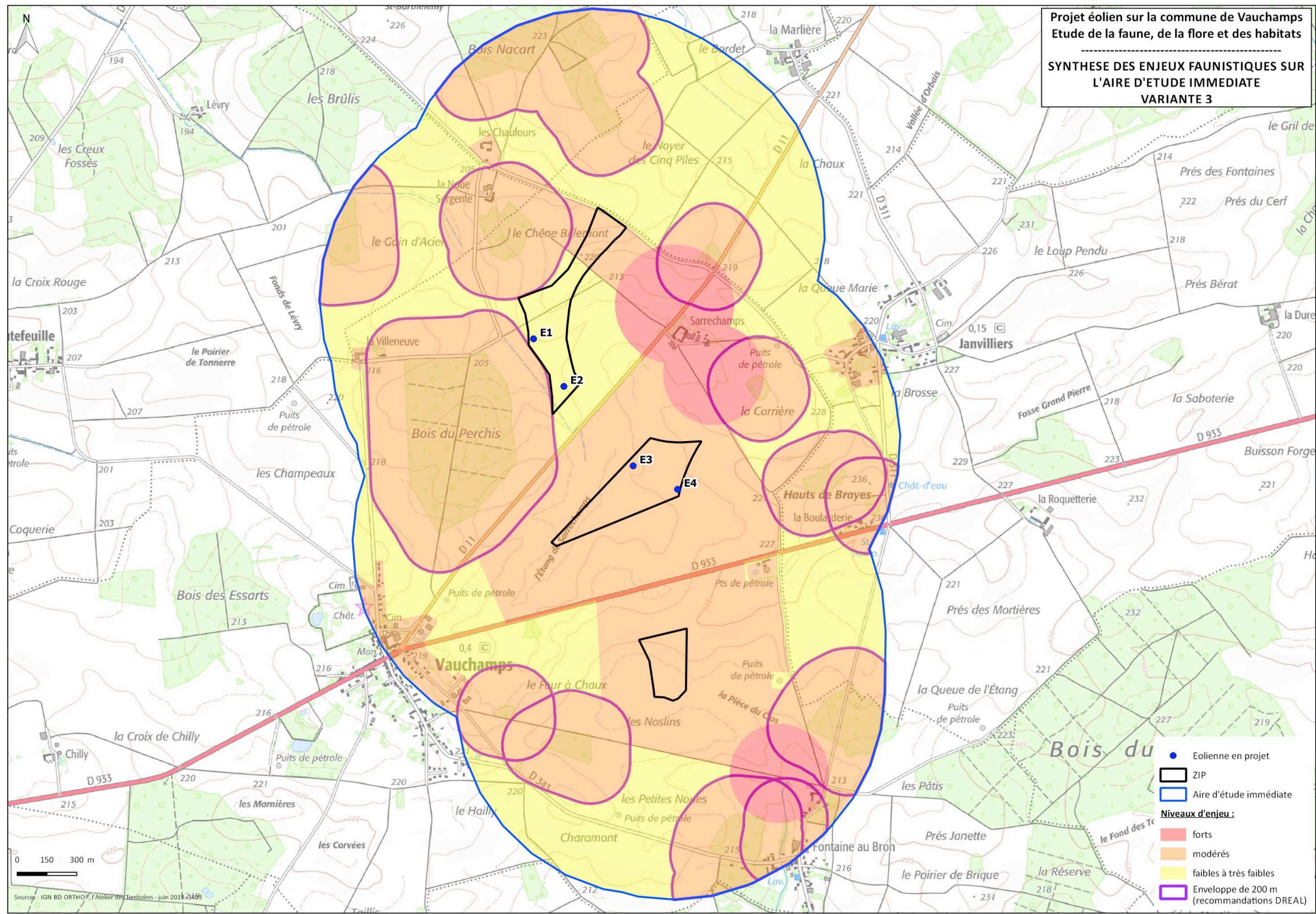
**IMPLANTATION
 VARIANTE 3**



Sources : IGN BD ORTHO, l'Atelier des Territoires - juin 2019 23A03

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
 Etude de la faune, de la flore et des habitats

 SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES SUR
 L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE
 VARIANTE 3



- Eolienne en projet
- ▭ ZIP
- ▭ Aire d'étude immédiate
- Niveaux d'enjeu :**
- forts
- modérés
- faibles à très faibles
- ▭ Enveloppe de 200 m (recommandations DREAL)

Cartographie: Bureau d'Études de l'Atelier des Territoires

IX.3. Synoptique des trois variantes de projet

Trois variantes ont été étudiées dans le cadre du projet de Vauchamps. Elles ont été établies lors d'une réunion à Valorem à Amiens le 22 novembre 2018 avec les différents bureaux d'étude. À cette occasion, les experts ont confronté les aspects techniques, acoustiques, paysagers, contextuels et écologiques.

Pour la partie écologique, la réflexion a porté en substance sur :

- Un éloignement à plus de 200m des boisements, haies et arbres isolés vis-à-vis des Chiroptères et du Faucon crécerelle (préconisation DREAL) ;
- Un éloignement de la zone de stationnement migratoire et hivernal de limicoles de l'étang de Sarrechamps.

Tableau 33 : tableau synoptique des trois variantes d'implantation d'éoliennes à Vauchamps et de leurs impacts potentiels bruts

	Implantations - nord	Implantations - centre	Remarques sur ses impacts
Variante 1 -> 5 éol.	3 éoliennes (E1, E2 et E3)	2 éoliennes (E4 et E5)	Proximité problématique d' E1 (nord) avec une aire de chasse de Faucon crécerelle au nord-est du Chêne de Billemont (zone à enjeux modérés) -> impact fort E2 et E3 en zone à enjeux faibles à très faibles -> impact négligeable E4 et E5 (zone à enjeux modérés) bien éloignés de l'étang de Sarrechamps, lieu de stationnement migratoire et hivernal de limicoles -> impact faible à négligeable
Variante 2 -> 3 éol.	2 éoliennes (E1 et E2)	1 éolienne (E3)	Proximité problématique d' E1 avec une aire de chasse de Faucon crécerelle au nord-est du Chêne de Billemont -> impact fort E2 en zone à enjeux faibles à très faibles -> impact négligeable E3 (zone à enjeux modérés) éloigné de l'étang de Sarrechamps, lieu de stationnement migratoire et hivernal de limicoles -> impact faible
Variante 3 -> 4 éol.	2 éoliennes (E1 et E2)	2 éoliennes (E3 et E4)	Éloignement d' E1 et E2 (nord) de l'aire de chasse de Faucon crécerelle au nord-est du Chêne de Billemont -> impact faible à négligeable E3 et E4 (zone à enjeux modérés) bien éloignés de l'étang de Sarrechamps, lieu de stationnement migratoire et hivernal de limicoles -> impact faible à négligeable

Par ailleurs, l'abandon d'implantation d'aérogénérateurs dans la partie sud induit l'absence totale d'impact. Concernant les enjeux de cette zone, nous relevons pour mémoire notamment un stationnement hivernal de limicoles (Vanneau huppé et Pluvier doré) aux Noslins, une zone de chasse hivernale de Busard Saint-Martin, et vers la Fontaine-au-Bron, un territoire de Faucon crécerelle.

X. Les impacts d'un projet éolien

X.1. Impacts « généraux » des éoliennes sur l'avifaune

Depuis plusieurs années, la réalisation de nombreuses études internationales a permis de démontrer que les parcs éoliens avaient des impacts sur l'avifaune et tout particulièrement sur certaines espèces.

Les principaux impacts mis en évidence par ces études sont :

- **Le dérangement ponctuel ou permanent** (détaillé dans ce qui suit), se traduisant par des phénomènes d'effarouchement et d'effet barrière particulièrement important chez les oiseaux migrateurs ;
- **La perte directe ou indirecte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage et/ou de halte migratoire** ;
- **La mortalité directe** (détaillé dans ce qui suit) issue de collisions ou de projections au sol par les mouvements d'air.

X.1.1. Dérangement

Le dérangement initié par les parcs éoliens se décline en deux points :

Le premier concerne un **dérangement permanent par perte d'habitat** de repos et/ou de reproduction lié soit à la consommation d'habitat favorable par la mise en place du parc éolien ou par l'abandon de milieux favorables périphériques par des espèces farouches et sensibles au dérangement produit par le fonctionnement du parc éolien comme les oies, les pigeons, les échassiers ou les oiseaux d'eau.

Le **dérangement peut être temporaire**, lors de la mise en place des travaux de réalisation du parc éolien si la construction coïncide avec la période de reproduction de l'avifaune et tout particulièrement des rapaces diurnes.

Certaines études ont notamment démontré que certaines espèces s'habituent très rapidement à la présence des éoliennes et assimilent leur présence au sein de leur aire vitale, ceci étant notamment vrai pour les espèces de rapaces comme le Busard cendré (LPO, 2013) dont une colonie niche actuellement au sein d'un parc éolien dans l'Hérault.

Le second type de dérangement concerne **l'effet barrière produit par le parc éolien** qui entraîne une modification des comportements de vol des espèces au niveau des aérogénérateurs. Ce dérangement peut, dans certains cas, modifier en profondeur les couloirs de déplacement journalier ou de migration de certaines espèces réagissant à la vue d'un parc éolien sur leur trajectoire.

Il est à noter que dans des conditions normales de visibilité, les oiseaux sont capables de détecter les éoliennes à une distance d'environ 500 mètres, leur permettant d'appliquer un comportement d'évitement à l'approche du parc éolien (Pedersen & Poulsen, 1991). Ce comportement d'évitement peut s'avérer différent qu'il s'agisse de sédentaires ou de migrateurs comme présenté au sein de la figure de la page suivante.

Différentes études tendent à montrer que le comportement le plus fréquent consiste à passer à côté des éoliennes, ce comportement étant probablement moins coûteux en énergie qu'un survol de l'éolienne, et non au-dessus, au-dessous ou entre les éoliennes.

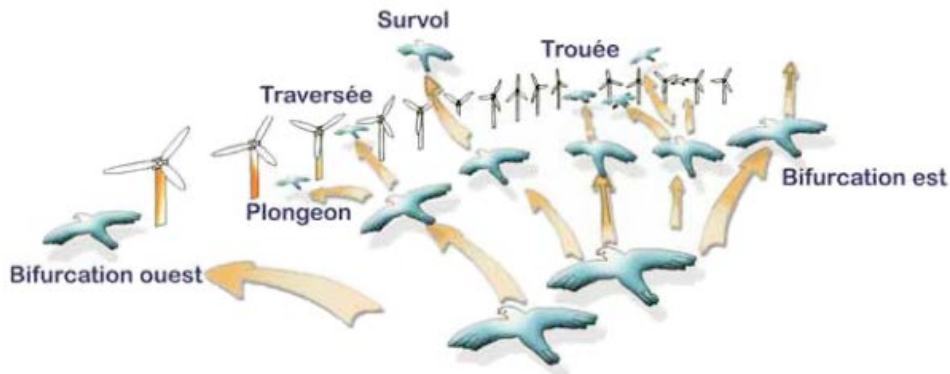


Figure 1 : réactions des oiseaux en vol confrontés à un champ d'éoliennes sur leur trajectoire (d'après Albouy et al., 2001)

X.1.2. Mortalité

X.1.2.1. Généralités

La mortalité aviaire due aux éoliennes est globalement jugée faible par rapport à d'autres activités humaines (collision routière, collision avec les vitres, électrocution, prédation par animaux domestiques, chasse...) mais peut engendrer des impacts cumulatifs significatifs pour certaines espèces.

Cette mortalité peut fortement varier d'un site à l'autre, certains parcs éoliens particulièrement denses et mal placés engendrent des mortalités importantes avec des risques significatifs sur les populations d'espèces menacées et sensibles.

À l'échelle d'un parc, même un faible taux de mortalité peut générer des incidences écologiques notables notamment :

- Pour les espèces menacées dont l'enjeu de conservation est majeur ou fort au niveau local, régional voire national,
- Pour les espèces à faible productivité annuelle et dont la maturité sexuelle est tardive.

La mortalité de l'avifaune au sein des parcs éoliens est provoquée par les collisions des oiseaux avec les pales. Les phénomènes de barotraumatismes ne semblent pas être aussi impactant que chez les Chiroptères.

A l'heure actuelle, la collision semble être majoritairement provoquée par deux types de comportement de l'avifaune :

Des comportements de migrations et ou de regroupement au droit des parcs éoliens : la mortalité associée à ce type de comportement est ainsi particulièrement importante chez les migrateurs nocturnes ou chez les migrateurs diurnes lors de conditions météorologiques difficiles (brouillard) empêchant l'anticipation d'un comportement d'évitement à l'approche du parc éolien.

Des comportements de chasse ou de recherche de nourriture au niveau du parc éolien : la mortalité



Photo 4 : cadavre de Milan noir impacté par une éolienne découvert lors d'un suivi de mortalité. Woelfling-les-Sarreguemines, avril 2016

associée à ce type de comportement est particulièrement importante chez les oiseaux nécrophages recherchant d'autres victimes de l'éolien directement au sein des parcs. Ce type de mortalité peut également être renforcé lors de l'installation de parcs éoliens au sein de milieux agricoles où les opérations de fauche, de récoltes ou de labours, mettent à nu des individus ou des cadavres de micro-mammifères ou de vers, représentant alors une manne alimentaire importante et facilement utilisable pour des nombreuses espèces de rapaces, de Laridés, de Corvidés ou d'échassiers (Cigogne blanche et Héron cendré) notamment en période hivernale (diminution des ressources alimentaires) ou de nourrissage des jeunes (nécessité d'une quantité plus importante de nourriture).

Le comportement de chasse de certains rapaces adaptés à la recherche de cadavres ou de micro-mammifères, scrutant le sol plutôt que l'horizon, comme le Milan noir, le Milan royal, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux les rendent ainsi particulièrement sensibles au risque de collision avec les pales.

X.1.2.2. Études de quantification de la mortalité

En 2017, la Ligue de Protection des Oiseaux a édité une étude intitulée « Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune – Etudes des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015 » qui compile les résultats de 197 suivis de mortalité réalisés sur 142 parcs (1065 éoliennes) représentant 35 903 prospections issues des suivis de mortalité protocolés.

Cette étude apporte de nombreuses informations sur la mortalité ornithologique directement lié à l'activité éolienne :

- Le nombre de collision constaté est jugé globalement faible, 803 cadavres d'oiseaux ayant été découverts au cours de 35 093 prospections,
- La mortalité réelle varie fortement en fonction de la sensibilité ornithologique de la zone d'implantation du parc éolien,
- La mortalité de l'avifaune varie entre 0,3 et 18,3 cadavres/éolienne/an, avec une médiane de 4,5 cadavres/éolienne/an, une moyenne de 7,0 cadavres/éolienne/an,
- La mortalité est deux fois plus importante quand les éoliennes sont situées au sein d'une Zone de Protection Spéciale.

Cette étude recense également les espèces les plus touchées par la mortalité éolienne. Cette étude recense près de 97 espèces ayant fait l'objet d'au moins une découverte de cadavre liée à une collision avec une éolienne.

Les espèces communes les plus touchées (au-dessus de 5%) sont :

1. Le Roitelet à triple bandeau (10,6%)
2. Le Martinet noir (9,8 %)
3. Le Faucon crécerelle (6,9 %)
4. La Mouette rieuse (5,9%)
5. L'Alouette des champs (5,4%)
6. La Buse variable (5,1%)



Photo 5 : cadavres de Roitelet triple bandeau et de Buse variable retrouvés sous des éoliennes lors de suivis de mortalité réalisés par l'Atelier des Territoires. AdT, 2016

Plusieurs espèces de rapaces présentant de faibles abondances générales sont également victimes de l'activité éolienne :

- Le Faucon crécerellette (23 cas de mortalité)
- Le Milan noir (19 cas de mortalité)
- Le Milan royal (17 cas de mortalité)
- Le Busard cendré (13 cas de mortalité)
- L'Épervier d'Europe (11 cas de mortalité)

Pour plus de détails concernant les méthodes utilisées au sein de ce rapport ; le lecteur est invité à se référer à cette étude (LPO, 2017).

Les conclusions de cette étude sont de :

- Éviter d'implanter des parcs éoliens au sein et dans une zone tampon de 1 km autour des Zones de Protection Spéciale,
- Éviter d'implanter des éoliennes au sein du rayon d'action de rapaces,
- Établir un suivi de mortalité avec protocole après la mise en place du parc éolien.

La DREAL Champagne-Ardenne préconise au sein du Schéma Régional Éolien « un **retrait minimal de 200 mètres par rapport aux boisements et aux haies** devrait être respectée, cette distance de précaution permet de protéger les secteurs boisés et les lisières ».

Comme le conclut le Schéma Régional de l'Éolien Champagne-Ardenne, « de façon générale, si le site éolien a été sélectionné en évitant les zones sensibles pour l'avifaune, et si les éoliennes ont été agencées en prenant en compte les sensibilités locales, l'implantation d'un parc éolien ne constitue pas une menace forte pour les oiseaux ».

Le travail d'expertises et de conseil du bureau d'études doit ainsi, en se basant sur un état initial solide, être capable d'estimer au plus juste les impacts du projet éolien sur l'avifaune en présence au sein de la zone d'implantation et de l'aire d'étude immédiate du projet, et en concertation avec le porteur de projet, proposer le meilleur compromis entre préservation de l'avifaune patrimoniale et de développement du potentiel éolien sur le territoire concerné.

X.1.2.3. Notion d'Indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces

Le document cadre « protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Novembre 2015) introduit la notion chiffrée de l'indice de sensibilité d'une espèce donnée à l'impact éolien. Cet indice est déterminé « *en fonction de la mortalité européenne constatée et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Concernant les oiseaux, les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (Birdlife 2004, utilisation des évaluations minimum de population hors Russie, Ukraine et Turquie).* »

Les indices de sensibilité à l'éolien des espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses au sein de l'aire d'étude du projet éolien sont présentés au sein d'un chapitre dédié dans la partie « les impacts prévisibles du projet éolien ».

X.2. Impacts « généraux » des éoliennes sur la chiroptérofaune

X.2.1. Généralités

Contrairement à l'impact des parcs éoliens sur l'avifaune constaté relativement tôt, l'incidence des éoliennes sur la Chiroptérofaune a été révélée plus récemment. Certains auteurs considèrent pourtant que la collision des chauves-souris avec les pales des éoliennes est l'impact environnemental éolien le plus significatif (JAMESON et WILLIS, 2014).

Les différentes études menées à travers le monde tendent ainsi à prouver que la mortalité directe sur les chauves-souris semble être l'impact sur la biodiversité le plus fort avec des taux de mortalité variant de 0 à 69 individus par éoliennes et par an (source : éolien-biodiversité).

D'après le tableau de synthèse sur la mortalité constatée des chauves-souris en Europe depuis 2003, les espèces les plus touchées sont la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) (Fledermausverluste an Windenergieanlagen au 29 juin 2015, Dürr). De plus, selon la bibliographie, la mortalité est plus forte au niveau des éoliennes situées à proximité de structures arborées telles que les forêts et les lisières forestières (Cornut et Vincent 2010, Beucher et al 2013).

Les phénomènes de mortalité des Chiroptères engendrés par l'activité éolienne se produit soit par collision directe de l'animal avec les pales soit par phénomènes de barotraumatisme.

Les phénomènes de collisions trouvent notamment leur explication dans la vitesse de rotation des pales pouvant tourner jusqu'à 250 – 300 km/h rendant ces dernières totalement indétectables pour le sonar des chauves-souris.

De plus, à de telles vitesses, l'effet de sillage modifie la pression de l'air près des pales en rotation, phénomène élargissant la zone à risque et provoquant chez les chauves-souris des phénomènes de barotraumatismes, mortels pour les chauves-souris volant à proximité de l'éolienne.

Les différentes études de mortalité post implantation ont démontré que les espèces qui volent et chassent en milieu ouvert sont exposées à un risque de collision très élevé avec les éoliennes. Il est noté également un risque accru de mortalité lors des phases de migrations, surtout en automne, pour les espèces migratrices (Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine bicolore et Pipistrelle de Nathusius).



Photo 6 : cadavre de Noctule de Leisler et individu blessé à l'aile de Sérotine bicolore retrouvés sous des éoliennes lors de la réalisation de suivis de mortalité par l'Atelier des Territoires. AdT, 2015

Les Rhinolophes, Oreillard, Murins et Barbastelle sont généralement peu sensibles aux implantations éoliennes (collisions) en raison de leur vol bas (ou relativement bas) à proximité de la végétation. Ils ne s'aventurent guère dans les espaces dégagés. En revanche, ils sont sensibles à la déforestation qui peut entraîner la disparition d'arbres à cavités et une perte de zone de chasse, à la destruction de leurs gîtes, aux coupures des corridors de déplacement (haies, lisières, ripisylves...). Ces espèces n'ont pas été rencontrées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, conséquence de l'absence de leurs habitats de gîte ou de chasse.

Néanmoins, toutes les espèces sont potentiellement sensibles aux risques de pertes de territoires de chasse et de dérangement mais ces facteurs sont difficiles à appréhender en l'absence de retours d'expériences.

Ainsi à la lecture des différentes études, on remarque qu'entre les différents parcs éoliens, une forte variabilité des estimations du nombre de victimes par éolienne existe, ceci étant dû à une grande différence de l'environnement direct de chaque site, voire de chaque éolienne au sein d'un même parc. **La mortalité est ainsi fortement corrélée à la structuration du paysage** et à la densité d'éoliennes présentes au sein d'un seul et même parc (RYDELL et al, 2010 ; éolien-biodiversité).

Le risque de collision doit donc être étudié au cas par cas, basé sur un état initial solide en confrontant structure du paysage, espèce en présence et impacts actuellement connus.

X.2.2. Notion d'Indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces

Le document cadre « protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (novembre 2015 et sa révision de 2018) introduit la notion chiffrée de l'indice de sensibilité d'une espèce donnée à l'impact éolien. Cet indice est déterminé « *en fonction de la mortalité européenne constatée et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Concernant les Chiroptères, il n'existe pas d'évaluation des populations européennes ou nationales. La sensibilité est dès lors définie comme le rapport entre le nombre de cas de mortalité constatée pour l'espèce dans la littérature européenne et le nombre total de cas de mortalité toutes espèces confondues* »

Les indices de sensibilité à l'éolien des espèces contactées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet éolien sont présentés au sein d'un paragraphe dédié dans le chapitre « impacts prévisibles du projet éolien ».

XI. Les impacts du projet de Vauchamps

XI.1. Présentation de l'implantation retenue : variante n°3

La variante 3 a été retenue pour le projet de Ferme éolienne à Vauchamps. Elle se compose de 4 éoliennes dont voici le gabarit :

- Hauteur bout de pale max : 180m
- Hauteur de nacelle max : 117m
- Puissance unitaire max : 4.5MW

L'implantation de ces éoliennes a été modifiée conformément aux enjeux écologiques mis en évidence par la présente étude afin de respecter la séquence ERC=Éviter Réduite Compenser.

Des mesures d'évitement et de réduction (aspects traités dans la partie XI.3.) ont été prises en reculant certaines éoliennes d'une zone de stationnement migratoire et des éléments boisés. **L'éloignement des éoliennes à plus de 200m des haies et des bois a été un élément déterminant dans le choix de cette variante à 4 aérogénérateurs :**

	Lambert 93		Mât	Bout de pale
	X	Y	Distance au bois / haie la plus proche (m)	Distance au bois / haie la plus proche (m)
E1	745871	6866340	230 m	158m
E2	746024	6866101	265 m	193m
E3	746372	6865702	507 m	435m
E4	746595	6865584	485 m	413m

XI.2. Les impacts prévisibles du projet éolien

Les impacts sont analysés sur la base du projet de pose de 4 aérogénérateurs dans la zone d'implantation de Vauchamps.

XI.2.1. Impacts sur les zonages environnementaux de l'aire d'étude éloignée (20km)

XI.2.1.1. Zones naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

De type 1

Les enjeux écologiques de la ZIP de Vauchamps par rapport aux ZNIEFF de type 1 sont globalement nuls. On notera un enjeu moyen pour la ZNIEFF du « Marais de Saint-Gond » qui héberge les Busards cendré et des roseaux. Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps.

Ainsi, l'impact de l'implantation sur les ZNIEFF de type 1 est jugé **nul à négligeable**.

De type 2

Les enjeux écologiques de la ZIP de Vauchamps par rapport aux ZNIEFF de type 2 sont nuls.

Ainsi, l'impact de l'implantation sur les ZNIEFF de type 2 est jugé **nul**.

XI.2.1.2. Sites Natura 2000 : incidences

Pièce spécifique demandée par l'autorité environnementale, l'Étude d'incidences complète au titre Natura 2000 figure en annexe 3. Les éléments ci-dessous proviennent de cette Étude.

XI.2.1.2.1. Les sites Natura 2000, leurs habitats et leurs espèces

A) Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

B) Incidences sur la flore d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

C) Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Aucune des deux espèces faunistiques (Triton crêté et Leucorrhine à gros thorax) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura **aucune incidence** sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

D) Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »

Aucune des neuf espèces faunistiques (Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Triton crêté, Oxycordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la succise, Écaille chinée) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura **aucune incidence** sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

E) Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Aucune des quatre espèces faunistiques (Lamproie de Planer, Chabot, Mulette épaisse et Cuivré des marais) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura **aucune incidence** sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

F) Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »

Aucune des deux espèces faunistiques (Grand murin et Triton crêté) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura **aucune incidence** sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

XI.2.1.2.2. Les espèces Natura 2000 à Vauchamps

A) Habitat d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein de l'aire d'influence immédiate du projet. Il n'y a par conséquent **aucune incidence** Natura 2000.

B) Flore d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet. Il n'y a par conséquent **aucune incidence** Natura 2000.

C) Faune d'intérêt communautaire (hors avifaune) et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce faunistique d'intérêt communautaire (hors avifaune) n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet. Il n'y a par conséquent **aucune incidence** Natura 2000.

D) Espèces avifaunistiques d'intérêt communautaires recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet

Au cours des inventaires écologiques réalisés au sein de l'aire d'influence immédiate du projet, quelques espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (espèces déterminantes pour la désignation des Zones de Protection Spéciale) ont été recensées. Au nombre de sept, elles figurent ici par ordre taxonomique. L'impact de l'implantation sur ces espèces dans le contexte de Vauchamps étant faible à négligeable, l'incidence Natura est nulle.

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Pendant l'étude, le Busard des roseaux a fait l'objet d'une observation ; un individu a été noté en déplacement local lors du suivi de la migration post-nuptiale 2017.

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Le Busard Saint-Martin a été observé de façon régulière durant l'hivernage 2017/2018 avec au moins un mâle et une femelle (4 observations). Il s'agit d'individus en chasse. L'espèce est absente de l'aire d'influence immédiate de la ZIP en période de nidification. Sa présence n'est pas exclue dans l'aire d'influence élargie.

Le Milan royal (*Milvus milvus*)

Lors de l'étude des oiseaux, une observation unique de Milan royal a été effectuée : un individu en migration active lors de la migration post-nuptiale 2017.

La Grue cendrée (*Grus grus*)

La Grue cendrée a fait l'objet d'une observation ponctuelle d'un individu en déplacement local lors du suivi de migration post-nuptiale en 2017.

L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*)

Deux Œdicnèmes criards ont été observés en vol local à l'automne 2017. Absence de nidification et de stationnements post-nuptiaux sur le site.

La Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Un stationnement migratoire post-nuptial comptant jusqu'à 100 individus a été constaté dans la ZIP centrale et l'aire immédiate. Un stationnement hivernal a été également constaté avec un effectif atteignant également 100 oiseaux dans la ZIP sud.

La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)

La Chevêche est présente au niveau de la haie de la ferme de Sarrechamps (est de la ZIP centrale) en période de reproduction.

XI.2.1.2.3. Conclusion générale sur Natura 2000

Le projet de création d'un parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura **aucune incidence** sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC (Directive Habitats) FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin », FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés », FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond » et FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey » (situés dans un rayon de 20km) en raison de :

- L'importante distance entre le projet de parc éolien et les quatre ZSC limitant tout risque d'impact sur les habitats et la flore d'intérêt communautaire,
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Mulette épaisse (mollusque d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Lamproie de Planer et le Chabot (poissons d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour les Invertébrés d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour le Triton crêté (amphibien d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments favorables à la mise bas et à la présence de gîtes pour les chiroptères d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.

Par ailleurs, rappelons qu'aucune ZPS ne figure dans l'aire d'influence éloignée (20km) du projet éolien de Vauchamps :

- Les premières ZPS étant très éloignées de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux nicheurs de ces sites s'en trouve très limité.
- Par ailleurs, la migration étant très limitée sur le secteur de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux migrateurs de ces sites est également fortement limité.

XI.2.1.3. Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Pour mémoire, les enjeux écologiques de la ZIP par rapport à la ZICO sont négligeables mais pas nuls car le « Marais de Saint-Gond » héberge les Busards cendré et des roseaux (enjeu moyen). Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps. Ainsi, l'impact de l'implantation par rapport à la ZICO est jugé **négligeable** mais pas nul.

XI.2.1.4. Réserves naturelles régionales

Pour mémoire, les enjeux écologiques de la ZIP par rapport à la RNR sont globalement nuls. On notera un enjeu moyen pour les oiseaux car le marais héberge les Busards cendré et des roseaux. Des individus de ce site peuvent éventuellement venir chasser sur les terrains agricoles de Vauchamps. Ainsi, l'impact de l'implantation par rapport à la RNR « Marais de Reuves » est jugé **négligeable** mais pas nul.

XI.2.1.5. Tableau de synthèse des impacts sur les zonages environnementaux

Tableau 34 : synthèse des impacts sur les zonages environnementaux

Type de zonage	Nom	Identifiant national	Distance par rapport à la ZIP	Impact
ZNIEFF de type 1 (n=38)	Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne)	220013578	4,2 km	nul
	Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail	210020227	4,3 km	nul
	Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet	220013589	5,5 km	nul
	Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin	210002031	5,9 km	nul
	Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais	210020137	6,6 km	nul
	Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix	210020201	7,2 km	nul
	Bois de la Converserie	220220013	7,5 km	nul
	Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc	210020117	8,5 km	nul
	Cours du Surmelin	220120038	9,2 km	nul
	Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin	220120004	9,8 km	nul
	Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois	220013590	9,8 km	nul
	Coteau de Coupigny et butte de Beaumont	220014332	10,5 km	nul
	Les Marais de Saint-Gond	210001135	10,6 km	négligeable
	Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine	220120040	10,7 km	nul
	Vallon boisé de Faverolles à Corribert	210002033	11,6 km	nul
	Étang du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy	210001139	11,8 km	nul
	Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Étoges	210020200	12,2 km	nul
	Cours du Ru de Saint-Agnan	220120039	12,5 km	nul
	Cours du Dolloir et de ses affluents	220120017	12,7 km	nul
	Massif forestier des bois de Vigneux, Brulé et alentours	220013582	13,4 km	nul
	Bois du parc au nord de Sézanne	210020136	14,4 km	nul
	Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène	220013588	14,4 km	nul
	La Grande Forêt	220013577	14,5 km	nul
	Bois du Haut des grès au nord d'Allemant	210020202	15,3 km	nul
	Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy	210014786	15,6 km	nul
	Bois de la fontaine aux renards et de la fontaignatte au sud de Chaltrait	210020198	17,5 km	nul
	Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne	210000658	17,6 km	nul
	Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny	210020226	17,7 km	nul
	Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne	210000679	18,4 km	nul
	Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques	220013581	18,6 km	nul
	Bois des Châtaigniers à Cerseuil	210020125	18,8 km	nul
	Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait	210002032	19 km	nul
	Landes dans les bois et Patis de Sézanne	210000720	19 km	nul
	La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre	220013592	19,2 km	nul
	Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey	210000719	19,4 km	nul
	Bois de Nogentel	220220017	19,6 km	nul
	Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames	220013580	19,9 km	nul
	Réseau de frayères à Brochet de la Marne	220120041	19,9 km	nul
ZNIEFF de type 2 (n=5)	Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie picarde	220420025	5,2 km	nul
	Massif forestier et étangs associés entre Épernay, Vertus et Montmort-Lucy	210009833	9,3 km	nul
	Vallée du Dolloir	220120018	11,8 km	nul
	Forêt domaniale de la Traconne, Forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne	210009881	16,5 km	nul
	Vallée du Petit Morin de Verdélot à la Ferté-sous-Jouarre	110001180	19,1 km	nul
Site Natura 2000 (n=4)	Massif forestier d'Épernay et étangs associés	FR2100314	9,9 km	nul
	Le Marais de Saint-Gond	FR2100283	10,6 km	négligeable
	Le Petit Morin de Verdélot à Saint-Cyr-sur-Morin	FR1100814	16,8 km	nul
	Landes et mares de Sézanne et de Vindey	FR2100268	19 km	nul
ZICO	Marais de Saint-Gond	CA03	8 km	négligeable
RN Régionale	Marais de Reuves	FR9300015	14,6 km	négligeable

XI.2.2. Impacts sur la flore et les habitats biologiques

Sans prise en compte spécifique, la réalisation des pistes d'accès pour les convois, d'une largeur généralement comprise entre 4 à 5 mètres est susceptible d'avoir un impact. Il peut consister en une destruction directe lors de la création des pistes, notamment lors de la création des déblais latéraux, tel que présenté sur la photographie ci-dessous, ou lors de manœuvres des engins pour le transport des éoliennes.

Ainsi, les secteurs à enjeux écologiques au contact des chemins agricoles devront faire l'objet d'une attention toute particulière :

- la mare à l'ouest de la ferme de Sarrechamps pour la zone d'implantation nord ;
- la double haie au sud de la ferme de Sarrechamps pour la zone d'implantation centrale.



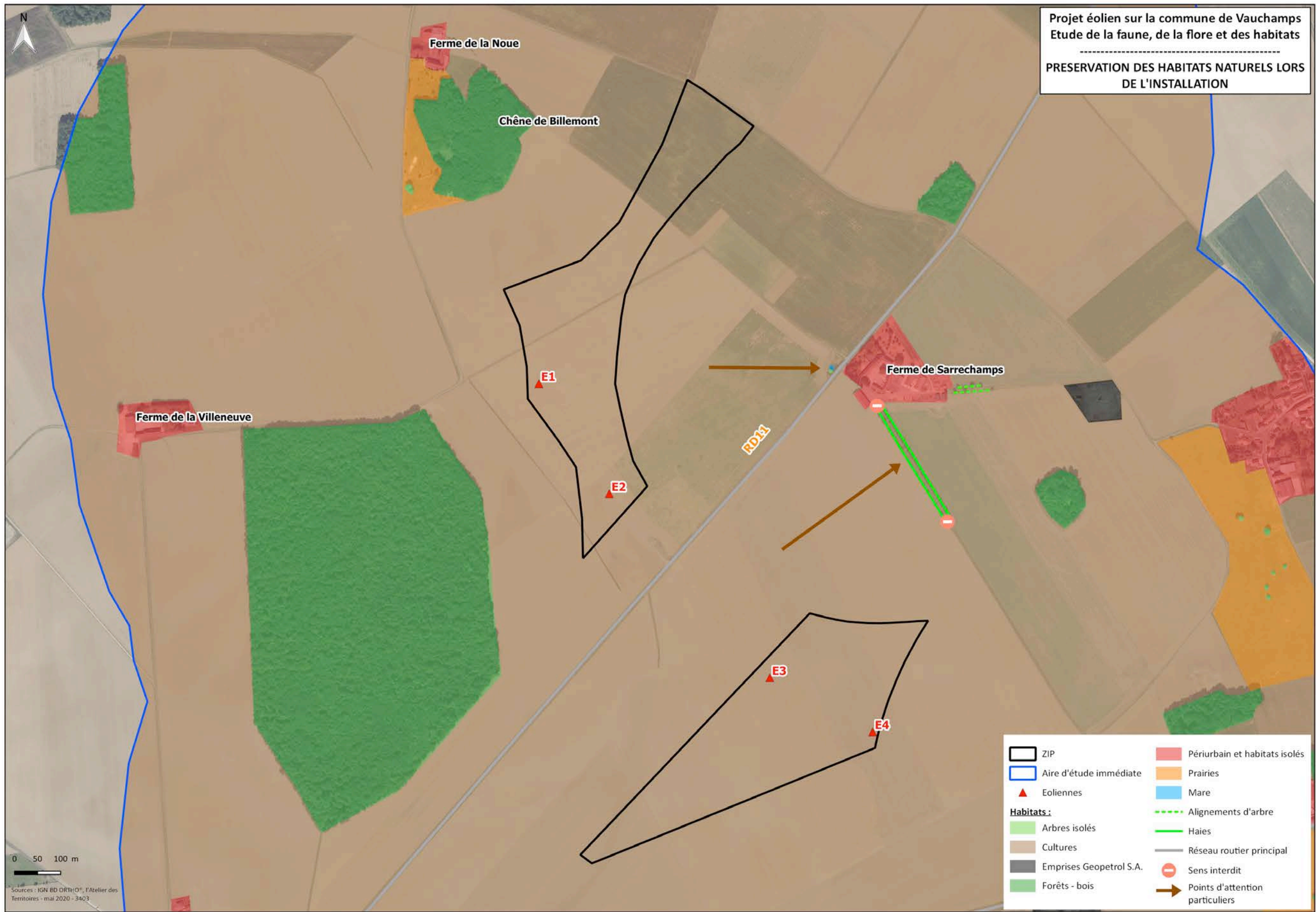
Photo 7 : vue d'une piste de porte-chars et des déblais latéraux susceptibles d'avoir un impact sur les milieux latéraux



Photo 8 : haies et alignement d'arbres de la ferme de Sarrechamps, situés le long d'un chemin agricole. À préserver avec une desserte adaptée du chantier éolien.

L'implantation d'éoliennes à Vauchamps aura un **impact négligeable sur la flore et les habitats biologiques** dans le cadre d'un **respect des prescriptions en phase d'acheminement du matériel**. Ces prescriptions qui seront suivies par le promoteur éolien sont détaillées dans la partie mesures. Par ailleurs, signalons que l'impact sur les zones humides (analyse sur la base de la végétation) est nul car cette catégorie d'habitat n'est pas recensée sur la ZIP et ses abords immédiats.

Carte 30 : préservation des habitats naturels lors de l'installation



XI.2.3. Impacts sur l'avifaune

XI.2.3.1. Impacts sur l'avifaune nicheuse

XI.2.3.1.1. Mortalité sur l'avifaune nicheuse

En phase de travaux

Avec une prise en compte environnementale dans l'organisation des pistes, aucune opération de déboisement ou de défrichage de haies mûres ne sera nécessaire dans le cadre de la construction du parc éolien. Seules les espèces nichant à terre sont donc concernées par des risques de destruction de sites de nidification et/ou d'individus au cours de la phase travaux.

Parmi ces espèces nichant à terre, il est noté la présence d'espèces protégées dont le Bruant proyer ou la Bergeronnette printanière.

En cas de mise en place des opérations de travaux de terrassement, de circulation de convois et de stockage de matériel et de matériaux au droit de chaque éolienne lors de la période de reproduction de l'avifaune, ces opérations sont susceptibles :

- De causer une destruction directe de nids ou de jeunes non volant,
- De causer des dérangements suffisamment importants pour engendrer un abandon de pontes ou de jeunes non volant.

En fonction du calendrier adopté, les travaux nécessaires à la construction du projet éolien sont ainsi susceptibles d'engendrer des destructions non négligeables de sites de nidification d'espèces d'oiseaux protégées, ainsi que des nids, des pontes et des couvées de jeunes non volants.

En phase d'exploitation

A) Notion d'indice de sensibilité à l'éolien (mortalité) pour l'avifaune nicheuse

Selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (MEDDE, 2015 page 29 à 47 et révision de 2018) les **indices de sensibilité** à l'éolien de l'avifaune nicheuse recensée au sein de l'aire d'étude immédiate de Vauchamps sont :

Tableau 35 : indices de sensibilité à l'éolien des espèces présentes à Vauchamps

Nom commun	Nom scientifique	Nombre de cas de mortalité recensés en Europe	Nombre de couples nicheurs en Europe	Niveau de sensibilité à l'éolien (mortalité)	Liste Rouge France (version de 2016)
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	28	900000	1	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	167	1925000	1	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnuculus</i>	299	272 000	3	NT
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	20	760000	1	LC
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	8	775000	1	LC
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	12	956 000	1	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	84	7 918 000	1	LC

Légende catégories Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France : **DD** : Données insuffisantes, **NA** : **Non applicable**, espèce non soumise à l'évaluation car : introduite après l'année 1500 ; présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole ; régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ; ou régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis, **NE** : **Non évaluée** : espèce n'ayant pas été confrontée aux critères de l'UICN, **LC** : **préoccupation mineure** (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible), **NT** : **quasi menacée** (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), **VU** : **vulnérable**, **EN** : **en danger**, **CR** : **en danger critique**

Les autres espèces nicheuses possibles, probables ou certaines contactées au sein de l'aire d'étude immédiate possèdent un indice de sensibilité à l'éolien nul (mortalité).

B) Notion d'indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces

L'indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces est calculé en tenant compte de l'indice de sensibilité, présenté ci-avant, et des enjeux de conservation de l'espèce, s'appuyant sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (version 2016).

Tableau 36 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité

Enjeux de conservation	Vulnérabilité à l'éolien (indice de vulnérabilité à l'éolien)				
	0	1	2	3	4
Espèce non protégée	0,5				
DD, NA, NE =1	0,5	1	1,5	2	2,5
LC = 2	1	1,5	2	2,5	3
NT = 3	1,5	2	2,5	3	3,5
VU = 4	2	2,5	3	3,5	4
CR-EN = 5	2,5	3	3,5	4	4,5

Légende catégories Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France : **DD** : Données insuffisantes, **NA** : **Non applicable**, espèce non soumise à l'évaluation car : introduite après l'année 1500 ; présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole ; régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ; ou régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis, **NE** : **Non évaluée** : espèce n'ayant pas été confrontée aux critères de l'UICN, **LC** : **préoccupation mineure** (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible), **NT** : **quasi menacée** (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), **VU** : **vulnérable**, **EN** : **en danger**, **CR** : **en danger critique**

Les indices de vulnérabilité des espèces nicheuses recensées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet sont :

Tableau 37 : indices de vulnérabilité à l'éolien des espèces présentes à Vauchamps

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de nicheur	LR France 2016 (=note enjeu de conservation de l'espèce)	Indice de sensibilité à l'éolien (mortalité)	Indice de vulnérabilité à l'état de conservation
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	probable	NT (=3)		0,5 (espèce non protégée)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	certain	LC (=2)		1
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	probable	LC (=2)		1
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	probable	VU (=4)		2
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	probable	LC (=2)		1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	probable	LC (=2)		1
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	probable	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	possible	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Chevêche d'Athéna*	<i>Athene noctua</i>	possible	LC (=2)		1
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	probable	LC (=2)		1
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	probable	LC (=2)		0,5 (espèce non protégée)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	probable	LC (=2)		1
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	possible	LC (=2)		1
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	probable	LC (=2)		0,5 (espèce non protégée)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	probable	NT (=3)	3	3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	probable	LC (=2)		1
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	probable	NT (=3)		1,5
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	probable	LC (=2)		1
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	possible	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	possible	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	probable	LC (=2)		0,5 (espèce non protégée)
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	probable	LC (=2)		1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	probable	LC (=2)		0,5 (espèce non protégée)
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	probable	LC (=2)		1
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	certain	NT (=3)		1,5
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	probable	LC (=2)		1
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	probable	VU (=4)		2
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	probable	LC (=2)		1
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	probable	LC (=2)		0,5 (espèce non protégée)
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	probable	LC (=2)		1
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	probable	LC (=2)		1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	probable	LC (=2)		1
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	possible	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	probable	LC (=2)		1
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	probable	LC (=2)	1	0,5 (espèce non protégée)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	probable	LC (=2)		1
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	probable	LC (=2)		1
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	probable	LC (=2)		1
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	certain	LC (=2)		1
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	probable	LC (=2)		1
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	probable	NT (=3)		1
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	probable	LC (=2)		1
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	probable	LC (=2)		1

*= DO Annexe I

C) Mortalité prévisible sur l'avifaune nicheuse en phase d'exploitation du parc éolien

Parmi les différentes espèces recensées comme nicheuses sur ou à proximité de l'aire d'étude immédiate du projet éolien, plusieurs sont réputées sensibles au risque de collision avec les éoliennes comme présenté au paragraphe précédent.

Espèce à fort indice de sensibilité (3/4)

Le Faucon crécerelle s'avère sensible au risque de collision, notamment du fait de sa technique de chasse en vol stationnaire qui peut l'amener à chasser à proximité des pales de l'éolienne. Le risque de collision est d'autant plus grand quand une ou plusieurs éoliennes sont situées à proximité d'un perchoir ou d'un site de reproduction.

Le risque de collision pour cette espèce **ne peut être considérée comme négligeable** dans le cas où des éoliennes seraient installées à une distance inférieure à 200m de structures arborées ou arbustives potentiellement utilisables par le Faucon crécerelle.

Dans le projet de Vauchamps, les implantations prévues des mats sont à plus de 200m de structures arborées ou arbustives ou de tout type de perchoir.

Espèces à indice de sensibilité modéré (2/4)

La zone d'étude immédiate de Vauchamps ne comprend pas d'espèces à indice de sensibilité modéré.

Espèces à indice de sensibilité faible (1/4)

La **Caille des blés**, le **Canard colvert**, la **Foulque macroule**, la **Gallinule poule-d'eau**, la **Perdrix grise** et le **Pigeon ramier** sont 6 espèces considérées comme communes à très communes (Pigeon ramier) en Champagne-Ardenne et dans la Marne. Le risque de collision existe mais il est largement marginal avec des valeurs $\leq 0,02$ % des cadavres retrouvés et même 0 pour la Foulque macroule (LPO, 2017). Le risque de mortalité lié à la collision éolienne pour ces 6 espèces, implantées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, est ainsi jugé possible mais **considéré comme négligeable** et n'est pas susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de ces espèces sur le secteur.

Ces 6 espèces, chassables en France, ne sont donc pas considérées comme protégées au titre de l'article 2 de l'Arrêté du 29 octobre 2009.

Espèces à niveau de sensibilité nulle (0/4)

L'Alouette des champs est l'une des espèces les plus fréquemment retrouvée sous les éoliennes. Cette mortalité s'explique essentiellement par la préférence de ces espèces pour les milieux agricoles, lieux d'implantation privilégié des parcs éoliens, mais également par son comportement nuptial, le mâle chantant en l'air et étant ainsi soumis aux risques de collision. Cette espèce est très bien implantée sur le secteur et malgré son statut d'espèce quasi menacée en France, est jugée très commune en Champagne-Ardenne et dans la Marne, est chassable et n'est pas protégée au niveau national.

Le risque de mortalité sur l'Alouette des champs **est ainsi possible mais considéré comme négligeable** du fait de l'importante densité de cette espèce au niveau local.

Concernant le **Bruant proyer** et la **Bergeronnette printanière**, deux espèces ne présentant pas de niveau de sensibilité à la mortalité éolienne et considérées comme communes en Champagne-Ardenne et dans la Marne, le risque de collision existe mais reste largement marginal avec 0,9 % et 0,4 % des cadavres retrouvés (LPO,2017). Le risque de collision pour ces deux espèces, implantées sur l'aire d'étude immédiate du projet, est ainsi jugé possible mais **considéré comme négligeable** et n'étant pas susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de ces espèces sur le secteur.

Les autres espèces recensées comme nicheuses ne présentent pas d'indice de sensibilité à l'éolien, le risque de mortalité lié au fonctionnement des éoliennes **est ainsi jugé possible mais considéré comme négligeable**.

Il est à noter néanmoins, pour l'ensemble des passereaux, que plus les éoliennes sont éloignées des éléments physiques du paysage intéressant pour leur nidification (éloignement > 200 mètres) plus le risque de collision sera limité.

XI.2.3.1.2. Dérangement sur l'avifaune nicheuse

Dérangement en phase de travaux

Au cours de l'installation du parc éolien, on notera un **impact potentiel de dérangement sur les espèces** nichant sur ou à proximité des zones concernées du fait de la création des aménagements et des fosses et de l'activité d'assemblage des aérogénérateurs.

Ce dérangement constitue un **impact temporaire de dérangement pouvant être qualifié de fort** car susceptible d'entraîner l'abandon temporaire d'éléments physiques ou biologiques favorables à la reproduction de l'avifaune nicheuse. Toutefois, pour la plupart des espèces considérées comme nicheuses sur la zone on notera qu'un report de la nidification est possible sur les milieux environnants, la majorité des espèces contactées étant relativement ubiquistes ou peu exigeantes en termes d'éléments physiques.

Cet impact temporaire (limité au temps de construction du parc éolien) ne sera ainsi pas de nature à remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique des différentes espèces recensées sur l'aire d'étude du projet et sa périphérie immédiate, mais influera sur le potentiel de nidification au cours du temps de construction, notamment pour les espèces réputées farouches comme la Caille des blés et la Perdrix grise.

Dérangement en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le parc éolien n'aura que des impacts limités sur le dérangement de l'avifaune, notamment du fait du caractère peu farouche de la plupart des espèces de passereaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Toutefois, un éclaircissement sur certaines espèces plus sensibles au dérangement est développé ci-dessous.

Passereaux :

Parmi les espèces nicheuses, l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière ainsi que le Bruant proyer s'accoutument rapidement de la présence des éoliennes même lors des phases de fonctionnement de celles-ci (eolien-biodiversité, 2013).

Il en va de même pour les autres espèces utilisant les éléments physiques du paysage (haies bosquets, boisements, ...) d'autant plus quand l'implantation des éoliennes est située à une distance supérieure à 200 mètres de ces éléments.

Les **impacts** du dérangement généré par le fonctionnement du parc éolien sur ces espèces peuvent être considérés comme **négligeables et n'étant pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales de ces espèces.**

Rapaces :

Le Faucon crécerelle s'accommode très rapidement de la présence d'un parc éolien, tant que ses sites de reproduction sont conservés.

Les **impacts** du dérangement généré par le fonctionnement du parc éolien sur ces espèces peuvent être considérés comme **négligeables n'étant pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales de ces espèces.**

XI.2.3.1.3. Perte d'habitats pour l'avifaune nicheuse

La perte d'habitats de reproduction par destruction directe de milieux sera particulièrement limitée du fait de :

- La faible superficie d'espace consommé pour la mise en place des aérogénérateurs, des postes de livraisons, des pistes d'accès et de la plateforme associée proportionnellement à la taille de l'aire d'étude immédiate du projet,
- La nature de l'habitat consommé, strictement composé de zones de cultures,
- L'absence de destruction d'éléments physiques réputés nécessaire pour le repos ou la reproduction des espèces d'oiseaux protégés recensés lors des inventaires (haies, bosquets, ...)

La perte d'habitats liée à la réalisation du parc éolien n'aura que des impacts négligeables sur l'avifaune nicheuse et **n'étant pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales d'oiseaux.**

XI.2.3.2. Impacts sur l'avifaune migratrice

XI.2.3.2.1. Effet barrière du parc éolien sur l'avifaune migratrice

La création du parc éolien sur la commune de Vauchamps aura de faibles conséquences sur le comportement migratoire de l'avifaune (survol, traversée, ou bifurcation), en effet :

- les mouvements migratoires sont très faibles sur la zone (étude de 2017 – 2018) ;
- ces mouvements sont essentiellement composés de passereaux (>95% du cumul des oiseaux observés en migration active) avec des vols à basse altitude (moins de 50m).

Par ailleurs, le parc éolien pré-existant de Montmirail dit « des Châtaigniers » est situé à plus de 3km de la zone d'implantation de Vauchamps. La distance de respiration inter-pôle minimale d'1km est ainsi respectée.

XI.2.3.2.2. Indice de vulnérabilité de l'avifaune de passage

L'indice de vulnérabilité pour l'avifaune migratrice est calculé en tenant compte de l'indice de sensibilité et des enjeux de conservation de l'espèce, s'appuyant sur la Liste rouge des oiseaux de passage de France (statuts établis en 2011, présenté au sein de la Liste rouge des espèces menacées en France de 2016).

Tableau 38 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité

Enjeux de conservation	Vulnérabilité à l'éolien (indice de vulnérabilité à l'éolien)				
	0	1	2	3	4
Espèce non protégée	0,5				
DD, NA, NE =1	0,5	1	1,5	2	2,5
LC = 2	1	1,5	2	2,5	3
NT = 3	1,5	2	2,5	3	3,5
VU = 4	2	2,5	3	3,5	4
CR-EN = 5	2,5	3	3,5	4	4,5

Légende catégories Liste Rouge des Oiseaux de France : **DD** : Données insuffisantes, **NA** : Non applicable, espèce non soumise à l'évaluation car : introduite après l'année 1500 ; présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole ; régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ; ou régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis, **NE** : Non évaluée : espèce n'ayant pas été confrontée aux critères de l'UICN, **LC** : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible), **NT** : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), **VU** : vulnérable, **EN** : en danger, **CR** : en danger critique

Les indices de vulnérabilité des espèces migratrices (migration pré et post nuptiale) recensées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet sont présentés au sein du tableau de la page suivante.

Ces indices de vulnérabilité sont tous à minima modérés du fait des statuts de conservation majoritairement NA (non applicable), NE (non évalué) et DD (Données insuffisantes).

Tableau 39 : indices de vulnérabilité à l'état de conservation des espèces présentes à Vauchamps

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France 2011 "de passage" / (=note enjeu de conservation de l'espèce)	Indice de sensibilité à l'éolien (mortalité)	Indice de vulnérabilité à l'état de conservation
Alouette des champs	Alauda arvensis	NAd (=1)	0	0,5
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	NAc (=1)	0	0,5
Buse variable	Buteo buteo	NAc (=1)	2	1,5
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	NAd (=1)	0	0,5
Grive draine	Turdus viscivorus	NAd (=1)	1	1
Grive musicienne	Turdus philomelos	NAd (=1)	0	0,5
Gros-bec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	-	0	0,5
Milan royal*	Milvus milvus	NAc (=1)	4	2,5
Pigeon ramier	Columba palumbus	NAd (=1)	1	1
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	NAd (=1)	0	0,5
Pinson du nord	Fringilla montifringilla	NAd (=1)	0	0,5
Pipit des arbres	Anthus trivialis	DD (=1)	0	0,5
Pipit farlouse	Anthus pratensis	NAd (=1)	0	0,5
Pluvier argenté	Pluvialis squatarola	NAd (=1)	3	2
Pluvier doré*	Pluvialis apricaria	NE (=1)	1	1
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	NAc (=1)	0	0,5
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	DD (=1)	0	0,5
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	NAd (=1)	0	0,5

*= DO Annexe I

Globalement, l'aire d'étude immédiate du projet n'accueille que peu d'espèces vulnérables en phase de migration. Les quelques espèces recensées (halte et/ou migration active) sont par ordre décroissant de sensibilité : le Milan royal (1 donnée d'un 1 ind.), la Buse variable (2 obs. pour un cumul de 3 ind.), le Pluvier argenté (1 donnée de 7 ind.), le Pluvier doré (stationnement migratoire : 8 obs. pour un cumul de 400 ind.), le Pigeon ramier (10 obs. pour un cumul de 400 ind dans l'aire d'étude rapprochée, hors de l'aire immédiate.) et la Grive draine (2 obs. pour un cumul de 9 ind.).

Ainsi, dans l'aire d'étude immédiate, la question de la vulnérabilité se pose essentiellement pour le Pluvier doré mais avec un indice assez faible (1). Les autres espèces sont soit anecdotiques par leur très faible récurrence et très faible effectif (Milan royal, Buse variable, Pluvier argenté et Grive draine) soit hors de l'aire d'étude immédiate (Pigeon ramier).

XI.2.3.2.3. Impacts prévisibles du projet sur l'avifaune migratrice

En phase de travaux

La zone d'implantation est hors de voies massives et concentrées de migration active. En cela, la construction du parc aura un impact négligeable pour le survol de la zone.

En phase d'exploitation

L'impact sur la mortalité en migration active est ici assez difficile à juger, les impacts prévisibles résidant essentiellement dans une modification des comportements migratoires à l'approche du parc éolien.

La création du parc éolien sur la commune de Vauchamps pourrait théoriquement avoir quelques conséquences sur le comportement migratoire de l'avifaune (survol, traversée, ou bifurcation). **Néanmoins, les quelques mouvements migratoires observés en 2017 – 2018 étaient très faibles**

sur la zone d'étude et donc non significatifs. L'impact peut être considéré comme négligeable.

Le parc présentera les dispositions favorables suivantes :

- 1) Éloignement de plus d'1km du secteur de migration de Pigeons ramiers des secteurs forestiers au nord.
- 2) Les deux secteurs d'implantation sont séparés d'un espace d'une largeur de 500 m. Cela laisse des tronçons libres pour les quelques effectifs de migrateurs automnaux – majoritairement des passereaux - sur le secteur.
- 3) Le couloir libre entre les deux secteurs d'implantation est situé dans l'axe migratoire majoritaire nord-est – sud-ouest

Pour éviter une redondance, la question des impacts sur les stationnements migratoires (escales) est traitée en commun avec l'hivernage dans « Impacts prévisibles du projet sur l'avifaune hivernante ». En effet, dans les deux cas il s'agit de stationnements d'oiseaux au sol et de limicoles (Vanneau huppé et Pluvier doré). Les différences résident seulement en deux points : la nature de la phase biologique et les effectifs (élevés en stationnement migratoire et très faibles en hivernage).

XI.2.3.3. Impacts sur l'avifaune hivernante

XI.2.3.3.1. Indice de vulnérabilité de l'avifaune hivernante

L'indice de vulnérabilité pour l'avifaune hivernante est calculé en tenant compte de l'indice de sensibilité et des enjeux de conservation de l'espèce, s'appuyant sur la Liste rouge des oiseaux hivernants de France (statuts établis en 2011, présenté au sein de la Liste rouge des espèces menacées en France de 2016).

Tableau 40 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité

Enjeux de conservation	Vulnérabilité à l'éolien (indice de vulnérabilité à l'éolien)				
	0	1	2	3	4
Espèce non protégée	0,5				
DD, NA, NE =1	0,5	1	1,5	2	2,5
LC = 2	1	1,5	2	2,5	3
NT = 3	1,5	2	2,5	3	3,5
VU = 4	2	2,5	3	3,5	4
CR-EN = 5	2,5	3	3,5	4	4,5

Légende catégories Liste Rouge des Oiseaux de France : **DD** : Données insuffisantes, **NA** : Non applicable, espèce non soumise à l'évaluation car : introduite après l'année 1500 ; présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole ; régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ; ou régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis, **NE** : **Non évaluée** : espèce n'ayant pas été confrontée aux critères de l'UICN, **LC** : **préoccupation mineure** (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible), **NT** : **quasi menacée** (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), **VU** : **vulnérable**, **EN** : **en danger**, **CR** : **en danger critique**

Tableau 41 : indices de sensibilité à l'éolien et indice de vulnérabilité à l'état de conservation des espèces présentes à Vauchamps

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Max. ind. si obs° locale	Nb. d'observations cumulées	LR France 2011 "hivernants" / (=note enjeu de conservation de l'espèce)	Indice de sensibilité à l'éolien (mortalité)	Indice de vulnérabilité à l'état de conservation	DO Annexe I
Alouette des champs	Alauda arvensis	5	2	LC (=2)	0	1	
Busard Saint-Martin*	Circus cyaneus	1	1	NAd (=1)	2	1,5	oui
Buse variable	Buteo buteo	1	3	NAd (=1)	2	1,5	
Choucas des tours	Corvus monedula	30	1	NAd (=1)	0	0,5	
Corbeux freux	Corvus frugilegus	60	2	LC (=2)	0	1	
Corneille noire	Corvus corone	3	2	NAd (=1)	0	0,5	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	200	3	LC (=2)	0	1	
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	3	3	NAd (=1)	3	2	
Grive litorne	Turdus pilaris	30	2	LC (=2)	0	1	
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina	10	1	NAd (=1)	0	0,5	
Mésange charbonnière	Parus major	2	1	NAb (=1)	0	0,5	
Pigeon ramier	Columba palumbus	100	2	LC (=2)	0	1	
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	100	1	NAd (=1)	0	0,5	
Pluvier doré*	Pluvialis apricaria	100	1	LC (=2)	1	1,5	
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	1	1	-	0	0,5	
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	8	2	LC (=2)	0	1	

*= DO Annexe I

XI.2.3.3.2. Impacts prévisibles du projet sur l'avifaune hivernante

Cette partie traite non seulement les stationnements d'hivernants mais aussi les stationnements migratoires pour éviter un descriptif d'impacts en doublon. En effet, les impacts sont les mêmes dans le contexte spécifique de Vauchamps.

En phase de travaux

Passereaux et rapaces :

Aucune opération de déboisement ou de défrichage de haies mûres ne sera nécessaire dans le cadre de la construction du parc éolien. Les espèces utilisant ces structures physiques comme halte migratoire ou zones de dortoir **ne seront ainsi pas directement impactées**.

Le Busard Saint-Martin en hivernage utilise les zones agricoles de la zone d'implantation comme terrain de chasse. Dans la mesure où le même type de milieu est abondant autour de la zone d'implantation, **l'impact des travaux sur l'espèce sera négligeable** : il y aura une phase de délocalisation temporaire de la chasse.

Limicoles :

Concernant les espèces se regroupant à terre comme le Vanneau huppé ou le Pluvier doré en escale migratoire ou hivernage, la réalisation des travaux de terrassement puis de montage des éoliennes seront susceptibles de générer des perturbations temporaires du fait du caractère farouche de ces espèces.

Toutefois, **cet impact apparaît comme négligeable** en tenant compte des importantes surfaces de zones de cultures existant autour de l'aire d'étude immédiate du projet sur lesquelles peuvent se rapporter ces oiseaux.

En phase d'exploitation

Passereaux et rapaces :

Concernant les différentes espèces de passereaux hivernants au sein des structures physiques de l'aire d'étude immédiate du projet (bois, haies et bosquets), l'absence de destruction de ces éléments limitera fortement l'impact pour la halte migratoire ou l'hivernage.

De plus, l'installation d'aérogénérateurs à une distance d'au moins 200 mètres de ces structures limitera d'autant plus les impacts, les structures physiques utilisables comme site d'hivernage étant particulièrement rares dans l'aire d'étude immédiate du projet.

Le Busard Saint-Martin chassant au ras du sol au-dessus des cultures et des terres labourées, sera très faiblement concerné par le parc éolien en fonctionnement. Il n'a pas été observé au niveau des implantations projetées d'éoliennes et l'impact est donc négligeable.

Les impacts sur le dérangement et la mortalité sont donc négligeables pour l'avifaune hivernante.

Limicoles :

L'ouest du lieu-dit « l'étang de Sarrechamps » est la zone de concentration maximale en escale migratoire de limicoles de type Vanneau huppé et Pluvier doré. Ce secteur ouest est hors de la zone d'implantation centrale.

Par ailleurs, la surface disponible de milieux agricoles similaires et donc favorables aux limicoles en escale – et de façon anecdotique aussi en hivernage – est particulièrement importante autour du projet notamment. De plus, cette surface est dépourvue de parcs éoliens.

Les impacts du dérangement généré par le fonctionnement du parc éolien sur les espèces de limicoles en période migratoires peuvent être **considérés comme négligeables, la zone principale de stationnement étant préservée et les possibilités de report étant particulièrement**

importantes au besoin. Nous pouvons citer par exemple le sud où l'implantation d'aérogénérateurs n'est pas retenue (*les Noslins*).

XI.2.3.4. Conclusions sur l'impact brut du projet éolien sur l'avifaune par phase biologique

Tableau 42 : conclusions sur l'impact du projet éolien sur l'avifaune par phase biologique

Taxon	Type d'impact	Quantification de l'impact brut (<u>avant mesures</u>)
Avifaune nicheuse	Impacts sur la mortalité	Phase chantier : Risque de destruction de nids, d'œufs et de jeunes non volants => risque d'impact fort
		Phase d'exploitation : Risque de collision d'individu nichant dans les haies ou bosquet à proximité des éoliennes (Faucon crécerelle) => négligeable avec les éoliennes qui dans le projet sont à plus de 200m des structures arborés et autres perchoirs
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier : Risque d'abandon de pontes ou de jeunes non émancipés => risque d'impact fort mais temporaire
		Phase d'exploitation : => négligeable
Avifaune migratrice	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier => négligeable
		Phase d'exploitation risque de modification du comportement des migrateurs à l'approche du parc éolien => faible à négligeable (à préciser en post-implantation)
	Impacts cumulatifs avec d'autres parcs	Phase d'exploitation : => négligeable (parc voisin éloigné de plus de 3km : les Châtaigniers à Montmirail)
Avifaune hivernante	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable

	Impacts sur le dérangement	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable
--	-----------------------------------	--

XI.2.4. Impacts sur les Chiroptères

XI.2.4.1. Implantation des éoliennes et risques

Sur ce site, le risque d'impact est principalement lié au risque de collision / barotraumatisme des espèces de haut vol avec les pales des éoliennes, mais également à des phénomènes de mortalité pour des espèces éventuellement guidées vers les éoliennes par les haies et alignement d'arbres.

En effet, la Pipistrelle commune, principale victime des éoliennes, présente la particularité de venir chasser les insectes attirés par les pertes de chaleur au niveau du mât. Débutant leur chasse à la base du mât, elle le remonte progressivement à la recherche de nourriture jusqu'à ce qu'elles pénètrent dans le rayon de l'effet de sillage et meurent par phénomène de barotraumatisme. Les études de mortalité menées par l'AdT sur des parcs éoliens situés en massif forestier ont permis de démontrer que la plupart des cadavres de Pipistrelle commune sont trouvées « intactes »



dans un rayon inférieur à 10 mètres du pied du mât de l'éolienne.

Éoliennes et structures boisées

De façon générale pour les Chiroptères, la DREAL et Eurobats préconisent d'éviter toute implantation d'éoliennes dans un rayon de 200 mètres autour des haies, bosquets et arbres isolés (Eurobats, 2016 « Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens – Actualisation 2014 »). Par ailleurs, dans le contexte de Vauchamps, il est recommandé pour des raisons écologiques de conserver les rares boisements en zones agricoles.

Le projet de Vauchamps comprend 2 éoliennes dans le secteur nord et 2 dans le secteur central de la zone d'implantation. Pour apprécier **l'éloignement entre les éléments structurants de l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation**, on se reportera à la carte « Éoliennes et zones tampons pour les Chiroptères ». Une zone tampon de 200m a été représentée autour des lisières de bois et des bordures de haies.

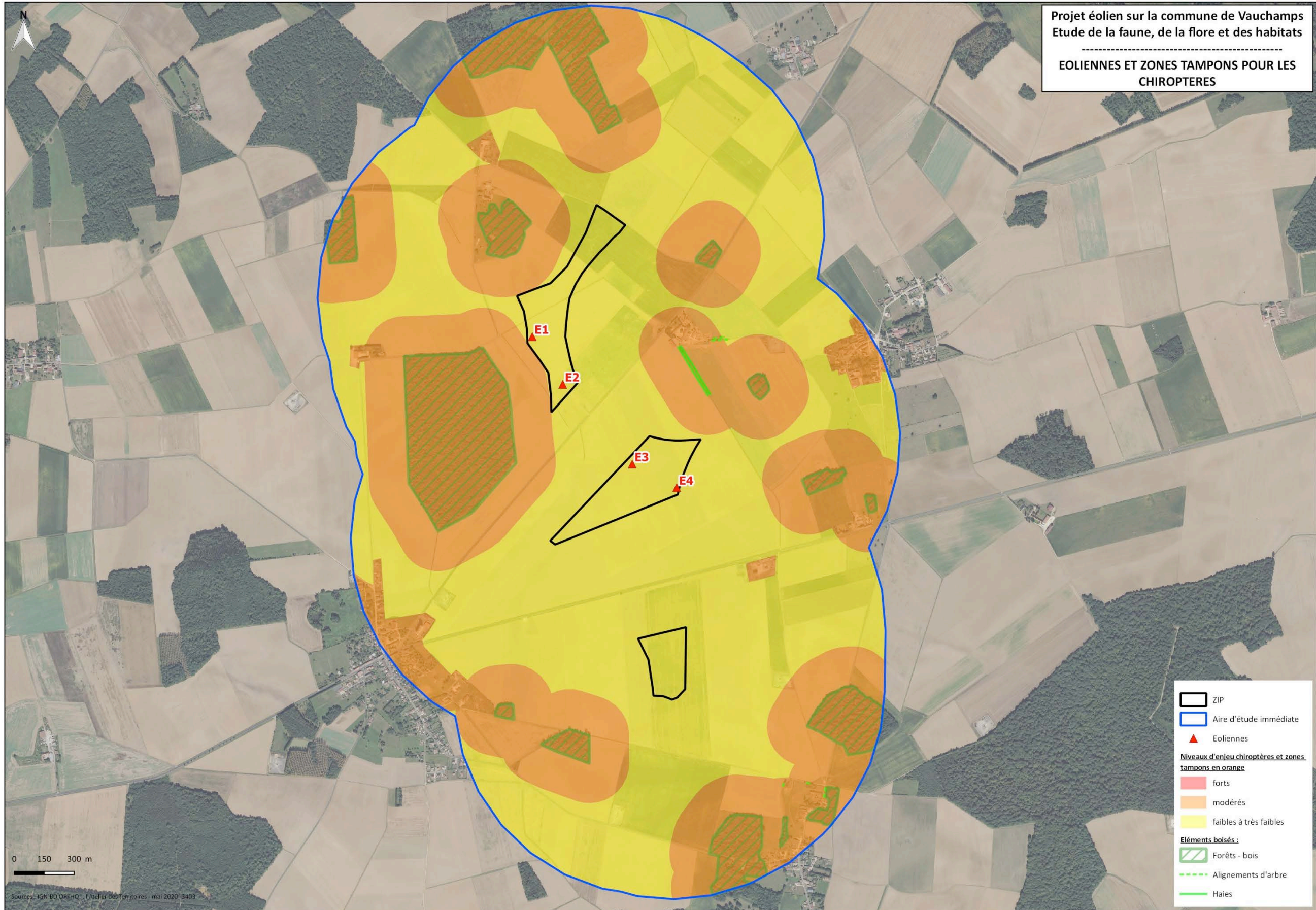
Éoliennes et zone de chasse en pied de mât

Concernant le matériel ; les experts (HEITZ & JUNG, 2016) préconisent une hauteur minimale sol - bout de pale supérieure à 50 m pour limiter la mortalité des espèces de chauves-souris chassant à basse altitude.

Le gabarit d'éolienne prévu par Valorem aura une hauteur maximale de 180 m. La distance minimale sol-bout de pale pourra être inférieure à 50 m.

Or, il est à noter que l'activité constatée des Chiroptères (écoute active) sur les projets d'implantation était notablement faible. De plus, les implantations choisies pour le projet sont à plus de 200 m des lisières boisées (comme le montre la carte ci-après). La faible activité associée à l'éloignement des lisières donne lieu à un impact faible.

Carte 31 : éoliennes et zones tampons pour les Chiroptères



XI.2.4.2. Niveau de risque des espèces Chiroptères recensées

Le tableau ci-après synthétise les niveaux de sensibilités à la mortalité éolienne pour les Chiroptères recensées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet (MEDD, 2015).

Tableau 43 : niveaux de sensibilité des Chiroptères recensés à Vauchamps

Nom commun	Nom latin	Liste Rouge France	Niveau de mortalité européenne observée	Note de risque
Murin sp.	<i>Myotis species</i>		0 à 1 (0 ou 1 à 10 cadavres)	1 à 2
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT = 3	4 (> 500 cadavres)	3,5
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC = 2	4 (> 500 cadavres)	3
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC = 2	3 (51 – 499 cadavres)	2,5

XI.2.4.3. Niveau d'activité recensée

La caractérisation de l'impact potentiel du projet éolien est obtenue en additionnant la note de risque d'une espèce donnée et l'activité maximale de cette même espèce, recensées lors des inventaires chiroptérologiques.

Afin d'être utilisable dans le calcul de l'impact potentiel, comme défini par le guide « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres », l'activité est traduite selon l'échelle de notation suivante :

- 1 point est accordé à une activité très faible,
- 1,5 point à une activité très faible à faible,
- 2 points à une activité faible,
- 2,5 points à une activité faible à moyenne,
- 3 points à une activité moyenne,
- 3,5 points à une activité moyenne à forte,
- 4 points à une activité forte (l'activité la plus forte enregistrée sur un point en culture est retenue).

XI.2.4.4. Caractérisation de l'impact potentiel du parc éolien

Le tableau ci-après synthétise l'impact potentiel du projet éolien sur les espèces de Chiroptères inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate. L'impact potentiel tient compte de la note de risque et de l'activité recensée lors des sessions d'enregistrement.

Tableau 44 : impact potentiel du parc éolien sur les Chiroptères présents à Vauchamps

Espèce	Note de risque	Surclassement Habitat/gîte	Activité	Note globale	Impact potentiel
Murin sp.	1 à 2	-	1	2 à 3	Très faible à faible
Pipistrelle commune	3	-	1,5	4,5	Faible
Sérotine commune	2,5	-	1	3,5	Faible
Noctule commune*	3,5	-	1	4,5	Faible

* Espèce réputée migratrices

Précisions sur le tableau de caractérisation de l'impact potentiel :

- La colonne « note de risque » correspond au croisement de l'enjeu de conservation avec la classe de sensibilité aux éoliennes (cf. Tableau MEDD page précédente).
- La colonne « surclassement » ajoute ou non 1 ou 2 points en fonction de la présence d'un habitat forestier sur la zone du projet (1 point) ou d'un gîte important à proximité (1 point).
- La colonne activité considère l'activité mesurée à partir du sol (points d'écoute tout milieu confondu) selon l'échelle précisée au sein du chapitre précédent (SFPEM, SER, FEE, LPO)
- La colonne « note globale » fait l'addition des différentes notes.
- La colonne « impact potentiel » est notée selon le référentiel suivant :
 - note de 1 à 2 impact considéré comme très faible,
 - note de 3 à 4 impact considéré comme faible,
 - note de 5 à 6 impact considéré comme moyen,
 - note de 7 à 8 impact considéré comme fort,
 - note de 9 à 10 impact considéré comme très fort.

XI.2.4.5. Conclusions sur l'impact du projet éolien sur les Chiroptères

Tableau 45 : conclusions sur l'impact du projet éolien sur les Chiroptères

Taxon	Type d'impact	Quantification de l'impact (avant mesures)
Chiroptères	Mortalité pour les Chiroptères « locaux »	<p>Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des boisements, haies et alignements => risque d'impact fort pour la Pipistrelle commune</p> <p>Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable</p> <p>Boisements - Murin sp. => négligeable</p>
	Mortalité pour les Chiroptères migrants	<p>Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des haies => risque d'impact fort pour la Noctule commune</p> <p>Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable (à préciser en post-implantation)</p>

XI.2.5. Impacts sur les autres groupes taxonomiques

Parmi les autres groupes taxonomiques, aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'est susceptible d'être impactée par le projet éolien.

XI.2.5.1. Impacts du projet sur l'herpétofaune et la batrachofaune

L'Alyte accoucheur, seule espèce patrimoniale faunistique recensée - hors oiseaux et Chiroptères - possède ses habitats terrestres et aquatiques en dehors de la zone d'implantation et des futures voies d'accès et de stockage. Aucun impact n'est ainsi à prévoir pour cette espèce.

En dehors de l'Alyte, il n'y a pas d'enjeux herpétologiques et batrachologiques sur la zone d'implantation et ses abords immédiats.

Ainsi, aucune espèce protégée et/ou patrimoniale d'herpétofaune/batrachofaune n'est susceptible d'être impactée par le projet éolien.

XI.2.5.2. Impacts du projet sur l'entomofaune

Il n'y a pas d'enjeux entomofaunistiques sur la zone d'implantation et ses abords immédiats. Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale d'entomofaune n'est susceptible d'être impactée par le projet éolien.

XI.2.5.3. Impacts du projet sur la mammalofaune terrestre

Il n'y a pas d'enjeux mammalogiques (faune terrestre) sur la zone d'implantation et ses abords immédiats. Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale de mammifères terrestres n'est susceptible d'être impactée par le projet éolien.

XI.2.6. Impacts cumulatifs avec d'autres parcs

L'observation de la carte « parcs éoliens dans un périmètre de 25km au tour de Vauchamps » permet d'apprécier la position des parcs des uns par rapport aux autres. Les préconisations en matière de distance entre parcs sont respectées (distance >2km).

Carte 32 : « parcs éoliens dans un périmètre de 25km au tour de Vauchamps »

Source : Valorem

Après analyse, il ressort que l'impact cumulé du parc éolien de Vauchamps avec les autres parcs sera nul à négligeable et non susceptible de remettre en cause le bon accomplissement du cycle écologique des espèces. Le détail par catégorie figure ci-dessous.

XI.2.6.1. Sur la flore et les habitats

En l'absence d'enjeux sur la flore et les habitats à Vauchamps, le futur parc présentera un **impact cumulé nul** avec les autres parcs sur ces éléments.

XI.2.6.2. Sur l'avifaune

Concernant l'avifaune qui pourrait potentiellement être sensible à l'effet cumulatif, voici nos observations :

- Nidification : l'aire d'étude rapprochée de Vauchamps est hors d'aires de reproduction d'espèces sensibles à grands territoires qui pourraient s'aventurer sur d'autres parcs éoliens ;
- Migration : comme l'atteste la carte, la disposition des parcs laisse de larges faisceaux libres entre eux dans l'axe migratoire nord-est – sud-ouest. Il n'y a aucun effet de barrière d'autant que le phénomène migratoire est particulièrement faible à Vauchamps.

À la lumière de ces éléments d'analyse, le parc éolien de Vauchamps présentera **un impact cumulé négligeable pour l'avifaune** avec les autres parcs. De plus, la densité de parcs éoliens est faible dans ce secteur du nord-est de la Brie.

XI.2.6.3. Sur la chiroptérofaune

Concernant la chiroptérofaune qui pourrait potentiellement être sensible à l'effet cumulatif, voici nos observations :

- Reproduction : au niveau de la zone d'implantation et de ses abords immédiats, il y a absence de colonies d'espèces à grands territoires de chasse et donc susceptibles de s'aventurer sur d'autres parcs éoliens ;
- Migration : l'aire d'étude rapprochée de Vauchamps est hors de voies de migrations de chiroptères qui pourraient aussi s'aventurer sur d'autres parcs éoliens.

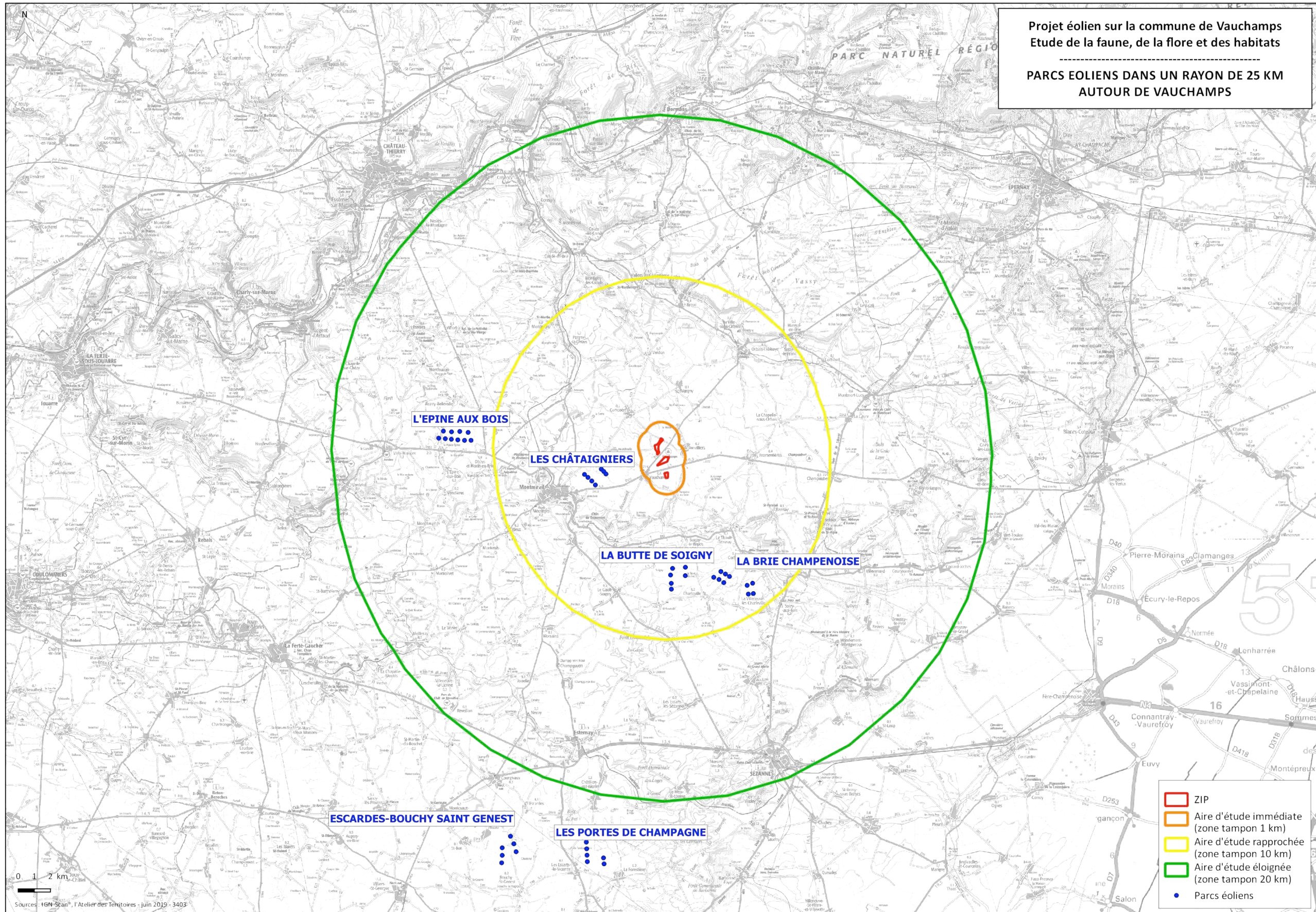
À la lumière de ces éléments d'analyse, le parc éolien de Vauchamps ne présentera qu'un **impact cumulé négligeable pour la chiroptérofaune** avec les autres parcs. De plus, la densité de parcs éoliens est faible dans ce secteur du nord-est de la Brie.

XI.2.6.4. Sur les autres groupes taxonomiques

En l'absence d'enjeux sur la zone d'implantation de Vauchamps et ses abords immédiats, le futur parc présentera un **impact cumulé nul pour les autres groupes taxonomiques** avec les autres parcs.

Projet éolien sur la commune de Vauchamps
Etude de la faune, de la flore et des habitats

PARCS EOLIENS DANS UN RAYON DE 25 KM
AUTOUR DE VAUCHAMPS



XI.2.7. Récapitulatif des impacts du parc éolien sur la faune, la flore et les habitats

Tableau 46 : tableau récapitulatif des impacts du projet de parc éolien sur la faune, la flore et les habitats

Taxon	Type d'impact	Quantification de l'impact (avant mesures)
Avifaune nicheuse	Impacts sur la mortalité	Phase chantier : Risque de destruction de nids, d'œufs et de jaunes non volants => risque fort
		Phase d'exploitation : Risque de collision d'individu nichant dans les haies ou bosquet à proximité des éoliennes (Faucon crécerelle) => négligeable avec les éoliennes qui dans le projet sont à plus de 200m des structures arborés et autres perchoirs (=> risque fort si éoliennes à moins de 200m des structures arborés et autres perchoirs)
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier : Risque d'abandon de pontes ou de jeunes non émancipés => risque d'impact fort mais temporaire
		Phase d'exploitation : => négligeable
Avifaune migratrice	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier => négligeable
		Phase d'exploitation risque de modification du comportement des migrateurs à l'approche du parc éolien => faible à négligeable (à préciser en post-implantation)
	Impacts cumulatifs avec d'autres parcs	Phase d'exploitation : => négligeable (parc voisin éloigné de plus de 3km : les Châtaigniers à Montmirail)
Avifaune hivernante	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable
Chiroptères	Mortalité pour les Chiroptères locaux	Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des boisements, haies et alignements => risque d'impact fort pour la Pipistrelle commune Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable Boisements - Murin sp. => négligeable
	Mortalité pour les Chiroptères migrants	Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des haies => risque d'impact fort pour la Noctule commune

		Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable (à préciser en post-implantation)
Flore et habitats biologiques	Impacts de destruction ou de dégradation	Risque de dégradation de haies ou d'habitat remarquable => impact fort
Herpétofaune - batrachofaune	Impacts sur la mortalité	Négligeable
	Impacts sur le dérangement	Négligeable
Mammifères (hors Chiroptères)	Impacts sur la mortalité	Négligeable
	Impacts sur le dérangement	Négligeable
Insectes	Impacts sur la mortalité	Négligeable
	Impacts sur le dérangement	Négligeable
Impacts cumulatifs avec d'autres parcs éoliens		Négligeable

XI.3. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

XI.3.1. Mesures d'évitement

XI.3.1.1. Mise à jour du projet

À l'occasion de la réunion de coordination à Amiens le 22 novembre 2018 entre Valorem et les bureaux d'études, les axes de travail suivants ont été retenus dans la logique d'éviter ou de réduire les impacts sur la biodiversité dans la conception du projet de Vauchamps :

- les éoliennes de la partie nord de la zone d'implantation seraient placées de façon à respecter une **zone tampon minimale de 200m avec les boisements** (recommandation Chiroptères) et un éloignement par rapport à un territoire de Faucon crécerelle situé vers la ferme de Sarrechamps ;
- les éoliennes de la partie centrale de la zone d'implantation seraient placées de façon à **s'éloigner à l'ouest de l'étang de Sarrechamps** qui sert pour le stationnement migratoire de limicoles dont le Pluvier doré **et à l'est du territoire de Faucon crécerelle**.
- la **partie sud** fait l'objet de stationnements hivernaux de limicoles - dont le Pluvier doré - dans une dépression *aux Noslins*. Cette **partie ne ferait pas l'objet d'implantations d'éoliennes**. Il s'agit de la mesure d'évitement **E1**.

On se reportera à la carte 23 « enjeux faunistiques sur l'aire d'étude immédiate » pour considérer sur plan ces axes de travail.

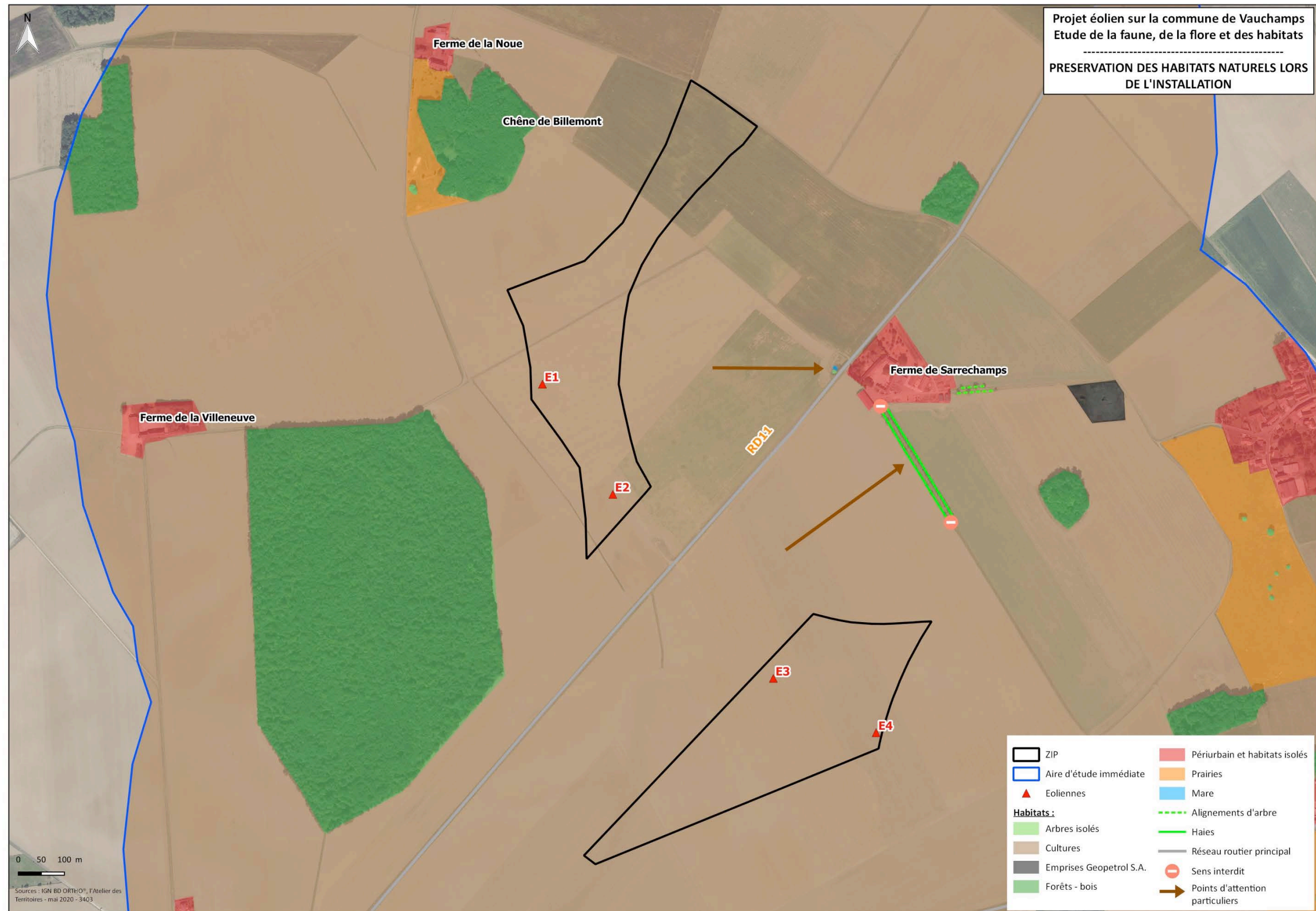
XI.3.1.2. Balisage et mise en défens des zones sensibles

Si les infras (accès) se font à proximité de la haie (sud de la ferme) et de la mare (nord de la ferme) de Sarrechamps, un balisage sera mis en place au début du chantier afin de préserver ces éléments de biodiversité et ainsi garantir l'absence d'impacts liés à la réalisation du parc éolien (sur les habitats). Il s'agit de la mesure d'évitement **E2**. On pourra se référer à la carte « préservation des habitats naturels lors de l'installation ».

Carte 33 : préservation des habitats naturels lors de l'installation

La flèche brune au nord pointe la mare de Sarrechamps et la flèche au sud la double haie de Sarrechamps. Ces deux éléments sont à préserver lors de la mise en place du chantier d'implantation des éoliennes.

Les sens interdits matérialisent le tronçon de chemin d'exploitation privé entouré de haies qui ne servira pas de piste porte-char sans quoi les haies et les bandes enherbées devraient être détruites.



XI.3.1.3. Suppression de l'éclairage automatique

La mise en place d'un éclairage continu, voire d'un éclairage automatique mal adapté peut avoir des conséquences néfastes sur les populations de Chiroptères et tout particulièrement chez les petites espèces comme les Pipistrelles. En effet, l'éclairage nocturne va jouer un rôle attractif chez les insectes nocturnes qui eux-mêmes attireront les prédateurs parmi lesquels les chauves-souris.

Cet effet peut être d'autant plus impactant au sein de milieux pauvres en proies, comme les zones de grandes cultures, les lumières artificielles concentrant un grand nombre de proies dans un environnement restreint limitant ainsi les dépenses d'énergies pour les Chiroptères. Malheureusement ce rôle attractif, rapproche les chauves-souris au plus près des pales, pouvant ainsi induire des phénomènes de collisions, de barotraumatisme et de mortalité.

La suppression de l'éclairage automatique (E2) au niveau du pied des éoliennes limitera le risque d'attraction d'insectes nocturnes et par extension des chauves-souris.

XI.3.2. Mesures de réduction

XI.3.2.1. Mesures de réduction pour l'avifaune

Adaptation du calendrier du chantier (R1)

Afin de supprimer tout risque de destruction de nid d'espèce protégée, ou de risquer un dérangement au cours de la couvaison ou de nourrissage des jeunes **les dates de décapage et de terrassement des plateformes seront réalisées en dehors de la période de nidification des oiseaux soit des travaux à réaliser au cours d'une période comprise entre la mi-août et la mi-mars.**

XI.3.2.2. Mesures de réduction pour la chiroptérofaune

Le document « Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens » version d'avril 2018 édité par la DREAL Grand Est stipule que : « *En présence d'espèces de Chiroptères sensibles à l'éolien, la mise en drapeau des éoliennes est recommandée aux périodes d'activité maximale : d'avril à octobre, du crépuscule (1 h avant le coucher du soleil) à l'aube (1 h après le lever du soleil), lorsque la température est supérieure à 10 °C et la vitesse du vent inférieure à 6 m/s.* »

Dans le cas du projet éolien de Vauchamps, deux espèces – la Noctule commune et la Pipistrelle commune - présentent une sensibilité reconnue à l'impact éolien (note de risque ≥ 3) mais, du fait de leur faible activité sur le site, présentent des impacts potentiels de niveau faible qui ne justifient pas un bridage en l'état actuel.

Suivant les recommandations de la DREAL Grand-Est de septembre 2018 pour les projets éoliens (état initial), le porteur de projet a lancé une campagne d'écoute passive en hauteur sur mât (S0) de mesure en mai 2020. Cette campagne a été interrompue en août 2020 et sera reconduite au printemps 2021. Elle permettra de préciser ces aspects et d'envisager si nécessaire la mise en drapeau des éoliennes aux périodes d'activité maximale des Chiroptères (Rx à déployer le cas échéant).

En post-implantation, le porteur de projet réalisera alors un suivi de mortalité (S2) permettant de démontrer l'efficacité de la mesure de réduction et d'ajuster au besoin les périodes de bridage.

XI.3.3. Impacts résiduels

En l'état actuel des connaissances à la fois de l'impact des éoliennes sur la biodiversité et de la synthèse des données naturalistes effectuées au sein de cette étude et après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, **il s'avère que le projet éolien sur la commune de Vauchamps aura des impacts résiduels pouvant être qualifiés de négligeables sur la biodiversité.**

Tableau 47 : tableau récapitulatif des impacts résiduels sur la biodiversité

Taxon	Type d'impact	Quantification de l'impact (avant mesures)	Mesures (R=réduction, E=évitement, A=suivi)	Impacts résiduels
Avifaune nicheuse	Impacts sur la mortalité	Phase chantier : Risque de destruction de nids, d'œufs et de jeunes non volants => risque fort	R1 Adaptation du calendrier des travaux	Négligeables
		Phase d'exploitation : Risque de collision d'individu nichant dans les haies ou bosquet à proximité des éoliennes (Faucon crécerelle) => négligeables avec les éoliennes qui dans le projet sont à plus de 200m des structures arborées et autres perchoirs (=> risque fort si éoliennes à moins de 200 m des structures arborées et autres perchoirs)	R2 Installation des éoliennes à plus de 200 m des structures arborées et autres perchoirs	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier : Risque d'abandon de pontes ou de jeunes non émancipés => risque d'impact fort mais temporaire	R1 Adaptation du calendrier des travaux	Négligeables
		Phase d'exploitation : => négligeable	R2 Installation des éoliennes à plus de 200m des structures arborées et autres perchoirs	Négligeables
Avifaune migratrice	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeable	-	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier => négligeable	-	Négligeables
		Phase d'exploitation risque de modification du comportement des migrateurs à l'approche du parc éolien => négligeable (à préciser en post-implantation)	-	Négligeables
		Phase d'exploitation : => négligeables (parc voisin éloigné de plus de 3km : les Châtaigniers à Montmirail)	-	Négligeables

Taxon	Type d'impact	Quantification de l'impact (avant mesures)	Mesures (R=réduction, E=évitement, A=suivi)	Impacts résiduels
Avifaune hivernante	Impacts sur la mortalité	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeables	E1 pas d'implantation d'éoliennes dans la partie sud	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Phase chantier et phase d'exploitation : => négligeables	E1 pas d'implantation d'éoliennes dans la partie sud	Négligeables
Chiroptères	Mortalité pour les Chiroptères locaux	Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des boisements, haies et alignements => risque d'impact fort pour la Pipistrelle commune Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable Boisements - Murin sp. => négligeable	R2 Installation des éoliennes à plus de 200m des boisements, haies et alignements A3 suivi de mortalité	Négligeables
	Mortalité pour les Chiroptères migrants	Risque de mortalité accrue pour les éoliennes situées à une distance <200 m des haies => risque d'impact fort pour la Noctule commune Risque de mortalité pour les éoliennes situées à une distance >200 m des boisements, haies et alignements => faible à négligeable (à préciser en post-implantation)	R2 Installation des éoliennes à plus de 200m des boisements, haies et alignements A3 suivi de mortalité	Négligeables
Flore et habitats biologiques	Impacts de destruction ou de dégradation	Risque de dégradation de haies ou d'habitat remarquable => impact fort	E2 Utilisation de chemins existants ou créations de pistes hors secteurs de haies et alignement	Négligeables
Herpétofaune - batrachofaune	Impacts sur la mortalité	Négligeables	-	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Négligeables	-	Négligeables
Mammifères (hors Chiroptères)	Impacts sur la mortalité	Négligeables	-	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Négligeables	-	Négligeables
Insectes	Impacts sur la mortalité	Négligeables	-	Négligeables
	Impacts sur le dérangement	Négligeables	-	Négligeables
Impacts cumulatifs avec d'autres parcs éoliens		Négligeables	-	Négligeables

XI.3.4. Suivis réglementaires et mesures d'accompagnement

XI.3.4.1. Cadre général

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté 22 juin 2020 un suivi environnemental sera mis en place afin d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Ce suivi débutera dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Le suivi mis en place sera conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Le document « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres », reconnu par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie par la Décision du 23 novembre 2015 révisé en mars 2018 fixe les modalités de suivi à mettre en place.

Ce document stipule que :

« Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, le suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Il doit dans tous les cas intervenir au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. »

A l'issue de ce premier suivi :

- *Si le suivi mis en œuvre conclut à l'absence d'impact significatif sur les Chiroptères et les oiseaux alors le prochain suivi sera réalisé dans les 10 ans, conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011.*
- *Si le suivi met en évidence un impact significatif sur les Chiroptères ou sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité ».*

Ce même document impose la réalisation d'un minima de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 à 43 (mi-mai à octobre en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact).

Ce suivi de mortalité est idéalement couplé au suivi d'activité en hauteur **post-implantation** des Chiroptères. De base sur une période minimale, le suivi de mortalité pourra être élargi si le suivi d'activités des chauves-souris en hauteur par écoute passive (**S0**) montre des risques d'impacts sur certaines espèces de chauves-souris à des périodes spécifiques.

Tableau 48 : tableau récapitulatif de la période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des Chiroptères en hauteur en fonction des enjeux

semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Le suivi de mortalité doit être réalisé ...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas*		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères*
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental seront versées dans l'outil de télé-service de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données sera effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3.

XI.3.4.2. Suivis à réaliser

➤ Suivis de mortalité :

Dans le cadre du projet éolien sur la commune de Vauchamps les suivis devront porter sur l'ensemble des éoliennes (4 éoliennes).

Les enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques étant faibles à modérés au niveau de l'emplacement des 4 éoliennes, les suivis de mortalité (**S3 et S2**) ne seront à réaliser que sur la période de la semaine 20 à 43 sans obligation de prolongation de ces suivis au-delà de cette tranche calendaire.

Les suivis de mortalité devront être réalisés selon les protocoles spécifiés au sein du document « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révision 2018 ». Ils seront effectués en année 1 / 10 /20.

➤ Suivis d'activité chiroptérologique :

En parallèle de la phase d'instruction, le porteur de projet a fait déployer en mai 2020 un dispositif d'écoute passive en hauteur sur mât de mesure (SM3 avec deux microphones) S0. La campagne d'écoute a été interrompue en août 2020 et sera reconduite au printemps 2021. L'écoute active en 2017/2018 lors de l'état initial de l'étude d'impact n'avait pas mis en évidence de forte activité.

Après implantation du parc, un enregistrement à hauteur de nacelle et en continu de l'activité chiroptérologique devra être réalisé entre les semaines 20 à 43 (mai à octobre) S2 (mesure post-implantation inconditionnelle).

Le suivi d'activité devra être effectué selon le protocole spécifié au sein du document reconnu par le ministre chargé des installations classées. Dans le cas du parc éolien de Vauchamps, en tenant compte de l'homogénéité des milieux concernés, une seule éolienne devra être équipée durant cette période (minimum un enregistreur pour 8 éoliennes suivant le protocole). Le suivi sera effectué en année 1 / 10 /20.

➤ Suivi d'activité du Faucon crécerelle :

Un suivi de l'activité de nidification du Faucon crécerelle (**S4**) sera réalisé en année 1 - en même temps que le suivi de mortalité - de manière à pouvoir qualifier l'impact du projet éolien en période de nidification (2 territoires recensés). Si le suivi de mortalité met en évidence deux victimes ou plus chez le Faucon crécerelle, le suivi sera reconduit en année 2.

La prospection de cette espèce, généralement sédentaire, sera menée de février à avril (3 sorties) pour le repérage des cantons et d'éventuels nids (pylônes électriques, nids de corvidés abandonnés) et de mai à juin (3 sorties).

XI.3.4.3. Calendrier et chiffrage des mesures de suivi

➤ **Calendrier des suivis**

Tableau 49 : calendrier des suivis

	Semaine																									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
Suivi passif en hauteur des Chiroptères S0																										
Suivi mortalité Chiroptères S2																										
Suivi d'activité Chiroptères S1																										
Suivi mortalité avifaune S3																										
Suivi Faucon crécerelle S4																										

	Semaine																										
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46						
Suivi passif en hauteur des Chiroptères S0																											
Suivi mortalité Chiroptères S2																											
Suivi d'activité Chiroptères S1																											
Suivi mortalité avifaune S3																											
Suivi Faucon crécerelle S4																											

➤ **Estimation prévisionnelle des mesures de suivi**

Tableau 50 : chiffrage prévisionnel des mesures de suivi pour une année

0. Suivi d'activité chiroptérologique (mât)	S0	8 000 €
1. Suivi de mortalité (chiroptères et avifaune)	S2 et S3	16 000 €
2. Suivi d'activité chiroptérologique	S1	8 000 €
3. Suivi d'activité Faucon crécerelle	S4	5 000 €
4. Analyse des données et synthèse		4 000 €

XI.3.4.4. Mesures d'accompagnement

Mesure A1 : plantation de haies

Cette mesure est possible sous réserve de la validation préalable de son principe par la commune de Janvilliers et des propriétaires riverains (ferme de Sarrechamps notamment).

En mesure d'accompagnement pour la biodiversité, nous proposons une action significative à l'est de la zone d'implantation centrale où de la biodiversité se concentre encore.

Cette proposition consiste à connecter l'îlot de biodiversité de la Ferme de Sarrechamps à l'îlot de biodiversité constitué par le village de Janvilliers et sa ceinture (prairies, vergers et jardins). Cela s'apparente à la création d'un corridor écologique qui sera propice aux oiseaux, aux chiroptères, aux insectes etc.

Sur la base d'un volontarisme des propriétaires riverains, la proposition consiste à créer une double-haie bi-strate (arbustive et arborée) entre la ferme Sarrechamps et l'entrée du village de Janvilliers en s'accrochant aux quelques arbres en alignement (chemin rural dit *allée de Sarrechamps* à Janvilliers) au départ de la Ferme de Sarrechamps (est).

Mesure A2 : bourse aux arbres fruitiers

Une bourse aux arbres fruitiers est proposée aux habitants pour enrichir la biodiversité des villages de Vauchamps et Janvilliers.

Carte 34 : localisation des propositions de mesures d'accompagnement du projet éolien



➤ **Chiffrage prévisionnel des mesures d'accompagnement**

Tableau 51 : chiffrage prévisionnel des mesures d'accompagnement

Estimation des plants et plantations pour des haies champêtres A1	80 000 €
Bourse aux arbres fruitiers A2	10 000 €

Cette mesure d'accompagnement est à déployer en concertation avec le territoire et sur la base du volontarisme des propriétaires (commune de Vauchamps pour le chemin rural et particuliers pour les autres parcelles).

La partie contiguë (desserte du puit de pétrole) entre la partie de parcelle 179 de Vauchamps exploitée par Geopetrol S.A. et le chemin vicinal est exclue de cette mesure.

XI.4. Évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet.

Ce paragraphe répond aux attentes de l'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 et du Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 visant à qualifier l'évolution probable de l'environnement en l'absence de la réalisation du projet faisant l'objet d'une étude d'impact.

Vu le fort contexte agricole du secteur, en l'absence de réalisation du projet le milieu serait resté identique à celui rencontré lors des différents inventaires.

XII. Conclusion

Cette étude a permis de démontrer que les **enjeux environnementaux** de l'aire d'étude immédiate du projet sont **relativement faibles** du fait du **contexte d'agriculture intensive** qui limite fortement le potentiel d'installation d'espèces patrimoniales. Seules quelques espèces adaptées à ce contexte fortement perturbé utilisent le secteur de manière régulière et peuvent y être considérées comme nicheuses. De même, les investigations ont démontré que le site n'était survolé en période de migration que de manière ponctuelle et avec des effectifs relativement restreints. Toutefois, l'axe migratoire secondaire et ponctuel de l'avifaune identifié au cours des inventaires de terrain a été pris en compte et en particulier la dimension de haltes migratoires pour les limicoles.

Au-delà des enjeux floristiques nuls et des faibles enjeux faunistiques de la zone étudiée, nous mettrons ici en lumière l'adaptation du porteur de projet aux enjeux environnementaux du secteur. Elle a consisté à éloigner les machines des boisements, des haies, des linéaires boisés, de la zone de stationnement à limicoles de l'étang de Sarrechamps et des territoires de Faucon crécerelle.

Ces mesures ont permis de réduire les impacts potentiels du parc éolien sur les Chiroptères, l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante.

En l'état actuel, en appliquant des mesures d'évitement et de réduction d'impacts simples, comme l'adaptation du calendrier des travaux ou le balisage des zones les plus sensibles d'un point de vue environnemental ; **les impacts résiduels potentiels du projet d'implantation du parc éolien de Vauchamps sont considérés comme négligeables.**

Concernant les Chiroptères, en raison des nouvelles recommandations DREAL (2018), un suivi par écoute passive en hauteur a été mis en place en mai 2020 par le porteur de projet. Ce suivi a été interrompu en août 2020 et sera reconduit au printemps 2021. Il permettra d'affiner les impacts sur les Chiroptères le cas échéant. Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 20 juin 2020 un suivi environnemental (activité/ mortalité) sera mis en place dans les 12 mois suivants la mise en service de l'installation.

XIII. Bibliographie

ADEME, 2012. Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 Picardie, 87 p.

AIRELE pour GAMESA, 2016. Projet de parc éolien de « Quatre Vallées V » - Etude chiroptérologique sur mâts de mesures, 38 p.

ALBOUY S., DUBOIS Y. & PICQ H. 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (AUDE). Abiès, LPO Aude, octobre 2001. 55 p.

ANDRE, Y., 2005. Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune, 20p.

BEUCHER Y., V. KELM, F. ALBESPY, M. GEYELIN, L. NAZON et D. PICK, 2013. Parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12). Suivi pluriannuel des impacts sur les chauves-souris. Bilan des campagnes des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années d'exploitation (2009-2011),111p.

CONNES, D. and M-L PATOU, 2008. « Réponse technique et scientifique aux attentes de la DIREN Lorraine concernant le projet éolien COUME Nord », Biotope, 19 p.

CORNUT J. et S. VINCENT, 2010, Suivi de la mortalité des Chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes, LPO Drôme, 39p.

DIETZ C. & VON HELVERSEN O., 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. 228 photographies et 14 dessins. Publication électronique.

DULAC P. – 2008 - Évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.

DREAL CHAMPAGNE-ARDENNE, 2012. – Schéma Régional Éolien – Annexe 131 p.

DREAL GRAND-Est, avril 2018 – Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens – 8p.

Eolien-biodiversité (ADEME, MEEDDM, SER/FEE – LPO), 2013 – Recherche des impacts potentiels à long terme du grand éolien sur l'avifaune et les Chiroptères – L'expérience de la Région centre. Rapport de présentation.

GITENET, 2013 « Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France » pour LPO Hérault.

HEITZ C. & JUNG L., 2016. Complété 05/2017. Impact de l'activité éolienne sur les populations de chiroptères : enjeux et solutions (Etude bibliographique). Ecosphère. 149 pages.

HOTKER, H., THOMSEN, K. & JEROMIN,H, 2006 « Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energys sources : the example of birds and bats, vol 65.

- JAMESON, J. W. and C. K. R. WILLIS, 2014. « Activity of tree bats at anthropogenic tall structures: implications for mortality of bats at wind turbines », *Animal Behaviour*, 97:145-152.
- JONES, G., R. COOPER-BOHANNON, K. BARLOW and K. PARSON, 2009. « Scoping and method development report – Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Britain », *Bat Conservation Trust*, 150p.
- KUNZ, T.H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A.R. HOAR, G. D. JOHNSON, R.P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER and M.D. TUTTLE, 2007. « Ecological impacts of wind energy development on bats : questions, research needs, and hypotheses », *Frontiers in ecology and the environment*, 5(6):315-324.
- LONG, C.V., J. A. FLINT, P.A. LEPPER and S.A. DIBLE, 2009. « Wind turbines and bat mortality : interactions of bat echolocation pulses with moving turbine rotor blades », IN: *Fifth International Conference on Bio-acoustics 2009*, 31st March-2nd April 2009, Loughborough. *Proceedings of the Institute of Acoustics*, 31(1):183-190.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, coord. (2016). *Les Oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage. Ouvrage collectif des ornithologues champardennais.* Delachaux et Niestlé, Paris, 576p.
- LPO pour DREAL Champagne-Ardenne 2010 «Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne.117 p.
- LPO France, 2017. «Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune – Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015. 92p. (Actualisation de septembre 2017)
- MARCHESI, P., M. BLANY & S. CAPT, 2008. *Fauna Helvetica 21 : Mammifères de Suisse.* 296 p.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » 47p.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 201. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révision 2018 » 19p.
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Décision du 23 Novembre 2015 relative à la reconnaissance d'un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – NOR : DEVP1524635S »2p.
- NOEMYS, 2013. « Volet avifaune et chiroptérofaune : Suivi des population ; suivi des mesures & estimation de la mortalité », *Suivi post-installation du parc éolien des Vallotes (Bovée-sur-Barboure/Broussey-en-Blois, 62p.*
- PEDERSEN M.B. & POULSEN E. 1991. *En 90 m/2 Mw vindmøllens indvirning på fuglelivet - Fugles reaktioner på opfø- relsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser. 38 p. (résumé en anglais)*
- RODRIGUES, L., L. BACH, M-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDZA, D. KOVAC, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI and J. MINDERMAN, 2015. « Guidelines for consideration of bats in wind

farm projects – Revision 2014 », EUROBATS Publication, UNE/EUROBATS Secretariat, 133 p.

ROLLINS, K.E., D.K. MEYERHOLZ, G.D. JOHNSON, A.P. CAPPARELLA and S.S. LOEW, 2012. « A forensic investigation into the etiology of bat mortality at wind farm : Barotrauma or Traumatic injury ? », Veterinary pathology, 49(2):362-371.

RYDELL, J., L. BACH, M-J DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES and A. HEDENSTRÖM, 2010. « Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe » Acta Chiropterologica, 12(2) :261-274.

SERGIES & LPO Vienne, 2011 “ Evaluation de l’impact du parc éolien du Rochereau (Vienne) sur l’avifaune de plaine – Comparaison entre l’état initial et les trois premières années de fonctionnement des éoliennes. Rapport final 2007-2010. 138 p.

SFEPM, 2016. Diagnostic chiroptérologiques des projets éoliens terrestres – Actualisation 2016 des recommandations de la SFEP. Version 2.1, 36 p.

SOUFFLOT, J., 2010. « Synthèse des impacts de l’éolien sur l’avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne », LPO Champagne-Ardenne. 117p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

XIV. Index des tableaux

Tableau 1 : définition des quatre aires d'étude	9
Tableau 2 : enjeux de la ZIP vis à vis des ZNIEFF de type 1 (n=38) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée).....	13
Tableau 3 : enjeux de la ZIP vis à vis des ZNIEFF de type 2 (n=5) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée).....	15
Tableau 4 : enjeux de la ZIP vis à vis des sites Natura 2000 (ZSC) dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée).....	19
Tableau 5 : enjeux de la ZIP vis à vis d'une ZICO dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)	22
Tableau 6 : enjeux de la ZIP vis à vis d'une RNR dans un rayon de 20km (aire d'étude éloignée)	25
Tableau 7 : synthèse des zonages environnementaux	29
Tableau 8 : caractéristiques des points d'observation de la migration :.....	40
Tableau 9 : dates des prospections avifaunistiques réalisées par l'Atelier des Territoires en 2017-2018	41
Tableau 10 : dates (n=9) des prospections chiroptérologiques réalisées par l'Atelier des Territoires en 2017-2018	44
Tableau 11 : tableau présentant la batrachofaune contactée à proximité de la ZIP	50
Tableau 12 : tableau présentant les lépidoptères principaux contactés à proximité de la ZIP ...	50
Tableau 13 : tableau présentant les principaux Odonates contactés à proximité de la ZIP	51
Tableau 14 : tableau présentant les principaux Orthoptères contactés à proximité de la ZIP	51
Tableau 15 : liste des espèces recensées (n=47) lors des inventaires réalisés en période de migration postnuptiale.....	54
Tableau 16 : richesse spécifique et effectifs comptabilisés au cours de la phase d'hivernage de l'avifaune.....	57
Tableau 17 : liste des espèces recensées (n=39) lors des inventaires réalisés en période de migration pré-nuptiale.....	60
Tableau 18 : richesse spécifique, effectifs et statut des différentes espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate pendant la nidification	63
Tableau 19 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 06/08 au transit automnal 2018	69
Tableau 20 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 20/08 au transit automnal 2018	69
Tableau 21 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 10/09 au transit automnal 2018	69
Tableau 22 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 19/09 au transit automnal 2018	70
Tableau 23 : activité par point d'écoute durant la phase de transit automnal 2018	70
Tableau 24 : échelles d'activité définies pour les Chiroptères par la SFEPM	71
Tableau 25 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 16/04 au transit printanier 2018	71

Tableau 26 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 15/05 au transit printanier 2018	72
Tableau 27 : activité par point d'écoute durant la phase de transit printanier 2018.....	72
Tableau 28 : échelles d'activités définies pour les Chiroptères par la SFEPM	73
Tableau 29 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 04/06 en estivage 2018 ...	74
Tableau 30 : résultats des points d'écoute (D240X écoute active) du 02/07 en estivage 2018 ...	74
Tableau 31 : activité par point d'écoute durant la phase d'estivage 2018.....	75
Tableau 32 : échelles d'activité définies pour les Chiroptères par la SFEPM	75
Tableau 33 : tableau synoptique des trois variantes d'implantation d'éoliennes à Vauchamps et de leurs impacts potentiels bruts	101
Tableau 34 : synthèse des impacts sur les zonages environnementaux	115
Tableau 35 : indices de sensibilité à l'éolien des espèces présentes à Vauchamps	118
Tableau 36 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité.....	119
Tableau 37 : indices de vulnérabilité à l'éolien des espèces présentes à Vauchamps.....	120
Tableau 38 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité.....	124
Tableau 39 : indices de vulnérabilité à l'état de conservation des espèces présentes à Vauchamps	125
Tableau 40 : tableau de calcul de l'indice de vulnérabilité.....	127
Tableau 41 : indices de sensibilité à l'éolien et indice de vulnérabilité à l'état de conservation des espèces présentes à Vauchamps.....	127
Tableau 42 : conclusions sur l'impact du projet éolien sur l'avifaune par phase biologique ...	129
Tableau 43 : niveaux de sensibilité des Chiroptères recensés à Vauchamps	132
Tableau 44 : impact potentiel du parc éolien sur les Chiroptères présents à Vauchamps.....	132
Tableau 45 : conclusions sur l'impact du projet éolien sur les Chiroptères.....	133
Tableau 46 : tableau récapitulatif des impacts du projet de parc éolien sur la faune, la flore et les habitats.....	137
Tableau 47 : tableau récapitulatif des impacts résiduels sur la biodiversité	142
Tableau 48 : tableau récapitulatif la période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des Chiroptères en hauteur en fonction des enjeux.....	144
Tableau 49 : calendrier des suivis	146
Tableau 50 : chiffrage prévisionnel des mesures de suivi pour une année	146
Tableau 51 : chiffrage prévisionnel des mesures d'accompagnement	149

XV. Index des cartes

Carte 1 : « situation de la ZIP et noms des lieux-dits »	7
Carte 2 : localisation de la ZIP et des trois autres aires d'étude »	9
Carte 3 : espaces naturels remarquables situés dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (hors Natura 2000).....	26
Carte 4 : espaces naturels remarquables situés dans l'aire d'étude éloignée de la ZIP (Natura 2000)	26
Carte 5 : sensibilité ornithologique – couloirs de migration.....	30
Carte 6 : sensibilité ornithologique – enjeux locaux	32
Carte 7 : sensibilité chiroptérologique – couloirs de migration	33
Carte 8 : sensibilité chiroptérologique – enjeux locaux	35
Carte 9 : structures éco-paysagères, réseau hydrographique et réseau routier (SRCE).....	36
Carte 10 : trames verte et bleue sur le secteur de Vauchamps (SRCE).....	37
Carte 11 : avifaune – localisation des points d'écoute (nidification) et des points d'observation migratoire.....	41
Carte 12 : chiroptérofaune - localisation des points d'écoute et des transects	44
Carte 13 : cartographie des habitats	48
Carte 14 : avifaune migratrice postnuptiale remarquable	55
Carte 15 : avifaune hivernante remarquable.....	58
Carte 16 : avifaune migratrice pré-nuptiale remarquable	61
Carte 17 : avifaune nicheuse remarquable	65
Carte 18 : chiroptérofaune - synthèse des données.....	75
Carte 19 : répartition de l'Alyte accoucheur au niveau régional (2014).....	79
Carte 20 : carte des contraintes environnementales définies par la DREAL Grand Est – zoom sur la commune de Vauchamps	80
Carte 21 : enjeux ornithologiques sur l'aire d'étude immédiate.....	84
Carte 22 : enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude immédiate	86
Carte 23 : synthèse des enjeux faunistiques sur l'aire d'étude immédiate	88
Carte 24 : variante 1 du projet éolien de Vauchamps	92
Carte 25 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 1	92
Carte 26 : variante 2 du projet éolien de Vauchamps	95
Carte 27 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 2	95
Carte 28 : variante 3 du projet éolien de Vauchamps	98
Carte 29 : enjeux écologiques de l'aire immédiate et variante 3	98
Carte 30 : préservation des habitats naturels lors de l'installation.....	116
Carte 31 : éoliennes et zones tampons pour les Chiroptères.....	130
Carte 32 : « parcs éoliens dans un périmètre de 25km au tour de Vauchamps ».....	134
Carte 33 : préservation des habitats naturels lors de l'installation.....	139
Carte 34 : localisation des propositions de mesures d'accompagnement du projet éolien.....	147

XVI. Index des photographies

Photo 1 : illustration en couverture des zones agricoles pressenties pour l'implantation du parc éolien.	3
Photo 2 : paysage représentatif de la zone d'implantation potentielle du projet éolien (ZIP centrale) largement dominée par les pratiques culturales intensives. Vue des Hauts de Brayes vers Vauchamps. On distingue le réservoir de Geopetrol SA à gauche, le silo au centre ainsi que le champ d'éoliennes du parc des Châtaigniers. 25 septembre 2018	46
Photo 3 : haie bistratée située entre la borne de calcaire (226,9m) et la ferme de Sarrechamps. 47	
Photo 4 : cadavre de Milan noir impacté par une éolienne découvert lors d'un suivi de mortalité. Woelfling-les-Sarreguemines, avril 2016	103
Photo 5 : cadavres de Roitelet triple bandeau et de Buse variable retrouvés sous des éoliennes lors de suivis de mortalité réalisés par l'Atelier des Territoires. AdT, 2016.....	105
Photo 6 : cadavre de Noctule de Leisler et individu blessé à l'aile de Sérotine bicolore retrouvés sous des éoliennes lors de la réalisation de suivis de mortalité par l'Atelier des Territoires. AdT, 2015.....	107
Photo 7 : vue d'une piste de porte-chars et des déblais latéraux susceptibles d'avoir un impact sur les milieux latéraux.....	116
Photo 8 : haies et alignement d'arbres de la ferme de Sarrechamps, situés le long d'un chemin agricole.....	116

XVII. Index des figures

Figure 1 : réactions des oiseaux en vol confrontés à un champ d'éoliennes sur leur trajectoire (d'après Albouy et al., 2001)103

XVIII. Annexes

Récapitulatif des annexes :

Annexe 1 - Descriptif détaillé des 38 ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

Annexe 2 - Descriptif détaillé des 5 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

Annexe 3 - Projet de création d'un parc éolien – commune de Vauchamps – Étude d'incidences au titre de Natura 2000

Annexe 1 - Descriptif détaillé des 38 ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

► La ZNIEFF n°220013578 « Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne) »

Cette ZNIEFF s'étend sur 240 hectares et est située à environ 4,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois dont l'essentiel de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au Lonicero-Carpinien, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbeuses hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. L'étang de la Verrerie est entouré d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien conservées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
 - les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
 - la ceinture hélophitique des eaux profondes à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
 - la ceinture à Laïche vésiculeuse (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
 - la ceinture de l'*Oenanthion aquatica*, exondée en été ;
 - la ceinture de l'*Alnion glutinosae*, qui fait la transition avec les types forestiers plus secs.
- Au sud d'Artonge, les prairies mésophiles du *Cynosurion cristati* sont entourées de haies et traversées par un ruisseau temporaire.

MILIEUX D'INTERET

- Herbiers à Characées du *Nitellion flexilis*, très rare et vulnérable en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.
- Aulnaie marécageuse du *Carici elongatae-Alnetum*, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site.
- Groupement à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), rarement aussi bien exprimé.
- Milieux des rives exondables du *Rorippo-Oenanthetum aquatica*, peu fréquents en Picardie et en régression.
- Ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie.
- Herbiers à *Nymphaea alba*, en régression.
- Massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir.
- Remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

ESPECES D'INTERET

En forêt :

- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (*Carex ovalis*), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), dont les populations sont en danger de disparition en France ;
- la Laïche allongée (*Carex elongata*), très rare en Picardie ;
- le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), assez rare en Picardie, présent ici en compagnie du Saule multinervé (*Salix x multinervis*), son hybride avec *Salix cinerea*.»

► La ZNIEFF n°210020227 « Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail »

Cette ZNIEFF s'étend sur 88 hectares et est située à environ 4,3 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente et les sources tufeuses situés au sud-est de Bergères-sous-Montmirail forment une ZNIEFF de près de 90 hectares sur les communes de Boissy-le-Repos et de Bergères-sous-Montmirail.

Le type forestier dominant est la chênaie pédonculée neutrophile (60% de la superficie totale) à acidiphile (15%) selon les secteurs, avec une strate arborescente constituée par le chêne pédonculé, le charme, le frêne (localement abondant) le hêtre, le châtaignier, le tilleul à petites feuilles, le robinier faux-acacia et l'orme lisse, inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. Le tapis herbacé de la forêt neutrophile comprend le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, l'euphorbe faux-amandier, le sceau de Salomon multiflore, la primevère élevée, le gouet tacheté, la laîche des bois, le faux-fraisier... La jacinthe des bois, d'origine atlantique, assez rare dans la région (où se situe sa limite d'aire de répartition géographique), possède ici de belles populations. L'aulnaie marécageuse sur tourbe carbonatée se rencontre surtout en bas de pente et abrite de belles sources tufeuses. On note ici la présence de l'orme lisse, de la mauve alcée et du sénéçon de Fuchs, ce dernier assez rare dans la Marne.

La population avienne est bien diversifiée avec 24 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le pic mar (oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide) niche dans la ZNIEFF. La forêt est aussi fréquentée par la grive musicienne, le pigeon ramier, le geai des chênes, l'hypolaïs polyglotte et par des nombreux pouillots, mésanges et fauvettes. Le sanglier, le chevreuil, la fouine se rencontrent également sur le site. »

► **La ZNIEFF n°220013589 « Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet »**

Cette vaste ZNIEFF s'étend sur 912 hectares et est située à environ 5,5 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Encaissée dans le plateau briard, la vallée de la Verdonnelle se jette dans la Dhuys en amont de Condé-en-Brie. Elle constitue un ensemble bocager relictuel qui conserve la trace des paysages des petites vallées de la Brie, bien souvent disparus aujourd'hui. Elle n'est longue que de quelques kilomètres en Picardie. Les bois du Feuillet et de Pargny complètent le site.

La séquence géologique rencontrée sous les bois du Feuillet et de Pargny, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes.

Sur le reste de la vallée, les niveaux topographiques étant plus bas, les niveaux découverts sont plus limités :

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien) ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acidoclines, le Lonicero-Fagetum domine ;
- sur les sols neutrophiles à calciques, le Hyacinthoïdo-Fagetum prend le relais ;

- localement, se trouvent des facies frais à *Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) du *Carpinion* ;
- en fond de vallée, boisements rivulaires d'aulne et de saules.

Sur l'éperon dominant Condé-en-Brie, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets en voie d'embroussaillage persistent. Les ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolion medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclaircissement le permet.

La Verdonnelle est un cours d'eau de bonne qualité (première catégorie). Les layons du plateau, régulièrement entretenus mais très fréquentés, accueillent des groupements originaux. Sur les versants de la vallée, les traces de la présence ancienne de vergers persistent tandis que, dans le fond de vallée, des haies discontinues marquent la présence passée d'un bocage bien constitué.

MILIEUX D'INTERET

- Pelouses marnicoles mésophiles très originales au caractère à la fois médio-européen et submontagnard, proches du *Caricetomentosae-Festucetum lemanii*, relictuelles sur le site.
- Pelouses ourléifiées dérivant d'anciens prés-vergers, accueillant une faune et une flore remarquables.
- Ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolion medii*, hébergeant des espèces rares.
- Ruisseau de première catégorie, riche en invertébrés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemera* sp.,...).
- Charmaie-frênaie fraîche à *Ornithogale des Pyrénées*, typique de la Brie picarde.
- Cours d'eau de la zone à Truite, riche en invertébrés benthiques.
- Layons forestiers acidophiles et oligotrophes.

ESPECES D'INTERET

Dans les bois :

- l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), bien représentée dans la Brie ;
- le *Dactylorhize tacheté* (*Dactylorhiza maculata*), qui croît dans les layons acidophiles ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux".

Sur les pelouses et en lisière :

- *Cytise couché* (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- l'*Orchis brûlé* (*Orchis ustulata*), qui persistait dans les prairies mésophiles du site ;
- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- le *Torcol fourmilier* (*Jynx torquilla*), qui profite des arbres morts dans les anciens vergers ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie ;
- la *Mélictée des centaurees* (*Mellicta athalia*), qui était considérée comme disparue de Picardie depuis les années 50 ;
- l'*Hespérie des potentilles* (*Pyrgus armoricanus*), très rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210002031 « Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 36 hectares et est située à environ 5,9 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon boisé du ru des Renards occupe un vallon raide et encaissé situé entre les villages de Bannay et de Belin. La pente, exposée au nord-ouest, est couverte par une forêt mésoneutrophile à chêne pédonculé, tilleul à larges feuilles, orme des montagnes, frêne, merisier et érable champêtre. Le tapis herbacé est constitué par l'anémone fausse-renoncule, l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la mercuriale vivace, la véronique des montagnes, l'aspérule odorante, la sanicle, le lamier jaune, le pâturin des bois, la circée de Paris, la laïche des bois et le millet diffus. On

y remarque également l'hellébore verte (très rare dans l'Est de la France et dans la Marne où elle se situe à sa limite de répartition) et l'épipactis pourpre (protégée au niveau départemental).

Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie le long du ruisseau, de l'aulnaie marécageuse au niveau des zones de sources et de la chênaie-frênaie à aulne de bas de pente. On y observe notamment la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la podagraire, la parisette, la laïche espacée, la grande prêle, certaines fougères (polystic dilaté, fougère mâle) et quelques touffes de perce-neige disséminées dans le fond du vallon, sur la terrasse du ruisseau aux Renards. Localement, se développent des magnocariçaias à laïche maigre, laïche des marais, phragmite commun, valériane officinale, épilobes et joncs divers. Sur la pente exposée sud-est une pelouse pâturée mésophile se remarque, avec l'orchis mâle, le brachypode penné, la luzule des champs, le genêt des teinturiers, la violette hérissée, l'achillée millefeuille, la succise des prés, la bétoine officinale, etc. Quelques ruisselets tufeux et des microtufières s'observent çà et là au niveau des lignes de sources.

Le périmètre a été profondément modifié en 2000 pour retirer la moitié ouest de la zone, celle-ci ayant subi une sévère coupe à blanc, avec passage de bulldozer et enrésinement. La ZNIEFF ainsi délimitée est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°210020137 « Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 6,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine Brabant, de la Croix Rouge et de la Croupière est située entre les villages d'Orbais et de La Ville-sous-Orbais. Essentiellement forestière, les différents groupements y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie-charmaie mésoneutrophile plus ou moins fraîche, chênaie-charmaie mésotrophe, érablière à scolopendre sur gros blocs de meulière, frênaie-chênaie de bas de pente et aulnaie-frênaie.

Certaines sources incrustantes se rencontrent sur le site, notamment à la Fontaine Brabant où elles donnent de petites cascades et des vasques de matériaux tufeux. On y rencontre la dorine à feuilles opposées, la cardamine amère, la petite berle, le populage des marais, la laïche des rives et une hépatique, le conocéphale conique, proche de la limite orientale de son aire de répartition.

La chênaie-charmaie mésoneutrophile est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le charme comprend également le merisier, le frêne, l'érable champêtre, le hêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois, la raiponce en épis, la laïche des bois, le lierre, le bugle rampant, la parisette, la violette des bois, la ficaire fausse-renoncule, le millet diffus, le lamier jaune, etc. Plus localement se rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe. On y remarque le houx, l'épipactis pourpre (orchidée protégée dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore,... En bas de pente se différencie la frênaie-chênaie à charme, avec l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la parisette, l'arum d'Italie (espèce d'origine méditerranéo-atlantique, rare dans la région), le dryoptéris écailleux... Sur les pentes du ravin de la Fontaine Brabant et ponctuellement au niveau des pierriers de meulière du coteau se différencie l'érablière à scolopendre sur blocs siliceux. La strate arborescente se compose de l'érable des montagnes, de l'érable champêtre, du frêne, du charme et du chêne pédonculé. La strate arbustive comprend notamment le groseillier à maquereaux, le rosier des champs, le noisetier et la ronce. Dans la strate herbacée se remarquent l'arum tacheté, la mercuriale vivace, l'épiaire des bois et de nombreuses fougères qui colonisent les blocs de meulière : polypode vulgaire, capillaire, scolopendre, polystic dilaté, polystic spinuleux, polypode, aspidium lobé (rare dans la Marne), aspidium à cils raides.

L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses de 40 à 50 cm de diamètre (arbre inscrit sur la liste rouge régionale) La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, le troène, la ronce bleue, la viorne obier. Le tapis herbacé est constitué par la laïche maigre, la laïche espacée, la fougère femelle,

la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le silène dioïque, la canche cespiteuse, la dorine à feuilles opposées...

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié et comprend notamment le pic mar, oiseau extrêmement rare dans le département de la Marne (en dehors du secteur de la Champagne humide). Parmi les autres oiseaux nichant sur le site, on peut citer le pic épeiche, le troglodyte mignon, le pigeon ramier, le coucou, le pouillot véloce, le grimpereau des jardins, le pinson des arbres...

Certains amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestres, palmé, ponctué et les grenouilles verte et rousse y ont été rencontrés. »

► **La ZNIEFF n°210020201 « Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 243 hectares et est située à environ 7,2 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente de l'Homme Blanc et des Quatre Bornes, les deux étangs et les zones marécageuses situés en contrebas dans la vallée du Petit Morin forment une ZNIEFF de 242 hectares entre les communes de Talus-Saint-Prix et Corfélix. Une partie de la zone est incluse dans la ZICO CA 03 (Marais de Saint-Gond) de la directive Oiseaux.

Sur les pentes prospère la chênaie mésoneutrophile à mésotrophe, plus ou moins fraîche selon les stations, riche en chênes pédonculés et sessiles, frênes, érables champêtres, charmes, merisiers, plus rarement hêtre, châtaignier, sorbier torminal et tremble (par taches). Le tapis herbacé de la forêt mésoneutrophile comprend la mélique uniflore, la raiponce en épi, la primevère élevée, le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, le sceau de Salomon multiflore, le lierre, la parisette, la laïche des bois. Le Carpinion mésotrophe est caractérisé par l'apparition au sein du cortège floristique précédent, de certaines espèces nettement plus acidiphiles comme par exemple le chèvrefeuille rampant, le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive et le millepertuis élégant, la germandrée scorodoine, la véronique officinale, la luzule poilue... Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode vulgaire, le capillaire, la scolopendre, le polystic dilaté et l'aspidium lobé (rare dans la Marne) au sein d'une forêt à tendance montagnarde.

L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée se rencontrent surtout au niveau des sources et ruisselets de pente et en fond de vallon. La strate arborescente est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses qui peuvent être localement abondants (arbre inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne). La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, la ronce bleue, la viorne obier, l'épine blanche, le saule marsault. Le tapis herbacé est constitué par l'ail des ours, la ficaire fausse-renoncule (localement abondante), la circée de Paris, l'oseille sanguine, la laïche espacée, la laïche des marais, la grande prêle, la fougère femelle, le polystic spinuleux, la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, la reine des prés... La partie située au sud et à l'est de la ruine Colléard est un taillis avec la menthe à longues feuilles, peu répandue dans la Marne.

Au niveau des sources et mouillères apparaissent le jonc épars, la laïche jaunâtre, la cardamine amère, le scirpe des bois, le scirpe des marais, le faux cresson, la menthe aquatique, la menthe à feuilles rondes, la véronique des ruisseaux...

Deux étangs de pêche à la carpe présentent une végétation aquatique ou amphibie essentiellement constituée par le nénuphar blanc, le nénuphar jaune, le myriophylle verticillé, le myriophylle en épis, la renouée amphibie, le potamot à feuilles luisantes, le rubanier rameux, le rubanier simple, le plantain d'eau. En bordure se rencontrent des groupements riches en laïches (laïche des marais, laïche raide, laïche des rives), scirpe des marais et renoncule scélérate. Une espèce protégée en France, la

renoncule grande douve, s'y remarque. De vastes cariçaies et roselières, parfois plantées de peupliers, constituent le reste de la végétation de la vallée du Grand Morin.

La population avienne est bien diversifiée avec 33 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation, dont le phragmite des joncs, inscrit sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne. Le canard colvert, la poule d'eau, le martin-pêcheur et le bruant des roseaux nichent régulièrement dans les étangs, en bordure de la rivière et dans les marécages. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic épeiche et pic mar, oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide), par des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, pinson des arbres, etc.) et par la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpereau des jardins...

Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. »

► **La ZNIEFF n°220220013 « Bois de la Converserie »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 295 hectares et est située à environ 7,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois de la Converserie est situé sur le plateau de la Brie. Il repose exclusivement sur des placages de limons de plateau et constitue, à ce titre, une entité très originale, l'essentiel du plateau étant cultivé de manière intensive. Ce bois est situé sur une hauteur du plateau, présentant un versant de faible pente exposé au nord-est. La grande uniformité du substrat entraîne une homogénéité dans les boisements. En fonction de l'humidité et de la teneur en éléments nutritifs du sol, plusieurs groupements sont cependant visibles. Une chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*) occupe les parcelles les plus sèches des parties sommitales du plateau. Les clairières et les bermes de chemins sont bordées de fourrés acidophiles mésotrophes à Genêt à balais (*Sarothamnion*) et d'ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*. Les layons présentent une flore acidophile-mésophylophile (*Violion caninae* fragmentaire). La chênaie-charmaie mésotrophe acidocline fraîche (*Lonicero-Carpinion*) occupe la majorité des parcelles situées sur le versant nord-est. Dans ces groupements, des mares forestières eutrophes sont présentes, essentiellement au nord-ouest du bois. Au centre du bois, des prairies interstitielles de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), peu amendées, mésophiles, offrent une flore et une faune diversifiées. Des creux abritent notamment un groupement hygrophile à *Oenanthe aquatique* (*Oenanthe aquatica*). De nombreuses prairies se situent à la périphérie du bois. Il s'agit en partie de prairies plus ou moins humides eutrophes (*Agrostietalia stoloniferae*), pâturées par des bovins. Dans ces prairies, des mares abritent une flore méso-eutrophe de *sPotametea pectinati*. Sur des substrats moins humides, les prairies sont plus mésophiles et nettement moins diversifiées du point de vue de la flore.

MILIEUX D'INTERET

Les prairies de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), interstitielles au bois et particulièrement intéressantes, sont peu enrichies en éléments nutritifs. Ces groupements, en nette régression en Picardie, sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. La chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*), à l'état de futaie dans le bois, est également inscrite à la directive "Habitats".

ESPECES D'INTERET

Plusieurs plantes de grand intérêt pour le patrimoine naturel régional sont répertoriées dans le bois et les prairies :

- l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), espèce essentiellement présente dans le sud de l'Aisne pour la Picardie ;
- l'Orchis tachetée (*Dactylorhiza maculata*), orchidée assez rare en Picardie ;
- Le *Silaus* des prés (*Silaum silaus*), assez rare en Picardie et typique de prairies peu enrichies en éléments nutritifs.

La mosaïque de milieux ouverts (prairies) et fermés (bois) est très favorable à un cortège avifaunistique remarquable avec :

- l'Autour des Palombes (*Accipiter gentilis*), rapace qui affectionne les régions assez densément boisées et qui est rare en Picardie ;
- la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce en déclin en Europe, inscrite à la Directive "Oiseaux" ;
- le Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), espèce vulnérable en Europe ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la Directive "Oiseaux". »

► **La ZNIEFF n°210020117 « Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 48 hectares et est située à environ 8,5 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Aulnois est située au sud du village de Suizy-le-Franc, dans le département de la Marne. Les différents groupements forestiers y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile, chênaie-charmaie mésotrophe, aulnaie-frênaie et aulnaie marécageuse. De nombreuses sources se rencontrent sur le site : elles se caractérisent par la présence de la dorine à feuilles opposées, de la laïche espacée, de la laïche maigre, de la scrofulaire aquatique. Un ruisseau un peu tufeux à petite bérulle et faux cresson traverse la ZNIEFF.

La chênaie pédonculée-frênaie est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le frêne, comprend également le merisier, le charme, l'érable champêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois (espèce d'origine atlantique), la primevère élevée, la laïche des bois, la canche cespiteuse, la circée de Paris (très abondante), le lierre, l'oseille sanguine, le bugle rampant, la parisette, etc. Sur le coteau de Fraivent apparaît la chênaie-charmaie mésotrophe à frêne. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille à balais, la viorne obier, l'aubépine épineuse, le fusain d'Europe. On y remarque de nombreuses fougères (*Polystichum spinulosum*, *Aspidium lobatum*, fougère femelle, fougère mâle), l'épipactis pourpre (protégé dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore, l'ornithogale des Pyrénées, la mercuriale vivace...

L'aulnaie-frênaie se présente soit sous forme de forêt linéaire en bordure des sources et des ruisselets, ou en nappe souvent en mosaïque avec l'aulnaie marécageuse à hautes herbes. Certaines stations sont caractérisées par la présence de très gros frênes et peupliers grisards. La strate arbustive est constituée par le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, l'aubépine monogyne, la ronce bleue. Le tapis herbacé est constitué par la prêle très élevée, la valériane rampante, la valériane dioïque, la laïche espacée, la laïche pendante, la laïche maigre (rare dans la Marne), la fétuque géante... Certaines aulnaies sont trouées par des clairières où s'installent des cariçales à laïche des marais, phragmite, iris faux-acore, reine des prés, cirse des marais, épilobe hirsute, scirpe des bois et prêle des marais.

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié mais ne recèle aucune rareté : parmi les oiseaux nichant sur le site, on peut citer le troglodyte mignon, les grives draine et musicienne, le pouillot véloce, le roitelet à triple bandeau, le pinson des arbres et le grimpeur des jardins.

De nombreux amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestre, palmé, ponctué, les grenouilles verte et rousse et le crapaud commun y ont été contactés.»

► **La ZNIEFF n°220120038 « Cours du Surmelin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 23 hectares et est située à environ 9,2 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Surmelin, entre le point où il pénètre en région Picardie et sa confluence avec la Marne. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les

banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. En amont du pont, entre Mézy-Moulin et Moulin, le Surmelin, cours d'eau de première catégorie, présente une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. En aval de ce pont, il se classe en deuxième catégorie. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris* fragments), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Egopode* (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

MILIEUX D'INTERET

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Pente élevée et températures fraîches, permettant le décolmatage des substrats et favorables au développement d'un peuplement salmonicole.
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Partie aval du cours d'eau jouant un rôle essentiel en terme d'abri pour les poissons de la Marne, lors des perturbations.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

ESPECES D'INTERET

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables.

Cortège complémentaire d'espèces remarquables, comme le Brochet (*Esox lucius*), la Lote de rivière (*Lota lota*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Assez bonne diversité des macro-invertébrés benthiques, avec 19 à 26 taxons identifiés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemerella* sp.,....).

► La ZNIEFF n°220120004 « Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin »

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend les cours de plusieurs affluents du Petit Morin : l'intégralité du ru Batard, du ru du Val, du ru de Courmont et du ru du Luart, ainsi que les rus Moreau et Vinet, à l'intérieur des limites régionales.

Les différents ruisseaux naissent à la faveur de sources, sur les niveaux imperméables des argiles stampiennes ou des marnes ludiennes. Ils traversent ensuite les marnes marinésiennes, puis les sables et grès auversiens. Dans ce dernier cas, le cours d'eau forme un ravin très encaissé. Le plus souvent, c'est au sein des colluvions que se creuse le lit mineur. Les ruisseaux traversent des bois frais et des prairies mésophiles. Le régime des rus est proche d'un type torrentiel. Les terrains environnants très imperméables et la forte pente entraînent de fortes variations du débit, à la suite des précipitations. Les assecs estivaux sont réguliers et, par conséquent, la végétation aquatique supérieure est très peu développée.

MILIEUX D'INTERET

Les fortes pentes et la température fraîche des eaux des rus offrent des conditions favorables à l'installation d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique présente un grand intérêt, car il ménage de nombreuses zones susceptibles d'accueillir la fraie de la Truite. Dans la zone aval, les rus tiennent un rôle essentiel de refuge pour l'ichtyofaune du Petit Morin. Les ravins, entaillés par les rus aux ambiances froides et humides, sont favorables à une grande diversité d'espèces de fougères. Les

ruisseaux intermittents, typiques de la Brie picarde, révèlent de fortes potentialités d'accueil pour les invertébrés benthiques.

ESPECES D'INTERET

Dans le ruisseau :

- Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), une libellule des petits ruisseaux rapides, assez rare en Picardie ;
- Truite fario (*Salmo trutta fario*), témoin de la bonne qualité des eaux lorsque sa présence est spontanée.

Dans les ravins :

- Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et Dryoptéride de Borrer (*Dryopteris affinis* ssp. *borreri*), deux fougères assez rares en Picardie ;
- Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), dont les peuplements les plus denses de Picardie sont en Brie. »

► La ZNIEFF n°220013590 « Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois »

Cette ZNIEFF s'étend sur 998 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Située à l'extrémité sud-est du département de l'Aisne, la zone constitue un massif boisé installé sur un complexe d'éperons, inséré entre le ru du Surmelin, au sud, et le ru du Rosset, au nord. Entre le « Bois de la Hutte » et le « Bois de Landois », les espaces interforestiers sont constitués de pâtures mésophiles et hygrophiles, ponctuées de mares. L'essentiel du versant exposé à l'ouest du « Bois de la Hutte » et du « Bois de Rougis » est occupé par de vignes qui sont exclues de la ZNIEFF. Les boisements, typiques de la Brie, se déclinent selon la nature géologique du substrat de la manière suivante :

- les sommets de versant, installés sur les calcaires meuliérisés et argiles à meulière, sont constitués essentiellement d'une chênaie sessiliflore acidophile (*Quercion robori-petraeae*), dont le sous-bois dépend des traitements forestiers. Certaines parcelles du « Bois de Rougis » présentent des cortèges floristiques typiques du *Querco-Fagetum*, avec un sous-bois clairsemé de Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*) et Callune (*Calluna vulgaris*). La plupart des parcelles présentent cependant des sylvoformes de dégradation à Fougère grand-aigle (*Pteridium aquilinum*) ou à ronces, notamment dans le « Bois de la Hutte » ;
- les marnes supragypseuses et gypses du Ludien déterminent des groupements plus frais et plus neutrophiles, tels que la chênaie-charmaie à Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), à rapprocher du Carpinion ;
- à mi-pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés par une chênaie-charmaie mésophile calcicole du *Mercurialo-Carpinenion* dans les parties les plus mésotrophes, et par une hêtraie à Jacinthe (*Hyacinthoido-Fagetum*), dans les parties fraîches plus mésotrophes.
- le niveau sous-jacent des sables de Beauchamps (Auversien) détermine la présence de groupements acidophiles du *Lonicero-Fagetum*, notamment dans le « Bois de la Hutte », avec des ourlets acidophiles du *Teucrium scorodoniae* à Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), indiquant des influences submontagnardes ;
- les calcaires du Lutétien, présents localement, sont occupés par des lambeaux de pelouses calcicoles du *Mesobromion* et des ourlets thermophiles du *Coronillo-Brachypodietum*. Les abords du ru de Bannefroy forment un ravin encaissé, drainant des résurgences d'eau qui apparaissent dans les argiles à meulière. Une frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-Acerion fragmentaire*) colonise les pentes de ce ravin exposé plein nord. A l'est, le « Bois des Landois » est installé, principalement, sur des limons de plateau et des argiles à meulière, où se développe une chênaie-hêtraie acidophile du *Lonicero-Fagetum*. Les layons forestiers, localement imperméables, présentent des conditions de vie favorables aux amphibiens. La marge nord de ce bois est constituée de prairies humides mésotrophes, servant de pâtures. De nombreuses mares, composées d'herbières aquatiques à Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), ponctuent ces prairies.

INTERET DES MILIEUX

Groupements forestiers remarquables par leur diversité et leur structuration, dont certains sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- chênaie sessiliflore acidophile et milieux intraforestiers connexes (ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*) ;

- hêtraie à Jacinthe (*Hyacinthoides-Fagetum*), groupement atlantique en limite sud-est de répartition ;

- chênaie-charmaie à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;

- frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-acerion fragmentaire*), typique des ravins de la Brie.

Mares à herbiers aquatiques à *Renoncule aquatique* proche du *Ranunculus aquatilis*, en régression en Picardie.

Groupements bryo-phytiques des blocs calcaires exposés au nord, typiques du Tertiaire parisien.

Pelouses calcicoles thermophiles du *Mesobromion*, à fort contingent d'orchidées et d'animaux de répartition plus méridionale, en grande régression sur l'ensemble de la région picarde.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes d'affinités submontagnardes et continentales :

- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), rare et vulnérable en Picardie ;

- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare et dont les plus belles populations de Picardie se trouvent en Brie ;

- le *Polystichum aculeatum* à aiguillons, assez rare dans la région.

Cortège de plantes thermophiles, typiques des pelouses calcicoles :

- la Pulsatille commune (*Pulsatilla vulgaris*), vulnérable en Picardie ;

- le Thésion couché (*Thesium humifusum*), assez rare. Cortège d'oiseaux forestiers remarquables :

- l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;

- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), inscrits à la directive "Oiseaux".

Cortège d'animaux de grand intérêt :

- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), couleuvre rare en Picardie, inscrite à la directive "Habitats" ;

- le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à la directive "Habitats" ;

- la Martre (*Martes martes*), typique des grands massifs forestiers ;

- le Chat forestier (*Felix sylvestris*), très rare et en limite nord-ouest de répartition dans la région.»

► La ZNIEFF n°220014332 « Coteau de Coupigny et butte de Beaumont »

Cette ZNIEFF s'étend sur 52 hectares et est située à environ 10,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le coteau des « Croupes » et de la « Butte de Beaumont » sont situés sur le versant exposé à l'est de la vallée de la Dhuys. Le coteau du Marteau se situe sur le versant opposé, exposé à l'ouest. Les hauts de versant reposent sur les calcaires de Saint-Ouen, tandis que les terrains en contrebas sont basés sur les sables et les grès de l'Auvervien, colluvionnés d'éléments provenant des couches supérieures. Une grande majorité du site est occupée par des pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum* et, dans une moindre mesure, par des pelouses rases entretenues par les lapins. La pelouse des Croupes est fortement embroussaillée (fourrés du *Ligustro-Prunio spinosae*). Des boisements jeunes, issus de la recolonisation spontanée de pelouses et de vergers, occupent la partie nord du site. Le sommet de la « Butte de Beaumont » est planté de Pins noirs. Les lisières les plus thermophiles des pelouses du Marteau sont constituées de *Chêne pubescent*. Le talus renfermant l'aqueduc de la Dhuys, régulièrement fauché, est colonisé par une végétation très proche des pelouses calcicoles spontanées du site.

INTERET DES MILIEUX

- Pelouses rases thermocontinentales très originales pour la Picardie, dégradées et appauvries sur le site.

- Pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum*, bien représentées dans le Tertiaire parisien mais peu fréquentes ailleurs en Picardie.

- Boisements de recolonisation du *Mercurialio-Aceretum* accueillant des espèces remarquables.

- Boisements thermophiles à *Chêne pubescent*.

- Pelouse située montrant le basculement du domaine atlantique dégradé vers le domaine précontinental et présentant une flore orientée vers le domaine médio-européen, procurant ainsi un intérêt biogéographique notable au site.

INTERET DES ESPECES

Sur les pelouses :

- le Cytise couché (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), surtout présente en Picardie dans le Tertiaire parisien ;
- l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), criquet thermoxérophile très rare en Picardie ;
- le Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*), une sauterelle en grande régression dans tout le nord-ouest de l'Europe ;
- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), élément méridional rare en Picardie ;
- le Lézard agile (*Lacerta agilis*), particulièrement abondant sur le site ;
- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), qui fréquente les lisières thermophiles.
- le Criquet vert-échine (*Chortippus dorsatus*), espèce rare des pelouses et prairies
- le Grand-Nacré (*Argynnis aglaja*), rare papillon dans le sud de l'Aisne.

Dans le bois de pente thermophile, au nord du site, l'Actée en épi (*Actaea spicata*), espèce à affinités submontagnardes, trouve des conditions originales de développement. Le bas du coteau du Marteau abrite une bande de culture sur calcaire du *Caucalidion lappulae* avec des messicoles remarquables, telles les Valérianelles dentées et à oreillettes, la Légousie hybride, le *Galeopsis* à feuilles étroites.»

► **La ZNIEFF n°210001135 « Les Marais de Saint-Gond »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 191 hectares et est située à environ 10,6 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« De nombreuses espèces végétales rares ou protégées (43 espèces) sont présentes dans la ZNIEFF : quatre sont protégées au niveau national, il s'agit de l'œillet superbe (en très forte régression et ne se rencontrant plus actuellement pour la Champagne-Ardenne que dans le marais de Saint-Gond), de la renoncule grande douve, du liparis de Loesel (orchidée dont les stations de Champagne-Ardenne figurent parmi les dernières de tout le quart nord-est du pays) et du sisymbre couché (en très forte régression, la Champagne contenant le plus grand nombre actuels de localités françaises où la plante est encore présentes). Ces deux dernières espèces sont inscrites comme espèces prioritaires de la directive Habitats (annexes II et IV).

Les zones tourbeuses, les micro-dépressions, les suintements, les fossés et les ruisseaux sont riches en Odonates : une demoiselle, l'agrion de Mercure et une libellule, la cordulie à corps fin sont protégées en France, inscrites sur la liste rouge régionale et figurent dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable). Les marais de Saint-Gond constituent un site majeur (au niveau régional) pour la cordulie à cors fin, inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats (espèces d'intérêts communautaire et prioritaire). Une grande diversité de papillons existe au niveau des sécherons et des lisières forestières. On y remarque un papillon protégé sur le territoire national, le damier de la succise, inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, dans le livre rouge et sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne, de même que le flambé, le nacré de la sanguisorbe et le damier noir. L'écaille chinée, classée en annexe II de la directive Habitats est commune sur le site.

Les marais de Saint-Gond constituent un des milieux les plus favorables pour les amphibiens dans le département (biotopes variés, sites de reproduction nombreux). On y rencontre le triton crêté (mares de Reuves et d'Oyes), le crapaud accoucheur, le sonneur à ventre jaune et la rainette arboricole (tourbière de Villevenard, mares d'Oyes et de Reuves), protégés en France depuis 1993.

L'avifaune est particulièrement bien représentée sur la ZNIEFF : malgré une forte régression de l'intérêt du site depuis 1960 due à l'assèchement, c'est encore l'un des sites majeurs du département pour la diversité des oiseaux nicheurs, favorisée par la multiplicité des habitats qui leur sont offerts du

fait de la juxtaposition de milieux humides (à végétation plus ou moins denses ou arbustive) et de milieux plus secs (avec une végétation rase à complètement boisée). Plusieurs espèces d'oiseaux sont inscrites sur les listes européenne (directive Oiseaux), nationale (livre rouge de la faune menacée en France) ou régionale (liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne) : des rapaces (faucon hobereau, busard Saint-Martin et busard des roseaux), des oiseaux d'eau (râle d'eau, sarcelle d'hiver et sarcelle d'été), des espèces paludicoles (phragmite des joncs, bouscarle de Cetti, bécassine des marais), prairiales (tarier d'Europe, vanneau huppé), ou forestières (pigeon colombin), des pies-grièches grise, écorcheur et à tête rousse et le torcol fourmilier. »

► **La ZNIEFF n°220120040 « Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 12 hectares et est située à environ 10,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur des rus de Beulard et d'Auclaine, entre leur source et la confluence avec la Dhuys. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures. Les cours d'eau traversent également des prairies mésophiles, dans le fond de la vallée de la Dhuys. Un ruban linéaire et presque continu de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (Fraxino-Quercion roboris fragments) et, dans les ravins, des groupements montagnards du Lunario-Acerion.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager d'une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

*Dans le cours d'eau, signalons la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles.»*

► **La ZNIEFF n°210002033 « Vallon boisé de Faverolles à Corribert »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 122 hectares et est située à environ 11,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon de Faverolles, d'une superficie de plus de 120 hectares, occupe un vallon forestier situé entre les villages du Bas-Baisil et de Corribert. Le ruisseau de Faverolles y entaille profondément le plateau de la Brie champenoise pour rejoindre la vallée du Surmelin. Ce vallon, raide et encaissé, présente deux types forestiers briards bien représentatifs de la région. Le quart sud-est de la zone est occupé par un vaste parc à sangliers privé et inaccessible. Au niveau du versant ouest se remarque de nombreuses excavations et petits ravins secondaires résultant de l'extraction de pierre à meulière (anciennes carrières). Sur les pentes prospère la chênaie pédonculée mésoneutrophile à mésotrophe riche en chênes, tilleuls, frênes et merisiers. Le tapis herbacé est caractérisé par la jacinthe des bois (espèce subatlantique), la primevère élevée, la mercuriale vivace, l'aspérule odorante, le sceau de Salomon multiflore, le millet diffus, la mélique à une fleur, la raiponce en épi, la luzule poilue et la laïche pendante. Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente et le long du ruisseau se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode.

Au niveau des sources et mouillères intraforestières apparaissent le jonc épars, le lierre terrestre et la valériane officinale rampante. Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie (le long du ruisseau et sur les petites terrasses alluviales) à orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), bouleau pubescent et groseillier rouge. Les laïches sont bien représentées (laïche maigre, laïche espacée, laïche pendante, laïche des bois) et sont accompagnées par l'oxalide petite oseille, la fougère mâle, le polystic spinuleux, la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la parisette, la véronique des montagnes... »

► **La ZNIEFF n°210001139 « Étang du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 127 hectares et est située à environ 11,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Parmi les multiples étangs de la grande ZNIEFF du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy, dans la région naturelle de la Brie champenoise, neuf ont été recensés comme d'un grand intérêt biologique. Il s'agit des étangs de Naubacon, de Givry et du Petit Loupy dans le forêt de Boursault, de l'étang des Pâtis en bordure de cette même forêt, de l'étang de Mareuil dans le Bois de la Morvelle, de l'étang du Vivier à l'ouest du village d'Igny-Comblizy, de l'étang des Pâtis en bordure des bois communaux d'Igny, de l'étang du Grand Brugny dans la Forêt de Brugny, auxquels ont été ajoutés en 1999, l'étang de la Croix des Frileux en bordure de la Forêt d'Enghien (qui faisait l'objet d'une fiche ZNIEFF séparée) et l'étang d'Orléans (Forêt d'Epernay) pour son intérêt ornithologique. Peu profonds, ils occupent des dépressions peu marquées dans le plateau argilo-siliceux. Leurs eaux très oligotrophes sont à l'origine de conditions particulières et ont permis le développement d'une végétation originale. Les groupements aquatiques sont très étendus : Lemnion à petite lentille d'eau et lentille à trois lobes, radeaux à petit nénuphar et nénuphar blanc, tapis de châtaigne d'eau (inscrite sur la liste rouge régionale), colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), Potamion avec le potamot à feuilles capillaires, le potamot à feuilles aiguës et le potamot à feuilles comprimées, tous les trois étant inscrits sur la liste rouge régionale. La végétation des vases et des grèves exondées est représentée par des groupements amphibies annuels ou vivaces (Littorellion) avec de nombreuses espèces rares et protégées au niveau national comme le flûteau nageant (espèce d'origine subatlantique inscrite sur l'annexe II de la directive Habitats, protégée en France, très rare dans le nord et l'est du pays et dont les trois stations de Champagne-Ardenne sont situées à la limite orientale de répartition géographique de l'espèce), la pilulaire (d'origine subatlantique et dont les trois localités de la Brie champenoise se situent à sa limite de répartition absolue vers le nord-est), au niveau régional comme l'élatine à six étamines, le jonc des marécages ou départemental comme le scirpe de Sologne. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux en compagnie du scirpe épingle et de la salicaire à feuilles d'hyssope. Diverses magnocariçaises et saulaies se rencontrent sur les bordures.

L'intérêt ornithologique des étangs de la Brie est établie depuis longtemps, la nidification de plusieurs espèces rares pour la Champagne est attestée : sarcelle d'été (nicheur très rare et en régression, figurant sur l'annexe I de la directive Oiseaux, sur l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France), fuligule milouin (nicheur rare), phragmite des joncs (nicheur peu commun, en diminution). Le canard colvert, le grèbe huppé, la foulque macroule y nichent régulièrement, ainsi que la bergeronnette grise, la rousserolle effarvate, la rousserolle verderolle et le bruant des roseaux. Le milan noir et le héron cendré survolent souvent les étangs à la recherche de leur nourriture.

On peut également y rencontrer une libellule très rare, la leucorrhine à gros thorax, inféodée aux zones humides oligotrophes : protégée en France depuis 1993, elle figure à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "en danger de disparition totale") et sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne. Ces milieux sont très favorables aux amphibiens parmi lesquels quatre font partie de la liste rouge régionale : la salamandre tachetée, la rainette arboricole (inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats), le triton crêté et le pélodyte ponctué (annexes II et IV de la directive Habitats). Ces trois derniers figurent également dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable), en compagnie du triton alpestre. Le putois et la musaraigne aquatique

(protégés en France et inscrits sur la liste rouge) fréquentent également le site. La ZNIEFF est dans un bon état de conservation général. »

► **La ZNIEFF n°210020200 « Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Etoges »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 431 hectares et est située à environ 12,2 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite des étangs et Bois de la Grande Laye est située au nord-ouest du village d'Etoges, dans le département de la Marne. Elle est éclatée en deux zones proches et comprend principalement des bois, des étangs et leur végétation associée. Les différents groupements forestiers sont typiques de la Brie champenoise ; on y rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe, l'aulnaie-frênaie, l'aulnaie et la saulaie à saule cendré. La chênaie-charmaie mésotrophe est l'élément dominant. La strate arborescente comprend le chêne sessile, le chêne pédonculé, le merisier, le bouleau verruqueux, le hêtre (très rare), le charme et l'érable champêtre. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille des bois, l'aubépine monogyne et les ronces. Dans la strate herbacée se remarquent le millet diffus, la raiponce en épi, le lamier jaune, la primevère élevée, la petite pervenche, le lierre, le sceau de Salomon multiflore ainsi que certaines espèces "acidiphiles" comme la luzule poilue, la luzule des bois, la violette de Rivin, le millepertuis élégant, la laïche à pilules, le polystic dilaté... L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), le tilleul à petites feuilles. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier et divers saules. Le tapis herbacé est constitué par les laïches (laïche maigre, rare dans la Marne, laïche des marais, laïche pendante, laïche espacée) et les fougères (fougère femelle, polystic spinuleux). Elles sont accompagnées par la canche cespiteuse, la cardamine flexueuse, l'oseille sanguine, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le compagnon rouge, la circée de Paris, la reine des prés, l'oxalide petite-oseille, la lysimaque des bois (rare dans la Marne)... Au niveau des queues d'étangs se développe l'aulnaie inondée à laïche allongée et laïche vésiculeuse. Ce type d'habitat (aulnaie à Carex elongata) est très rare dans la Marne. Un ancien étang (nord-ouest de la ZNIEFF) est colonisé par la tremblaie et la saulaie basse à laïche espacée (abondante), épilobe des montagnes, fougère mâle, polystic spinuleux et fougère femelle. Le long des chemins et layons forestiers s'est développée une végétation herbeuse constituée par la laïche pâle, la luzule multiflore, la tormentille, la véronique petit-chêne, la petite centaurée, la flouve odorante, la lysimaque des bois, la renoncule flammette, le jonc grêle, le pourpier d'eau...

Plusieurs étangs se remarquent dans la ZNIEFF (Etang des Grands Grès, Etang des Grès, Etang du Lory, Etang des Machefers, Etang de la Grande Tournelle, Etang du Pied du Roi, Etang du Milieu, Etang du Charme). Les groupements aquatiques et amphibies sont riches et hébergent de nombreux végétaux rares et protégés. Ils sont constitués par des colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge régionale, par des végétations flottantes à petite lentille d'eau et nénuphar blanc, des herbiers à potamots (dont trois potamots inscrits sur la liste rouge régionale, le potamot graminée, très rare en Champagne, le potamot à tiges comprimées et le potamot à feuilles obtuses, représentés dans les étangs de la Grande Tournelle et des Machefers) et à flûteau nageant (espèce subatlantique protégée en France, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats, sur la liste rouge régionale, présente dans les étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme). Les végétations amphibies (vivaces ou annuelles) comprennent notamment la pilulaire (ou boulette d'eau), protégée en France et proche de sa limite de répartition vers le nord-est (présente au bord des étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme), l'élatine à six étamines, protégée au niveau régional et le scirpe de Sologne, protégé dans la Marne et présent sur les rives des étangs de la Grande Tournelle et des Machefers). Ces trois végétaux font aussi partie de la liste rouge régionale. La végétation palustre est constituée par des roselières (à phragmite, massettes à larges feuilles, scirpe des lacs, baldingère) et des cariçaies (à laïche des marais, laïche vésiculeuse, laïche des rives, laïche raide, laïche faux-souchet, ce dernier assez peu fréquent). La renoncule grande douve (protégée en France) peut s'y observer.

La population avienne est bien diversifiée avec une quarantaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le busard cendré, rapace inscrit sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne, niche sur le site. Le canard colvert, le grèbe huppé, le

grèbe castagneux, la poule d'eau, la foulque macroule nichent régulièrement dans les étangs. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic mar, pic épeichette), des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, geai des chênes, roitelet huppé, pinson des arbres), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins... Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. Le site est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°220120039 « Cours du Ru de Saint-Agnan »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 12,5 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du ru de Saint-Agnan, entre ses sources et la confluence avec le Surmelin. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements relictuels, a été intégrée. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisement, très dense et presque continu, d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris* fragments).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente, ici, des densités remarquables.»

► **La ZNIEFF n°220120017 « Cours du Dolloir et de ses affluents »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 32 hectares et est située à environ 12,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Dolloir et de ses affluents (au nombre de six), entre le point où ils cessent d'être des rus intermittents et leur confluence avec la Marne. A l'amont de Chézy-sur-Marne, entre la confluence avec le ruisseau des Noues et le hameau du Moncet, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales du Dolloir et des boisements, a été intégrée. Le Dolloir est un cours d'eau de première catégorie, présentant une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris*), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Aegopode* (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de très nombreuses zones de frayère pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
 - Boisements psychrophiles subcontinentaux des fonds de vallon, très originaux pour la Picardie, à rapprocher de l'*Aconitovulpariae-Quercetum roboris* décrit dans l'est de la France, avec lequel ils partagent plusieurs espèces caractéristiques.
 - Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.
- Le bassin du Dolloir constitue un élément-clé de la restauration des peuplements salmonicoles du sud de l'Aisne.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite *fario* (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables ;
- le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), assez rare en Picardie.

Sur les banquettes alluviales :

- la Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*), typique des vallons aux ambiances froides.»

► **La ZNIEFF n°220013582 « Massif forestier des bois de Vigneux, Brûlé et alentours »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 334 hectares et est située à environ 13,4 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« A la confluence des vallées de la Marne et du Surmelin, le plateau briard se termine en un éperon aux versants abrupts. Le site occupe le plateau et une petite partie des versants de cet éperon. La séquence géologique rencontrée, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes ;
- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien), qui se traduisent par la présence de chaos gréseux au sud-ouest ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acides et engorgés du plateau, les boisements du *Querco-Betuletum Molinietosum* occupent une surface assez réduite, le *Querco-Fagetum* étant dominant ;
- sur les sols acidoclines, le *Lonicero-Fagetum* remplace les associations précédentes ;
- en face ouest, sur les sols neutrophiles à calciques, le *Hyacinthoido-Fagetum* prend le relais ;
- en face nord, les boisements se rattachent au *Lunario-Acerion* ;
- localement, se trouvent des faciès frais à *Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*) du Carpinion ;
- sur les suintements et les sources, on trouve l'*Aulnaie à Laïche pendante* (*Carex pendula*), à rattacher au *Carici pendulae-Alnetum*, et la *Frênaie à Laïche espacée* (*Carex remota*), du *Carici remotae-Fraxinetum*.

Des mares aux contours irréguliers témoignent d'anciennes extractions de pierre à meulière. Les mares, aux eaux oligotrophes et acides, ont permis la formation de micro-tourbières bombées (*Calluno-Sphagnion papilloso*), aujourd'hui en cours de boisement. Dans le « Bois Brûlé », une parcelle est couverte par une *moliniaie* (faciès de dégradation), ponctuée de fourrés diffus de Bourdaine et de Bouleau. Les layons du plateau, régulièrement fauchés, accueillent des groupements originaux (évoquant ceux que l'on peut trouver dans les prairies humides oligotrophes) que l'on rattachera ici au *Violion caninae*. Sur le versant ouest et sur l'éperon dominant Courtemont-Varennes, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets, en voie d'embroussaillage, persistent. Les

ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolion medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclaircissement le permet.

INTERET DES MILIEUX

Les groupements les plus intéressants sont les suivants :

- micro-tourbières bombées en fin de vie (*Calluno-Sphagnion papilloso*) et tremblants pionniers à sphaignes et à *Menyanthe*, milieux rarissimes en Picardie ;
- chênaie-bétulaie acide en futaie (*Quercus petraeae-Betuletum pendulae* à Molinie) ;
- tillaies-éablières de pente nord à affinités submontagnardes précontinentales du *Lunario-Acerion*, groupement rare en Picardie ;
- charmaie-frênaie (*Carpinion*) fraîche à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;
- layons forestiers acidophiles et oligotrophes, très bien structurés et en bon état de conservation ;
- mares temporaires et ornières engorgées des chemins, accueillant des espèces végétales et animales remarquables, ainsi que des habitats de *Nitellotalia flexilis* ;
- ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolion medii*, hébergeant des espèces rares ;
- anciennes carrières de meulière remplies d'eau, milieux propices aux amphibiens et aux invertébrés aquatiques.

INTERET DES ESPECES

Dans les bois :

- la *Pyrole* à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- l'*Oeillet velu* (*Dianthus armeria*), espèce très rare, en régression en Picardie ;
- la *Luzule* des forêts (*Luzula sylvatica*), espèce oréo-atlantique, assez rare, limitée aux secteurs frais et humides en Picardie ;
- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- l'*Autour des Palombes* (*Accipiter gentilis*), nicheur rare en Picardie ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Dans les tourbières :

- le *Ményanthe trèfle-d'eau* (*Menyanthes trifoliata*), en danger en Picardie ;
- la *Linaigrette* à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), menacée de disparition en Picardie ;
- *Sphagnum rubellum* et *Sphagnum fallax*, bryophytes remarquables en Picardie.

Dans les layons :

- la *Scorsonère humble* (*Scorzonera humilis*), en danger en Picardie ;
- la *Laïche bleuâtre* (*Carex panicea*), assez rare en Picardie ;
- le *Plantain-d'eau lancéolé* (*Alisma lanceolatum*), qui croît dans les mares et les ornières temporairement inondées ;
- le *Polygala* à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable dans la région.

Sur les pelouses et en lisière :

- l'*Anacamptis pyramidal* (*Anacamptis pyramidalis*), assez rare en Picardie ;
- la *Gesse des montagnes* (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie.»

► La ZNIEFF n°210020136 « Bois du parc au nord de Sezanne »

Cette ZNIEFF s'étend sur 374 hectares et est située à environ 14,4 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois du Parc est située au nord de Sézanne, dans le département de la Marne. La végétation, essentiellement forestière, comprend quatre grands types de boisements : la chênaie-charmaie mixte mésoneutrophile à mésotrophe qui domine (plus de la moitié de la superficie de la ZNIEFF), la chênaie sessiliflore sur sols acides, la frênaie neutrophile fraîche et l'aulnaie-frênaie sur sols engorgés. Quelques étangs et mares se remarquent au niveau d'anciennes carrières d'exploitation d'argile (argilières de surface) en cours de recolonisation végétale (sous forme de friches et de pelouses marnicoles).

La présence de ces milieux variés a attiré une faune diversifiée. Ainsi de nombreux batraciens fréquentent le site : grenouille verte, grenouille rousse, crapaud commun, et surtout la rainette arboricole, totalement protégée en France depuis 1993, inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale des amphibiens. La vipère péliade (partiellement protégée, inscrite à l'annexe III de la convention de Berne et sur la liste rouge régionale des reptiles, catégorie "en danger") fréquente aussi la ZNIEFF.

La faune avienne est bien représentée (une trentaine d'espèces y a été contactée), et bien diversifiée même si elle ne contient aucune rareté. La forêt abrite certains rapaces (buse variable et bondrée apivore), la grive musicienne, le pigeon ramier, de nombreux petits passereaux (geai des chênes, pouillot véloce, pouillot siffleur, pipit des arbres, loriote d'Europe...), ainsi que le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins, et diverses mésanges et fauvettes. Dans les milieux buissonnants des anciennes carrières se rencontrent plus particulièrement le gobemouche gris, le pouillot fitis, l'accenteur mouchet, l'hypolaïs polyglotte, la linotte mélodieuse, le bruant jaune... La rousserolle effarvate niche dans les roselières.

Les mammifères rencontrés dans la ZNIEFF sont représentés par le chevreuil et le sanglier, le renard, le putois (inscrit sur la liste rouge régionale), le lapin de garenne, l'écureuil roux et certains petits rongeurs. »

► **La ZNIEFF n°220013588 « Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 545 hectares et est située à environ 14,4 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site est principalement constitué par un massif boisé, installé sur un versant d'exposition est et nord, en rive gauche de la vallée du Surmelin. La principale originalité de ce massif boisé provient de son exposition nord-est, induisant sur la végétation des influences froides et humides. La toposéquence, classique des versants briards est la suivante :

- sur le haut de versant, les limons de plateau constituent des zones de cultures intensives, non incluses dans le périmètre de la ZNIEFF ;

- au niveau des parties en pente douce du haut de versant, les calcaires de Brie meuliérisés et les argiles à meulière sont occupés par des groupements acidoclines de type chênaie-charmaie (Lonicero-Carpinenion). Localement, à la faveur de rétentions superficielles d'eau dans les layons, des groupements plus acidophiles, proches du Carici demissae-Agrostietum apparaissent ;

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses du Ludien, déterminent la présence d'une chênaie-charmaie fraîche à Ornithogale des Pyrénées (Ornithogalum pyrenaicum), typique de la Brie picarde.

Les layons, fauchés ou broutés par la grande faune, présentent des groupements marnicoles à Laïche tomenteuse (Carex tomentosa), à rapprocher d'une variante fraîche du Trifolium medii ;

- en bas de pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés principalement par une hêtraie à Jacinthe des bois (Hyacinthoides-Fagetum), mésophile ;

- le bas de la forêt est parcouru par l'aqueduc de la Dhuy, qui s'insère dans le niveau des sables de Beauchamps (Auversien).

Des blocs de grès apparaissent sporadiquement et sont colonisés par des groupements bryophytiques des stades terminaux (Isothecion myosuroidis) ;

- enfin, les calcaires du Lutétien, lorsqu'ils ne sont pas plantés de Robiniers faux-acacia, ni retournés en prairies, sont occupés par des pelouses calcicoles fortement évoluées (Mesobromion) et intensément piquetées de fourrés de prunelliers et d'aubépines. Au sud de la zone, des ravins, exposés plein est et, donc, d'ambiance froide submontagnarde, accueillent des groupements forestiers riches en espèces psychrophiles avec, notamment, une frênaie-acéraie du Lunario-Acerion.

Le ru de Saint-Eugène est compris dans une vallée très encaissée, qui emprunte le ravin précédemment décrit. La forte pente du ru offre des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

L'intérêt principal de la zone réside dans les milieux boisés de qualité :

- frênaie-acénaie (*Lunario-Acerion*), milieu inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne, particulièrement bien structurée ;
- chênaie-charmaie à *Ornithogale des Pyrénées* (*Carpinion frais*), typique des bois briards, absente du reste de la Picardie ;
- hêtraie à *Jacinthe des bois* (*Hyacinthoido-Fagetum*), également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements herbacés connexes de layons sont également très intéressants, notamment les groupements marnicoles du *Trifolion medii* et acidophiles du *Violion caninae*. La température fraîche des eaux du ru de Saint-Eugène et la pente élevée offrent des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique du ru ménage des zones de frayères, propices à la Truite.

INTERET DES ESPECES

De nombreuses plantes psychrophiles sont tout à fait remarquables :

- l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*), dans sa seule station connue actuellement en Picardie ;
- l'Actée en épis (*Actaea spicata*), rare et vulnérable en Picardie ;
- le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), tous deux assez rares en Picardie.

Cortège d'espèces thermophiles des pelouses et ourlets calcicoles :

- l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), orchidée assez rare ;
- la Laïche tomenteuse, commune en Brie, très rare dans le reste de la région ;
- l'Epière des Alpes (*Stachys alpina*), assez rare en Picardie.

Cortège avifaunistique forestier remarquable :

- l'Autour de palombes (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), qui forme un noyau de population relictuel en Brie picarde, inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), qui profite des derniers espaces pelousaires en cours de boisement.

Cortège lépidoptérologique typique des pelouses calcicoles :

- la Petite Violette (*Clossiana dia*), en grande raréfaction en Picardie ;
- la Lucine (*Hamearis lucina*), encore présente dans le sud de l'Oise et de l'Aisne, et très localement dans la Somme ;
- L'Azuré des Coronilles (*Plebejus argyrognomon*), uniquement présent dans l'Aisne en Picardie. »

► La ZNIEFF n°220013577 « La Grande Forêt »

Cette ZNIEFF s'étend sur 917 hectares et est située à environ 14,5 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois, dont une petite partie de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au *Lonicero-Carpinion*, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbues hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. « L'Etang des Houssois » est un plan d'eau typique de la Brie, peu profond, ce qui permet l'expression d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien développées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
- les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
- les herbiers à Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), sur les hauts-fonds du centre de l'étang ;
- la ceinture héliphitique à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
- la ceinture de l'*Oenanthion aquaticae* ;
- la ceinture à Laïche vésiculeuse et à Baldingère (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
- les fourrés de l'*Alnion glutinosae*, qui font la transition avec les types forestiers plus secs.

Le site accueillait jadis un autre étang, probablement très proche morphologiquement de « l'Etang des Houssois ». Il est remplacé aujourd'hui par des cultures. Une mare oligotrophe acide conserve les restes de la végétation passée de l'étang et des rives exondables, dont la flore appartient à l'Elatini triandrae-Eleocharion ovatae. A la périphérie des cultures et de la mare, des formations à hautes herbes complètent l'espace autrefois occupé par l'étang.

INTERET DES MILIEUX

- Herbiers à Characées du Nitellion flexilis, très rares et vulnérables en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- végétation annuelle des rives exondées de l'Elatini triandrae-Eleocharietum ovatae, exceptionnelle en Picardie et presque disparue ;
- aulnaie marécageuse du Carici elongatae-Alnetum, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site ;
- frênaies en galerie du Carici remotae-Fraxinetum, établies dans les thalwegs engorgés ;
- saulaies à sphaignes, rares en Picardie ;
- groupement à Laïche vésiculeuse (Carex vesicaria), rarement aussi bien exprimé ;
- milieux des rives exondables du Rorippo-Oenanthetum aquaticae, peu fréquents en Picardie et en régression ;
- ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie ;
- herbiers à Nymphaea alba, en régression ;
- massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir ;
- remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

En forêt :

- la Raiponce en épi (Phyteuma spicatum), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (Carex ovalis), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (Accipiter gentilis), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (Dendrocopos medius), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- l'Elatine à six étamines (Elatine hexandra), dont le site constitue l'unique station picarde actuellement connue ;
- l'Eléocharide ovoïde (Eleocharis ovata), exceptionnelle en Picardie, en situation critique ;
- la Véronique à écusson (Veronica scutellata), rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (Lestes sponsa), odonate très rare dans la région, dont la Brie accueille les plus importantes populations de Picardie ;
- la Rainette arboricole (Hyla arborea), en grande régression en Picardie. »

► La ZNIEFF n°210020202 « Bois du Haut des grès au nord d'Allemant »

Cette ZNIEFF s'étend sur 108 hectares et est située à environ 15,3 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les différents groupements forestiers sont très caractéristiques de cette région du département. La chênaie-charmaie-hêtraie mésoneutrophile à mésotrophe est bien représentée (40% de la superficie totale de la ZNIEFF). La strate arborescente comprend le chêne pédonculé et le charme qui dominent ; le chêne sessile, le hêtre, l'érable champêtre, le tilleul à petites feuilles, le frêne, le merisier sont plus disséminés. La strate arbustive est diversifiée et constituée par le noisetier, cornouiller sanguin, l'aubépine monogyne, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le troène, le fusain d'Europe, les ronces, le chèvrefeuille à balais... Le tapis herbacé comprend le millet diffus, le lamier jaune, la laïche des bois, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone sylvie, la scrofulaire noueuse, la renoncule tête d'or, le gouet tacheté, le pâturin des bois... En fond de ravin et sur pente ouest et nord apparaît une variante plus fraîche à groseillier à maquereaux, oseille sanguine, parisette, bugle rampante, polystic dilaté, lierre terrestre, primevère élevée, ficaire fausse-renoncule.

Localement elle est remplacée par une chênaie sessiliflore acidiphile : la strate arborescente comprend le chêne sessile, le hêtre, l'alisier torminal, l'alisier blanc, le châtaignier, le bouleau, le tremble et le néflier. La strate arbustive peu fournie est constituée par le houx, la bourdaine et le chèvrefeuille des bois. La strate herbacée est caractérisée par le maïanthème à deux feuilles (espèce à caractère montagnard, rare dans la Marne), la luzule de Forster, la luzule poilue, la luzule multiflore, la canche flexueuse, la laïche à pilules, la violette de Rivin, la fougère mâle, la molinie bleue et, en lisière, la germandrée scorodaine, la callune fausse-bruyère, le millepertuis élégant, le mélampyre des prés, l'épilobe des montagnes, la flouve odorante, la laïche pâle et la fougère aigle.

Sur pente bien exposée prospère localement la chênaie pubescente. La strate arborescente est constituée par le chêne sessile, le chêne pubescent (et leur hybride), l'alisier blanc, l'alisier torminal et l'alisier de Fontainebleau (protégé en France, il est raret disséminé dans le Bassin Parisien, l'Alsace et le Nord-Est du pays). Dans la strate arbustive se remarquent le rosier à très nombreuses épines (ou rosier pimprenelle), le cerisier de Sainte-Lucie, la viorne mancienne et le bois joli. La strate herbacée comprend le dompte venin, l'hellébore fétide, la digitale jaune, la néottie nid d'oiseau, le céphalanthère à grandes fleurs, la fétuque hétérophylle et en lisière la phalangère rameuse, la violette hérissée, la primevère officinale, la campanule gantelée, le genêt des teinturiers, le buplèvre en faux, le trèfle des montagnes, l'origan.

Le long des chemins subsistent des pelouses à flore caractéristique. Les graminées sont bien représentées (féтуque de Léman, brachypode penné, koélerie à crêtes) ; elles sont accompagnées par le cytise couché (inscrit sur la liste rouge régionale), le polygala du calcaire, l'anémone pulsatille, l'hélianthème jaune, la petite pimprenelle, l'hippocrépide en ombelle, la carline vulgaire, le genêt des teinturiers, l'euphorbe petit-cyprès, la potentille printanière. Des orchidées s'y remarquent également : acéras homme pendu, ophrys mouche, orchis militaire, orchis pourpre, listère ovale.

Au nord de la ZNIEFF en limite de culture plusieurs pieds d'adonis couleur de feu ont été découverts : cette messicole, quasi-disparue de la région, est inscrite sur la liste rouge régionale.

Cette ZNIEFF possède une diversité avifaunistique assez importante : ainsi près d'une quarantaine d'espèces y a été recensée jusqu'à ce jour, fréquentant la ZNIEFF pour se nourrir, pour s'y reposer ou pour s'y reproduire. Le bois abrite plusieurs pics (pic noir, pic épeiche, pic vert), la tourterelle des bois, la grive musicienne, la grive draine, le geai des chênes, des pouillots (véloce, fitis et siffleur), la mésange huppée, la mésange noire, la fauvette à tête noire, la fauvette des jardins, le loriot d'Europe, le pinson des arbres... Les zones plus ouvertes accueillent le bruant proyer, le bruant jaune, le tarier pâtre, le pipit des arbres, l'alouette des champs. »

► **La ZNIEFF n°210014786 « Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 68 hectares et est située à environ 15,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF regroupant les pelouses calcaires des Saradans et les prairies de fauche de la Croix de la Reine est éclatée en deux sites proches situés au sud et à l'est de Courthiézy, entre Reims et Château-Thierry, dans le département de la Marne.

La pelouse des Saradans est une des rares pelouses subsistant encore en Brie champenoise, les prairies (fraîches dans les zones basses, plus mésophiles dans les zones hautes), établies sur des limons plus ou moins hydromorphes recouvrant le plateau calcaire, représentent un milieu très rare dans le secteur. Les autres habitats de la ZNIEFF sont :

- des forêts secondaires de recolonisation à la Croix Reine et aux Saradans, avec une strate arborescente essentiellement composée de frêne, charme, chêne pédonculé et érable sycomore, une strate arbustive dans laquelle se remarquent le noisetier, la viorne obier, les groseilliers (rouge et à maquereaux), les aubépines (épineuse et monogyne). La strate herbacée est notamment constituée par l'ornithogale des Pyrénées, l'anémone des bois, le muguet, le millet diffus, la moschatelline et sur les pentes, la jacinthe des bois, la mercuriale vivace, la parisette, la listère ovale et la sanicle d'Europe.

- des fruticées (se développant aux dépens des milieux herbacés) à genévrier commun, prunellier épineux, cornouiller sanguin, troène, viorne manciennne, cytise faux ébénier...
- des vergers (donnant un aspect localement bocager).

Le site renferme de très nombreuses orchidées avec une espèce inscrite sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, l'orchis brûlé, dont c'est l'une des trois seules stations actuellement répertoriées dans le département. Elle est accompagnée par l'orchis mâle, l'orchis moucheron, l'orchis militaire, l'orchis pourpre, l'ophrys mouche, l'ophrys abeille, l'ophrys-frelon, la platanthère des montagnes et la platanthère à deux feuilles. Dans les zones plus fraîches se rencontrent également l'orchis à larges feuilles et l'orchis tacheté. On peut aussi observer dans la pelouse, la gentiane germanique, le lin à feuilles ténues, l'hippocrépide chevelu, la brunelle à grandes fleurs, la brunelle découpée, le serpolet, l'ornithogale en ombelle, la laïche glauque, la brize intermédiaire et le brome dressé. La prairie est caractérisée par l'avoine élevée, la houlque laineuse, le lychnis-fleur de coucou, le salsifis des prés, la saxifrage granulée, le colchique, le crépis bisannuel, la cardamine des prés, le myosotis des marais, etc.

La vipère aspic et le lézard des souches s'y observent : totalement protégés en France depuis 1993, le lézard des souches est aussi inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, sur la liste rouge régionale et dans le livre rouge de la faune menacée en France.

La population avienne est variée : certains oiseaux ont été relevés lors de l'étude d'impact de la commune de Dormans (liste non exhaustive). On remarque, dans les milieux ouverts ou broussailleux, le pouillot véloce, la linotte mélodieuse et le pipit des arbres, l'alouette des prés, le bruant jaune, la caille des blés, le bruant proyer... Le pic épeiche, le coucou, le geai, le pinson des arbres fréquentent les milieux plus boisés. Dans les vergers, les haies et les lisières forestières se rencontrent le bouvreuil pivoine, la grive musicienne, la mésange charbonnière, l'accenteur mouchet, le grimpeur des jardins, etc. Certains rapaces survolent le site à la recherche de nourriture (buse variable, milan noir, épervier d'Europe).

Les mammifères recensés sur le site sont le chevreuil (très nombreuses traces), le lapin de garenne, le lièvre commun, le blaireau, le renard ("les Saradans"), plus rarement la martre et la fouine. C'est une station fragile, menacée d'une part par l'intensification des activités agricoles (pour les prairies) et d'autre part par la dynamique naturelle de la végétation (pour les pelouses). »

► **La ZNIEFF n°210020198 « Bois de la fontaine aux renards et de la Fontaignatte au sud de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 70 hectares et est située à environ 17,5 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine aux Renards et de la Fontaignatte est située au sud de la commune de Chaltrait, dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier d'Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Elle est essentiellement forestière, avec ponctuellement des végétations de marais, de sources (dont certaines tufeuses) et d'ourlets hygrophiles. La chênaie mésotrophe à mésoacidiphile domine largement. Le peuplement arborescent comprend notamment le chêne sessile, le chêne pédonculé, le charme, le merisier et le frêne. La strate arbustive est composée par le noisetier, le fusain d'Europe, l'érable champêtre, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le chèvrefeuille des bois, le prunellier épineux, les ronces... La strate herbacée est constituée par la stellaire holostée, la mercuriale vivace, l'ornithogale des Pyrénées, la laïche des bois, le gouet tacheté, le millet diffus, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone des bois, l'aspérule odorante, la fougère mâle ; localement elle peut s'enrichir en espèces acidiphiles comme la laïche à pilules, la luzule de Forster, la luzule multiflore, la luzule printanière, le millepertuis élégant, la canche cespiteuse, le mélampyre des prés et en lisière le genêt à balais et la fougère aigle. L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie à grandes herbes couvrent environ le tiers du territoire. La strate arborescente est composée par l'aulne, le frêne commun, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), l'érable sycomore, le chêne pédonculé, le peuplier blanc, le tilleul à petites

feuilles, l'orme champêtre et le bouleau verruqueux. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier, le pommier sauvage, le sureau noir, le saule à oreillettes. Le tapis herbacé est riche en laïches (laïche des marais, laïche paniculée, laïche penchée, laïche espacée) qu'accompagnent la circée de Paris, la fougère femelle, l'épiaire des bois, la ficaire fausse-renoncule, la reine des prés, l'eupatoire chanvrine, la valériane rampante, la scrofulaire aquatique... Les ourlets forestiers hygrophiles peuvent être localement bien développés : on y observe alors la laïche tomenteuse, la laïche pâle, la laïche glauque, la flouve odorante, la fétuque hétérophylle, la gesse des montagnes, l'ancholie vulgaire, la potentille tormentille, la calamagrostis épigéios, l'épiaire officinal, etc.

Très ponctuellement se remarque une végétation de marais intraforestier avec le jonc épars et le jonc grêle (très abondants), le jonc glauque, la molinie bleue, la laïche paniculée (assez abondante), la laïche des marais, la laïche jaunâtre (espèce peu courante en Champagne), la laïche glauque, la laïche des marais, la lysimaque vulgaire et très curieusement le bois joli (sur les touradons de molinie). Le bois joli est assez rare dans la Marne. Sur les bords du marais se remarquent des marchantiales. Les groupements fontinaux situés en différents endroits de la ZNIEFF, sont caractérisés par le cresson de fontaine, la renoncule flammette, la glycérie dentée (assez rare dans la Marne), la véronique des ruisseaux, la renoncule scélérate, la menthe aquatique, etc. Un gouffre est localisé dans la partie centrale de la ZNIEFF. Il est entouré par une grosse population d'ail des ours. »

► **La ZNIEFF n°210000658 « Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 20 hectares et est située à environ 17,6 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon du Bois des Moines d'une superficie d'une vingtaine d'hectares occupe le vallon raide et encaissé d'un ruisseau affluent du Grand Morin, à proximité immédiate du village de Villeneuve-la-Lionne, dans le département de la Marne. La végétation de la ZNIEFF, essentiellement forestière, est typique de la Brie champenoise : chênaie-charmaie riche en chênes sessile et pédonculé, frênaie-tilliaie de pente nord à tilleul à petites feuilles, tilleul à grandes feuilles, chêne pédonculé et érable champêtre, Carpinion frais de fond de vallon à hellébore vert et véronique des montagnes et peupleraie marécageuse au bas du coteau nord. La flore est riche et diversifiée, avec notamment l'épipactis pourpre (orchidée protégée au niveau départemental), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailleuse (assez rare en France), etc. La ZNIEFF souffre de surexploitation forestière récente au niveau du vallon principal, elle est localement dégradée de la présence de déblais de construction et des égouts du village s'écoulant sur la pente. »

► **La ZNIEFF n°210020226 « Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 239 hectares et est située à environ 17,7 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Roches est située au sud de Festigny et de Leuvrigny dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier et étangs associés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Les différents groupements forestiers sont très représentatifs de la Brie champenoise. Il s'agit de :

- la chênaie sessiliflore-charmaie neutrophile sur limon avec une strate arborescente codominée par le chêne sessile et le charme. Le tapis herbacé est caractérisé par de nombreuses espèces neutrophiles (lamier jaune, aspérule odorante, euphorbe faux-amandier, mercuriale vivace, pervenche, gouet tacheté, laïche des bois). Au niveau des placages argileux "acides", une variante plus acidiphile apparaît : le chêne pédonculé et le hêtre prennent de l'importance, ainsi que le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive. On rencontre, dans la strate herbacée, la luzule des bois, la germandrée scorodaine, le galéopsis tétrahit, le millet diffus, la véronique des montagnes et la circée

de Paris. Au nord-est du bois de nombreuses mares se remarquent, vestiges d'une exploitation importante de meulière (pour le bâtiment).

- la chênaie sessiliflore-érablière de pente neutrophile à acidiphile sur éboulis de meulière, avec dans la strate arborescente le chêne sessile, l'érable sycomore, le tilleul à grandes feuilles, l'orme champêtre, le noisetier... Le tapis exubérant est caractérisé par la présence de nombreuses fougères, notamment une importante station de scolopendre et de polypode vulgaire qu'accompagnent l'aspidium à cils raides (rare dans la Marne), le polystic dilaté et le faux capillaire... Cette forêt de pente suréboulis de meulière est un type forestier très rare dans la région.

- l'aulnaie marécageuse de fond de vallon et l'aulnaie-frênaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée. De belles sources tufeuses de pente se localisent dans ce dernier habitat forestier. La strate arborescente est constituée par l'aulne, le frêne, le tilleul à petites feuilles, l'orme champêtre et l'orme lisse, ce dernier inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. La strate herbacée est constituée par la prêle très élevée, la laïche maigre (*Carex strigosa*, rare dans la Marne), la laïche pendante, la laïche espacée, la fétuque géante, le lierre terrestre, la ficaire, la valériane rampante... Quelques plantations de frêne ou de peupliers peuvent s'y observer ponctuellement.

A proximité des sources se remarquent la dorine à feuilles opposées, le céraiste aquatique, la laïche maigre, la cardamine des prés, la canche cespiteuse, l'alliaire. »

► **La ZNIEFF n°21000679 « Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 18,4 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite du bois de Mont-Mitou est située en bordure de la rivière du Grand Morin, entre les villages de Mareilles et de Villeneuve-la-Lionne, dans la région naturelle de la Brie champenoise (département de la Marne). Elle correspond à un coteau calcaire raide et ébouleux exposé au nord surplombant la vallée du Grand Morin. La végétation de la ZNIEFF est typique et variée, elle recense plusieurs types forestiers briards et des prairies pâturées. La chênaie-charmaie neutrophile est le type dominant, riche en chênes sessiles et pédonculé, merisier, tilleul à grandes feuilles et orme des montagnes accompagnés par le robinier faux-acacia, le sureau noir et le houx. Le tapis herbacé est constitué par l'asperge des bois (très abondante), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailluse (assez rare en France), la moschatelline, le lamier jaune, l'apérule odorante, etc. Le sommet du coteau est occupé par un niveau rocheux de calcaire dur à l'origine d'éboulis grossiers : c'est à ce niveau que se localise la frênaie-tiliaie de pente nord à dentaire pennée (très recouvrante et rare dans la Marne), mercuriale vivace, lamier jaune, sceau de Salomon multiflore, gouet tacheté. Le ravin situé à l'extrémité est de la zone (limons argileux et meulière) est riche en fougères (aspidium lobé, polypode vulgaire, fougère mâle, fougère femelle et scolopendre), hellébore vert, véronique des montagnes, cardère velue, groseillier à maquereaux et groseillier rouge. La prairie située en bas de coteau, en bordure du Grand Morin possède une flore typique avec une espèce inscrite dans la liste rouge des végétaux menacés en Champagne-Ardenne, le vulpin utriculé. »

► **La ZNIEFF n°220013581 « Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 2 121 hectares et est située à environ 18,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone se compose du massif forestier de Ris, de prairies connexes, des coteaux de Barzy-sur-Marne, de Courcelles et de Trélou-sur-Marne, du ru de Jaulgonne et du vallon de la Belle-Aulne. Ces milieux variés, paraissant hétérogènes, entretiennent, entre eux, d'étroites relations écologiques et

fonctionnelles. Cet ensemble géomorphologique, bien marqué dans le paysage de la Brie, est situé sur la rive droite de la Marne, en amont de Château-Thierry.

La forêt de Ris repose sur une colline et ses versants est et ouest. L'essentiel de sa superficie occupe le plateau meulier de Brie, recouvert de limons. Les versants montrent une toposéquence géologique typique de la Brie, avec de haut en bas : meulière de Brie et argiles à meulière (Sannoisien ; marnes supragypseuses et gypses (Ludien) ; calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) ; sables de Beauchamps (Auversien) ; calcaires du Lutétien et argiles sparnaciennes.

Cette grande diversité de substrats, liée à des expositions variées et à un fort relief, notamment sur les versants, entraîne une grande hétérogénéité des milieux. L'altitude du massif forestier (supérieur à 230 m) implique des influences submontagnardes relativement nettes, tant au niveau des cortèges animaux que des cortèges végétaux.

INTERET DES MILIEUX

Ensemble de groupements forestiers inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- la frênaie de l'Adoxo-Fraxinetum, rare en Picardie, souvent remplacée par des plantations de peupliers ;
- la frênaie de l'Equiseto-Fraxinetum, bien structurée ici ;
- la hêtraie du Hyacintho-Fagetum, en limite est de répartition ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Lonicero-Fagetum, en futaie régulière ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Querco-Fagetum, localisée en Picardie ;
- la frênaie-érablière de pente nord et de ravin à fougères (Lunario-Acerion), au cortège riche en fougères remarquables ;
- la tillaie-charmaie des culées exposées au sud (Tillion platyphyllis), fragmentaire sur le site.

Ensemble de milieux connexes rares ou en régression en Picardie :

- les layons acidoclines, du Violion caninae et du Carici demissae-Agrostietum caninae, inscrits à la directive "Habitats" ;
- les layons basophiles marnicoles à Laïche tomenteuse et les ourlets calcicoles du Trifolion medii, typiques de la Brie, très rares dans le reste de la région ;
- les landes mésohygrophiles à Callune (Calluno-Genistetum anglicae fragmentaire), inscrites à la directive "Habitats", très rares en Picardie ;
- les mares de meulière à Sphaignes, milieu original et exceptionnel en Picardie.

Ensemble d'habitats des pelouses calcicoles, inscrits à la directive "Habitats" :

- la pelouse marnicole, du Carici tomentosae-Festucetum lemanii, en voie de disparition en Picardie ;
- l'ourlet en nappe du Coronillo-Brachypodietum.

Le ru de Jaulgonne possède des caractéristiques piscicoles intéressantes et permet, notamment, la reproduction de populations sauvages de Truite fario (*Salmo trutta fario*).

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières remarquables :

- l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), rare en Picardie ;
- la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- le Blechnum en épis (*Blechnum spicant*), fougère de répartition atlantique, assez rare mais en limite est de répartition ;
- le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), rare en Picardie en tant qu'espèce indigène ;
- l'Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), très rare ;
- la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), assez rare et localisée en Picardie.

Cortège de plantes hygrophiles et de prairies oligotrophes :

- la Véronique en écus (*Veronica scutellata*), assez rare en Picardie ;
- la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), assez rare ;
- le Polygala à feuilles de Serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable ;
- le Myosotis versicolore (*Myosotis discolor*), très rare en Picardie ;
- la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), plante d'affinité montagnarde, rare et vulnérable en Picardie.

Cortège de plantes de savarts :

- l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*), assez rare et localisée en Picardie ;
- l'Hélianthème obscur (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), espèce continentale en limite ouest de répartition, assez rare en Picardie ;

- la Céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), très rare et gravement menacée d'extinction en Picardie ;
- la Cuscute du Thym (*Cuscuta epithymum*), très rare et menacée en Picardie

Présence du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), petit crapaud, en limite nord-ouest de répartition, inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats".

Cortège avifaunistique remarquable :

- l'Autour de Palombes (*Accipiter gentilis*) ;
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), inscrites à la directive "Oiseaux" ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

Cortège entomologique remarquable :

- le Leste brun (*Sympecma fusca*), libellule très rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), libellule très rare, inféodée aux eaux oligotrophes, milieux en régression dans la région ;
- l'Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*), papillon diurne très rare en Picardie ;
- la Petite Violette (*Clossiana dia*), papillon très localisé en Picardie ;
- le Grand Sylvain (*Limnetis populi*), considéré comme disparu de Picardie jusqu'alors et retrouvé dans la forêt de Ris en 1997 ;
- l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), papillon en voie de disparition, connu par ailleurs seulement du camp de Sissonne ;
- l'Hespérie de la Passe-rose (*Carcharodus alcae*), rare et localisé en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210020125 « Bois des Châtaigniers à Cerseuil »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 50 hectares et est située à environ 18,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Châtaigniers est située au sud du village de Cerseuil sur la commune de Mareuil-le-Port, dans le département de la Marne. C'est une ZNIEFF essentiellement forestière, avec des groupements très représentatifs de cette région naturelle : chênaie mésotrophe à nettement acidiphile, chênaie-charmaie neutrophile, chênaie-hêtraie thermophile à iris fétide (localisée en certains points de versant en orientation sud). Ponctuellement on rencontre des suintements et des sources tufeuses.

La chênaie (ou chênaie-hêtraie) acidiphile de plateau sur blocs de meulière est le groupement dominant du Bois des Châtaigniers : elle se présente comme une forêt claire de chêne sessile, sorbier torminal (assez abondant), châtaignier, bouleau verruqueux, hêtre et charme. La strate arbustive est disséminée mais diversifiée (noisetier, néflier, houx, ronce des bois, aubépine monogyne, rosier des champs, bourdaine, chèvrefeuille des bois). La strate herbacée est dominée par la fougère aigle et la canche flexueuse, accompagnées par la molinie bleue, la germandrée scorodoine, le mélampyre des prés, la myrtille, le muguet, la violette de Rivin, la laïche à pilules et certaines mousses des terrains acides (polytric élégant, leucobryum glauque, dicrane en balais). Sur les blocs de meulières se remarquent la sabline à trois nervures et des fougères (notamment le polypode vulgaire, le polypode intermédiaire et le polystic dilaté). Le long des chemins forestiers se développent des groupements de lisière à genêt à balais, millepertuis élégant, ancholie vulgaire, callune fausse-bruyère, véronique officinale et germandrée scorodoine.

Sur la pente se différencie la chênaie-charmaie neutrophile à mésoneutrophile à sceau de Salomon multiflore, anémone des bois, ornithogale des Pyrénées, fétuque hétérophylle, mercuriale vivace, brachypode des bois, euphorbe faux-amandier, polystic dilaté, polystic spinuleux, fougère mâle et jacinthe des bois : cette dernière, d'origine atlantique, est située ici dans la bordure orientale de son aire de répartition.

Sur le versant exposé au sud se développe une forêt plus thermophile à iris fétide, de type hêtraie-chênaie thermophile. Les arbres les plus couramment rencontrés sont les chênes sessile et pédonculé, le charme, l'alisier torminal qu'accompagnent le cormier (sorbier domestique, assez rare dans la Marne où il se cantonne dans les secteurs les plus secs et chauds), l'érable champêtre, le frêne élevé, le chêne pubescent (ainsi que son hybride avec le chêne sessile et plus rarement son hybride avec le chêne pédonculé), le pin sylvestre et le pin noir. Le tapis herbacé est caractérisé par l'iris fétide (assez rare en Champagne-Ardenne où il atteint sa limite d'aire de répartition), la néottie nid d'oiseau, l'orchis pourpre, la listère ovale, le bois joli, le lierre, la mercuriale vivace... En lisière se rencontrent la coronille bigarrée, le lotier corniculé, le genêt des teinturiers, la fausse raiponce, le brachypode penné, la germandrée petit-chêne, la marjolaine, la gesse sauvage, le tamier commun, la clématite vigne blanche.

Ce type de milieux est très favorable à la faune : la population avienne est bien diversifiée avec une trentaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Plusieurs rapaces (buse variable, bondrée apivore), certains pics dont le pic noir, des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, gobemouche gris, hypolaïs polyglotte, sittelle torchepot, etc.), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier nichent ou se nourrissent dans ce massif forestier. Les grands mammifères (chevreuil, sanglier, cerf élaphe) et certains carnivores (martre, belette, renard et blaireau) fréquentent régulièrement la zone. Les lisières et les endroits secs et ensoleillés abritent le lézard des souches, en régression dans la région, protégé en France depuis 1993, inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France (en déclin dans le nord et le nord-est du pays) et sur la liste rouge des reptiles de Champagne-Ardenne. Certains amphibiens comme le triton alpestre, le crapaud et les grenouilles verte et agile ont aussi été rencontrés sur le site. »

► **La ZNIEFF n°210002032 « Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 19 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du talus forestier au nord-ouest de Chaltrait, dans la Brie champenoise, se localise le long de la route départementale 40 depuis le nord du village jusqu'au virage du Bois d'Argens. Elle fait partie de la grande ZNIEFF II regroupant les massifs forestiers situés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Ici, sur les talus en bordure de la forêt, se développe une végétation particulière relevant du Teucrium scorodoniae. Ces lisières possèdent une végétation très intéressante à la fois acidophile (liée aux terrains sableux) et semi-hygrophile : elles se rattachent aux groupements des ourlets mésohygrophiles et acides subatlantiques inscrits sur la liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne. On y rencontre une des deux seules stations connues en Champagne du peucedan de France, protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. D'origine subatlantique, il trouve sa limite absolue de répartition vers le nord-est en Champagne : on y observe alors un phénomène de microendémisme régional. Il s'agit d'une variété originale du peucedan (microspéciation en limite d'aire) caractérisée par la présence de bractées involucreales normalement absentes chez la plante-type. Il est accompagné par la germandrée scorodoniae, la fougère aigle, la callune, le millepertuis élégant, le grand boucage, la succise des prés, la gesse des montagnes, l'aigremoine odorante, etc. Le bois qui surplombe le talus est du type chênaie-hêtraie acidophile. Sa végétation arborescente comprend le hêtre, les chênes sessile et pédonculé, le charme, le bouleau verruqueux et le pommier sauvage. Sous leur couvert se rencontrent le houx, le chèvrefeuille rampant, la ronce bleue, le muguet, la circée de Paris, la raiponce en épi, le lierre, la fétuque hétérophylle, la molinie bleue, etc. »

► **La ZNIEFF n°210000720 « Landes dans les bois et Patis de Sézanne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 40 hectares et est située à environ 19 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des landes des Pâtis de Sézanne est située au sud-ouest de la ville de Sézanne et présente des pinèdes, des bois acidiphiles, des taillis à bouleaux et à tremble, des landes et de nombreuses mares.

Le principal peuplement forestier feuillu est la chênaie sessiliflore des sols acides : elle correspond à d'anciens pâtis en partie reboisés et se présente sous forme d'un taillis-sous-futaie. Le chêne pédonculé et le chêne sessile dominant largement la strate arborescente ; ils sont accompagnés par quelques hêtres, châtaigniers, merisiers, charmes, alisiers torminal et sorbiers des oiseleurs... La strate arbustive comprend le houx, le chèvrefeuille rampant et la bourdaine. Des pinèdes de pins sylvestres à pyrole à feuilles rondes complètent la végétation forestière de la ZNIEFF. Ces résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière de la lande. Les Pâtis de Sézanne abritent en effet une végétation très particulière, de type Calluno-Genistion avec la callune fausse-bruyère, le genêt des teinturiers, le genévrier commun, la molinie bleue, la laïche glauque, la platanthère à deux feuilles, le saule rampant (protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), etc. Dans les mares, localisées sur la lande ou dans les pinèdes claires, se sont développées diverses formations aquatiques ou amphibies se rattachant notamment aux groupements du Nanocyperion, du Potamion et du Littorellion. Leur végétation est tout à fait remarquable : les bordures sont généralement colonisées par un groupement caractéristique des vasques tourbeuses à fluteau fausse-renoncule et jonc des marécages (protégés au niveau régional), scirpe à nombreuses tiges (en limite d'aire de répartition), salicaire à feuilles d'hyssope, ratoncule naine et jonc nain. Ils sont tous inscrits sur la liste rouge régionale. Certaines sphaignes colonisent également les atterrissements. La partie en eau de la mare porte des radeaux à characées, potamot à feuilles de renouée (une des seules stations de la Marne), plantain d'eau à feuilles de graminées, utriculaire vulgaire... Ces deux dernières espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale. La pilulaire (localisée dans une zone aujourd'hui détruite par la création d'un étang de loisirs) n'a pas été revue.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. La ZNIEFF a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (site n°23 : landes et mares de Sézanne et de Vindey). Certaines mares ont été, soit comblées, soit recreusées et transformées en étangs de loisirs. La partie nord-est de la zone a été aménagée par l'O.N.F. en parcours botanique (et partiellement en parcours de santé). La moitié sud fait l'objet d'une exploitation partielle des pins avec dégagement d'une partie des mares et restauration des landes à callunes et à sphaignes. Les résultats obtenus à ce jour grâce à cette gestion conservatoire sont très positifs (développement des potamaies et des jonçaias flottantes, de scharacées, des radeaux d'utriculaires et des formations à callune). »

► La ZNIEFF n°220013592 « La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre »

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 19,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La butte du « Mont de Blesmes », située sur la rive gauche de la Marne, domine un massif boisé, le bois Pierre, à la confluence de la vallée de la Marne et de la petite vallée du ru de Chierry. Quatre étages géologiques impriment un modelé caractéristique au site. Au sommet, les calcaires de Saint-Ouen (Marinézien) forment une structure tabulaire légèrement inclinée vers le nord. Cet ensemble est occupé par des lambeaux de pelouses calcicoles (Coronillo-Brachypodietum) évoluant rapidement vers des fourrés à prunelliers et à aubépines (Berberidion). Les parties les plus boisées sont occupées par une charmaie à Mercuriale pérenne du Mercurialo-Carpinenion. Sous la corniche formée par les calcaires de Saint-Ouen, les sables de Beauchamps (Bartonien) ont ici été très remaniés, car exploités dans le passé. Des plantations de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*) et des fourrés eutrophes, fréquentés par les motos et les VTT forment l'essentiel des boisements. A la base du niveau de sable, de gros blocs de grès du Bartonien parsèment le versant, principalement le long de l'aqueduc de la Dhuis. Ces blocs sont colonisés par des groupements bryophytiques originaux

d'affinités submontagnardes. Au nord du site, ce substrat est occupé par une hêtraie à Jacinthe de sbois (*Hyacinthoides-Fagetum*), groupement acidocline très bien structuré ici. L'essentiel du versant, constitué de calcaires du Lutétien, est occupé par une tillaie-érablière de pente nord-ouest au sous-bois riche en Laurier des bois (*Daphne laureola*), à rattacher au Lunario-Acerion. La charmaie en taillis sous futaie, à sous-bois de *Mercuriale pérenne* indique des substrats plus méso-eutrophes. En bas de pente, des résurgences d'eau marquent le niveau d'argiles du Sparnacien. Des sources carbonatées induisent la présence d'horizons paratourbeux mésotrophes, où se développe une frênaie à grande Prêle (*Equiseto telmateiae-Fraxinetum*). Enfin, le ru de Chierry a creusé une vallée, dont le fond est tapissé de graviers et de débris de calcaire Lutétien et parsemé, dans le bas, de blocs de grès colonisés par des groupements bryophytiques hygro- à hydrophiles.

INTERET DES MILIEUX

Les pelouses calcicoles du *Coronillo-Brachypodietum* sont en régression en Picardie. Ces milieux sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La tillaie-érablière de pente nord (Lunario-Acerion), très intéressante, car relativement rare sur la côte exposée au nord, dans la vallée de la Marne, est également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements bryophytiques des blocs de grès, notamment dans le lit du ru de Chierry, sont exceptionnels pour la Picardie. Particulièrement bien étudiés par P. JOVET, dans le Valois, dans les années cinquante, ces groupements sont typiques des rus intermittents du bassin Parisien. Beaucoup ont actuellement disparu et ceux présents sur le site sont tout à fait caractéristiques et nécessitent en cela une protection forte, notamment en ce qui concerne la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières : l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) et le Laurier des bois (*Daphne laureola*), deux espèces assez rares en Picardie.

Cortège de plantes de pelouses et d'ourlets calcicoles : la *Laïche tomenteuse* (*Carex tomentosa*) et le *Bunium noix-de-terre* (*Bunium bulbocastanum*), assez rares en Picardie.

Présence du *Rougequeue à front blanc* (*Phoenicurus phoenicurus*).

Présence de *Leujeunea cavifolia*, hépatique exceptionnelle en Picardie, redécouverte sur ce site en 1997. Elle n'avait pas été revue en Picardie depuis 50 ans. »

► **La ZNIEFF n°210000719 « Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 46 hectares et est située à environ 19,4 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois Guillaume est situé sur le territoire communal de Vindey, dans le département de la Marne, à quatre kilomètres au sud-ouest de Sézanne. La ZNIEFF regroupe la partie départementale du Bois Guillaume (propriété du Conseil Général de la Marne) et une petite zone au sud-est de celui-ci qui présente une végétation de landes (pâtis) et de mares. Le principal peuplement forestier du Bois Guillaume est la chênaie sessiliflore des sols acides, relativement rare dans cette région : elle se présente sous forme de taillis sous futaie avec le chêne sessile dominant largement une strate arborée (constituée par quelques hêtres, châtaigniers, charmes et tilleuls à petites feuilles) et une strate herbacée acidiphile où l'on peut observer la canche flexueuse, le muguet, la tormentille, la germandrée scorodoine, la raiponce bleue (endémique médioeuropéenne, proche de sa limite de répartition vers l'ouest), etc. Quelques plantations de pins sylvestres, d'épicéas et de sapins de Douglas sont disséminées çà et là. Les pâtis de Vindey abritent une végétation très particulière, la lande mésophile, qui s'est mise en place à la suite des pratiques pastorales (clairières ouvertes pour le pâturage) abandonnées depuis. Celle-ci, installée à l'extrémité sud-est de la ZNIEFF, est de type Calluno-Genistion et renferme de nombreuses espèces des climats océaniques adaptées aux sols très acides du site (callune vulgaire, genêt des teinturiers, genévrier commun, molinie bleue, millepertuis élégant, épervière en ombelle, laïche pâle, etc.). Des résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière. Dans les mares existant sur la lande se sont développés divers groupements aquatiques se rattachant notamment aux groupements du *Nanocyperion*, du *Potamion* et du *Littorellion*.

Certaines espèces rares se rencontrent sur le territoire de la ZNIEFF : deux sont protégées en France, l'*Alisma* à feuilles de graminées (non revu depuis 1980, douteux) et la *gratiolle officinale*, une

est protégée au niveau régional, le flûteau fausse-renoncule. Les deux premières font également partie de la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, de même que l'utriculaire vulgaire, plante carnivore représentée au niveau des petites mares oligotrophes et le scirpe à nombreuses tiges, en limite d'aire de répartition. La ZNIEFF accueille une faune diversifiée mais quantitativement peu importante du fait de la structure végétale (taillis sous futaie relativement clair) et de la fréquentation humaine et motorisée.

Elle renferme une population avienne essentiellement forestière, avec divers rapaces (bondrée apivore, autour des palombes, buse, chouette hulotte, hibou moyen-duc), des grives (draine, musicienne), le pic vert, etc.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. »

► **La ZNIEFF n°220220017 « Bois de Nogentel »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 235 hectares et est située à environ 19,6 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le « Bois de Nogentel » est situé sur le versant exposé à l'ouest de la rive gauche de la Marne, au sud du village de Nogentel. Le plateau, non inclus dans la zone, est installé sur les limons et occupé par des cultures intensives. La toposéquence du haut vers le bas du versant est typique de la région naturelle de la Brie.

En haut de versant, la meulière de Brie et les argiles à meulières déterminent des niveaux acides. Ceux-ci s'expriment sur la partie sommitale du bois, les groupements végétaux correspondants étant acidoclines. Le boisement dominant, constitué d'une chênaie-hêtraie (Lonicero-Fagetum), est géré en taillis sous futaie. A mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien) déterminent des groupements moins acides et relativement frais. Le boisement dominant est alors une chênaie-charmaie (Carpinion) dont le caractère frais est bien marqué par la présence d'espèces telles que l'Ornithogale des Pyrénées (Ornithogalum pyrenaicum). Une frênaie-érablière à Scille à deux feuilles (Scilla bifolia) occupe les parties les plus fraîches.

Le bas du versant est installé sur un niveau de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) qui détermine la présence d'une charmaie méso-eutrophe à Noisetier (Mercurialo-Carpinenion). Les sables de Beauchamp (Auversien), sous-jacents, sont pollués par les colluvions de calcaires et n'expriment pas leurs potentialités acides. A ce niveau, l'aqueduc de la Dhuis, qui amène les eaux de cette rivière jusqu'à Paris, forme un chemin dont la végétation calcicole héliophile, régulièrement fauchée, montre des affinités avec les systèmes pelousaires calcicoles du Tertiaire parisien (Mesobromion).

Les bords des rus qui parcourent le bois sont abrupts et prennent l'aspect de véritables ravins dont les blocs de meulières sont recouverts par des groupements bryophytiques (Brachythecietalia plumosi) typiques des rus intermittents de la Brie.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la frênaie-érablière à Scille à deux feuilles. Il s'agit d'un type forestier peu fréquent en Picardie, qui se trouve ici en limite nord d'aire de répartition.

Les groupements bryophytiques (Brachythecietalia plumosi) des rus intermittents sont remarquables et bien structurés. Ils ne sont présents que dans la Brie et le Valois, pour la Picardie.

Les pelouses calcicoles secondaires de la Dhuis, riches en orchidées, sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

Parmi les plantes remarquables présentes sur la zone, signalons :

- la Scille à deux feuilles, plante assez rare en Picardie ;
- l'Ornithogale des Pyrénées, présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;

- le Muscari à grappes (*Muscari atlanticum*), rare en Picardie ;
- l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), plante typique des pelouses ouvertes ;
- l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), plante assez rare, typique des hêtraies peu denses. »

► **La ZNIEFF n°220013580 « Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 002 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend :

- le « Bois de Nogent », installé sur le plateau et un versant exposé plein est ;
- la vallée du ru de Vergis, qui coule selon un axe sud-nord ;
- le « Bois Hochet », situé sur un versant exposé à l'ouest ;
- le « Bois des Dames », installé sur un versant principalement orienté au nord.

L'ensemble constitue une vallée orientée au nord, sur la rive gauche de la Marne.

Le haut du « Bois de Nogent » est installé sur des marnes supragypseuses et des gypses du Ludien. Les groupements forestiers y sont principalement constitués de plantations de peupliers, entrecoupées çà et là par une chênaie-charmaie fraîche en taillis sous futaie. Le versant est constitué de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien), qui accueillent une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*) et des plantations de résineux, notamment dans des ravins où persistent des fougères psychrophiles. Au sud du bois, un ruisseau suit une petite vallée d'axe ouest-est. Les groupements forestiers sont composés d'une frênaie-chênaie en futaie (*Fraxino-Carpinon*).

La vallée du ru de Vergis est constituée de pâturages mésophiles. Lorsque des bois perdurent le long du ru, le groupement forestier dominant est une chênaie-frênaie à *Isopyre faux Pigamon* (*Isopyrum thalictroides*) et à *Anémone fausse-renoncule* (*Anemone ranunculoides*), proche de l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, plus continental.

Le « Bois Hochet » présente, le long du ru de Vergis, le même groupement forestier que précédemment. L'essentiel des boisements est constitué par une chênaie-charmaie acidocline (*Lonicero-Carpinenion*), notamment sur les sables de Beauchamps (*Bathonien*), en bas de versant. Des carrières de meulière parsèment le haut de versant.

Le « Bois des Dames », installé principalement sur les calcaires du Lutétien, est occupé par une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*). Il est parcouru, dans sa partie basse, par l'aqueduc de la Dhuys, qui présente une végétation de pelouse calcicole fortement enrichie d'espèces prairiales.

Le ru de Vergis, avec sa forte pente et sa température fraîche, offre des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Du fait de la faible couverture de ripisylve, l'ombrage du cours d'eau est faible. La forte pente assure des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la chênaie-frênaie rivulaire froide, s'apparentant à l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, chênaie édaphique d'affinité médio-européenne, inscrite à la directive "Habitats" de l'Union Européenne et très rare en Picardie.

Le ru de Vergis présente une bonne habitabilité potentielle, avec une diversité de courants créant une bonne fréquence de zones de production. Les caches sous berge abondantes jouent un rôle important en matière d'abri-repos pour la faune piscicole. Le tri granulométrique ménage des zones favorables à la fraie de la Truite. Les peuplements de Truite fario (*Salmo trutta fario*), se reproduisant à l'état sauvage, sont très rares en Picardie.

INTERET DES ESPECES

Cortège floristique riche en plantes psychrophiles de répartition continentale :

- l'*Isopyre faux-pigamon*, exceptionnel et menacé en Picardie ;
- l'*Anémone fausse-renoncule*, très rare et vulnérable en Picardie ;

- l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare en Picardie et bien présente dans le sud de l'Aisne ;
 - le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), fougère assez rare.
- Cortège avifaunistique forestier :
- le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*), inscrits tous deux à la directive "Oiseaux" ;
 - la Bondrée apivore, également inscrite à la directive "Oiseaux".
- Sur les fragments de pelouses et les lisières forestières, vit le Lézard agile (*Lacerta agilis*), rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°220120041 « Réseau de frayères à Brochet de la Marne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 97 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur et aux berges de la Marne, sur neuf tronçons sélectionnés pour leur aptitude potentielle à accueillir des frayères à Brochet. De l'amont vers l'aval, les secteurs sont définis comme suit :

- entre la confluence du ru de Jaulgonne et le pont de la D 330, à Jaulgonne ;
- entre le bras-mort de Mézy-Moulins et le barrage de Mont-Saint-Père ;
- entre la confluence du ru des Pilots et l'aval du bras non navigué de Gland ;
- entre la confluence du ru de Chierry et la confluence du ru de Brasles ;
- 250 mètres de part et d'autre du pont de la N 3, à Château-Thierry ;
- entre le bras-mort de la Colinette, à Essômes-sur-Marne, et le hameau d'Aulnoy ;
- entre la confluence du ru de Vilaine et la sortie du village d'Azy-sur-Marne ;
- entre le Château l'Abbaye, à Chézy-sur-Marne, et la confluence du ru de Vergis ;
- entre la confluence du ru de Saulchery-sur-Marne et le chemin de Charly.

Les secteurs considérés concernent, pour la plupart, des annexes de la Marne (bras-morts, bras non navigués,...). Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures et des vignes. La Marne traverse des prairies mésophiles et des cultures dans le fond de la vallée. Certaines îles prises en compte sont couvertes par des boisements alluviaux dégradés et eutrophes, parfois marqués par une ancienne plantation de peupliers.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées près des rives, en l'aval des ouvrages de retenue, favorables aux espèces rhéophiles (poissons et invertébrés).
- Aménagements favorables à la fraie du Brochet, dans les annexes encore fonctionnelles de la rivière.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans la Marne :

- la Bouvière (*Rhodeus sericeus ssp. amarus*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
 - le Brochet (*Esox lucius*), dont les populations sauvages sont vulnérables en France ;
 - la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
 - le Gomphus très commun (*Gomphus vulgatissimus*), libellule exceptionnelle en Picardie et dont les populations briardes comptent parmi les plus importantes de la région.
- Dans les boisements qui bordent la rivière, on notera la Grive litorne (*Turdus pilaris*), nicheur assez rare en Picardie. »

Annexe 2 - Descriptif détaillé des 5 ZNIEFF de type 2 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

► La ZNIEFF n°220420025 « Massifs forestiers, vallées et coteaux de la Brie picarde »

Cette ZNIEFF s'étend sur 29 981 hectares et est située à environ 5,2 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Cortège de plantes remarquables de milieux humides :

- la Grande Douve (*Ranunculus lingua*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Éléocharis à inflorescences ovoïdes (*Eleocharis ovata*), exceptionnel et menacé de disparition ;
- la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*), rare et vulnérable en Picardie ;
- la Scutellaire naine (*Scutellaria minor*), très rare en Picardie ;
- *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum* très rare en Picardie.

Cortège de plantes hygrophiles et de prairies oligotrophes :

- le Myosotis versicolor (*Myosotis discolor*), très rare en Picardie ;
- le Polygala à feuilles de Serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable ;
- la Renoucle peltée (*Ranunculus peltatus*), assez rare ;
- la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), plante d'affinité montagnarde, rare et vulnérable en Picardie ;
- la Véronique en écus (*Veronica scutellata*), assez rare en Picardie.

Cortège de plantes forestières remarquables :

- l'Anémone fausse-renoucle (*Anemone ranunculoides*), très rare en Picardie ;
- l'Asaret d'Europe (*Asarum europeum*), dont c'est la seule station connue actuellement en Picardie ;
- l'Actée en épis (*Actaea spicata*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Epipactis pourpré (*Epipactis purpurata*), très rare en Picardie ;
- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), rare en Picardie ;
- l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare et dont les plus belles populations de Picardie se trouvent en Brie ;
- la Pédiculaire des bois (*Pedicularis silvatica*), très rare et vulnérable en Picardie ;
- le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), tous deux assez rares en Picardie ;
- la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- la Raiponce en épis (*Phyteuma spicatum*), assez rare et localisée en Picardie ;
- la Raiponce noire (*Phyteuma nigrum*), exceptionnelle et en danger en Picardie ;
- la Sphaigne squarreuse (*Sphagnum squarrosum*), très rare ;
- le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), rare en Picardie en tant qu'espèce indigène.

Cortège de plantes de savarts, dont de nombreuses orchidées :

- l'Acéras homme-pendu (*Aceras anthropophorum*), rare et vulnérable en Picardie ;
- la Céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), très rare et gravement menacée d'extinction en Picardie ;
- la Cuscute du Thym (*Cuscuta epithimum*), très rare et menacée en Picardie ;
- le Cytise couché (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), surtout présente en Picardie dans le Tertiaire parisien ;
- l'Helianthème obscur (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), espèce continentale, en limite ouest de répartition, assez rare en Picardie ;
- l'Herminie à un seul bulbe (*Herminium monorchis*), exceptionnelle en Picardie ;
- l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*), assez rare et localisée en Picardie ;
- la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*), commune en Brie, très rare dans le reste de la région ;
- l'Orchis brûlé (*Orchis ustulata*), qui persistait dans les prairies mésophiles ;
- l'Oprys araignée (*Ophrys sphegodes*), très rare en Picardie ;
- la Pulsatille commune (*Pulsatilla vulgaris*), vulnérable en Picardie.

Cortège de sabulicoles remarquables :

- l'Aphane à petits fruits (*Aphanes inexpectata*), assez rare ;
- l'Armoise des champs (*Artemisia campestris*), rare et menacée d'extinction en Picardie ;
- la Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), assez rare ;
- la Mibore naine (*Mibora minima*), très rare et vulnérable ;
- l'Orpin réfléchi (*Sedum rupestre*), rare ;
- l'Orpin rouge (*Sedum rubens*), exceptionnel et menacé d'extinction en Picardie ;
- la Silène à oreillettes (*Silene otites*), rare et vulnérable en Picardie.

Faunes batrachologique et herpétologique exceptionnelles :

- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), couleuvre rare en Picardie, inscrite à la directive "Habitats" ;
- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), en limite nord de répartition pour la France ;
- le Lézard agile (*Lacerta agilis*), rare en Picardie ;
- le Lézard vert (*Lacerta viridis*), proche de sa limite nord de répartition ;
- le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), petit crapaud inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats", dont la zone correspond à sa limite nord-ouest de répartition pour la France ;
- le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), vulnérable en France ;
- le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- le Triton ponctué (*Triturus vulgaris*), assez rare en Picardie.

Faune mammalogique remarquable :

- le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), rare dans le département de l'Aisne, plus commun dans l'Oise ;
- le Chat forestier (*Felis sylvestris*), très rare et en limite nord-ouest de répartition dans la région ;
- la Martre (*Martes martes*), typique des grands massifs forestiers.

Cortège avifaunistique remarquable :

- l'Autour de palombes (*Accipiter gentilis*) ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), également inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), qui forme un noyau de population relictuel en Brie picarde, inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux" ;
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux".

Cortège entomologique remarquable :

- L'Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), uniquement présent dans l'Aisne, en Picardie ;
- l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), papillon en voie de disparition connu par ailleurs en picardie uniquement au camp de Sissonne ;
- l'Hespérie de la Passe-rose (*Carcharodus alcae*), rare et localisée en Picardie ;
- l'Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*), papillon diurne très rare en Picardie ;
- l'Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*), très rare en Picardie ;
- la Lucine (*Hamearis lucina*), encore présente dans le sud de l'Oise et de l'Aisne ;
- la Petite Violette (*Clossiana dia*), papillon dont les plus belles populations picardes se trouvent dans le département de l'Aisne ;
- la Melitée des centaurees (*Mellicta athalia*), qui était considérée comme disparue de Picardie depuis les années 50 ;
- le Grand Sylvain (*Limnetis populi*), considéré comme disparu de Picardie jusqu'alors et retrouvé dans la forêt de Ris en 1997 ;
- le Leste brun (*Sympecma fusca*), libellule très rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), libellule très rare, inféodée aux eaux oligotrophes, milieux en régression dans la région ;
- le Criquet des bruyères (*Chorthippus vagans*), localisé aux espaces de landes, donc très rare en Picardie ;
- l'Oedipode turquoise (*Oedipoda coerulescens*), criquet thermoxérophile très rare en Picardie ;
- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), élément méridional rare en Picardie ;
- la Cigale des montagnes (*Cicadetta montana*).

Peuplements piscicoles et de macro-invertébrés benthiques remarquables :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;

- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite, et qui présente ici des densités remarquables ;
- cortège complémentaire d'espèces remarquables comme le Brochet (*Esox lucius*), la Lote de rivière (*Lota lota*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- assez bonne diversité des macro-invertébrés benthiques, avec 19 à 26 taxa identifiés (*Hydropsyche*, *Rhyacophila*, *Baetis*, *Ephemerella*,...). »

► **La ZNIEFF n°210009833 « Massif forestier et étangs associés entre Épernay, Vertus et Montmort-Lucy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 14 359 hectares et est située à environ 9,3 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le massif forestier situé à l'ouest et au sud d'Epernay est l'un des plus vastes du département de la Marne et constitue une ZNIEFF regroupant les forêts d'Epernay, de Boursault, d'Enghien, de Brugny, de Vassy, de Charmoille et de Vertus. Etabli sur les couches limoneuses de la Brie champenoise (très épaisses, pouvant dépasser 10 mètres de profondeur dans certains endroits), ce massif est riche en secteurs humides et renferme de nombreux étangs dont les plus typiques et les plus riches ont fait l'objet d'une ZNIEFF de type I. »

Les différents groupements forestiers sont très représentatifs de cette région naturelle : chênaie-charmaie mésotrophe à acidiphile, hêtraie-chênaie neutrophile à aspérule, hêtraie-chênaie acidiphile érablière à scolopendre colonisant les éboulis siliceux à gros blocs de meulière, érablière plus thermophile à iris fétide sur certains versants exposés au sud, localement chênaie pédonculée à molinie bleue sur sols hydromorphes, aulnaie-frênaie rivulaire de fond de vallon et aulnaie marécageuse à prêle très élevée. Certains de ces boisements ont fait également l'objet de ZNIEFF de type I. De nombreuses sources se rencontrent dans la ZNIEFF : elles se caractérisent par la présence de la dorine à feuilles opposées, de la cardamine flexueuse, de la laïche espacée (*Carex remota*), du myosoton aquatique, de la laïche maigre (*Carex strigosa*), de la cardamine des prés et de l'alliaire. Certaines, très carbonatées, montrent la présence de tufs actifs (Bois de Rilan, Forêt de Vertus, Bois des Roches).

La hêtraie-chênaie neutrophile à aspérule est, avec la chênaie-charmaie à stellaire, le type de plus représenté au niveau du plateau et des versants. La forêt est dominée par le hêtre et le chêne sessile avec, à l'état dispersé, le charme, le merisier et les érables. Le tapis herbacé est caractérisé par la mélique uniflore, le millet diffus, la laïche à pilules, la laïche des bois, l'aspérule odorante, le lamier jaune, la canche cespiteuse, etc. La chênaie à stellaire se rencontre au niveau des plateaux, sur substrat argileux (variante neutrophile) ou limoneux (variante plus mésotrophe). Elle se présente sous la forme d'un taillis-sous-futaie où se remarquent le chêne pédonculé et le charme (très abondant dans le taillis), accompagnés par le frêne, le merisier, le tremble, le tilleul à petites feuilles. La strate arbustive est constituée par le noisetier, le chèvrefeuille à balais, la viorne lantane, l'aubépine épineuse, le fusain d'Europe. La strate herbacée est bien diversifiée : ornithogale des Pyrénées, aspérule odorante, stellaire holostée, primevère élevée, laïche à nombreuses racines (*Carex umbrosa*, rare dans la Marne), sceau de Salomon multiflore, ficaire fausse-renoncule, lierre, moschatelline, laïche fausse-brize, etc.

Localement, dans les dépressions humides (sur sol très engorgé) ou en contact avec l'aulnaie-frênaie, on peut rencontrer la chênaie pédonculée très acide à molinie bleue. La strate arborescente, très ouverte, comprend le chêne pédonculé, les bouleaux verruqueux et pubescent, l'alisier terminal et l'aulne glutineux ; la strate arbustive est très disséminée (bourdaine, saule cendré, ronce des bois). Le tapis herbacé est dominé par la molinie bleue et les fougères (fougère aigle, fougère mâle, fougère femelle), accompagnées par la canche flexueuse, le muguet, le millepertuis élégant, la luzule poilue, la luzule de Forster, etc.

Dans certaines lisières de Chaltrait, on rencontre le peucedan de France : d'origine subatlantique, il trouve sa limite absolue de répartition vers le nord-est en Champagne ; on y observe alors un

phénomène de microendémisme régional (ce groupement particulièrement intéressant a fait l'objet d'une ZNIEFF I).

Sur les versants bien exposés se développe une érablaie thermophile (relevant du Tilio-Acerion) à iris fétide. Les arbres les plus couramment rencontrés sont les érables (plane, sycomore et champêtre), le frêne, les tilleuls (à grandes feuilles et à petites feuilles), l'orme des montagnes et plus rarement le bouleau, l'alisier torminal, le chêne sessile et le hêtre. Le tapis herbacé est caractérisé par l'iris fétide (assez rare en Champagne-Ardenne où il atteint sa limite d'aire de répartition), la néottie nid d'oiseau, l'épipactis à larges feuilles, le brachypode penné, la laîche glauque, l'hellébore fétide, la mercuriale vivace, etc. Les éboulis instables des versants abrupts, ombragés et humides sont colonisés par une érablière à actée en épis riche en fougères (dryoptéris dilaté, scolopendre, polypode, fougère mâle, fougère femelle, polystic spinuleux, capillaire).

Les fonds de vallons sont le domaine de l'aulnaie-frênaie à laîche pendante et laîche espacée (sur les banquettes supérieures et les bas de pentes) et de l'aulnaie à prêle très élevée et scrofulaire aquatique (au niveau des étroites galeries qui remontent jusqu'aux sources).

Les étangs sont très nombreux dans tout le massif forestier. Leurs eaux très oligotrophes sont à l'origine de conditions particulières et ont permis le développement d'une végétation originale : Lemnion à petite lentille d'eau et lentille à trois lobes, radeaux à petit nénuphar et nénuphar blanc, colonies d'utriculaire vulgaire et de châtaigne d'eau (inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), Potamion avec le potamot à feuilles capillaires, le potamot à feuilles aiguës et le potamot à feuilles comprimées, tous les trois étant inscrits sur la liste rouge régionale. La végétation des vases et des grèves exondées est représentée par des groupements amphibies annuels ou vivaces (Littorellion) avec de nombreuses espèces rares et protégées au niveau national comme le flûteau nageant (espèce d'origine subatlantique inscrite sur l'annexe II de la directive Habitats, protégée en France, très rare dans le nord et l'est du pays et dont les trois stations de Champagne-Ardenne sont situées à la limite orientale de répartition géographique de l'espèce), la pilulaire (d'origine subatlantique et dont les trois localités de la Brie champenoise se situent à sa limite de répartition absolue vers le nord-est), ou au niveau régional comme l'élatine à six étamines et le jonc des marécages ou encore au niveau départemental comme le scirpe de Sologne. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux en compagnie du scirpe épingle, du faux-riz (le Baizil) et de la salicaire à feuilles d'hyssope.

Ce type de milieux est très favorable aux amphibiens : onze espèces différentes sont représentées parmi lesquels quatre font partie de la liste rouge régionale : la salamandre tachetée, la rainette arboricole (inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats), le triton crêté et le péloodyte ponctué (annexes II et IV de la directive Habitats). Ces trois derniers figurent également dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable), en compagnie du triton alpestre.

On peut également observer une libellule très rare, la leucorrhine à gros thorax, inféodée aux zones humides oligotrophes : protégée en France depuis 1993, elle figure à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "en danger de disparition totale") et sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne, de même que la libellule fauve (observée en 2003 à l'Etang Neuf). Certains insectes sont représentés par de grosses populations, notamment les géotrupes et les lucanes (dont le lucane cerf-volant, inscrit à l'annexe II de la directive Habitats).

La population avienne est bien diversifiée avec 55 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. La nidification de plusieurs espèces rares pour la Champagne est attestée, d'une part dans les étangs et les milieux palustres avec la sarcelle d'été (nicheur très rare et en régression, figurant sur l'annexe I de la directive Oiseaux, sur l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France), le fuligule milouin (nicheur rare) et le phragmite des joncs (nicheur peu commun, en diminution) et d'autre part dans le milieu forestier, avec le rougequeue à front blanc (en régression inquiétante en Champagne-Ardenne), le pigeon colombin et le milan noir. Plusieurs rapaces (buse variable, faucon crécerelle, bondrée apivore), certains pics (pic noir, pic épeiche), des petits passereaux (pipit des arbres, pouillot siffleur, pouillot véloce, geai des chênes, hypolaïs polyglotte, sittelle torchepot, etc.), la grive draine, la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier nichent ou se nourrissent dans les massifs forestiers. Le canard colvert, le grèbe huppé, la foulque macroule nichent régulièrement dans les étangs, la bergeronnette

grise, la rousserolle effarvate, la rousserolle verderolle et le bruant des roseaux dans les milieux palustres.

Les mammifères sont abondants, notamment les grands cervidés (cerfs élaphe, chevreuils) et les carnivores (renard, belette, fouine, chat sauvage, etc.). Deux espèces appartiennent à la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne, le putois et la musaraigne aquatique (totalement protégée). »

► **La ZNIEFF n°220120018 « Vallée du Dolloir »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 549 hectares et est située à environ 11,8 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site comprend les vallées du Dolloir et de ses affluents (au nombre de six), ainsi que quelques terrains du plateau en connexion avec la vallée.

La vallée est assez encaissée dans sa partie aval. Les versants exposés à l'est et au nord sont essentiellement boisés, tandis que les versants sud sont couverts par des vignes, des petits bois et des pelouses. Des prairies, accueillant parfois des vergers de hautes tiges relictuels, persistent encore. Les hauts de versant reposent sur les calcaires de Saint-Ouen, tandis que les terrains en contrebas sont basés sur les sables et les grès de l'Auversien, colluvionnés d'éléments provenant des couches supérieures. Sur le versant exposé au sud de l'éperon formé à la confluence des vallées du Dolloir et de la Marne, reposent les pelouses de Chézy-sur-Marne. Malgré leur superficie réduite, elles sont d'un intérêt exceptionnel en Picardie. Une partie du site est occupée par des pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum* et, dans une moindre mesure, par des pelouses rases entretenues par les lapins. Les boisements du fond de vallée se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris*), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Aegopode*. Sur les pentes, c'est le *Carpinion* qui domine, avec des nuances dans les cortèges, en fonction de l'exposition et de l'aridité des sols. Le Dolloir est un cours d'eau de première catégorie, présentant une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. Les banquettes alluviales du ruisseau sont encore bien conservées. Le Dolloir est l'un des cours d'eau les mieux conservés de l'Aisne : il a en effet subi peu d'atteintes dans son fonctionnement et dans la qualité de ses eaux. La vallée du Dolloir est typique des petites vallées de la Brie picarde, aussi bien dans sa structure que dans les milieux qu'elle accueille. Ces vallées représentent des enclaves dans les plateaux cultivés, où se maintiennent des pratiques agricoles, des paysages, des milieux et des espèces en voie de disparition. La ZNIEFF de type II comprend deux ZNIEFF de type I :

- Coteau de Chézy-sur-Marne.
- Cours du Dolloir et de ses affluents.

INTÉRÊT DES MILIEUX

Cette zone fait partie de la Brie picarde, une région marquée par des influences climatiques particulières, de caractère à la fois méridional (très net sur les pelouses calcaires) et continental (sensible dans la végétation des fonds de vallée). Les principaux milieux intéressants sont les suivants :

- milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de très nombreuses zones de frayère pour la Truite (*Salmo trutta fario*) ;
- boisements psychrophiles subcontinentaux des fonds de vallon, très originaux pour la Picardie, à rapprocher de l'*Aconitovulpariae-Quercetum roboris*, décrit dans l'est de la France, avec lequel ils partagent plusieurs espèces caractéristiques ;
- pelouses rases thermocontinentales des sols squelettiques nus, presque uniques en Picardie.
- pelouses situées à l'insertion du domaine atlantique dégradé et du domaine précontinental, présentant une combinaison de flore (présence à la fois d'*Helianthemum nummularium nummularium* et de *Linum leonii*) procurant un intérêt biogéographique notable au site.
- pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum*, bien représentées dans le Tertiaire parisien, mais peu fréquentes ailleurs en Picardie.

Le bassin du Dolloir constitue un élément-clé de la restauration des peuplements salmonicoles du sud de l'Aisne.

INTÉRÊT DES ESPÈCES

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables ;
- le Cordulegastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), rare en Picardie.

Sur les banquettes alluviales :

- la Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*), typique des vallons aux ambiances froides.

Sur les pelouses :

- le Lin de Leo (*Linum leonii*), exceptionnel en Picardie, marquant les influences continentales qui baignent le site ;
- la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), surtout présente en Picardie dans le Tertiaire parisien ;
- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), élément méridional rare en Picardie ;
- la Cigale des montagnes (*Cicadetta montana*), élément méridional qui atteint sa limite nord-ouest de répartition en Picardie ;
- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), qui fréquente les lisières thermophiles.

La vallée du Dolloir est particulièrement remarquable par ses populations de Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et par la présence de la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), nicheuse rarissime en Picardie. Ces deux espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne. »

► La ZNIEFF n°210009881 « Forêt domaniale de la Traconne, Forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne »

Cette ZNIEFF s'étend sur 6 492 hectares et est située à environ 16,5 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La grande ZNIEFF de type II de la Forêt Domaniale de la Traconne, des forêts communales et bois voisins est situé à l'ouest de la ville de Sézanne et couvre une superficie de près de 6 500 hectares. La végétation de la ZNIEFF, essentiellement forestière, comprend trois grands types de boisements : la chênaie-charmaie mésotrophe, dominante, la chênaie sessiliflore sur sols acides et l'aulnaie marécageuse sur sols engorgés. Quelques étangs se remarquent au sud de la ZNIEFF (Etang Neuf, Etang de Villiers, Etang des Chênes). Elle est quadrillée par de nombreux ruisselets temporaires et recoupée par le ruisseau du Grand Morin.

La chênaie-charmaie mésotrophe est typique du plateau briard. La strate arborescente comprend les chênes sessile et pédonculé, le charme, le hêtre, le tilleul à petites feuilles et le merisier. Le taillis, bien représenté, est composé par le chèvrefeuille des bois, la ronce des bois, le noisetier, le troène, le rosier des champs, l'aubépine monogyne, l'aubépine épineuse, etc. Le tapis herbacé est constitué par la canche flexueuse, la laîche pâle, le lamier jaune, la laîche des bois, la luzule des bois, le millet diffus, la primevère élevée, le sceau de Salomon multiflore, le polystic spinuleux... Une orchidée protégée dans la Marne s'y remarque, l'épipactis pourpre.

La chênaie acidiphile, beaucoup plus localisée, est essentiellement constituée de chêne sessile, de bouleau verruqueux et de hêtre. Dans le taillis très clair se remarquent le houx, le néflier et le chèvrefeuille des bois. La strate herbacée est peu recouvrante, mais bien diversifiée, avec la fougère aigle, la canche flexueuse, l'agrostis des chiens, le millepertuis élégant, la luzule poilue, la luzule des bois, la violette de Rivin, la laîche à pilules, la véronique des montagnes.

Certaines lisières acidiphiles sont bien développées : on y observe le trèfle jaunâtre et l'orchis brûlé (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), le jonc épars, le gaillet palustre, l'épilobe des montagnes, le pâturin commun, la fétuque géante, la houlque molle, l'orchis male, l'orchis pourpre...

Dans les vallons (très peu marqués dans le paysage), se différencie l'aulnaie-frênaie. A côté du frêne et de l'aulne glutineux qui dominent, se rencontrent quelques chênes pédonculés, bouleaux pubescents, tilleuls à petites feuilles et merisiers. La strate arbustive est constituée par la viorne obier, la bourdaine, le prunellier épineux, le saule marsault, etc. La strate inférieure comprend de nombreuses laïches (laïche allongée, laïche espacée, laïche vésiculeuse), la petite scutellaire, la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale, l'angélique sauvage, la morelle douce-amère... Dans la strate muscinale se remarquent la thamniette queue de renard, la mnierie ondulée et le polytrich élegant. On peut citer également la présence d'un "faux" de Verzy ou hêtre tortillard (transplanté) près de la maison forestière.

De nombreux amphibiens fréquentent le site : grenouille agile (protégée), grenouille rousse, crapaud commun, triton alpestre (figurant sur le livre rouge de la faune menacée en France, catégorie "vulnérable"), triton palmé et salamandre tachetée (inscrite sur la liste rouge des Amphibiens de Champagne-Ardenne).

La faune avienne est bien représentée (54 espèces y ont été répertoriées), avec trois espèces nicheuses de la liste rouge régionale : le pigeon colombin, le rougequeue à front blanc et le pic mar. De nombreux rapaces fréquentent le site à la recherche de leur nourriture ou nichent dans la forêt, comme par exemple l'épervier d'Europe, la buse variable et le faucon crécerelle. La forêt abrite de nombreux pics (pic vert, pic épeiche, pic noir et pic mar, cité plus haut), des grives (musicienne, draine et mauvis), le pigeon ramier, la tourterelle des bois, de nombreux petits passereaux (geai des chênes, grosbec casse-noyaux, pouillot véloce, pouillot fitis, pouillot siffleur, roitelet huppé, roitelet à triple bandeau, pipit des arbres...), ainsi que le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins, la sittelle torchepot, et diverses mésanges et fauvelles.

Les mammifères rencontrés dans la ZNIEFF sont représentés par le chevreuil et le sanglier, le renard, le blaireau et la martre, ainsi que par de nombreux petits rongeurs (campagnols, mulots et loirs) et certaines chauves-souris (noctuelle commune, vespertilion à moustaches). La musaraigne aquatique et le chat sauvage (inscrits tous les deux sur la liste rouge régionale) sont aussi présents dans la ZNIEFF. »

► **La ZNIEFF n°110001180 « Vallée du Petit Morin de Verdelot à la Ferté-sous-Jouarre »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 4 989 hectares et est située à environ 19,1 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Cette ZNIEFF est composée de milieux humides de fond de vallée et de milieux mésophiles à secs sur les coteaux. Cette diversité représente un fort intérêt écologique. Au sein du département, c'est une des dernières vallées avec autant de pâturages bovins.

De nombreuses espèces patrimoniales se trouvent dans cette vallée, notamment le Sonneur à ventre jaune, très rare en Seine-et-Marne et le Cuivré des marais.

Cortège entomologique typique des étangs boisés, des rivières bordées d'une ripisylve et d'un complexe prairiale bien conservé.

Sur ce site, 2 espèces d'oiseaux déterminantes ZNIEFF ont été répertoriées: *Pernis apivorus* et *Lanius collurio* (inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux). Cette ZNIEFF de type 2 suit la vallée du petit Morin et englobe de nombreuses ZNIEFF de type 1. 5 autres espèces (non déterminantes ZNIEFF) inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux ont été recensées: *Circus cyaneus*, *Alcedo atthis*, *Milvus migrans*, *Dendrocopos medius* et *Dryocopus martius*. »

Annexe 3 - Projet de création d'un parc éolien – commune de Vauchamps – Étude d'incidences au titre de Natura 2000

**PROJET DE CREATION D'UN PARC EOLIEN
COMMUNE DE VAUCHAMPS (51)**

Études de la faune, de la flore et des habitats biologiques

Étude d'incidences au titre de Natura 2000





l'Atelier des Territoires

BUREAU D'ETUDES

57000 METZ
Tél : 03.87.63.02.00

Inventaires ornithologiques :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Inventaires chiroptérologiques :

A. KNOCHEL

Autres inventaires :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Analyse des données et rédaction :

J. BOMKE
A. KNOCHEL
J-B. LUSSON

Cartographie

O. PETOT

Photographies :

A. KNOCHEL

Relecture :

T. LABAYE (VALOREM)
T. ROTH (VALOREM)
Juliette VERDIER (VALOREM)
Amandine NOWAK (VALOREM)

Contact chargé d'études :

knochel@atelier-territoires.com
03.87.63.02.00

Version d'octobre 2020

Photographie de couverture : vue des zones agricoles pressenties pour l'implantation du parc éolien.

Référence interne de l'étude : 3403

Sommaire

I.	Contexte et historique du projet	7
II.	Natura 2000 et le projet	7
II.1	Définition des aires d'influences du projet	7
II.2	Localisation du projet et des sites Natura 2000	8
III.	Incidences potentielles du projet	10
III.1	La démarche Natura 2000	10
III.2	Les sites Natura 2000 situés à proximité du projet	10
III.3	Description des sites Natura 2000	11
III.3.1.	Description de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »	11
III.3.2.	Description de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond ».....	12
III.3.3.	Description de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »	13
III.3.4.	Description de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »	14
III.4	État des lieux de l'aire d'influence immédiate du projet	16
III.4.1.	Habitats biologiques de l'aire d'influence du projet.....	16
III.4.2.	Habitat d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet.....	17
III.4.3.	Flore d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet.....	17
III.4.4.	Faune d'intérêt communautaire (hors avifaune) et aire d'influence immédiate du projet	18
III.4.5.	Espèces avifaunistiques d'intérêt communautaires recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet	18
III.5	Incidences potentielles sur les sites Natura 2000	19
III.5.1.	Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire	19
III.5.2.	Incidences sur la flore d'intérêt communautaire	19
III.5.3.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés»	19
III.5.4.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond ».....	19
III.5.5.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »	19
III.5.6.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey»	20
IV.	Conclusion générale	21
	Bibliographie	22

I. Contexte et historique du projet

Le Groupe VALOREM est un opérateur en énergies vertes verticalement intégré qui maîtrise de multiples compétences dans les énergies renouvelables et accompagne les collectivités et ses partenaires à tous les stades d'un projet : études, développement, financement, construction, suivi d'exploitation et maintenance.

Acteur historique dans les énergies renouvelables en France et à l'international, le Groupe VALOREM a été créé en 1994 et, avec désormais 200 collaborateurs, reste une ETI à taille humaine.

Le Groupe est divisé en filiales spécialisées sur des métiers (VALREA, VALEMO, OPTAREL), en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales.

VALOREM assure l'ensemble des différentes étapes nécessaires à la création d'un parc éolien depuis la recherche des sites d'implantation jusqu'aux phases de construction et d'exploitation en passant par les étapes de concertation avec la population, d'analyses environnementales, de recherche de financement et d'obtention des autorisations et documents légaux.

Dans le cas du projet éolien sur la commune de Vauchamps, la première étape de recherche des sites dans le respect des territoires initié par VALOREM a permis de présélectionner un site potentiel d'implantation présentant un potentiel éolien satisfaisant et des caractéristiques physiques adaptées à la création d'un parc éolien.

Suite à cette étape de pré-sélection, VALOREM a enclenché une étape supplémentaire du projet en débutant la phase d'expertise environnementale.

Afin de bénéficier d'un état initial du milieu naturel solide et suffisamment précis pour permettre d'alimenter le dossier d'étude d'impact qui sera soumis à l'instruction des services de l'état, VALOREM a sollicité l'Atelier des Territoires pour la réalisation d'un inventaire complet du milieu naturel au niveau du site présélectionné.

C'est dans ce contexte que l'Atelier des Territoires a réalisé une mission d'expertise du milieu naturel à Vauchamps ainsi qu'une qualification et quantification des impacts potentiels du projet.

C'est sur la base des conclusions de cette expertise qu'ont été évaluées les incidences du projet éolien de Vauchamps sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches des aires d'influences du projet.

II. Natura 2000 et le projet

II.1 Définition des aires d'influences du projet

La première étape de l'expertise écologique, base de cette étude d'incidence au titre de Natura 2000, a consisté en la définition des aires d'influence du projet :

L'aire d'influence immédiate du projet a été définie comme le **périmètre dans lequel les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs liés à l'emprise (= zone d'implantation potentielle du projet : aire d'influence immédiate), d'effets sonores ou visuels ou d'effets indirects.**

Dans le cadre d'un parc éolien l'aire d'influence du projet doit ainsi tenir compte :

- Des risques de destruction d'habitats, de faune ou de flore ou de dérangement de faune liés à la mise en place du parc au sein de l'aire d'implantation du projet lors de la phase travaux,

- Des risques de collisions de l'avifaune et des chiroptères liés à l'activité du parc éolien,
- Des risques de dérangement de la faune liés au fonctionnement du parc.

En tenant compte de ces éléments et de la localisation projetée des différentes éoliennes au sein du parc, une aire d'influence immédiate du projet a été définie se basant sur une enveloppe de 400 mètres autour de l'implantation potentielle des aérogénérateurs.

C'est au sein de cette **aire d'influence immédiate** que les inventaires de la faune, de la flore et des habitats ont été réalisés de manière privilégiée et que les investigations portant sur le milieu naturel ont été les plus approfondies de façon à lister de la manière la plus exhaustive possible la faune et la flore en présence.

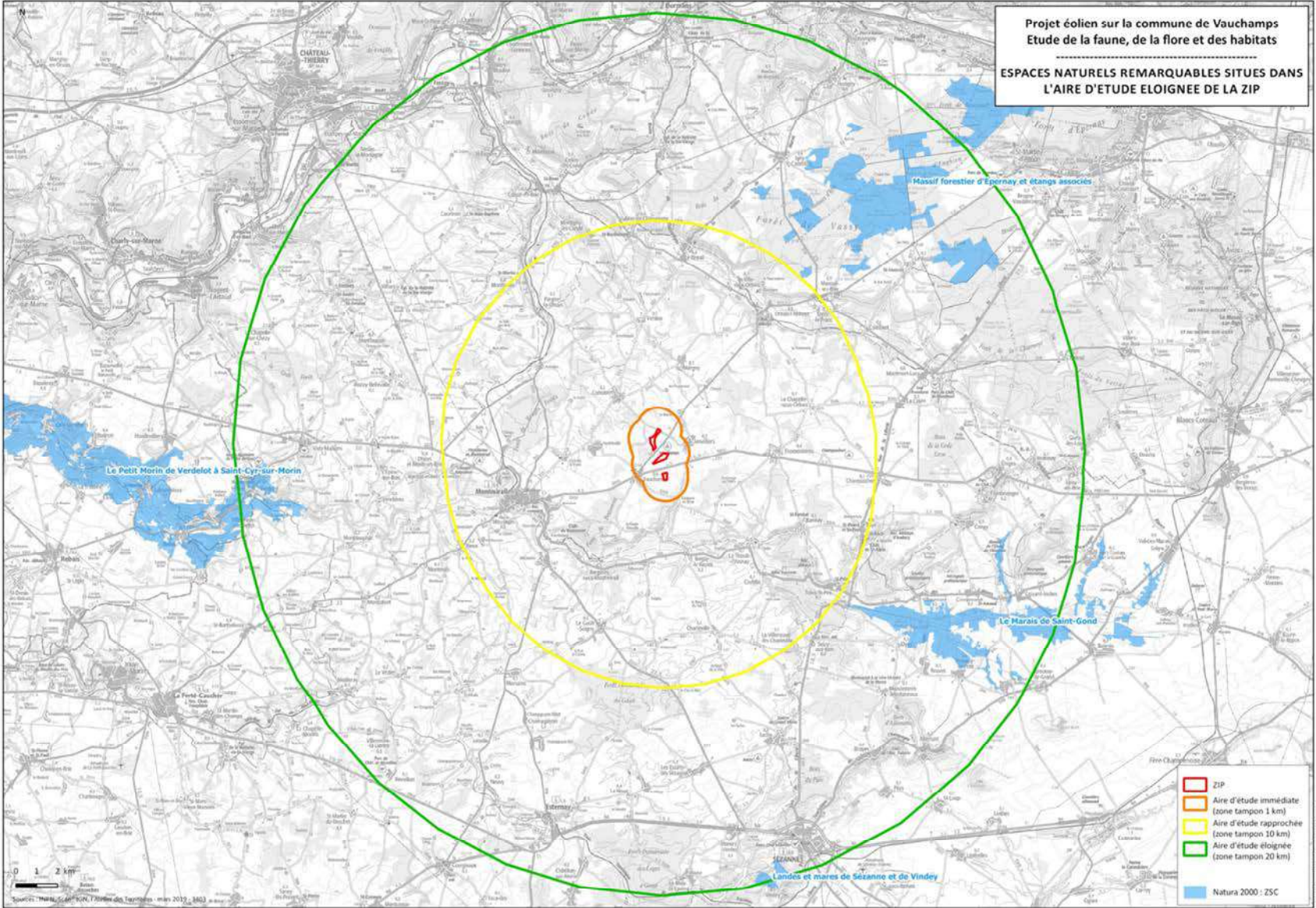
Au-delà de cette aire d'influence immédiate du projet, les inventaires de l'avifaune ont été étendus aux habitats périphériques potentiellement utilisables par l'avifaune afin de comprendre les interactions existantes entre ces espèces et l'aire d'influence du projet, que ce soit en termes de mouvements journaliers, notamment pour le nourrissage ou en termes de mouvements migratoires pré et postnuptiaux. Ces inventaires complémentaires ont ainsi été réalisés dans une aire d'étude dite **aire d'influence périphérique**.

En résumé, l'aire d'influence immédiate concerne l'ensemble de la faune et de la flore tandis que l'aire d'influence périphérique correspond à un périmètre plus large au sein duquel les inventaires réalisés ont pour objectif de comprendre les éventuelles interactions pouvant exister entre l'aire d'influence immédiate et des espèces se reproduisant en dehors de ce périmètre.

La localisation des aires d'influences du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches sont présentés sur la carte de la page suivante.

II.2 Localisation du projet et des sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est directement concerné par le projet éolien de Vauchamps. En effet, aucun n'est situé dans la ZIP, l'aire d'influence immédiate (1km de rayon) et l'aire rapprochée (10km de rayon).



III. Incidences potentielles du projet

III.1 La démarche Natura 2000

Les objectifs de la démarche Natura 2000 :

La démarche Natura 2000 a pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur l'ensemble de l'Union européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation jugé favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces animales et végétales considérées comme d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites naturels désignés par chacun des 27 pays membres en application de deux Directives européennes :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (« directive Oiseaux ») qui désigne les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant à préserver des espèces d'oiseaux sauvages menacés,
- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages (« directive Habitats ») qui désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Cette directive vise à protéger des habitats naturels, des espèces animales et végétales qui présentent un intérêt communautaire du fait de leur rareté ou des menaces pesant sur elles ou leurs habitats.

Le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à figer les activités sociales et économiques d'un site mais vise à protéger les habitats et les habitats d'espèces en tenant compte de ces premières ; la démarche vise ainsi à préserver le patrimoine naturel par la notion de réseau fonctionnel.

Natura 2000 est le principal moyen d'orientation d'aides financières pour la préservation de la biodiversité, grâce à l'attribution de fonds nationaux ou communautaires pour la protection ou la gestion des sites désignés.

La désignation d'un site Natura 2000 :

La première étape de désignation d'un site Natura 2000 consiste en la réalisation d'inventaires écologiques visant à identifier la richesse écologique d'un composant naturel d'une région et de définir la présence d'habitats ou d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

Suite à cette première étape, le Préfet soumet un projet de périmètre aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de manière à tenir compte des spécificités et problématiques socio-économiques locales. Suite à cette concertation, le Préfet transmet le projet au Ministère chargé de l'Environnement.

Si le périmètre soumis répond aux objectifs de l'une ou de l'autre Directive, le Ministre prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000.

III.2 Les sites Natura 2000 situés à proximité du projet

Ni l'aire d'influence immédiate, ni l'aire d'influence rapprochée du projet ne sont concernés par des sites désignés au titre de Natura 2000. Nous notons par ailleurs que quatre sites Natura 2000 de type ZSC se situent partiellement dans l'aire d'influence éloignée (entre un rayon de 10km et un rayon de 20km autour de la ZIP), par ordre d'éloignement croissant :

- La Zone Spéciale de Conservation la plus proche de l'aire d'influence du projet est la **ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »** qui se situe à 9,9km au nord-est du projet ;

- La Zone Spéciale de Conservation **FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »** est à 10,6km au sud-est du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation **FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »** est à 16,8km à l'ouest du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation **FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »** est à 19km au sud-est du projet.

Cette étude d'incidence au titre de Natura 2000 porte uniquement sur les quatre ZSC car il n'y a pas de Zone de Protection Spéciale au sein de l'aire d'influence éloignée de 20km.

III.3 Description des sites Natura 2000

III.3.1. Description de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Située à 9,9km au nord-est du projet, cette ZSC s'étend sur 2847ha parmi le grand massif forestier du sud-est d'Épernay. Plus de 70% se situe dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet et le restant au-delà.

Le site est assis sur des plateaux composés d'argiles plus ou moins riches en meulières recouvertes de limons éoliens. Le massif d'Épernay (forêt d'Enghien, de Vassy, de Boursault, d'Épernay) est un vaste ensemble comprenant divers types forestiers : forêts acidiphiles, chênaies pédonculées, charmaies. Il comprend des étangs, à eaux oligo-mésotrophes avec phytocoenoses rares, dont l'origine remonte au Moyen Âge.

Les étangs et la forêt sont dans un bon état général. Le foncier est pratiquement totalement privé. La flore et la faune aquatiques spécifiques nécessitent une eau acide, oligotrophe avec des plans d'eau à niveau variable. Pour la conservation des forêts, le maintien des essences feuillues classiques est un axe de travail majeur.

Habitats et espèces déterminantes

9 habitats d'intérêt communautaire - dont 1 prioritaire distingué par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) (0 ha)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (0 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (0 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (28,47 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> (0 ha)
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>) * (2 ha)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> (1 594,32 ha)
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et méditerranéennes du <i>Carpinion betuli</i> (654,81 ha)
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> (50 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1042	Leucorrhine à gros thorax
1166	Triton crêté
Flore	
1831	Flûteau nageant

Les objectifs majeurs ressortant de la description des actions du Document d'Objectifs de 2002 de ce ZSC sont :

- A. Maintenir et améliorer les habitats et les habitats d'espèces de la Directive Habitats
- B. Améliorer la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces
- C. Améliorer la connaissance des habitats et des espèces
- D. Intégrer la gestion du site dans le contexte local

III.3.2. Description de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »

Située à 10,6km au sud-est du projet, cette ZSC s'étend sur 1744ha et 13 communes au sein de la champagne crayeuse entre Reims et Troyes. Plus de 80% se situe dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet et le restant au-delà.

Le Marais de Saint-Gond est situé au cœur d'un bassin versant de 22 000 hectares dont le seul exutoire est constitué par le Petit Morin au pont de Saint-Prix. Ce site Natura 2000 représente l'une des tourbières alcalines les plus intéressantes du territoire champardennais de fait de sa surface importante d'une part et par la mosaïque d'habitats d'autre part qui associe des milieux de pelouses sèches à Orchidées en plein cœur d'une zone humide. La présence de divers habitats et espèces d'intérêt communautaire reflètent l'importante richesse écologique du lieu. En raison de cette richesse et diversité écologique, la réserve naturelle régionale du Marais de Reuves a été créée en 2008 en plein cœur des marais. Le site des marais de Saint Gond constitue un secteur important à la fois en matière de biodiversité mais aussi de préservation de la ressource en eau (alimentation du Petit Morin, captages d'eau potable, zones humides). Cependant, ces dernières années, la surface couverte par les marais a considérablement diminué. Au vu des caractéristiques du site, les enjeux principaux sont donc la préservation des habitats et de la gestion de l'eau.

Habitats et espèces déterminantes

11 habitats d'intérêt communautaire - dont 3 prioritaires distingués par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (11,8 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (4,5 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (2,2 ha)
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (57,2 ha)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (70,9 ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (38,8 ha)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (1,9 ha)
7140	Tourbières de transition et tremblantes (1 ha)

7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i> * (532,6 ha)
91D0*	Tourbières boisées * (105,2 ha)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion <i>incanae</i> , Salicion <i>albae</i>) * (37,2 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1041	Oxycordulie à corps fin
1042	Leucorrhine à gros thorax
1044	Agrion de Mercure
1060	Cuivré des marais
1065	Damier de la succise
1166	Triton crêté
1303	Petit rhinolophe
1321	Murin à oreilles échancrées
6199	Écaille chinée
Flore	
1493	Sisymbre couché
1903	Liparis de Loesel

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de ce cette ZSC sont :

- A. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la Directive « Habitats »
- B. Améliorer les connaissances sur le site
- C. Intégrer la conservation du site dans le contexte local

III.3.3. Description de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Située à 16,8km à l'ouest du projet, cette ZSC s'étend sur 3589ha. Moins de 10% du site Natura 2000 est compris dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet, et le restant au-delà.

Le Petit Morin prend sa source dans la Brie champenoise. Ce cours d'eau sinueux, à régime torrentiel, doit être préservé de toutes les formes de pollution aquatique ou d'aménagement hydraulique.

Dans le contexte de l'Île-de-France, la vallée du Petit Morin a la particularité de bénéficier d'une agriculture diversifiée (céréaliculture, élevage, apiculture, ...).

Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin accueille la plus grosse population d'Île-de-France de Cuivré des marais et la deuxième plus grosse population d'Île-de-France de Sonneur à ventre jaune. Le maintien des espaces ouverts notamment des parcelles agricoles en prairies contribue à la viabilité des populations de ces deux espèces ainsi que de l'habitat prairies maigres de fauche de basse altitude.

Cette partie du Petit Morin est également l'un des cours d'eau franciliens les plus importants pour deux espèces de poissons et un mollusque aquatique figurant à l'annexe II de la directive, caractéristiques des eaux courantes, peu profondes, claires et bien oxygénées.

Habitats et espèces déterminantes

11 habitats d'intérêt communautaire - dont 4 prioritaires distingués par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (0,06 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (0,01 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,53 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (10 ha)
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi * (0,14 ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (18 ha)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (242 ha)
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * (0,09 ha)
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (113 ha)
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (1 197 ha)
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion * (11 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1032	Mulette épaisse
1060	Cuivré des marais
1096	Lamproie de Planer
1193	Sonneur à ventre jaune
5315	Chabot

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de ce cette ZSC sont :

- A. Restauration de la libre circulation des espèces de la Directive
- B. Restauration des habitats d'espèces
- C. Amélioration de la qualité de l'eau
- D. Éduquer, sensibiliser et former les acteurs, usagers et riverains du site

III.3.4. Description de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »

Située à 19km au sud-est du projet, cette ZSC s'étend sur 97ha. Plus de 70% du site Natura 2000 est compris dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet, et le restant au-delà.

Cette ZSC est situé » sur le sommet de la Cote d'Île de France appartenant à l'auréole tertiaire du bassin parisien. Les pâtis de ce plateau tertiaire correspondent à d'anciens parcours à ovins et bovins, aujourd'hui occupés par des landes relictuelles et des mares peu profondes.

Les landes de Sézanne et Vindey, dominées par la Callune et le Genêt à balais, sont d'affinités continentales. Elles sont accompagnées de fruticées à genévriers, de pinèdes à pins sylvestres et de chênaies-hêtraies acidiphiles.

Les mares quant à elles abritent une végétation aquatique et amphibie tout à fait remarquable. On y dénombre de nombreuses espèces végétales et animales, rares et protégées.

Habitats et espèces déterminantes

8 habitats d'intérêt communautaire, dont aucun prioritaire, ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (1,04 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (0,97 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,97 ha)
4030	Landes sèches européennes (1,25 ha)
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (0,97 ha)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (0,97 ha)
9110	Hêtraies du Luzulo-Fagetum (60,94 ha)
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur (0,97 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1166	Triton crêté
1324	Grand murin

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de 2008 de ce ZSC sont :

- A. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la Directive « Habitats »
- B. Acquérir une meilleure connaissance des milieux, de leur fonctionnement et de leurs potentialités
- C. Sensibiliser les acteurs du site dans le but de la mise en place d'une gestion pérenne

III.4 État des lieux de l'aire d'influence immédiate du projet

L'état des lieux du milieu naturel de la zone d'influence du projet se base sur **l'inventaire de la faune et de la flore mené en 2017-2018 dans le cadre de l'état initial de l'environnement du projet éolien de Vauchamps.**

Les analyses présentées ci-après se basent ainsi sur les résultats des inventaires réalisés et des données collectées au cours des différentes prospections.

III.4.1. Habitats biologiques de l'aire d'influence du projet

L'aire d'influence immédiate du projet se situe au sein d'habitats profondément modifiés par les pratiques agricoles intensives. Seules quelques haies et bosquets viennent ponctuer ces milieux au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

Les cultures

Code Corine Biotope : 82.1

Habitat d'intérêt communautaire : Non

La ZIP est totalement dominée par les cultures. En effet, le sous-sol des plateaux de la Brie champenoise constitué de marnes et de calcaires siliceux est recouvert de loëss favorable et fertile pour les grandes cultures céréalières (blé, orge d'hiver, orge, triticale), protéagineuses (maïs), oléagineuses (colza) et sucrière (betteraves) dans le cas de Vauchamps.

Le constat sur l'aire d'étude immédiate est le même, hormis quelques prairies représentant moins de 5% de la surface agricole utile.



Figure 1 : paysage représentatif de la zone d'implantation potentielle du projet éolien (ZIP centrale) largement dominée par les pratiques culturales intensives. Vue des Hauts de Brayes vers Vauchamps. On distingue le réservoir de Geopetrol SA à gauche, le silo au centre ainsi que le champ d'éoliennes du parc des Châtaigniers. 25 septembre 2018.

Sur le plan écologique, les pratiques culturales sur ce territoire ont pour corollaire une richesse biologique faible et appauvrie. Sur l'aire d'étude immédiate, quelques pratiques différentes (prairies, conservation d'éléments paysagers structurants...) permettent à une certaine biodiversité de se maintenir sur certains secteurs.

En termes de diversité floristique, les zones de cultures s'avèrent particulièrement appauvries et sans enjeux de conservation particuliers.

Les haies et les bosquets

Code Corine Biotope : 84.2

Habitat d'intérêt communautaire : Non

Haies :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de haie.

Dans l'aire d'étude immédiate, une haie bistraté (arbustive et arborée) est présente à l'est de la ZIP centrale entre le point altitudinal 226,9m (borne ancienne) et la ferme de Sarrechamps. Elle représente deux fois 290m.

Bosquets :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de bosquets ni d'arbres isolés.

Dans l'aire d'étude immédiate, une concentration de bosquets et arbres isolés est présente :

- Au nord-ouest de la ZIP nord, aux alentours de la ferme de la Noue Sergente ;
- Au niveau de la mare et de la ferme de Sarrechamps
- À l'est de la ZIP centrale et de la ZIP sud dans une prairie à la Boularderie ;
- À l'est de la ZIP centrale, dans des prairies en bordure ouest du village de Janvilliers (est de la Carrière).
- Au sud-est de la ZIP sud, en bordure nord de la ferme de la Fontaine-au-Bron.



Figure 2 : Haie bistraté située entre la borne de calcaire (226,9m) et la ferme de Sarrechamps.
Refuge pour la biodiversité locale. 11 avril 2018.

III.4.2. Habitat d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.3. Flore d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.4. Faune d'intérêt communautaire (hors avifaune) et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce faunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.5. Espèces avifaunistiques d'intérêt communautaires recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet

Au cours des inventaires écologiques réalisés au sein de l'aire d'influence immédiate du projet, quelques espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (espèces déterminantes pour la désignation des Zones de Protection Spéciale) ont été recensées. Au nombre de sept, elles figurent ici par ordre taxonomique.

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Pendant l'étude, le Busard des roseaux a fait l'objet d'une observation ; un individu a été noté en déplacement local lors du suivi de la migration post-nuptiale 2017.

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Le Busard Saint-Martin a été observé de façon régulière durant l'hivernage 2017/2018 avec au moins un mâle et une femelle (4 observations). Il s'agit d'individus en chasse. L'espèce est absente de l'aire d'influence immédiate de la ZIP en période de nidification. Sa présence n'est pas exclue dans l'aire d'influence éloignée.

Le Milan royal (*Milvus milvus*)

Lors de l'étude des oiseaux, une observation unique de Milan royal a été effectuée : un individu en migration active lors de la migration post-nuptiale 2017.

La Grue cendrée (*Grus grus*)

La Grue cendrée a fait l'objet d'une observation ponctuelle d'un individu en déplacement local lors du suivi de migration post-nuptiale en 2017.

L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Deux Œdicnèmes criards ont été observés en vol local à l'automne 2017. Absence de nidification et de stationnements post-nuptiaux sur le site.

La Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Un stationnement migratoire post-nuptial comptant jusqu'à 100 individus a été constaté dans la ZIP centrale et l'aire immédiate. Un stationnement hivernal a été également constaté avec un effectif atteignant également 100 oiseaux dans la ZIP sud.

La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)

La Chevêche est présente au niveau de la haie de la ferme de Sarrechamps (est de la ZIP centrale) en période de reproduction.

III.5 Incidences potentielles sur les sites Natura 2000

III.5.1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

III.5.2. Incidences sur la flore d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

III.5.3. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Aucune des deux espèces faunistiques (Triton crêté et Leucorrhine à gros thorax) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.4. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »

Aucune des neuf espèces faunistiques (Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Triton crêté, Oxycordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la succise, Écaille chinée) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.5. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Aucune des quatre espèces faunistiques (Lamproie de Planer, Chabot, Mulette épaisse et Cuivré des marais) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.6. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »

Aucune des deux espèces faunistiques (Grand murin et Triton crêté) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

IV. Conclusion générale

Le projet de création d'un parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC (Directive Habitats) FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin », FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés », FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond » et FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey » (situés dans un rayon de 20km) en raison de :

- L'importante distance entre le projet de parc éolien et les quatre ZSC limitant tout risque d'impact sur les habitats et la flore d'intérêt communautaire,
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Mulette épaisse (mollusque d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Lamproie de Planer et le Chabot (poissons d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour les Invertébrés d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour le Triton crêté (amphibien d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments favorables à la mise bas et à la présence de gîtes pour les chiroptères d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.

Par ailleurs, rappelons qu'aucune ZPS ne figure dans l'aire d'influence éloignée (20km) du projet éolien de Vauchamps :

- Les premières ZPS étant très éloignées de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux nicheurs de ces sites s'en trouve très limité.
- Par ailleurs, la migration étant très limitée sur le secteur de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux migrateurs de ces sites est également fortement limité.

Bibliographie

- ADEME, 2012. Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 Picardie, 87 p.
- ALBOUY S., DUBOIS Y. & PICQ H. 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (AUDE). Abiès, LPO Aude, octobre 2001. 55 p.
- ANDRE, Y., 2005. Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune, 20p.
- ATELIER DES TERRITOIRES (L'). 2019. Rapport d'expertises écologiques pour le projet de création d'un parc éolien- commune de Vauchamps (51). Études de la faune, de la flore et des habitats biologiques. VALOREM. 155 p.
- BEUCHER Y., V. KELM, F. ALBESPY, M. GEYELIN, L. NAZON et D. PICK, 2013. Parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12). Suivi pluriannuel des impacts sur les chauves-souris. Bilan des campagnes des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années d'exploitation (2009-2011), 111p.
- CONNES, D. and M-L PATOU, 2008. « Réponse technique et scientifique aux attentes de la DIREN Lorraine concernant le projet éolien COUME Nord », Biotope, 19 p.
- CORNUT J. et S. VINCENT, 2010, Suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes, LPO Drôme, 39p.
- DULAC P. – 2008 - Évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.
- DREAL CHAMPAGNE-ARDENNE, 2012. – Schéma Régional Éolien – Annexe 131 p.
- DREAL GRAND-Est, avril 2018 – Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens – 8p.
- Eolien-biodiversité (ADEME, MEEDDM, SER/FEE – LPO), 2013 – Recherche des impacts potentiels à long terme du grand éolien sur l'avifaune et les chiroptères – L'expérience de la Région Centre. Rapport de présentation.
- GITENET, 2013 « Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France » pour LPO Hérault.
- HOTKER, H., THOMSEN, K. & JEROMIN, H, 2006 « Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats, vol 65.
- JAMESON, J. W. and C. K. R. WILLIS, 2014. « Activity of tree bats at anthropogenic tall structures: implications for mortality of bats at wind turbines », Animal Behaviour, 97:145-152.
- JONES, G., R. COOPER-BOHANNON, K. BARLOW and K. PARSON, 2009. « Scoping and method development report – Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Britain », Bat Conservation Trust, 150p.
- KUNZ, T.H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A.R. HOAR, G. D. JOHNSON, R.P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER and M.D. TUTTLE, 2007. « Ecological impacts of wind energy development on bats : questions, research needs, and hypotheses », Frontiers in ecology and the environment, 5(6):315-324.
- LONG, C.V., J. A. FLINT, P.A. LEPPER and S.A. DIBLE, 2009. « Wind turbines and bat mortality : interactions of bat echolocation pulses with moving turbine rotor blades », IN: Fifth International

Conference on Bio-acoustics 2009, 31st March-2nd April 2009, Loughborough. Proceedings of the Institute of Acoustics, 31(1):183-190.

LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, coord. (2016). Les Oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage. Ouvrage collectif des ornithologues champardennais. Delachaux et Niestlé, Paris, 576p.

LPO pour DREAL Champagne-Ardenne 2010 "Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne.117 p.

LPO France, 2017. "Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune – Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015. 92p. (Actualisation de septembre 2017)

MARCHESI, P., M. BLANY & S. CAPT, 2008. Fauna Helvetica 21 : Mammifères de Suisse. 296 p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » 47p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 201. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révision 2018 » 19p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Décision du 23 Novembre 2015 relative à la reconnaissance d'un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – NOR : DEVP1524635S »2p.

NOEMYS, 2013. « Volet avifaune et chiroptérofaune : Suivi des populations ; suivi des mesures & estimation de la mortalité », Suivi post-installation du parc éolien des Vallotes (Bovée-sur-Barboure/Broussey-en-Blois), 62p.

PEDERSEN M.B. & POULSEN E. 1991. En 90 m/2 Mw vindmøllens indvirning på fuglelivet - Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser. 38 p. (résumé en anglais)

RODRIGUES, L., L. BACH, M-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDZA, D. KOVAC, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI and J. MINDERMAN, 2015. « Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014 », EUROBATS Publication, UNE/EUROBATS Secretariat, 133 p.

ROLLINS, K.E., D.K. MEYERHOLZ, G.D. JOHNSON, A.P. CAPPARELLA and S.S. LOEW, 2012. « A forensic investigation into the etiology of bat mortality at wind farm : Barotrauma or Traumatic injury ? », Veterinary pathology, 49(2):362-371.

RYDELL, J., L. BACH, M-J DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES and A. HEDENSTRÖM, 2010. « Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe » Acta Chiropterologica, 12(2) :261-274.

SERGIES & LPO Vienne, 2011 " Evaluation de l'impact du parc éolien du Rochereau (Vienne) sur l'avifaune de plaine – Comparaison entre l'état initial et les trois premières années de fonctionnement des éoliennes. Rapport final 2007-2010. 138 p.

SFEPM, 2016. Diagnostic chiroptérologiques des projets éoliens terrestres – Actualisation 2016 des recommandations de la SFEP. Version 2.1, 36 p.

SOUFFLOT, J., 2010. « Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne », LPO Champagne-Ardenne. 117p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Annexe 1 - Descriptif détaillé des 38 ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

► La ZNIEFF n°220013578 « Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne) »

Cette ZNIEFF s'étend sur 240 hectares et est située à environ 4,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois dont l'essentiel de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au Lonicero-Carpinien, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbues hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. L'étang de la Verrerie est entouré d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien conservées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
 - les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
 - la ceinture hélophitique des eaux profondes à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
 - la ceinture à Laïche vésiculeuse (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
 - la ceinture de l'Oenanthion aquaticae, exondée en été ;
 - la ceinture de l'Alnion glutinosae, qui fait la transition avec les types forestiers plus secs.
- Au sud d'Artonge, les prairies mésophiles du *Cynosurion cristati* sont entourées de haies et traversées par un ruisseau temporaire.

MILIEUX D'INTERET

- Herbiers à Characées du *Nitellion flexilis*, très rare et vulnérable en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.
- Aulnaie marécageuse du *Carici elongatae-Alnetum*, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site.
- Groupement à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), rarement aussi bien exprimé.
- Milieux des rives exondables du *Rorippo-Oenanthetum aquaticae*, peu fréquents en Picardie et en régression.
- Ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie.
- Herbiers à *Nymphaea alba*, en régression.
- Massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir.
- Remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

ESPECES D'INTERET

En forêt :

- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (*Carex ovalis*), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), dont les populations sont en danger de disparition en France ;
- la Laïche allongée (*Carex elongata*), très rare en Picardie ;
- le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), assez rare en Picardie, présent ici en compagnie du Saule multinervé (*Salix x multinervis*), son hybride avec *Salix cinerea*.»

► La ZNIEFF n°210020227 « Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail »

Cette ZNIEFF s'étend sur 88 hectares et est située à environ 4,3 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente et les sources tufeuses situés au sud-est de Bergères-sous-Montmirail forment une ZNIEFF de près de 90 hectares sur les communes de Boissy-le-Repos et de Bergères-sous-Montmirail.

Le type forestier dominant est la chênaie pédonculée neutrophile (60% de la superficie totale) à acidiphile (15%) selon les secteurs, avec une strate arborescente constituée par le chêne pédonculé, le charme, le frêne (localement abondant) le hêtre, le châtaignier, le tilleul à petites feuilles, le robinier faux-acacia et l'orme lisse, inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. Le tapis herbacé de la forêt neutrophile comprend le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, l'euphorbe faux-amandier, le sceau de Salomon multiflore, la primevère élevée, le gouet tacheté, la laîche des bois, le faux-fraisier... La jacinthe des bois, d'origine atlantique, assez rare dans la région (où se situe sa limite d'aire de répartition géographique), possède ici de belles populations. L'aulnaie marécageuse sur tourbe carbonatée se rencontre surtout en bas de pente et abrite de belles sources tufeuses. On note ici la présence de l'orme lisse, de la mauve alcée et du séneçon de Fuchs, ce dernier assez rare dans la Marne.

La population avienne est bien diversifiée avec 24 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le pic mar (oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide) niche dans la ZNIEFF. La forêt est aussi fréquentée par la grive musicienne, le pigeon ramier, le geai des chênes, l'hypolaïs polyglotte et par des nombreux pouillots, mésanges et fauvettes. Le sanglier, le chevreuil, la fouine se rencontrent également sur le site. »

► **La ZNIEFF n°220013589 « Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet »**

Cette vaste ZNIEFF s'étend sur 912 hectares et est située à environ 5,5 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Encaissée dans le plateau briard, la vallée de la Verdonnelle se jette dans la Dhuys en amont de Condé-en-Brie. Elle constitue un ensemble bocager relictuel qui conserve la trace des paysages des petites vallées de la Brie, bien souvent disparus aujourd'hui. Elle n'est longue que de quelques kilomètres en Picardie. Les bois du Feuillet et de Pargny complètent le site.

La séquence géologique rencontrée sous les bois du Feuillet et de Pargny, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes.

Sur le reste de la vallée, les niveaux topographiques étant plus bas, les niveaux découverts sont plus limités :

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien) ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acidoclines, le Lonicero-Fagetum domine ;
- sur les sols neutrophiles à calciques, le Hyacinthoïdo-Fagetum prend le relais ;

- localement, se trouvent des facies frais à *Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) du Carpinion ;
- en fond de vallée, boisements rivulaires d'aulne et de saules.

Sur l'éperon dominant Condé-en-Brie, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets en voie d'embroussaillage persistent. Les ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolion medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclaircissement le permet.

La Verdonnelle est un cours d'eau de bonne qualité (première catégorie). Les layons du plateau, régulièrement entretenus mais très fréquentés, accueillent des groupements originaux. Sur les versants de la vallée, les traces de la présence ancienne de vergers persistent tandis que, dans le fond de vallée, des haies discontinues marquent la présence passée d'un bocage bien constitué.

MILIEUX D'INTERET

- Pelouses marnicoles mésophiles très originales au caractère à la fois médio-européen et submontagnard, proches du *Caricetomentosae-Festucetum lemanii*, relictuelles sur le site.
- Pelouses ourléifiées dérivant d'anciens prés-vergers, accueillant une faune et une flore remarquables.
- Ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolion medii*, hébergeant des espèces rares.
- Ruisseau de première catégorie, riche en invertébrés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemera* sp.,...).
- Charmaie-frênaie fraîche à *Ornithogale des Pyrénées*, typique de la Brie picarde.
- Cours d'eau de la zone à Truite, riche en invertébrés benthiques.
- Layons forestiers acidophiles et oligotrophes.

ESPECES D'INTERET

Dans les bois :

- l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), bien représentée dans la Brie ;
- le *Dactylorhize tacheté* (*Dactylorhiza maculata*), qui croît dans les layons acidophiles ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux".

Sur les pelouses et en lisière :

- *Cytise couché* (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- l'*Orchis brûlé* (*Orchis ustulata*), qui persistait dans les prairies mésophiles du site ;
- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- le *Torcol fourmilier* (*Jynx torquilla*), qui profite des arbres morts dans les anciens vergers ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie ;
- la *Mélictée des centaurees* (*Mellicta athalia*), qui était considérée comme disparue de Picardie depuis les années 50 ;
- l'*Hespérie des potentilles* (*Pyrgus armoricanus*), très rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210002031 « Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 36 hectares et est située à environ 5,9 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon boisé du ru des Renards occupe un vallon raide et encaissé situé entre les villages de Bannay et de Belin. La pente, exposée au nord-ouest, est couverte par une forêt mésoneutrophile à chêne pédonculé, tilleul à larges feuilles, orme des montagnes, frêne, merisier et érable champêtre. Le tapis herbacé est constitué par l'anémone fausse-renoncule, l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la mercuriale vivace, la véronique des montagnes, l'aspérule odorante, la sanicle, le lamier jaune, le pâturin des bois, la circée de Paris, la laïche des bois et le millet diffus. On

y remarque également l'hellébore verte (très rare dans l'Est de la France et dans la Marne où elle se situe à sa limite de répartition) et l'épipactis pourpre (protégée au niveau départemental).

Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie le long du ruisseau, de l'aulnaie marécageuse au niveau des zones de sources et de la chênaie-frênaie à aulne de bas de pente. On y observe notamment la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la podagraire, la parisette, la laïche espacée, la grande prêle, certaines fougères (polystic dilaté, fougère mâle) et quelques touffes de perce-neige disséminées dans le fond du vallon, sur la terrasse du ruisseau aux Renards. Localement, se développent des magnocariçaias à laïche maigre, laïche des marais, phragmite commun, valériane officinale, épilobes et joncs divers. Sur la pente exposée sud-est une pelouse pâturée mésophile se remarque, avec l'orchis mâle, le brachypode penné, la luzule des champs, le genêt des teinturiers, la violette hérissée, l'achillée millefeuille, la succise des prés, la bétoine officinale, etc. Quelques ruisselets tufeux et des microtufières s'observent çà et là au niveau des lignes de sources.

Le périmètre a été profondément modifié en 2000 pour retirer la moitié ouest de la zone, celle-ci ayant subi une sévère coupe à blanc, avec passage de bulldozer et enrésinement. La ZNIEFF ainsi délimitée est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°210020137 « Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 6,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine Brabant, de la Croix Rouge et de la Croupière est située entre les villages d'Orbais et de La Ville-sous-Orbais. Essentiellement forestière, les différents groupements y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie-charmaie mésoneutrophile plus ou moins fraîche, chênaie-charmaie mésotrophe, érablière à scolopendre sur gros blocs de meulière, frênaie-chênaie de bas de pente et aulnaie-frênaie.

Certaines sources incrustantes se rencontrent sur le site, notamment à la Fontaine Brabant où elles donnent de petites cascades et des vasques de matériaux tufeux. On y rencontre la dorine à feuilles opposées, la cardamine amère, la petite berle, le populage des marais, la laïche des rives et une hépatique, le conocéphale conique, proche de la limite orientale de son aire de répartition.

La chênaie-charmaie mésoneutrophile est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le charme comprend également le merisier, le frêne, l'érable champêtre, le hêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois, la raiponce en épis, la laïche des bois, le lierre, le bugle rampant, la parisette, la violette des bois, la ficaire fausse-renoncule, le millet diffus, le lamier jaune, etc. Plus localement se rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe. On y remarque le houx, l'épipactis pourpre (orchidée protégée dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore,... En bas de pente se différencie la frênaie-chênaie à charme, avec l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la parisette, l'arum d'Italie (espèce d'origine méditerranéo-atlantique, rare dans la région), le dryoptéris écailléux... Sur les pentes du ravin de la Fontaine Brabant et ponctuellement au niveau des pierriers de meulière du coteau se différencie l'érablière à scolopendre sur blocs siliceux. La strate arborescente se compose de l'érable des montagnes, de l'érable champêtre, du frêne, du charme et du chêne pédonculé. La strate arbustive comprend notamment le groseillier à maquereaux, le rosier des champs, le noisetier et la ronce. Dans la strate herbacée se remarquent l'arum tacheté, la mercuriale vivace, l'épiaire des bois et de nombreuses fougères qui colonisent les blocs de meulière : polypode vulgaire, capillaire, scolopendre, polystic dilaté, polystic spinuleux, polypode, aspidium lobé (rare dans la Marne), aspidium à cils raides.

L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses de 40 à 50 cm de diamètre (arbre inscrit sur la liste rouge régionale) La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, le troène, la ronce bleue, la viorne obier. Le tapis herbacé est constitué par la laïche maigre, la laïche espacée, la fougère femelle,

la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le silène dioïque, la canche cespiteuse, la dorine à feuilles opposées...

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié et comprend notamment le pic mar, oiseau extrêmement rare dans le département de la Marne (en dehors du secteur de la Champagne humide). Parmi les autres oiseaux nichant sur le site, on peut citer le pic épeiche, le troglodyte mignon, le pigeon ramier, le coucou, le pouillot véloce, le grimpereau des jardins, le pinson des arbres...

Certains amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestres, palmé, ponctué et les grenouilles verte et rousse y ont été rencontrés. »

► **La ZNIEFF n°210020201 « Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 243 hectares et est située à environ 7,2 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente de l'Homme Blanc et des Quatre Bornes, les deux étangs et les zones marécageuses situés en contrebas dans la vallée du Petit Morin forment une ZNIEFF de 242 hectares entre les communes de Talus-Saint-Prix et Corfélix. Une partie de la zone est incluse dans la ZICO CA 03 (Marais de Saint-Gond) de la directive Oiseaux.

Sur les pentes prospère la chênaie mésoneutrophile à mésotrophe, plus ou moins fraîche selon les stations, riche en chênes pédonculés et sessiles, frênes, érables champêtres, charmes, merisiers, plus rarement hêtre, châtaignier, sorbier torminal et tremble (par taches). Le tapis herbacé de la forêt mésoneutrophile comprend la mélique uniflore, la raiponce en épi, la primevère élevée, le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, le sceau de Salomon multiflore, le lierre, la parisette, la laïche des bois. Le Carpinion mésotrophe est caractérisé par l'apparition au sein du cortège floristique précédent, de certaines espèces nettement plus acidiphiles comme par exemple le chèvrefeuille rampant, le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive et le millepertuis élégant, la germandrée scorodoine, la véronique officinale, la luzule poilue... Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode vulgaire, le capillaire, la scolopendre, le polystic dilaté et l'aspidium lobé (rare dans la Marne) au sein d'une forêt à tendance montagnarde.

L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée se rencontrent surtout au niveau des sources et ruisselets de pente et en fond de vallon. La strate arborescente est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses qui peuvent être localement abondants (arbre inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne). La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, la ronce bleue, la viorne obier, l'épine blanche, le saule marsault. Le tapis herbacé est constitué par l'ail des ours, la ficaire fausse-renoncule (localement abondante), la circée de Paris, l'oseille sanguine, la laïche espacée, la laïche des marais, la grande prêle, la fougère femelle, le polystic spinuleux, la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, la reine des prés... La partie située au sud et à l'est de la ruine Colléard est un taillis avec la menthe à longues feuilles, peu répandue dans la Marne.

Au niveau des sources et mouillères apparaissent le jonc épars, la laïche jaunâtre, la cardamine amère, le scirpe des bois, le scirpe des marais, le faux cresson, la menthe aquatique, la menthe à feuilles rondes, la véronique des ruisseaux...

Deux étangs de pêche à la carpe présentent une végétation aquatique ou amphibie essentiellement constituée par le nénuphar blanc, le nénuphar jaune, le myriophylle verticillé, le myriophylle en épis, la renouée amphibie, le potamot à feuilles luisantes, le rubanier rameux, le rubanier simple, le plantain d'eau. En bordure se rencontrent des groupements riches en laïches (laïche des marais, laïche raide, laïche des rives), scirpe des marais et renoncule scélérate. Une espèce protégée en France, la

renoncule grande douve, s'y remarque. De vastes cariçaies et roselières, parfois plantées de peupliers, constituent le reste de la végétation de la vallée du Grand Morin.

La population avienne est bien diversifiée avec 33 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation, dont le phragmite des joncs, inscrit sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne. Le canard colvert, la poule d'eau, le martin-pêcheur et le bruant des roseaux nichent régulièrement dans les étangs, en bordure de la rivière et dans les marécages. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic épeiche et pic mar, oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide), par des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, pinson des arbres, etc.) et par la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins...

Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. »

► **La ZNIEFF n°220220013 « Bois de la Converserie »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 295 hectares et est située à environ 7,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois de la Converserie est situé sur le plateau de la Brie. Il repose exclusivement sur des placages de limons de plateau et constitue, à ce titre, une entité très originale, l'essentiel du plateau étant cultivé de manière intensive. Ce bois est situé sur une hauteur du plateau, présentant un versant de faible pente exposé au nord-est. La grande uniformité du substrat entraîne une homogénéité dans les boisements. En fonction de l'humidité et de la teneur en éléments nutritifs du sol, plusieurs groupements sont cependant visibles. Une chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*) occupe les parcelles les plus sèches des parties sommitales du plateau. Les clairières et les bermes de chemins sont bordées de fourrés acidophiles mésotrophes à Genêt à balais (*Sarothamnion*) et d'ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*. Les layons présentent une flore acidophile-mésophylophile (*Violion caninae* fragmentaire). La chênaie-charmaie mésotrophe acidocline fraîche (*Lonicero-Carpinion*) occupe la majorité des parcelles situées sur le versant nord-est. Dans ces groupements, des mares forestières eutrophes sont présentes, essentiellement au nord-ouest du bois. Au centre du bois, des prairies interstitielles de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), peu amendées, mésophiles, offrent une flore et une faune diversifiées. Des creux abritent notamment un groupement hygrophile à *Oenanthe aquatique* (*Oenanthe aquatica*). De nombreuses prairies se situent à la périphérie du bois. Il s'agit en partie de prairies plus ou moins humides eutrophes (*Agrostietalia stoloniferae*), pâturées par des bovins. Dans ces prairies, des mares abritent une flore méso-eutrophe de *sPotametea pectinati*. Sur des substrats moins humides, les prairies sont plus mésophiles et nettement moins diversifiées du point de vue de la flore.

MILIEUX D'INTERET

Les prairies de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), interstitielles au bois et particulièrement intéressantes, sont peu enrichies en éléments nutritifs. Ces groupements, en nette régression en Picardie, sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. La chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*), à l'état de futaie dans le bois, est également inscrite à la directive "Habitats".

ESPECES D'INTERET

Plusieurs plantes de grand intérêt pour le patrimoine naturel régional sont répertoriées dans le bois et les prairies :

- l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*), espèce essentiellement présente dans le sud de l'Aisne pour la Picardie ;
- l'*Orchis tachetée* (*Dactylorhiza maculata*), orchidée assez rare en Picardie ;
- Le *Silaüs des prés* (*Silaum silaus*), assez rare en Picardie et typique de prairies peu enrichies en éléments nutritifs.

La mosaïque de milieux ouverts (prairies) et fermés (bois) est très favorable à un cortège avifaunistique remarquable avec :

- l'Autour des Palombes (*Accipiter gentilis*), rapace qui affectionne les régions assez densément boisées et qui est rare en Picardie ;
- la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce en déclin en Europe, inscrite à la Directive "Oiseaux" ;
- le Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), espèce vulnérable en Europe ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la Directive "Oiseaux". »

► **La ZNIEFF n°210020117 « Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 48 hectares et est située à environ 8,5 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Aulnois est située au sud du village de Suizy-le-Franc, dans le département de la Marne. Les différents groupements forestiers y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile, chênaie-charmaie mésotrophe, aulnaie-frênaie et aulnaie marécageuse. De nombreuses sources se rencontrent sur le site : elles se caractérisent par la présence de la dorine à feuilles opposées, de la laïche espacée, de la laïche maigre, de la scrofulaire aquatique. Un ruisseau un peu tufeux à petite bérulle et faux cresson traverse la ZNIEFF.

La chênaie pédonculée-frênaie est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le frêne, comprend également le merisier, le charme, l'érable champêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois (espèce d'origine atlantique), la primevère élevée, la laïche des bois, la canche cespiteuse, la circée de Paris (très abondante), le lierre, l'oseille sanguine, le bugle rampant, la parisette, etc. Sur le coteau de Fraivent apparaît la chênaie-charmaie mésotrophe à frêne. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille à balais, la viorne obier, l'aubépine épineuse, le fusain d'Europe. On y remarque de nombreuses fougères (*polystic spinuleux*, *aspidium lobé*, fougère femelle, fougère mâle), l'épipactis pourpre (protégé dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore, l'ornithogale des Pyrénées, la mercuriale vivace...

L'aulnaie-frênaie se présente soit sous forme de forêt linéaire en bordure des sources et des ruisselets, ou en nappe souvent en mosaïque avec l'aulnaie marécageuse à hautes herbes. Certaines stations sont caractérisées par la présence de très gros frênes et peupliers grisards. La strate arbustive est constituée par le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, l'aubépine monogyne, la ronce bleue. Le tapis herbacé est constitué par la prêle très élevée, la valériane rampante, la valériane dioïque, la laïche espacée, la laïche pendante, la laïche maigre (rare dans la Marne), la fétuque géante... Certaines aulnais sont trouées par des clairières où s'installent des cariçaises à laïche des marais, phragmite, iris faux-acore, reine des prés, cirse des marais, épilobe hirsute, scirpe des bois et prêle des marais.

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié mais ne recèle aucune rareté : parmi les oiseaux nichant sur le site, on peut citer le troglodyte mignon, les grives draine et musicienne, le pouillot véloce, le roitelet à triple bandeau, le pinson des arbres et le grimpereau des jardins.

De nombreux amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestre, palmé, ponctué, les grenouilles verte et rousse et le crapaud commun y ont été contactés.»

► **La ZNIEFF n°220120038 « Cours du Surmelin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 23 hectares et est située à environ 9,2 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Surmelin, entre le point où il pénètre en région Picardie et sa confluence avec la Marne. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les

banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. En amont du pont, entre Mézy-Moulin et Moulin, le Surmelin, cours d'eau de première catégorie, présente une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. En aval de ce pont, il se classe en deuxième catégorie. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris* fragments), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Egopode* (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

MILIEUX D'INTERET

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Pente élevée et températures fraîches, permettant le décolmatage des substrats et favorables au développement d'un peuplement salmonicole.
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Partie aval du cours d'eau jouant un rôle essentiel en terme d'abri pour les poissons de la Marne, lors des perturbations.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

ESPECES D'INTERET

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables.

Cortège complémentaire d'espèces remarquables, comme le Brochet (*Esox lucius*), la Lote de rivière (*Lota lota*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Assez bonne diversité des macro-invertébrés benthiques, avec 19 à 26 taxons identifiés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemerella* sp.,....).

► La ZNIEFF n°220120004 « Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin »

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend les cours de plusieurs affluents du Petit Morin : l'intégralité du ru Batard, du ru du Val, du ru de Courmont et du ru du Luart, ainsi que les rus Moreau et Vinet, à l'intérieur des limites régionales.

Les différents ruisseaux naissent à la faveur de sources, sur les niveaux imperméables des argiles stampiennes ou des marnes ludiennes. Ils traversent ensuite les marnes marinésiennes, puis les sables et grès auversiens. Dans ce dernier cas, le cours d'eau forme un ravin très encaissé. Le plus souvent, c'est au sein des colluvions que se creuse le lit mineur. Les ruisseaux traversent des bois frais et des prairies mésophiles. Le régime des rus est proche d'un type torrentiel. Les terrains environnants très imperméables et la forte pente entraînent de fortes variations du débit, à la suite des précipitations. Les assecs estivaux sont réguliers et, par conséquent, la végétation aquatique supérieure est très peu développée.

MILIEUX D'INTERET

Les fortes pentes et la température fraîche des eaux des rus offrent des conditions favorables à l'installation d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique présente un grand intérêt, car il ménage de nombreuses zones susceptibles d'accueillir la fraie de la Truite. Dans la zone aval, les rus tiennent un rôle essentiel de refuge pour l'ichtyofaune du Petit Morin. Les ravins, entaillés par les rus aux ambiances froides et humides, sont favorables à une grande diversité d'espèces de fougères. Les

ruisseaux intermittents, typiques de la Brie picarde, révèlent de fortes potentialités d'accueil pour les invertébrés benthiques.

ESPECES D'INTERET

Dans le ruisseau :

- Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), une libellule des petits ruisseaux rapides, assez rare en Picardie ;
- Truite fario (*Salmo trutta fario*), témoin de la bonne qualité des eaux lorsque sa présence est spontanée.

Dans les ravins :

- Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et Dryoptéride de Borrer (*Dryopteris affinis* ssp. *borreri*), deux fougères assez rares en Picardie ;
- Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), dont les peuplements les plus denses de Picardie sont en Brie. »

► La ZNIEFF n°220013590 « Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois »

Cette ZNIEFF s'étend sur 998 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Située à l'extrémité sud-est du département de l'Aisne, la zone constitue un massif boisé installé sur un complexe d'éperons, inséré entre le ru du Surmelin, au sud, et le ru du Rosset, au nord. Entre le « Bois de la Hutte » et le « Bois de Landois », les espaces interforestiers sont constitués de pâtures mésophiles et hygrophiles, ponctuées de mares. L'essentiel du versant exposé à l'ouest du « Bois de la Hutte » et du « Bois de Rougis » est occupé par de vignes qui sont exclues de la ZNIEFF. Les boisements, typiques de la Brie, se déclinent selon la nature géologique du substrat de la manière suivante :

- les sommets de versant, installés sur les calcaires meuliérisés et argiles à meulière, sont constitués essentiellement d'une chênaie sessiliflore acidophile (*Quercion robori-petraeae*), dont le sous-bois dépend des traitements forestiers. Certaines parcelles du « Bois de Rougis » présentent des cortèges floristiques typiques du *Quercio-Fagetum*, avec un sous-bois clairsemé de Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*) et Callune (*Calluna vulgaris*). La plupart des parcelles présentent cependant des sylvoformes de dégradation à Fougère grand-aigle (*Pteridium aquilinum*) ou à ronces, notamment dans le « Bois de la Hutte » ;
- les marnes supragypseuses et gypses du Ludien déterminent des groupements plus frais et plus neutrophiles, tels que la chênaie-charmaie à Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), à rapprocher du Carpinion ;
- à mi-pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés par une chênaie-charmaie mésophile calcicole du *Mercurialo-Carpinenion* dans les parties les plus mésotrophes, et par une hêtraie à Jacinthe (*Hyacintho-Fagetum*), dans les parties fraîches plus mésotrophes.
- le niveau sous-jacent des sables de Beauchamps (Auversien) détermine la présence de groupements acidophiles du *Lonicero-Fagetum*, notamment dans le « Bois de la Hutte », avec des ourlets acidophiles du *Teucrium scorodoniae* à Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), indiquant des influences submontagnardes ;
- les calcaires du Lutétien, présents localement, sont occupés par des lambeaux de pelouses calcicoles du *Mesobromion* et des ourlets thermophiles du *Coronillo-Brachypodietum*. Les abords du ru de Bannefroy forment un ravin encaissé, drainant des résurgences d'eau qui apparaissent dans les argiles à meulière. Une frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-Acerion fragmentaire*) colonise les pentes de ce ravin exposé plein nord. A l'est, le « Bois des Landois » est installé, principalement, sur des limons de plateau et des argiles à meulière, où se développe une chênaie-hêtraie acidophile du *Lonicero-Fagetum*. Les layons forestiers, localement imperméables, présentent des conditions de vie favorables aux amphibiens. La marge nord de ce bois est constituée de prairies humides mésotrophes, servant de pâtures. De nombreuses mares, composées d'herbiers aquatiques à Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), ponctuent ces prairies.

INTERET DES MILIEUX

Groupements forestiers remarquables par leur diversité et leur structuration, dont certains sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- chânaie sessiliflore acidophile et milieux intraforestiers connexes (ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*) ;

- hêtraie à Jacinthe (*Hyacinthoides-Fagetum*), groupement atlantique en limite sud-est de répartition ;

- chânaie-charmaie à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;

- frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-acerion fragmentaire*), typique des ravins de la Brie.

Mares à herbiers aquatiques à *Renoncule aquatique* proche du *Ranunculus aquatilis*, en régression en Picardie.

Groupements bryo-phytiques des blocs calcaires exposés au nord, typiques du Tertiaire parisien.

Pelouses calcicoles thermophiles du *Mesobromion*, à fort contingent d'orchidées et d'animaux de répartition plus méridionale, en grande régression sur l'ensemble de la région picarde.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes d'affinités submontagnardes et continentales :

- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), rare et vulnérable en Picardie ;

- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare et dont les plus belles populations de Picardie se trouvent en Brie ;

- le *Polystichum* à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), assez rare dans la région.

Cortège de plantes thermophiles, typiques des pelouses calcicoles :

- la *Pulsatille* commune (*Pulsatilla vulgaris*), vulnérable en Picardie ;

- le *Thesium couché* (*Thesium humifusum*), assez rare. Cortège d'oiseaux forestiers remarquables :

- l'*Autour des palombes* (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;

- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), inscrits à la directive "Oiseaux".

Cortège d'animaux de grand intérêt :

- la *Coronelle lisse* (*Coronella austriaca*), couleuvre rare en Picardie, inscrite à la directive "Habitats" ;

- le *Triton crêté* (*Triturus cristatus*), inscrit à la directive "Habitats" ;

- la *Martre* (*Martes martes*), typique des grands massifs forestiers ;

- le *Chat forestier* (*Felix sylvestris*), très rare et en limite nord-ouest de répartition dans la région.»

► **La ZNIEFF n°220014332 « Coteau de Coupigny et butte de Beaumont »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 52 hectares et est située à environ 10,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le coteau des « Croupes » et de la « Butte de Beaumont » sont situés sur le versant exposé à l'est de la vallée de la Dhuys. Le coteau du Marteau se situe sur le versant opposé, exposé à l'ouest. Les hauts de versant reposent sur les calcaires de Saint-Ouen, tandis que les terrains en contrebas sont basés sur les sables et les grès de l'Auvervien, colluvionnés d'éléments provenant des couches supérieures. Une grande majorité du site est occupée par des pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum* et, dans une moindre mesure, par des pelouses rases entretenues par les lapins. La pelouse des Croupes est fortement embroussaillée (fourrés du *Ligustro-Prunio spinosae*). Des boisements jeunes, issus de la recolonisation spontanée de pelouses et de vergers, occupent la partie nord du site. Le sommet de la « Butte de Beaumont » est planté de Pins noirs. Les lisières les plus thermophiles des pelouses du Marteau sont constituées de *Chêne pubescent*. Le talus renfermant l'aqueduc de la Dhuys, régulièrement fauché, est colonisé par une végétation très proche des pelouses calcicoles spontanées du site.

INTERET DES MILIEUX

- Pelouses rases thermocontinentales très originales pour la Picardie, dégradées et appauvries sur le site.

- Pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum*, bien représentées dans le Tertiaire parisien mais peu fréquentes ailleurs en Picardie.

- Boisements de recolonisation du *Mercurialio-Aceretum* accueillant des espèces remarquables.

- Boisements thermophiles à *Chêne pubescent*.

- Pelouse située montrant le basculement du domaine atlantique dégradé vers le domaine précontinental et présentant une flore orientée vers le domaine médio-européen, procurant ainsi un intérêt biogéographique notable au site.

INTERET DES ESPECES

Sur les pelouses :

- le Cytise couché (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), surtout présente en Picardie dans le Tertiaire parisien ;
- l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), criquet thermoxérophile très rare en Picardie ;
- le Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*), une sauterelle en grande régression dans tout le nord-ouest de l'Europe ;
- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), élément méridional rare en Picardie ;
- le Lézard agile (*Lacerta agilis*), particulièrement abondant sur le site ;
- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), qui fréquente les lisières thermophiles.
- le Criquet vert-échine (*Chortippus dorsatus*), espèce rare des pelouses et prairies
- le Grand-Nacré (*Argynnis aglaja*), rare papillon dans le sud de l'Aisne.

Dans le bois de pente thermophile, au nord du site, l'Actée en épi (*Actaea spicata*), espèce à affinités submontagnardes, trouve des conditions originales de développement. Le bas du coteau du Marteau abrite une bande de culture sur calcaire du *Caucalidion lappulae* avec des messicoles remarquables, telles les Valérianelles dentées et à oreillettes, la Légousie hybride, le *Galeopsis* à feuilles étroites.»

► La ZNIEFF n°210001135 « Les Marais de Saint-Gond »

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 191 hectares et est située à environ 10,6 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« De nombreuses espèces végétales rares ou protégées (43 espèces) sont présentes dans la ZNIEFF : quatre sont protégées au niveau national, il s'agit de l'œillet superbe (en très forte régression et ne se rencontrant plus actuellement pour la Champagne-Ardenne que dans le marais de Saint-Gond), de la renoncule grande douve, du liparis de Loesel (orchidée dont les stations de Champagne-Ardenne figurent parmi les dernières de tout le quart nord-est du pays) et du sisymbre couché (en très forte régression, la Champagne contenant le plus grand nombre actuels de localités françaises où la plante est encore présentes). Ces deux dernières espèces sont inscrites comme espèces prioritaires de la directive Habitats (annexes II et IV).

Les zones tourbeuses, les micro-dépressions, les suintements, les fossés et les ruisseaux sont riches en Odonates : une demoiselle, l'agrion de Mercure et une libellule, la cordulie à corps fin sont protégées en France, inscrites sur la liste rouge régionale et figurent dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable). Les marais de Saint-Gond constituent un site majeur (au niveau régional) pour la cordulie à cors fin, inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats (espèces d'intérêts communautaire et prioritaire). Une grande diversité de papillons existe au niveau des sécherons et des lisières forestières. On y remarque un papillon protégé sur le territoire national, le damier de la succise, inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, dans le livre rouge et sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne, de même que le flambé, le nacré de la sanguisorbe et le damier noir. L'écaille chinée, classée en annexe II de la directive Habitats est commune sur le site.

Les marais de Saint-Gond constituent un des milieux les plus favorables pour les amphibiens dans le département (biotopes variés, sites de reproduction nombreux). On y rencontre le triton crêté (mares de Reuves et d'Oyes), le crapaud accoucheur, le sonneur à ventre jaune et la rainette arboricole (tourbière de Villevenard, mares d'Oyes et de Reuves), protégés en France depuis 1993.

L'avifaune est particulièrement bien représentée sur la ZNIEFF : malgré une forte régression de l'intérêt du site depuis 1960 due à l'assèchement, c'est encore l'un des sites majeurs du département pour la diversité des oiseaux nicheurs, favorisée par la multiplicité des habitats qui leur sont offerts du

fait de la juxtaposition de milieux humides (à végétation plus ou moins denses ou arbustive) et de milieux plus secs (avec une végétation rase à complètement boisée). Plusieurs espèces d'oiseaux sont inscrites sur les listes européenne (directive Oiseaux), nationale (livre rouge de la faune menacée en France) ou régionale (liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne) : des rapaces (faucon hobereau, busard Saint-Martin et busard des roseaux), des oiseaux d'eau (râle d'eau, sarcelle d'hiver et sarcelle d'été), des espèces paludicoles (phragmite des joncs, bouscarle de Cetti, bécassine des marais), prairiales (tarier d'Europe, vanneau huppé), ou forestières (pigeon colombin), des pies-grièches grise, écorcheur et à tête rousse et le torcol fourmilier. »

► **La ZNIEFF n°220120040 « Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 12 hectares et est située à environ 10,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur des rus de Beulard et d'Auclaine, entre leur source et la confluence avec la Dhuys. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures. Les cours d'eau traversent également des prairies mésophiles, dans le fond de la vallée de la Dhuys. Un ruban linéaire et presque continu de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (Fraxino-Quercion roboris fragments) et, dans les ravins, des groupements montagnards du Lunario-Acerion.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager d'une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

*Dans le cours d'eau, signalons la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles.»*

► **La ZNIEFF n°210002033 « Vallon boisé de Faverolles à Corribert »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 122 hectares et est située à environ 11,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon de Faverolles, d'une superficie de plus de 120 hectares, occupe un vallon forestier situé entre les villages du Bas-Baisil et de Corribert. Le ruisseau de Faverolles y entaille profondément le plateau de la Brie champenoise pour rejoindre la vallée du Surmelin. Ce vallon, raide et encaissé, présente deux types forestiers briards bien représentatifs de la région. Le quart sud-est de la zone est occupé par un vaste parc à sangliers privé et inaccessible. Au niveau du versant ouest se remarque de nombreuses excavations et petits ravins secondaires résultant de l'extraction de pierre à meulière (anciennes carrières). Sur les pentes prospère la chênaie pédonculée mésoneutrophile à mésotrophe riche en chênes, tilleuls, frênes et merisiers. Le tapis herbacé est caractérisé par la jacinthe des bois (espèce subatlantique), la primevère élevée, la mercuriale vivace, l'aspérule odorante, le sceau de Salomon multiflore, le millet diffus, la mélique à une fleur, la raiponce en épi, la luzule poilue et la laïche pendante. Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente et le long du ruisseau se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode.

Au niveau des sources et mouillères intraforestières apparaissent le jonc épars, le lierre terrestre et la valériane officinale rampante. Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie (le long du ruisseau et sur les petites terrasses alluviales) à orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), bouleau pubescent et groseillier rouge. Les laïches sont bien représentées (laïche maigre, laïche espacée, laïche pendante, laïche des bois) et sont accompagnées par l'oxalide petite oseille, la fougère mâle, le polystic spinuleux, la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la parisette, la véronique des montagnes... »

► **La ZNIEFF n°210001139 « Étang du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 127 hectares et est située à environ 11,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Parmi les multiples étangs de la grande ZNIEFF du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy, dans la région naturelle de la Brie champenoise, neuf ont été recensés comme d'un grand intérêt biologique. Il s'agit des étangs de Naubacon, de Givry et du Petit Loupy dans le forêt de Boursault, de l'étang des Pâtis en bordure de cette même forêt, de l'étang de Mareuil dans le Bois de la Morvelle, de l'étang du Vivier à l'ouest du village d'Igny-Comblizy, de l'étang des Pâtis en bordure des bois communaux d'Igny, de l'étang du Grand Brugny dans la Forêt de Brugny, auxquels ont été ajoutés en 1999, l'étang de la Croix des Frileux en bordure de la Forêt d'Enghien (qui faisait l'objet d'une fiche ZNIEFF séparée) et l'étang d'Orléans (Forêt d'Epernay) pour son intérêt ornithologique. Peu profonds, ils occupent des dépressions peu marquées dans le plateau argilo-siliceux. Leurs eaux très oligotrophes sont à l'origine de conditions particulières et ont permis le développement d'une végétation originale. Les groupements aquatiques sont très étendus : Lemnion à petite lentille d'eau et lentille à trois lobes, radeaux à petit nénuphar et nénuphar blanc, tapis de châtaigne d'eau (inscrite sur la liste rouge régionale), colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), Potamion avec le potamot à feuilles capillaires, le potamot à feuilles aiguës et le potamot à feuilles comprimées, tous les trois étant inscrits sur la liste rouge régionale. La végétation des vases et des grèves exondées est représentée par des groupements amphibies annuels ou vivaces (Littorellion) avec de nombreuses espèces rares et protégées au niveau national comme le flûteau nageant (espèce d'origine subatlantique inscrite sur l'annexe II de la directive Habitats, protégée en France, très rare dans le nord et l'est du pays et dont les trois stations de Champagne-Ardenne sont situées à la limite orientale de répartition géographique de l'espèce), la pilulaire (d'origine subatlantique et dont les trois localités de la Brie champenoise se situent à sa limite de répartition absolue vers le nord-est), au niveau régional comme l'élatine à six étamines, le jonc des marécages ou départemental comme le scirpe de Sologne. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux en compagnie du scirpe épingle et de la salicaire à feuilles d'hyssope. Diverses magnocariçaises et saulaies se rencontrent sur les bordures.

L'intérêt ornithologique des étangs de la Brie est établie depuis longtemps, la nidification de plusieurs espèces rares pour la Champagne est attestée : sarcelle d'été (nicheur très rare et en régression, figurant sur l'annexe I de la directive Oiseaux, sur l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France), fuligule milouin (nicheur rare), phragmite des joncs (nicheur peu commun, en diminution). Le canard colvert, le grèbe huppé, la foulque macroule y nichent régulièrement, ainsi que la bergeronnette grise, la rousserolle effarvate, la rousserolle verderolle et le bruant des roseaux. Le milan noir et le héron cendré survolent souvent les étangs à la recherche de leur nourriture.

On peut également y rencontrer une libellule très rare, la leucorrhine à gros thorax, inféodée aux zones humides oligotrophes : protégée en France depuis 1993, elle figure à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "en danger de disparition totale") et sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne. Ces milieux sont très favorables aux amphibiens parmi lesquels quatre font partie de la liste rouge régionale : la salamandre tachetée, la rainette arboricole (inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats), le triton crêté et le pélodyte ponctué (annexes II et IV de la directive Habitats). Ces trois derniers figurent également dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable), en compagnie du triton alpestre. Le putois et la musaraigne aquatique

(protégés en France et inscrits sur la liste rouge) fréquentent également le site. La ZNIEFF est dans un bon état de conservation général. »

► **La ZNIEFF n°210020200 « Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Etoges »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 431 hectares et est située à environ 12,2 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite des étangs et Bois de la Grande Laye est située au nord-ouest du village d'Etoges, dans le département de la Marne. Elle est éclatée en deux zones proches et comprend principalement des bois, des étangs et leur végétation associée. Les différents groupements forestiers sont typiques de la Brie champenoise ; on y rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe, l'aulnaie-frênaie, l'aulnaie et la saulaie à saule cendré. La chênaie-charmaie mésotrophe est l'élément dominant. La strate arborescente comprend le chêne sessile, le chêne pédonculé, le merisier, le bouleau verruqueux, le hêtre (très rare), le charme et l'érable champêtre. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille des bois, l'aubépine monogyne et les ronces. Dans la strate herbacée se remarquent le millet diffus, la raiponce en épi, le lamier jaune, la primevère élevée, la petite pervenche, le lierre, le sceau de Salomon multiflore ainsi que certaines espèces "acidiphiles" comme la luzule poilue, la luzule des bois, la violette de Rivin, le millepertuis élégant, la laïche à pilules, le polystic dilaté... L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), le tilleul à petites feuilles. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier et divers saules. Le tapis herbacé est constitué par les laïches (laïche maigre, rare dans la Marne, laïche des marais, laïche pendante, laïche espacée) et les fougères (fougère femelle, polystic spinuleux). Elles sont accompagnées par la canche cespiteuse, la cardamine flexueuse, l'oseille sanguine, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le compagnon rouge, la circée de Paris, la reine des prés, l'oxalide petite-oseille, la lysimaque des bois (rare dans la Marne)... Au niveau des queues d'étangs se développe l'aulnaie inondée à laïche allongée et laïche vésiculeuse. Ce type d'habitat (aulnaie à *Carex elongata*) est très rare dans la Marne. Un ancien étang (nord-ouest de la ZNIEFF) est colonisé par la tremblaie et la saulaie basse à laïche espacée (abondante), épilobe des montagnes, fougère mâle, polystic spinuleux et fougère femelle. Le long des chemins et layons forestiers s'est développée une végétation herbeuse constituée par la laïche pâle, la luzule multiflore, la tormentille, la véronique petit-chêne, la petite centaurée, la flouve odorante, la lysimaque des bois, la renoncule flammette, le jonc grêle, le pourpier d'eau...

Plusieurs étangs se remarquent dans la ZNIEFF (Etang des Grands Grès, Etang des Grès, Etang du Lory, Etang des Machefers, Etang de la Grande Tournelle, Etang du Pied du Roi, Etang du Milieu, Etang du Charme). Les groupements aquatiques et amphibies sont riches et hébergent de nombreux végétaux rares et protégés. Ils sont constitués par des colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge régionale, par des végétations flottantes à petite lentille d'eau et nénuphar blanc, des herbiers à potamots (dont trois potamots inscrits sur la liste rouge régionale, le potamot graminée, très rare en Champagne, le potamot à tiges comprimées et le potamot à feuilles obtuses, représentés dans les étangs de la Grande Tournelle et des Machefers) et à flûteau nageant (espèce subatlantique protégée en France, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats, sur la liste rouge régionale, présente dans les étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme). Les végétations amphibies (vivaces ou annuelles) comprennent notamment la pilulaire (ou boulette d'eau), protégée en France et proche de sa limite de répartition vers le nord-est (présente au bord des étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme), l'élatine à six étamines, protégée au niveau régional et le scirpe de Sologne, protégé dans la Marne et présent sur les rives des étangs de la Grande Tournelle et des Machefers). Ces trois végétaux font aussi partie de la liste rouge régionale. La végétation palustre est constituée par des roselières (à phragmite, massettes à larges feuilles, scirpe des lacs, baldingère) et des cariçaies (à laïche des marais, laïche vésiculeuse, laïche des rives, laïche raide, laïche faux-souchet, ce dernier assez peu fréquent). La renoncule grande douve (protégée en France) peut s'y observer.

La population avienne est bien diversifiée avec une quarantaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le busard cendré, rapace inscrit sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne, niche sur le site. Le canard colvert, le grèbe huppé, le

grèbe castagneux, la poule d'eau, la foulque macroule nichent régulièrement dans les étangs. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic mar, pic épeichette), des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, geai des chênes, roitelet huppé, pinson des arbres), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins... Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. Le site est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°220120039 « Cours du Ru de Saint-Agnan »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 12,5 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du ru de Saint-Agnan, entre ses sources et la confluence avec le Surmelin. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements relictuels, a été intégrée. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisement, très dense et presque continu, d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (Fraxino-Quercion roboris fragments).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente, ici, des densités remarquables.»

► **La ZNIEFF n°220120017 « Cours du Dolloir et de ses affluents »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 32 hectares et est située à environ 12,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Dolloir et de ses affluents (au nombre de six), entre le point où ils cessent d'être des rus intermittents et leur confluence avec la Marne. A l'amont de Chézy-sur-Marne, entre la confluence avec le ruisseau des Noues et le hameau du Moncet, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales du Dolloir et des boisements, a été intégrée. Le Dolloir est un cours d'eau de première catégorie, présentant une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (Fraxino-Quercion roboris), voire, localement, de la frênaie nitrophile à Aegopode (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de très nombreuses zones de frayère pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
 - Boisements psychrophiles subcontinentaux des fonds de vallon, très originaux pour la Picardie, à rapprocher de l'*Aconitovulpariae-Quercetum roboris* décrit dans l'est de la France, avec lequel ils partagent plusieurs espèces caractéristiques.
 - Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.
- Le bassin du Dolloir constitue un élément-clé de la restauration des peuplements salmonicoles du sud de l'Aisne.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite *fario* (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables ;
- le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), assez rare en Picardie.

Sur les banquettes alluviales :

- la Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*), typique des vallons aux ambiances froides.»

► **La ZNIEFF n°220013582 « Massif forestier des bois de Vigneux, Brûlé et alentours »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 334 hectares et est située à environ 13,4 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« A la confluence des vallées de la Marne et du Surmelin, le plateau briard se termine en un éperon aux versants abrupts. Le site occupe le plateau et une petite partie des versants de cet éperon. La séquence géologique rencontrée, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes ;
- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien), qui se traduisent par la présence de chaos gréseux au sud-ouest ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acides et engorgés du plateau, les boisements du *Querco-Betuletum Molinietosum* occupent une surface assez réduite, le *Querco-Fagetum* étant dominant ;
- sur les sols acidoclines, le *Lonicero-Fagetum* remplace les associations précédentes ;
- en face ouest, sur les sols neutrophiles à calciques, le *Hyacinthoido-Fagetum* prend le relais ;
- en face nord, les boisements se rattachent au *Lunario-Acerion* ;
- localement, se trouvent des faciès frais à *Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*) du *Carpinion* ;
- sur les suintements et les sources, on trouve l'*Aulnaie* à *Laïche* pendante (*Carex pendula*), à rattacher au *Carici pendulae-Alnetum*, et la *Frênaie* à *Laïche* espacée (*Carex remota*), du *Carici remotae-Fraxinetum*.

Des mares aux contours irréguliers témoignent d'anciennes extractions de pierre à meulière. Les mares, aux eaux oligotrophes et acides, ont permis la formation de micro-tourbières bombées (*Calluno-Sphagnion papilloso*), aujourd'hui en cours de boisement. Dans le « Bois Brûlé », une parcelle est couverte par une *moliniaie* (faciès de dégradation), ponctuée de fourrés diffus de Bourdaine et de Bouleau. Les layons du plateau, régulièrement fauchés, accueillent des groupements originaux (évoquant ceux que l'on peut trouver dans les prairies humides oligotrophes) que l'on rattachera ici au *Violion caninae*. Sur le versant ouest et sur l'éperon dominant Courtemont-Varennes, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets, en voie d'embroussaillage, persistent. Les

ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolion medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclairement le permet.

INTERET DES MILIEUX

Les groupements les plus intéressants sont les suivants :

- micro-tourbières bombées en fin de vie (*Calluno-Sphagnion papilloso*) et tremblants pionniers à sphaignes et à *Menyanthe*, milieux rarissimes en Picardie ;
- chênaie-bétulaie acide en futaie (*Quercus petraeae-Betuletum pendulae* à Molinie) ;
- tillaies-éablières de pente nord à affinités submontagnardes précontinentales du *Lunario-Acerion*, groupement rare en Picardie ;
- charmaie-frênaie (*Carpinion*) fraîche à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;
- layons forestiers acidophiles et oligotrophes, très bien structurés et en bon état de conservation ;
- mares temporaires et omières engorgées des chemins, accueillant des espèces végétales et animales remarquables, ainsi que des habitats de *Nitellotalia flexilis* ;
- ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolion medii*, hébergeant des espèces rares ;
- anciennes carrières de meulière remplies d'eau, milieux propices aux amphibiens et aux invertébrés aquatiques.

INTERET DES ESPECES

Dans les bois :

- la *Pyrole* à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- l'*Oeillet velu* (*Dianthus armeria*), espèce très rare, en régression en Picardie ;
- la *Luzule* des forêts (*Luzula sylvatica*), espèce oréo-atlantique, assez rare, limitée aux secteurs frais et humides en Picardie ;
- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- l'*Autour des Palombes* (*Accipiter gentilis*), nicheur rare en Picardie ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Dans les tourbières :

- le *Ményanthe trèfle-d'eau* (*Menyanthes trifoliata*), en danger en Picardie ;
- la *Linaigrette* à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), menacée de disparition en Picardie ;
- *Sphagnum rubellum* et *Sphagnum fallax*, bryophytes remarquables en Picardie.

Dans les layons :

- la *Scorsonère humble* (*Scorzonera humilis*), en danger en Picardie ;
- la *Laïche bleuâtre* (*Carex panicea*), assez rare en Picardie ;
- le *Plantain-d'eau lancéolé* (*Alisma lanceolatum*), qui croît dans les mares et les omières temporairement inondées ;
- le *Polygala* à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable dans la région.

Sur les pelouses et en lisière :

- l'*Anacamptis pyramidal* (*Anacamptis pyramidalis*), assez rare en Picardie ;
- la *Gesse des montagnes* (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie.»

► La ZNIEFF n°210020136 « Bois du parc au nord de Sezanne »

Cette ZNIEFF s'étend sur 374 hectares et est située à environ 14,4 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois du Parc est située au nord de Sézanne, dans le département de la Marne. La végétation, essentiellement forestière, comprend quatre grands types de boisements : la chênaie-charmaie mixte mésoneutrophile à mésotrophe qui domine (plus de la moitié de la superficie de la ZNIEFF), la chênaie sessiliflore sur sols acides, la frênaie neutrophile fraîche et l'aulnaie-frênaie sur sols engorgés. Quelques étangs et mares se remarquent au niveau d'anciennes carrières d'exploitation d'argile (argilières de surface) en cours de recolonisation végétale (sous forme de friches et de pelouses marnicoles).

La présence de ces milieux variés a attiré une faune diversifiée. Ainsi de nombreux batraciens fréquentent le site : grenouille verte, grenouille rousse, crapaud commun, et surtout la rainette arboricole, totalement protégée en France depuis 1993, inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale des amphibiens. La vipère péliade (partiellement protégée, inscrite à l'annexe III de la convention de Berne et sur la liste rouge régionale des reptiles, catégorie "en danger") fréquente aussi la ZNIEFF.

La faune avienne est bien représentée (une trentaine d'espèces y a été contactée), et bien diversifiée même si elle ne contient aucune rareté. La forêt abrite certains rapaces (buse variable et bondrée apivore), la grive musicienne, le pigeon ramier, de nombreux petits passereaux (geai des chênes, pouillot véloce, pouillot siffleur, pipit des arbres, loriot d'Europe...), ainsi que le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins, et diverses mésanges et fauvettes. Dans les milieux buissonnants des anciennes carrières se rencontrent plus particulièrement le gobemouche gris, le pouillot fitis, l'accenteur mouchet, l'hypolaïs polyglotte, la linotte mélodieuse, le bruant jaune... La rousserolle effarvate niche dans les roselières.

Les mammifères rencontrés dans la ZNIEFF sont représentés par le chevreuil et le sanglier, le renard, le putois (inscrit sur la liste rouge régionale), le lapin de garenne, l'écureuil roux et certains petits rongeurs. »

► **La ZNIEFF n°220013588 « Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 545 hectares et est située à environ 14,4 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site est principalement constitué par un massif boisé, installé sur un versant d'exposition est et nord, en rive gauche de la vallée du Surmelin. La principale originalité de ce massif boisé provient de son exposition nord-est, induisant sur la végétation des influences froides et humides. La toposéquence, classique des versants briards est la suivante :

- sur le haut de versant, les limons de plateau constituent des zones de cultures intensives, non incluses dans le périmètre de la ZNIEFF ;

- au niveau des parties en pente douce du haut de versant, les calcaires de Brie meuliérisés et les argiles à meulière sont occupés par des groupements acidoclines de type chênaie-charmaie (Lonicero-Carpinenion). Localement, à la faveur de rétentions superficielles d'eau dans les layons, des groupements plus acidophiles, proches du Carici demissae-Agrostietum apparaissent ;

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses du Ludien, déterminent la présence d'une chênaie-charmaie fraîche à Ornithogale des Pyrénées (Ornithogalum pyrenaicum), typique de la Brie picarde.

Les layons, fauchés ou broutés par la grande faune, présentent des groupements marnicoles à Laïche tomenteuse (Carex tomentosa), à rapprocher d'une variante fraîche du Trifolium medii ;

- en bas de pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés principalement par une hêtraie à Jacinthe des bois (Hyacinthoides-Fagetum), mésophile ;

- le bas de la forêt est parcouru par l'aqueduc de la Dhuy, qui s'insère dans le niveau des sables de Beauchamps (Auversien).

Des blocs de grès apparaissent sporadiquement et sont colonisés par des groupements bryophytiques des stades terminaux (Isothecion myosuroidis) ;

- enfin, les calcaires du Lutétien, lorsqu'ils ne sont pas plantés de Robiniers faux-acacia, ni retournés en prairies, sont occupés par des pelouses calcicoles fortement évoluées (Mesobromion) et intensément piquetées de fourrés de prunelliers et d'aubépines. Au sud de la zone, des ravins, exposés plein est et, donc, d'ambiance froide submontagnarde, accueillent des groupements forestiers riches en espèces psychrophiles avec, notamment, une frênaie-acéraie du Lunario-Acerion.

Le ru de Saint-Eugène est compris dans une vallée très encaissée, qui emprunte le ravin précédemment décrit. La forte pente du ru offre des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

L'intérêt principal de la zone réside dans les milieux boisés de qualité :

- frênaie-acénaie (*Lunario-Acerion*), milieu inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne, particulièrement bien structurée ;
- chênaie-charmaie à *Ornithogale des Pyrénées* (*Carpinion frais*), typique des bois briards, absente du reste de la Picardie ;
- hêtraie à *Jacinthe des bois* (*Hyacinthoido-Fagetum*), également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements herbacés connexes de layons sont également très intéressants, notamment les groupements marnicoles du *Trifolion medii* et acidophiles du *Violion caninae*. La température fraîche des eaux du ru de Saint-Eugène et la pente élevée offrent des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique du ru ménage des zones de frayères, propices à la Truite.

INTERET DES ESPECES

De nombreuses plantes psychrophiles sont tout à fait remarquables :

- l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*), dans sa seule station connue actuellement en Picardie ;
- l'Actée en épis (*Actaea spicata*), rare et vulnérable en Picardie ;
- le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), tous deux assez rares en Picardie.

Cortège d'espèces thermophiles des pelouses et ourlets calcicoles :

- l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), orchidée assez rare ;
- la Laïche tomenteuse, commune en Brie, très rare dans le reste de la région ;
- l'Epière des Alpes (*Stachys alpina*), assez rare en Picardie.

Cortège avifaunistique forestier remarquable :

- l'Autour de palombes (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), qui forme un noyau de population relictuel en Brie picarde, inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), qui profite des derniers espaces pelousaires en cours de boisement.

Cortège lépidoptérologique typique des pelouses calcicoles :

- la Petite Violette (*Clossiana dia*), en grande raréfaction en Picardie ;
- la Lucine (*Hamearis lucina*), encore présente dans le sud de l'Oise et de l'Aisne, et très localement dans la Somme ;
- L'Azuré des Coronilles (*Plebejus argyrognomon*), uniquement présent dans l'Aisne en Picardie. »

► La ZNIEFF n°220013577 « La Grande Forêt »

Cette ZNIEFF s'étend sur 917 hectares et est située à environ 14,5 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois, dont une petite partie de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au *Lonicero-Carpinion*, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbues hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. « L'Etang des Houssois » est un plan d'eau typique de la Brie, peu profond, ce qui permet l'expression d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien développées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
- les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
- les herbiers à Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), sur les hauts-fonds du centre de l'étang ;
- la ceinture héliphitique à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
- la ceinture de l'*Oenanthion aquatica* ;
- la ceinture à Laïche vésiculeuse et à Baldingère (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
- les fourrés de l'*Alnion glutinosae*, qui font la transition avec les types forestiers plus secs.

Le site accueillait jadis un autre étang, probablement très proche morphologiquement de « l'Etang des Houssois ». Il est remplacé aujourd'hui par des cultures. Une mare oligotrophe acide conserve les restes de la végétation passée de l'étang et des rives exondables, dont la flore appartient à l'Elatini triandrae-Eleocharion ovatae. A la périphérie des cultures et de la mare, des formations à hautes herbes complètent l'espace autrefois occupé par l'étang.

INTERET DES MILIEUX

- Herbiers à Characées du Nitellion flexilis, très rares et vulnérables en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- végétation annuelle des rives exondées de l'Elatini triandrae-Eleocharietum ovatae, exceptionnelle en Picardie et presque disparue ;
- aulnaie marécageuse du Carici elongatae-Alnetum, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site ;
- frênaies en galerie du Carici remotae-Fraxinetum, établies dans les thalwegs engorgés ;
- saulaies à sphaignes, rares en Picardie ;
- groupement à Laïche vésiculeuse (Carex vesicaria), rarement aussi bien exprimé ;
- milieux des rives exondables du Rorippo-Oenanthetum aquaticae, peu fréquents en Picardie et en régression ;
- ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie ;
- herbiers à Nymphaea alba, en régression ;
- massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir ;
- remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

En forêt :

- la Raiponce en épi (Phyteuma spicatum), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (Carex ovalis), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (Accipiter gentilis), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (Dendrocopos medius), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- l'Elatine à six étamines (Elatine hexandra), dont le site constitue l'unique station picarde actuellement connue ;
- l'Eléocharide ovoïde (Eleocharis ovata), exceptionnelle en Picardie, en situation critique ;
- la Véronique à écusson (Veronica scutellata), rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (Lestes sponsa), odonate très rare dans la région, dont la Brie accueille les plus importantes populations de Picardie ;
- la Rainette arboricole (Hyla arborea), en grande régression en Picardie. »

► La ZNIEFF n°210020202 « Bois du Haut des grès au nord d'Allemant »

Cette ZNIEFF s'étend sur 108 hectares et est située à environ 15,3 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les différents groupements forestiers sont très caractéristiques de cette région du département. La chênaie-charmaie-hêtraie mésoneutrophile à mésotrophe est bien représentée (40% de la superficie totale de la ZNIEFF). La strate arborescente comprend le chêne pédonculé et le charme qui dominent ; le chêne sessile, le hêtre, l'érable champêtre, le tilleul à petites feuilles, le frêne, le merisier sont plus disséminés. La strate arbustive est diversifiée et constituée par le noisetier, cornouiller sanguin, l'aubépine monogyne, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le troène, le fusain d'Europe, les ronces, le chèvrefeuille à balais... Le tapis herbacé comprend le millet diffus, le lamier jaune, la laïche des bois, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone sylvie, la scrofulaire noueuse, la renoncule tête d'or, le gouet tacheté, le pâturin des bois... En fond de ravin et sur pente ouest et nord apparaît une variante plus fraîche à groseillier à maquereaux, oseille sanguine, parisette, bugle rampante, polystic dilaté, lierre terrestre, primevère élevée, ficaire fausse-renoncule.

Localement elle est remplacée par une chênaie sessiliflore acidiphile : la strate arborescente comprend le chêne sessile, le hêtre, l'alisier torminal, l'alisier blanc, le châtaignier, le bouleau, le tremble et le néflier. La strate arbustive peu fournie est constituée par le houx, la bourdaine et le chèvrefeuille des bois. La strate herbacée est caractérisée par le maïanthème à deux feuilles (espèce à caractère montagnard, rare dans la Marne), la luzule de Forster, la luzule poilue, la luzule multiflore, la canche flexueuse, la laïche à pilules, la violette de Rivin, la fougère mâle, la molinie bleue et, en lisière, la germandrée scorodaine, la callune fausse-bruyère, le millepertuis élégant, le mélampyre des prés, l'épilobe des montagnes, la flouve odorante, la laïche pâle et la fougère aigle.

Sur pente bien exposée prospère localement la chênaie pubescente. La strate arborescente est constituée par le chêne sessile, le chêne pubescent (et leur hybride), l'alisier blanc, l'alisier torminal et l'alisier de Fontainebleau (protégé en France, il est raret disséminé dans le Bassin Parisien, l'Alsace et le Nord-Est du pays). Dans la strate arbustive se remarquent le rosier à très nombreuses épines (ou rosier pimprenelle), le cerisier de Sainte-Lucie, la viorne mancienne et le bois joli. La strate herbacée comprend le dompte venin, l'hellébore fétide, la digitale jaune, la néottie nid d'oiseau, le céphalanthère à grandes fleurs, la fétuque hétérophylle et en lisière la phalangère rameuse, la violette hérissée, la primevère officinale, la campanule gantelée, le genêt des teinturiers, le buplèvre en faux, le trèfle des montagnes, l'origan.

Le long des chemins subsistent des pelouses à flore caractéristique. Les graminées sont bien représentées (féтуque de Léman, brachypode penné, koelérie à crêtes) ; elles sont accompagnées par le cytise couché (inscrit sur la liste rouge régionale), le polygala du calcaire, l'anémone pulsatille, l'hélianthème jaune, la petite pimprenelle, l'hippocrépide en ombelle, la carline vulgaire, le genêt des teinturiers, l'euphorbe petit-cyprès, la potentille printanière. Des orchidées s'y remarquent également : acéras homme pendu, ophrys mouche, orchis militaire, orchis pourpre, listère ovale.

Au nord de la ZNIEFF en limite de culture plusieurs pieds d'adonis couleur de feu ont été découverts : cette messicole, quasi-disparue de la région, est inscrite sur la liste rouge régionale.

Cette ZNIEFF possède une diversité avifaunistique assez importante : ainsi près d'une quarantaine d'espèces y a été recensée jusqu'à ce jour, fréquentant la ZNIEFF pour se nourrir, pour s'y reposer ou pour s'y reproduire. Le bois abrite plusieurs pics (pic noir, pic épeiche, pic vert), la tourterelle des bois, la grive musicienne, la grive draine, le geai des chênes, des pouillots (véloce, fitis et siffleur), la mésange huppée, la mésange noire, la fauvette à tête noire, la fauvette des jardins, le loriot d'Europe, le pinson des arbres... Les zones plus ouvertes accueillent le bruant proyer, le bruant jaune, le tarier pâtre, le pipit des arbres, l'alouette des champs. »

► **La ZNIEFF n°210014786 « Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 68 hectares et est située à environ 15,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF regroupant les pelouses calcaires des Saradans et les prairies de fauche de la Croix de la Reine est éclatée en deux sites proches situés au sud et à l'est de Courthiézy, entre Reims et Château-Thierry, dans le département de la Marne.

La pelouse des Saradans est une des rares pelouses subsistant encore en Brie champenoise, les prairies (fraîches dans les zones basses, plus mésophiles dans les zones hautes), établies sur des limons plus ou moins hydromorphes recouvrant le plateau calcaire, représentent un milieu très rare dans le secteur. Les autres habitats de la ZNIEFF sont :

- des forêts secondaires de recolonisation à la Croix Reine et aux Saradans, avec une strate arborescente essentiellement composée de frêne, charme, chêne pédonculé et érable sycomore, une strate arbustive dans laquelle se remarquent le noisetier, la viorne obier, les groseilliers (rouge et à maquereaux), les aubépines (épineuse et monogyne). La strate herbacée est notamment constituée par l'ornithogale des Pyrénées, l'anémone des bois, le muguet, le millet diffus, la moschatelline et sur les pentes, la jacinthe des bois, la mercuriale vivace, la parisette, la listère ovale et la sanicle d'Europe.

- des fruticées (se développant aux dépens des milieux herbacés) à genévrier commun, prunellier épineux, cornouiller sanguin, troène, viorne manciennne, cytise faux ébénier...
- des vergers (donnant un aspect localement bocager).

Le site renferme de très nombreuses orchidées avec une espèce inscrite sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, l'orchis brûlé, dont c'est l'une des trois seules stations actuellement répertoriées dans le département. Elle est accompagnée par l'orchis mâle, l'orchis moucheron, l'orchis militaire, l'orchis pourpre, l'ophrys mouche, l'ophrys abeille, l'ophrys-frelon, la platanthère des montagnes et la platanthère à deux feuilles. Dans les zones plus fraîches se rencontrent également l'orchis à larges feuilles et l'orchis tacheté. On peut aussi observer dans la pelouse, la gentiane germanique, le lin à feuilles ténues, l'hippocrépide chevelu, la brunelle à grandes fleurs, la brunelle découpée, le serpolet, l'ornithogale en ombelle, la laïche glauque, la brize intermédiaire et le brome dressé. La prairie est caractérisée par l'avoine élevée, la houlque laineuse, le lychnisfleur de coucou, le salsifis des prés, la saxifrage granulée, le colchique, le crépis bisannuel, la cardamine des prés, le myosotis des marais, etc.

La vipère aspic et le lézard des souches s'y observent : totalement protégés en France depuis 1993, le lézard des souches est aussi inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, sur la liste rouge régionale et dans le livre rouge de la faune menacée en France.

La population avienne est variée : certains oiseaux ont été relevés lors de l'étude d'impact de la commune de Dormans (liste non exhaustive). On remarque, dans les milieux ouverts ou broussailleux, le pouillot véloce, la linotte mélodieuse et le pipit des arbres, l'alouette des prés, le bruant jaune, la caille des blés, le bruant proyer... Le pic épeiche, le coucou, le geai, le pinson des arbres fréquentent les milieux plus boisés. Dans les vergers, les haies et les lisières forestières se rencontrent le bouvreuil pivoine, la grive musicienne, la mésange charbonnière, l'accenteur mouchet, le grimpeur des jardins, etc. Certains rapaces survolent le site à la recherche de nourriture (buse variable, milan noir, épervier d'Europe).

Les mammifères recensés sur le site sont le chevreuil (très nombreuses traces), le lapin de garenne, le lièvre commun, le blaireau, le renard ("les Saradans"), plus rarement la martre et la fouine. C'est une station fragile, menacée d'une part par l'intensification des activités agricoles (pour les prairies) et d'autre part par la dynamique naturelle de la végétation (pour les pelouses). »

► **La ZNIEFF n°210020198 « Bois de la fontaine aux renards et de la Fontaignatte au sud de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 70 hectares et est située à environ 17,5 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine aux Renards et de la Fontaignatte est située au sud de la commune de Chaltrait, dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier d'Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Elle est essentiellement forestière, avec ponctuellement des végétations de marais, de sources (dont certaines tufeuses) et d'ourlets hygrophiles. La chênaie mésotrophe à mésoacidiphile domine largement. Le peuplement arborescent comprend notamment le chêne sessile, le chêne pédonculé, le charme, le merisier et le frêne. La strate arbustive est composée par le noisetier, le fusain d'Europe, l'érable champêtre, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le chèvrefeuille des bois, le prunellier épineux, les ronces... La strate herbacée est constituée par la stellaire holostée, la mercuriale vivace, l'ornithogale des Pyrénées, la laïche des bois, le gouet tacheté, le millet diffus, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone des bois, l'aspérule odorante, la fougère mâle ; localement elle peut s'enrichir en espèces acidiphiles comme la laïche à pilules, la luzule de Forster, la luzule multiflore, la luzule printanière, le millepertuis élégant, la canche cespiteuse, le mélampyre des prés et en lisière le genêt à balais et la fougère aigle. L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie à grandes herbes couvrent environ le tiers du territoire. La strate arborescente est composée par l'aulne, le frêne commun, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), l'érable sycomore, le chêne pédonculé, le peuplier blanc, le tilleul à petites

feuilles, l'orme champêtre et le bouleau verruqueux. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier, le pommier sauvage, le sureau noir, le saule à oreillettes. Le tapis herbacé est riche en laïches (laïche des marais, laïche paniculée, laïche penchée, laïche espacée) qu'accompagnent la circée de Paris, la fougère femelle, l'épiaire des bois, la ficaire fausse-renoncule, la reine des prés, l'eupatoire chanvrine, la valériane rampante, la scrofulaire aquatique... Les ourlets forestiers hygrophiles peuvent être localement bien développés : on y observe alors la laïche tomenteuse, la laïche pâle, la laïche glauque, la flouve odorante, la féтуque hétérophylle, la gesse des montagnes, l'ancholie vulgaire, la potentille tormentille, la calamagrostis épigéios, l'épiaire officinal, etc.

Très ponctuellement se remarque une végétation de marais intraforestier avec le jonc épars et le jonc grêle (très abondants), le jonc glauque, la molinie bleue, la laïche paniculée (assez abondante), la laïche des marais, la laïche jaunâtre (espèce peu courante en Champagne), la laïche glauque, la préle des marais, la lysimaque vulgaire et très curieusement le bois joli (sur les touradons de molinie). Le bois joli est assez rare dans la Marne. Sur les bords du marais se remarquent des marchantiales. Les groupements fontinaux situés en différents endroits de la ZNIEFF, sont caractérisés par le cresson de fontaine, la renoncule flammette, la glycérie dentée (assez rare dans la Marne), la véronique des ruisseaux, la renoncule scélérate, la menthe aquatique, etc. Un gouffre est localisé dans la partie centrale de la ZNIEFF. Il est entouré par une grosse population d'ail des ours. »

► **La ZNIEFF n°210000658 « Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 20 hectares et est située à environ 17,6 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon du Bois des Moines d'une superficie d'une vingtaine d'hectares occupe le vallon raide et encaissé d'un ruisseau affluent du Grand Morin, à proximité immédiate du village de Villeneuve-la-Lionne, dans le département de la Marne. La végétation de la ZNIEFF, essentiellement forestière, est typique de la Brie champenoise : chênaie-charmaie riche en chênes sessile et pédonculé, frênaie-tilliaie de pente nord à tilleul à petites feuilles, tilleul à grandes feuilles, chêne pédonculé et érable champêtre, Carpinion frais de fond de vallon à hellébore vert et véronique des montagnes et peupleraie marécageuse au bas du coteau nord. La flore est riche et diversifiée, avec notamment l'épipactis pourpre (orchidée protégée au niveau départemental), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailleuse (assez rare en France), etc. La ZNIEFF souffre de surexploitation forestière récente au niveau du vallon principal, elle est localement dégradée de la présence de déblais de construction et des égouts du village s'écoulant sur la pente. »

► **La ZNIEFF n°210020226 « Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 239 hectares et est située à environ 17,7 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Roches est située au sud de Festigny et de Leuvrigny dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier et étangs associés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Les différents groupements forestiers sont très représentatifs de la Brie champenoise. Il s'agit de :

- la chênaie sessiliflore-charmaie neutrophile sur limon avec une strate arborescente codominée par le chêne sessile et le charme. Le tapis herbacé est caractérisé par de nombreuses espèces neutrophiles (lamier jaune, aspérule odorante, euphorbe faux-amandier, mercuriale vivace, pervenche, gouet tacheté, laïche des bois). Au niveau des placages argileux "acides", une variante plus acidiphile apparaît : le chêne pédonculé et le hêtre prennent de l'importance, ainsi que le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive. On rencontre, dans la strate herbacée, la luzule des bois, la germandrée scorodaine, le galéopsis tétrahit, le millet diffus, la véronique des montagnes et la circée

de Paris. Au nord-est du bois de nombreuses mares se remarquent, vestiges d'une exploitation importante de meulière (pour le bâtiment).

- la chênaie sessiliflore-érablière de pente neutrophile à acidiphile sur éboulis de meulière, avec dans la strate arborescente le chêne sessile, l'érable sycomore, le tilleul à grandes feuilles, l'orme champêtre, le noisetier... Le tapis exubérant est caractérisé par la présence de nombreuses fougères, notamment une importante station de scolopendre et de polypode vulgaire qu'accompagnent l'aspidium à cils raides (rare dans la Marne), le polystic dilaté et le faux capillaire... Cette forêt de pente suréboulis de meulière est un type forestier très rare dans la région.

- l'aulnaie marécageuse de fond de vallon et l'aulnaie-frênaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée. De belles sources tufeuses de pente se localisent dans ce dernier habitat forestier. La strate arborescente est constituée par l'aulne, le frêne, le tilleul à petites feuilles, l'orme champêtre et l'orme lisse, ce dernier inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. La strate herbacée est constituée par la prêle très élevée, la laïche maigre (*Carex strigosa*, rare dans la Marne), la laïche pendante, la laïche espacée, la fétuque géante, le lierre terrestre, la ficaire, la valériane rampante... Quelques plantations de frêne ou de peupliers peuvent s'y observer ponctuellement.

A proximité des sources se remarquent la dorine à feuilles opposées, le céraiste aquatique, la laïche maigre, la cardamine des prés, la canche cespiteuse, l'alliaire. »

► **La ZNIEFF n°21000679 « Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 18,4 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite du bois de Mont-Mitou est située en bordure de la rivière du Grand Morin, entre les villages de Mareilles et de Villeneuve-la-Lionne, dans la région naturelle de la Brie champenoise (département de la Marne). Elle correspond à un coteau calcaire raide et ébouleux exposé au nord surplombant la vallée du Grand Morin. La végétation de la ZNIEFF est typique et variée, elle recense plusieurs types forestiers briards et des prairies pâturées. La chênaie-charmaie neutrophile est le type dominant, riche en chênes sessiles et pédonculé, merisier, tilleul à grandes feuilles et orme des montagnes accompagnés par le robinier faux-acacia, le sureau noir et le houx. Le tapis herbacé est constitué par l'asperge des bois (très abondante), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailluse (assez rare en France), la moschatelline, le lamier jaune, l'apérule odorante, etc. Le sommet du coteau est occupé par un niveau rocheux de calcaire dur à l'origine d'éboulis grossiers : c'est à ce niveau que se localise la frênaie-tiliaie de pente nord à dentaire pennée (très recouvrante et rare dans la Marne), mercuriale vivace, lamier jaune, sceau de Salomon multiflore, gouet tacheté. Le ravin situé à l'extrémité est de la zone (limons argileux et meulière) est riche en fougères (aspidium lobé, polypode vulgaire, fougère mâle, fougère femelle et scolopendre), hellébore vert, véronique des montagnes, cardère velue, groseillier à maquereaux et groseillier rouge. La prairie située en bas de coteau, en bordure du Grand Morin possède une flore typique avec une espèce inscrite dans la liste rouge des végétaux menacés en Champagne-Ardenne, le vulpin utriculé. »

► **La ZNIEFF n°220013581 « Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 2 121 hectares et est située à environ 18,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone se compose du massif forestier de Ris, de prairies connexes, des coteaux de Barzy-sur-Marne, de Courcelles et de Trélou-sur-Marne, du ru de Jaulgonne et du vallon de la Belle-Aulne. Ces milieux variés, paraissant hétérogènes, entretiennent, entre eux, d'étroites relations écologiques et

fonctionnelles. Cet ensemble géomorphologique, bien marqué dans le paysage de la Brie, est situé sur la rive droite de la Marne, en amont de Château-Thierry.

La forêt de Ris repose sur une colline et ses versants est et ouest. L'essentiel de sa superficie occupe le plateau meulier de Brie, recouvert de limons. Les versants montrent une toposéquence géologique typique de la Brie, avec de haut en bas : meulière de Brie et argiles à meulière (Sannoisien ; marnes supragypseuses et gypses (Ludien) ; calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) ; sables de Beauchamps (Auversien) ; calcaires du Lutétien et argiles sparnaciennes.

Cette grande diversité de substrats, liée à des expositions variées et à un fort relief, notamment sur les versants, entraîne une grande hétérogénéité des milieux. L'altitude du massif forestier (supérieur à 230 m) implique des influences submontagnardes relativement nettes, tant au niveau des cortèges animaux que des cortèges végétaux.

INTERET DES MILIEUX

Ensemble de groupements forestiers inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- la frênaie de l'Adoxo-Fraxinetum, rare en Picardie, souvent remplacée par des plantations de peupliers ;
- la frênaie de l'Equiseto-Fraxinetum, bien structurée ici ;
- la hêtraie du Hyacintho-Fagetum, en limite est de répartition ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Lonicero-Fagetum, en futaie régulière ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Querco-Fagetum, localisée en Picardie ;
- la frênaie-érablière de pente nord et de ravin à fougères (Lunario-Acerion), au cortège riche en fougères remarquables ;
- la tillaie-charmaie des culées exposées au sud (Tillion platyphyllis), fragmentaire sur le site.

Ensemble de milieux connexes rares ou en régression en Picardie :

- les layons acidoclines, du Violion caninae et du Carici demissae-Agrostietum caninae, inscrits à la directive "Habitats" ;
- les layons basophiles marnicoles à Laïche tomenteuse et les ourlets calcicoles du Trifolion medii, typiques de la Brie, très rares dans le reste de la région ;
- les landes mésohygrophiles à Callune (Calluno-Genistetum anglicae fragmentaire), inscrites à la directive "Habitats", très rares en Picardie ;
- les mares de meulière à Sphaignes, milieu original et exceptionnel en Picardie.

Ensemble d'habitats des pelouses calcicoles, inscrits à la directive "Habitats" :

- la pelouse marnicole, du Carici tomentosae-Festucetum lemanii, en voie de disparition en Picardie ;
- l'ourlet en nappe du Coronillo-Brachypodietum.

Le ru de Jaulgonne possède des caractéristiques piscicoles intéressantes et permet, notamment, la reproduction de populations sauvages de Truite fario (*Salmo trutta fario*).

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières remarquables :

- l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), rare en Picardie ;
- la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- le Blechnum en épis (*Blechnum spicant*), fougère de répartition atlantique, assez rare mais en limite est de répartition ;
- le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), rare en Picardie en tant qu'espèce indigène ;
- l'Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), très rare ;
- la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), assez rare et localisée en Picardie.

Cortège de plantes hygrophiles et de prairies oligotrophes :

- la Véronique en écus (*Veronica scutellata*), assez rare en Picardie ;
- la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), assez rare ;
- le Polygala à feuilles de Serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable ;
- le Myosotis versicolore (*Myosotis discolor*), très rare en Picardie ;
- la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), plante d'affinité montagnarde, rare et vulnérable en Picardie.

Cortège de plantes de savarts :

- l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*), assez rare et localisée en Picardie ;
- l'Hélianthème obscur (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), espèce continentale en limite ouest de répartition, assez rare en Picardie ;

- la Céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), très rare et gravement menacée d'extinction en Picardie ;
- la Cuscute du Thym (*Cuscuta epithymum*), très rare et menacée en Picardie

Présence du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), petit crapaud, en limite nord-ouest de répartition, inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats".

Cortège avifaunistique remarquable :

- l'Autour de Palombes (*Accipiter gentilis*) ;
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), inscrites à la directive "Oiseaux" ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

Cortège entomologique remarquable :

- le Leste brun (*Sympecma fusca*), libellule très rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), libellule très rare, inféodée aux eaux oligotrophes, milieux en régression dans la région ;
- l'Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*), papillon diurne très rare en Picardie ;
- la Petite Violette (*Clossiana dia*), papillon très localisé en Picardie ;
- le Grand Sylvain (*Limnetis populi*), considéré comme disparu de Picardie jusqu'alors et retrouvé dans la forêt de Ris en 1997 ;
- l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), papillon en voie de disparition, connu par ailleurs seulement du camp de Sissonne ;
- l'Hespérie de la Passe-rose (*Carcharodus alcae*), rare et localisé en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210020125 « Bois des Châtaigniers à Cerseuil »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 50 hectares et est située à environ 18,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Châtaigniers est située au sud du village de Cerseuil sur la commune de Mareuil-le-Port, dans le département de la Marne. C'est une ZNIEFF essentiellement forestière, avec des groupements très représentatifs de cette région naturelle : chênaie mésotrophe à nettement acidiphile, chênaie-charmaie neutrophile, chênaie-hêtraie thermophile à iris fétide (localisée en certains points de versant en orientation sud). Ponctuellement on rencontre des suintements et des sources tufeuses.

La chênaie (ou chênaie-hêtraie) acidiphile de plateau sur blocs de meulière est le groupement dominant du Bois des Châtaigniers : elle se présente comme une forêt claire de chêne sessile, sorbier torminal (assez abondant), châtaignier, bouleau verruqueux, hêtre et charme. La strate arbustive est disséminée mais diversifiée (noisetier, néflier, houx, ronce des bois, aubépine monogyne, rosier des champs, bourdaine, chèvrefeuille des bois). La strate herbacée est dominée par la fougère aigle et la canche flexueuse, accompagnées par la molinie bleue, la germandrée scorodoine, le mélampyre des prés, la myrtille, le muguet, la violette de Rivin, la laiche à pilules et certaines mousses des terrains acides (polytric élégant, leucobryum glauque, dicrane en balais). Sur les blocs de meulières se remarquent la sabline à trois nervures et des fougères (notamment le polypode vulgaire, le polypode intermédiaire et le polystic dilaté). Le long des chemins forestiers se développent des groupements de lisière à genêt à balais, millepertuis élégant, ancholie vulgaire, callune fausse-bruyère, véronique officinale et germandrée scorodoine.

Sur la pente se différencie la chênaie-charmaie neutrophile à mésoneutrophile à sceau de Salomon multiflore, anémone des bois, ornithogale des Pyrénées, fétuque hétérophylle, mercuriale vivace, brachypode des bois, euphorbe faux-amandier, polystic dilaté, polystic spinuleux, fougère mâle et jacinthe des bois : cette dernière, d'origine atlantique, est située ici dans la bordure orientale de son aire de répartition.

Sur le versant exposé au sud se développe une forêt plus thermophile à iris fétide, de type hêtraie-chênaie thermophile. Les arbres les plus couramment rencontrés sont les chênes sessile et pédonculé, le charme, l'alisier torminal qu'accompagnent le cormier (sorbier domestique, assez rare dans la Marne où il se cantonne dans les secteurs les plus secs et chauds), l'érable champêtre, le frêne élevé, le chêne pubescent (ainsi que son hybride avec le chêne sessile et plus rarement son hybride avec le chêne pédonculé), le pin sylvestre et le pin noir. Le tapis herbacé est caractérisé par l'iris fétide (assez rare en Champagne-Ardenne où il atteint sa limite d'aire de répartition), la néottie nid d'oiseau, l'orchis pourpre, la listère ovale, le bois joli, le lierre, la mercuriale vivace... En lisière se rencontrent la coronille bigarrée, le lotier corniculé, le genêt des teinturiers, la fausse raiponce, le brachypode penné, la germandrée petit-chêne, la marjolaine, la gesse sauvage, le tamier commun, la clématite vigne blanche.

Ce type de milieux est très favorable à la faune : la population avienne est bien diversifiée avec une trentaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Plusieurs rapaces (buse variable, bondrée apivore), certains pics dont le pic noir, des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, gobemouche gris, hypolaïs polyglotte, sittelle torchepot, etc.), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier nichent ou se nourrissent dans ce massif forestier. Les grands mammifères (chevreuil, sanglier, cerf élaphe) et certains carnivores (martre, belette, renard et blaireau) fréquentent régulièrement la zone. Les lisières et les endroits secs et ensoleillés abritent le lézard des souches, en régression dans la région, protégé en France depuis 1993, inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France (en déclin dans le nord et le nord-est du pays) et sur la liste rouge des reptiles de Champagne-Ardenne. Certains amphibiens comme le triton alpestre, le crapaud et les grenouilles verte et agile ont aussi été rencontrés sur le site. »

► **La ZNIEFF n°210002032 « Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 19 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du talus forestier au nord-ouest de Chaltrait, dans la Brie champenoise, se localise le long de la route départementale 40 depuis le nord du village jusqu'au virage du Bois d'Argens. Elle fait partie de la grande ZNIEFF II regroupant les massifs forestiers situés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Ici, sur les talus en bordure de la forêt, se développe une végétation particulière relevant du Teucrium scorodoniae. Ces lisières possèdent une végétation très intéressante à la fois acidophile (liée aux terrains sableux) et semi-hygrophile : elles se rattachent aux groupements des ourlets mésohygrophiles et acides subatlantiques inscrits sur la liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne. On y rencontre une des deux seules stations connues en Champagne du peucedan de France, protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. D'origine subatlantique, il trouve sa limite absolue de répartition vers le nord-est en Champagne : on y observe alors un phénomène de microendémisme régional. Il s'agit d'une variété originale du peucedan (microspéciation en limite d'aire) caractérisée par la présence de bractées involucreales normalement absentes chez la plante-type. Il est accompagné par la germandrée scorodoniae, la fougère aigle, la callune, le millepertuis élégant, le grand boucage, la succise des prés, la gesse des montagnes, l'aigremoine odorante, etc. Le bois qui surplombe le talus est du type chênaie-hêtraie acidophile. Sa végétation arborescente comprend le hêtre, les chênes sessile et pédonculé, le charme, le bouleau verruqueux et le pommier sauvage. Sous leur couvert se rencontrent le houx, le chèvrefeuille rampant, la ronce bleue, le muguet, la circée de Paris, la raiponce en épi, le lierre, la fétuque hétérophylle, la molinie bleue, etc. »

► **La ZNIEFF n°210000720 « Landes dans les bois et Patis de Sézanne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 40 hectares et est située à environ 19 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des landes des Pâtis de Sézanne est située au sud-ouest de la ville de Sézanne et présente des pinèdes, des bois acidiphiles, des taillis à bouleaux et à tremble, des landes et de nombreuses mares.

Le principal peuplement forestier feuillu est la chênaie sessiliflore des sols acides : elle correspond à d'anciens pâtis en partie reboisés et se présente sous forme d'un taillis-sous-futaie. Le chêne pédonculé et le chêne sessile dominant largement la strate arborescente ; ils sont accompagnés par quelques hêtres, châtaigniers, merisiers, charmes, alisiers torminal et sorbiers des oiseleurs... La strate arbustive comprend le houx, le chèvrefeuille rampant et la bourdaine. Des pinèdes de pins sylvestres à pyrole à feuilles rondes complètent la végétation forestière de la ZNIEFF. Ces résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière de la lande. Les Pâtis de Sézanne abritent en effet une végétation très particulière, de type Calluno-Genistion avec la callune fausse-bruyère, le genêt des teinturiers, le genévrier commun, la molinie bleue, la laïche glauque, la platanthère à deux feuilles, le saule rampant (protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), etc. Dans les mares, localisées sur la lande ou dans les pinèdes claires, se sont développées diverses formations aquatiques ou amphibies se rattachant notamment aux groupements du Nanocyperion, du Potamion et du Littorellion. Leur végétation est tout à fait remarquable : les bordures sont généralement colonisées par un groupement caractéristique des vasques tourbeuses à fluteau fausse-renoncule et jonc des marécages (protégés au niveau régional), scirpe à nombreuses tiges (en limite d'aire de répartition), salicaire à feuilles d'hyssope, ratoncule naine et jonc nain. Ils sont tous inscrits sur la liste rouge régionale. Certaines sphaignes colonisent également les atterrissements. La partie en eau de la mare porte des radeaux à characées, potamot à feuilles de renouée (une des seules stations de la Marne), plantain d'eau à feuilles de graminées, utriculaire vulgaire... Ces deux dernières espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale. La pilulaire (localisée dans une zone aujourd'hui détruite par la création d'un étang de loisirs) n'a pas été revue.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. La ZNIEFF a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (site n°23 : landes et mares de Sézanne et de Vindey). Certaines mares ont été, soit comblées, soit recreusées et transformées en étangs de loisirs. La partie nord-est de la zone a été aménagée par l'O.N.F. en parcours botanique (et partiellement en parcours de santé). La moitié sud fait l'objet d'une exploitation partielle des pins avec dégagement d'une partie des mares et restauration des landes à callunes et à sphaignes. Les résultats obtenus à ce jour grâce à cette gestion conservatoire sont très positifs (développement des potamaies et des jonçaises flottantes, de scharacées, des radeaux d'utriculaires et des formations à callune). »

► La ZNIEFF n°220013592 « La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre »

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 19,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La butte du « Mont de Blesmes », située sur la rive gauche de la Marne, domine un massif boisé, le bois Pierre, à la confluence de la vallée de la Marne et de la petite vallée du ru de Chierry. Quatre étages géologiques impriment un modelé caractéristique au site. Au sommet, les calcaires de Saint-Ouen (Marinézien) forment une structure tabulaire légèrement inclinée vers le nord. Cet ensemble est occupé par des lambeaux de pelouses calcicoles (Coronillo-Brachypodietum) évoluant rapidement vers des fourrés à prunelliers et à aubépines (Berberidion). Les parties les plus boisées sont occupées par une charmaie à Mercuriale pérenne du Mercurialo-Carpinenion. Sous la corniche formée par les calcaires de Saint-Ouen, les sables de Beauchamps (Bartonien) ont ici été très remaniés, car exploités dans le passé. Des plantations de Robinier faux-acacia (Robinia pseudacacia) et des fourrés eutrophes, fréquentés par les motos et les VTT forment l'essentiel des boisements. A la base du niveau de sable, de gros blocs de grès du Bartonien parsèment le versant, principalement le long de l'aqueduc de la Dhuis. Ces blocs sont colonisés par des groupements bryophytiques originaux

d'affinités submontagnardes. Au nord du site, ce substrat est occupé par une hêtraie à Jacinthe de sbois (*Hyacinthoido-Fagetum*), groupement acidocline très bien structuré ici. L'essentiel du versant, constitué de calcaires du Lutétien, est occupé par une tillaie-érablière de pente nord-ouest au sous-bois riche en Laurier des bois (*Daphne laureola*), à rattacher au Lunario-Acerion. La charmaie en taillis sous futaie, à sous-bois de *Mercuriale pérenne* indique des substrats plus méso-eutrophes. En bas de pente, des résurgences d'eau marquent le niveau d'argiles du Sparnacien. Des sources carbonatées induisent la présence d'horizons paratourbeux mésotrophes, où se développe une frênaie à grande Prêle (*Equiseto telmateiae-Fraxinetum*). Enfin, le ru de Chierry a creusé une vallée, dont le fond est tapissé de graviers et de débris de calcaire Lutétien et parsemé, dans le bas, de blocs de grès colonisés par des groupements bryophytiques hygro- à hydrophiles.

INTERET DES MILIEUX

Les pelouses calcicoles du *Coronillo-Brachypodietum* sont en régression en Picardie. Ces milieux sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La tillaie-érablière de pente nord (Lunario-Acerion), très intéressante, car relativement rare sur la côte exposée au nord, dans la vallée de la Marne, est également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements bryophytiques des blocs de grès, notamment dans le lit du ru de Chierry, sont exceptionnels pour la Picardie. Particulièrement bien étudiés par P. JOVET, dans le Valois, dans les années cinquante, ces groupements sont typiques des rus intermittents du bassin Parisien. Beaucoup ont actuellement disparu et ceux présents sur le site sont tout à fait caractéristiques et nécessitent en cela une protection forte, notamment en ce qui concerne la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières : l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) et le Laurier des bois (*Daphne laureola*), deux espèces assez rares en Picardie.

Cortège de plantes de pelouses et d'ourlets calcicoles : la *Laïche tomenteuse* (*Carex tomentosa*) et le *Bunium noix-de-terre* (*Bunium bulbocastanum*), assez rares en Picardie.

Présence du *Rougequeue à front blanc* (*Phoenicurus phoenicurus*).

Présence de *Leujeunea cavifolia*, hépatique exceptionnelle en Picardie, redécouverte sur ce site en 1997. Elle n'avait pas été revue en Picardie depuis 50 ans. »

► **La ZNIEFF n°210000719 « Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 46 hectares et est située à environ 19,4 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois Guillaume est situé sur le territoire communal de Vindey, dans le département de la Marne, à quatre kilomètres au sud-ouest de Sézanne. La ZNIEFF regroupe la partie départementale du Bois Guillaume (propriété du Conseil Général de la Marne) et une petite zone au sud-est de celui-ci qui présente une végétation de landes (pâtis) et de mares. Le principal peuplement forestier du Bois Guillaume est la chênaie sessiliflore des sols acides, relativement rare dans cette région : elle se présente sous forme de taillis sous futaie avec le chêne sessile dominant largement une strate arborée (constituée par quelques hêtres, châtaigniers, charmes et tilleuls à petites feuilles) et une strate herbacée acidiphile où l'on peut observer la canche flexueuse, le muguet, la tormentille, la germandrée scorodoine, la raiponce bleue (endémique médioeuropéenne, proche de sa limite de répartition vers l'ouest), etc. Quelques plantations de pins sylvestres, d'épicéas et de sapins de Douglas sont disséminées çà et là. Les pâtis de Vindey abritent une végétation très particulière, la lande mésophile, qui s'est mise en place à la suite des pratiques pastorales (clairières ouvertes pour le pâturage) abandonnées depuis. Celle-ci, installée à l'extrémité sud-est de la ZNIEFF, est de type Calluno-Genision et renferme de nombreuses espèces des climats océaniques adaptées aux sols très acides du site (callune vulgaire, genêt des teinturiers, genévrier commun, molinie bleue, millepertuis élégant, épervière en ombelle, laïche pâle, etc.). Des résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière. Dans les mares existant sur la lande se sont développés divers groupements aquatiques se rattachant notamment aux groupements du Nanocyperion, du Potamion et du Littorellion.

Certaines espèces rares se rencontrent sur le territoire de la ZNIEFF : deux sont protégées en France, l'*alisma* à feuilles de graminées (non revu depuis 1980, douteux) et la *gratiolle officinale*, une

est protégée au niveau régional, le flûteau fausse-renoncule. Les deux premières font également partie de la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, de même que l'utriculaire vulgaire, plante carnivore représentée au niveau des petites mares oligotrophes et le scirpe à nombreuses tiges, en limite d'aire de répartition. La ZNIEFF accueille une faune diversifiée mais quantitativement peu importante du fait de la structure végétale (taillis sous futaie relativement clair) et de la fréquentation humaine et motorisée.

Elle renferme une population avienne essentiellement forestière, avec divers rapaces (bondrée apivore, autour des palombes, buse, chouette hulotte, hibou moyen-duc), des grives (draine, musicienne), le pic vert, etc.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. »

► **La ZNIEFF n°220220017 « Bois de Nogentel »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 235 hectares et est située à environ 19,6 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le « Bois de Nogentel » est situé sur le versant exposé à l'ouest de la rive gauche de la Marne, au sud du village de Nogentel. Le plateau, non inclus dans la zone, est installé sur les limons et occupé par des cultures intensives. La toposéquence du haut vers le bas du versant est typique de la région naturelle de la Brie.

En haut de versant, la meulière de Brie et les argiles à meulières déterminent des niveaux acides. Ceux-ci s'expriment sur la partie sommitale du bois, les groupements végétaux correspondants étant acidoclines. Le boisement dominant, constitué d'une chênaie-hêtraie (Lonicero-Fagetum), est géré en taillis sous futaie. A mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien) déterminent des groupements moins acides et relativement frais. Le boisement dominant est alors une chênaie-charmaie (Carpinion) dont le caractère frais est bien marqué par la présence d'espèces telles que l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*). Une frênaie-érablière à Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) occupe les parties les plus fraîches.

Le bas du versant est installé sur un niveau de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) qui détermine la présence d'une charmaie méso-eutrophe à Noisetier (*Mercurialo-Carpinenion*). Les sables de Beauchamp (Auversien), sous-jacents, sont pollués par les colluvions de calcaires et n'expriment pas leurs potentialités acides. A ce niveau, l'aqueduc de la Dhuis, qui amène les eaux de cette rivière jusqu'à Paris, forme un chemin dont la végétation calcicole héliophile, régulièrement fauchée, montre des affinités avec les systèmes pelousaires calcicoles du Tertiaire parisien (*Mesobromion*).

Les bords des rus qui parcourent le bois sont abrupts et prennent l'aspect de véritables ravins dont les blocs de meulières sont recouverts par des groupements bryophytiques (*Brachythecietalia plumosi*) typiques des rus intermittents de la Brie.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la frênaie-érablière à Scille à deux feuilles. Il s'agit d'un type forestier peu fréquent en Picardie, qui se trouve ici en limite nord d'aire de répartition.

Les groupements bryophytiques (*Brachythecietalia plumosi*) des rus intermittents sont remarquables et bien structurés. Ils ne sont présents que dans la Brie et le Valois, pour la Picardie.

Les pelouses calcicoles secondaires de la Dhuis, riches en orchidées, sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

Parmi les plantes remarquables présentes sur la zone, signalons :

- la Scille à deux feuilles, plante assez rare en Picardie ;
- l'Ornithogale des Pyrénées, présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;

- le Muscari à grappes (*Muscari atlanticum*), rare en Picardie ;
- l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), plante typique des pelouses ouvertes ;
- l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), plante assez rare, typique des hêtraies peu denses. »

► **La ZNIEFF n°220013580 « Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 002 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend :

- le « Bois de Nogent », installé sur le plateau et un versant exposé plein est ;
- la vallée du ru de Vergis, qui coule selon un axe sud-nord ;
- le « Bois Hochet », situé sur un versant exposé à l'ouest ;
- le « Bois des Dames », installé sur un versant principalement orienté au nord.

L'ensemble constitue une vallée orientée au nord, sur la rive gauche de la Marne.

Le haut du « Bois de Nogent » est installé sur des marnes supragypseuses et des gypses du Ludien. Les groupements forestiers y sont principalement constitués de plantations de peupliers, entrecoupées çà et là par une chênaie-charmaie fraîche en taillis sous futaie. Le versant est constitué de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien), qui accueillent une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*) et des plantations de résineux, notamment dans des ravins où persistent des fougères psychrophiles. Au sud du bois, un ruisseau suit une petite vallée d'axe ouest-est. Les groupements forestiers sont composés d'une frênaie-chênaie en futaie (*Fraxino-Carpinon*).

La vallée du ru de Vergis est constituée de pâturages mésophiles. Lorsque des bois perdurent le long du ru, le groupement forestier dominant est une chênaie-frênaie à *Isopyre faux Pigamon* (*Isopyrum thalictroides*) et à *Anémone fausse-renoncule* (*Anemone ranunculoides*), proche de l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, plus continental.

Le « Bois Hochet » présente, le long du ru de Vergis, le même groupement forestier que précédemment. L'essentiel des boisements est constitué par une chênaie-charmaie acidocline (*Lonicero-Carpinenion*), notamment sur les sables de Beauchamps (*Bathonien*), en bas de versant. Des carrières de meulière parsèment le haut de versant.

Le « Bois des Dames », installé principalement sur les calcaires du Lutétien, est occupé par une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*). Il est parcouru, dans sa partie basse, par l'aqueduc de la Dhuys, qui présente une végétation de pelouse calcicole fortement enrichie d'espèces prairiales.

Le ru de Vergis, avec sa forte pente et sa température fraîche, offre des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Du fait de la faible couverture de ripisylve, l'ombrage du cours d'eau est faible. La forte pente assure des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la chênaie-frênaie rivulaire froide, s'apparentant à l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, chênaie édaphique d'affinité médio-européenne, inscrite à la directive "Habitats" de l'Union Européenne et très rare en Picardie.

Le ru de Vergis présente une bonne habitabilité potentielle, avec une diversité de courants créant une bonne fréquence de zones de production. Les caches sous berge abondantes jouent un rôle important en matière d'abri-repos pour la faune piscicole. Le tri granulométrique ménage des zones favorables à la fraie de la Truite. Les peuplements de Truite fario (*Salmo trutta fario*), se reproduisant à l'état sauvage, sont très rares en Picardie.

INTERET DES ESPECES

Cortège floristique riche en plantes psychrophiles de répartition continentale :

- l'*Isopyre faux-pigamon*, exceptionnel et menacé en Picardie ;
- l'*Anémone fausse-renoncule*, très rare et vulnérable en Picardie ;

- l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare en Picardie et bien présente dans le sud de l'Aisne ;
 - le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), fougère assez rare.
- Cortège avifaunistique forestier :
- le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*), inscrits tous deux à la directive "Oiseaux" ;
 - la Bondrée apivore, également inscrite à la directive "Oiseaux".
- Sur les fragments de pelouses et les lisières forestières, vit le Lézard agile (*Lacerta agilis*), rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°220120041 « Réseau de frayères à Brochet de la Marne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 97 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur et aux berges de la Marne, sur neuf tronçons sélectionnés pour leur aptitude potentielle à accueillir des frayères à Brochet. De l'amont vers l'aval, les secteurs sont définis comme suit :

- entre la confluence du ru de Jaulgonne et le pont de la D 330, à Jaulgonne ;
- entre le bras-mort de Mézy-Moulins et le barrage de Mont-Saint-Père ;
- entre la confluence du ru des Pilots et l'aval du bras non navigué de Gland ;
- entre la confluence du ru de Chierry et la confluence du ru de Brasles ;
- 250 mètres de part et d'autre du pont de la N 3, à Château-Thierry ;
- entre le bras-mort de la Colinette, à Essômes-sur-Marne, et le hameau d'Aulnoy ;
- entre la confluence du ru de Vilaine et la sortie du village d'Azy-sur-Marne ;
- entre le Château l'Abbaye, à Chézy-sur-Marne, et la confluence du ru de Vergis ;
- entre la confluence du ru de Saulchery-sur-Marne et le chemin de Charly.

Les secteurs considérés concernent, pour la plupart, des annexes de la Marne (bras-morts, bras non navigués,...). Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures et des vignes. La Marne traverse des prairies mésophiles et des cultures dans le fond de la vallée. Certaines îles prises en compte sont couvertes par des boisements alluviaux dégradés et eutrophes, parfois marqués par une ancienne plantation de peupliers.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées près des rives, en l'aval des ouvrages de retenue, favorables aux espèces rhéophiles (poissons et invertébrés).
- Aménagements favorables à la fraie du Brochet, dans les annexes encore fonctionnelles de la rivière.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans la Marne :

- la Bouvière (*Rhodeus sericeus ssp. amarus*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
 - le Brochet (*Esox lucius*), dont les populations sauvages sont vulnérables en France ;
 - la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
 - le Gomphus très commun (*Gomphus vulgatissimus*), libellule exceptionnelle en Picardie et dont les populations briardes comptent parmi les plus importantes de la région.
- Dans les boisements qui bordent la rivière, on notera la Grive litorne (*Turdus pilaris*), nicheur assez rare en Picardie. »

Annexe 1 - Descriptif détaillé des 38 ZNIEFF de type 1 dans un rayon de 20km par rapport à la ZIP

► La ZNIEFF n°220013578 « Forêt des Rouges Fossés (Partie Aisne) »

Cette ZNIEFF s'étend sur 240 hectares et est située à environ 4,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois dont l'essentiel de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au Lonicero-Carpinien, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbeuses hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. L'étang de la Verrerie est entouré d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien conservées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
 - les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
 - la ceinture hélophitique des eaux profondes à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
 - la ceinture à Laïche vésiculeuse (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
 - la ceinture de l'*Oenanthion aquaticae*, exondée en été ;
 - la ceinture de l'*Alnion glutinosae*, qui fait la transition avec les types forestiers plus secs.
- Au sud d'Artonge, les prairies mésophiles du *Cynosurion cristati* sont entourées de haies et traversées par un ruisseau temporaire.

MILIEUX D'INTERET

- Herbiers à Characées du *Nitellion flexilis*, très rare et vulnérable en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.
- Aulnaie marécageuse du *Carici elongatae-Alnetum*, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site.
- Groupement à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), rarement aussi bien exprimé.
- Milieux des rives exondables du *Rorippo-Oenanthetum aquaticae*, peu fréquents en Picardie et en régression.
- Ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie.
- Herbiers à *Nymphaea alba*, en régression.
- Massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir.
- Remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

ESPECES D'INTERET

En forêt :

- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (*Carex ovalis*), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), dont les populations sont en danger de disparition en France ;
- la Laïche allongée (*Carex elongata*), très rare en Picardie ;
- le Saule à oreillettes (*Salix aurita*), assez rare en Picardie, présent ici en compagnie du Saule multinervé (*Salix x multinervis*), son hybride avec *Salix cinerea*.»

► La ZNIEFF n°210020227 « Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères-sous-Montmirail »

Cette ZNIEFF s'étend sur 88 hectares et est située à environ 4,3 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente et les sources tufeuses situés au sud-est de Bergères-sous-Montmirail forment une ZNIEFF de près de 90 hectares sur les communes de Boissy-le-Repos et de Bergères-sous-Montmirail.

Le type forestier dominant est la chênaie pédonculée neutrophile (60% de la superficie totale) à acidiphile (15%) selon les secteurs, avec une strate arborescente constituée par le chêne pédonculé, le charme, le frêne (localement abondant) le hêtre, le châtaignier, le tilleul à petites feuilles, le robinier faux-acacia et l'orme lisse, inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. Le tapis herbacé de la forêt neutrophile comprend le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, l'euphorbe faux-amandier, le sceau de Salomon multiflore, la primevère élevée, le gouet tacheté, la laîche des bois, le faux-fraisier... La jacinthe des bois, d'origine atlantique, assez rare dans la région (où se situe sa limite d'aire de répartition géographique), possède ici de belles populations. L'aulnaie marécageuse sur tourbe carbonatée se rencontre surtout en bas de pente et abrite de belles sources tufeuses. On note ici la présence de l'orme lisse, de la mauve alcée et du sénéçon de Fuchs, ce dernier assez rare dans la Marne.

La population avienne est bien diversifiée avec 24 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le pic mar (oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide) niche dans la ZNIEFF. La forêt est aussi fréquentée par la grive musicienne, le pigeon ramier, le geai des chênes, l'hypolaïs polyglotte et par des nombreux pouillots, mésanges et fauvettes. Le sanglier, le chevreuil, la fouine se rencontrent également sur le site. »

► **La ZNIEFF n°220013589 « Vallée de la Verdonnelle, Bois de Pargny et du Feuillet »**

Cette vaste ZNIEFF s'étend sur 912 hectares et est située à environ 5,5 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Encaissée dans le plateau briard, la vallée de la Verdonnelle se jette dans la Dhuys en amont de Condé-en-Brie. Elle constitue un ensemble bocager relictuel qui conserve la trace des paysages des petites vallées de la Brie, bien souvent disparus aujourd'hui. Elle n'est longue que de quelques kilomètres en Picardie. Les bois du Feuillet et de Pargny complètent le site.

La séquence géologique rencontrée sous les bois du Feuillet et de Pargny, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes.

Sur le reste de la vallée, les niveaux topographiques étant plus bas, les niveaux découverts sont plus limités :

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien) ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acidoclines, le Lonicero-Fagetum domine ;
- sur les sols neutrophiles à calciques, le Hyacinthoïdo-Fagetum prend le relais ;

- localement, se trouvent des facies frais à *Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) du Carpinion ;
- en fond de vallée, boisements rivulaires d'aulne et de saules.

Sur l'éperon dominant Condé-en-Brie, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets en voie d'embroussaillage persistent. Les ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolium medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclaircissement le permet.

La Verdonnelle est un cours d'eau de bonne qualité (première catégorie). Les layons du plateau, régulièrement entretenus mais très fréquentés, accueillent des groupements originaux. Sur les versants de la vallée, les traces de la présence ancienne de vergers persistent tandis que, dans le fond de vallée, des haies discontinues marquent la présence passée d'un bocage bien constitué.

MILIEUX D'INTERET

- Pelouses marnicoles mésophiles très originales au caractère à la fois médio-européen et submontagnard, proches du *Caricetomentosae-Festucetum lemanii*, relictuelles sur le site.
- Pelouses ourléifiées dérivant d'anciens prés-vergers, accueillant une faune et une flore remarquables.
- Ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolium medii*, hébergeant des espèces rares.
- Ruisseau de première catégorie, riche en invertébrés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemera* sp.,...).
- Charmaie-frênaie fraîche à *Ornithogale des Pyrénées*, typique de la Brie picarde.
- Cours d'eau de la zone à Truite, riche en invertébrés benthiques.
- Layons forestiers acidophiles et oligotrophes.

ESPECES D'INTERET

Dans les bois :

- l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), bien représentée dans la Brie ;
- le *Dactylorhize tacheté* (*Dactylorhiza maculata*), qui croît dans les layons acidophiles ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux".

Sur les pelouses et en lisière :

- *Cytise couché* (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- l'*Orchis brûlé* (*Orchis ustulata*), qui persistait dans les prairies mésophiles du site ;
- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- le *Torcol fourmilier* (*Jynx torquilla*), qui profite des arbres morts dans les anciens vergers ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie ;
- la *Mélictée des centaurees* (*Mellicta athalia*), qui était considérée comme disparue de Picardie depuis les années 50 ;
- l'*Hespérie des potentilles* (*Pyrgus armoricanus*), très rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210002031 « Vallon boisé du Ru aux Renards entre Bannay et Belin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 36 hectares et est située à environ 5,9 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon boisé du ru des Renards occupe un vallon raide et encaissé situé entre les villages de Bannay et de Belin. La pente, exposée au nord-ouest, est couverte par une forêt mésoneutrophile à chêne pédonculé, tilleul à larges feuilles, orme des montagnes, frêne, merisier et érable champêtre. Le tapis herbacé est constitué par l'anémone fausse-renoncule, l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la mercuriale vivace, la véronique des montagnes, l'aspérule odorante, la sanicle, le lamier jaune, le pâturin des bois, la circée de Paris, la laïche des bois et le millet diffus. On

y remarque également l'hellébore verte (très rare dans l'Est de la France et dans la Marne où elle se situe à sa limite de répartition) et l'épipactis pourpre (protégée au niveau départemental).

Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie le long du ruisseau, de l'aulnaie marécageuse au niveau des zones de sources et de la chênaie-frênaie à aulne de bas de pente. On y observe notamment la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la podagraire, la parisette, la laïche espacée, la grande prêle, certaines fougères (polystic dilaté, fougère mâle) et quelques touffes de perce-neige disséminées dans le fond du vallon, sur la terrasse du ruisseau aux Renards. Localement, se développent des magnocariçaias à laïche maigre, laïche des marais, phragmite commun, valériane officinale, épilobes et joncs divers. Sur la pente exposée sud-est une pelouse pâturée mésophile se remarque, avec l'orchis mâle, le brachypode penné, la luzule des champs, le genêt des teinturiers, la violette hérissée, l'achillée millefeuille, la succise des prés, la bétoine officinale, etc. Quelques ruisselets tufeux et des microtufières s'observent çà et là au niveau des lignes de sources.

Le périmètre a été profondément modifié en 2000 pour retirer la moitié ouest de la zone, celle-ci ayant subi une sévère coupe à blanc, avec passage de bulldozer et enrésinement. La ZNIEFF ainsi délimitée est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°210020137 « Bois de la Fontaine Brabant, de la Croix rouge et de la Croupière à Orbais »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 6,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine Brabant, de la Croix Rouge et de la Croupière est située entre les villages d'Orbais et de La Ville-sous-Orbais. Essentiellement forestière, les différents groupements y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie-charmaie mésoneutrophile plus ou moins fraîche, chênaie-charmaie mésotrophe, érablière à scolopendre sur gros blocs de meulière, frênaie-chênaie de bas de pente et aulnaie-frênaie.

Certaines sources incrustantes se rencontrent sur le site, notamment à la Fontaine Brabant où elles donnent de petites cascades et des vasques de matériaux tufeux. On y rencontre la dorine à feuilles opposées, la cardamine amère, la petite berle, le populage des marais, la laïche des rives et une hépatique, le conocéphale conique, proche de la limite orientale de son aire de répartition.

La chênaie-charmaie mésoneutrophile est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le charme comprend également le merisier, le frêne, l'érable champêtre, le hêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois, la raiponce en épis, la laïche des bois, le lierre, le bugle rampant, la parisette, la violette des bois, la ficaire fausse-renoncule, le millet diffus, le lamier jaune, etc. Plus localement se rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe. On y remarque le houx, l'épipactis pourpre (orchidée protégée dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore,... En bas de pente se différencie la frênaie-chênaie à charme, avec l'ornithogale des Pyrénées (très abondant), la parisette, l'arum d'Italie (espèce d'origine méditerranéo-atlantique, rare dans la région), le dryoptéris écailléux... Sur les pentes du ravin de la Fontaine Brabant et ponctuellement au niveau des pierriers de meulière du coteau se différencie l'érablière à scolopendre sur blocs siliceux. La strate arborescente se compose de l'érable des montagnes, de l'érable champêtre, du frêne, du charme et du chêne pédonculé. La strate arbustive comprend notamment le groseillier à maquereaux, le rosier des champs, le noisetier et la ronce. Dans la strate herbacée se remarquent l'arum tacheté, la mercuriale vivace, l'épiaire des bois et de nombreuses fougères qui colonisent les blocs de meulière : polypode vulgaire, capillaire, scolopendre, polystic dilaté, polystic spinuleux, polypode, aspidium lobé (rare dans la Marne), aspidium à cils raides.

L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses de 40 à 50 cm de diamètre (arbre inscrit sur la liste rouge régionale) La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, le troène, la ronce bleue, la viorne obier. Le tapis herbacé est constitué par la laïche maigre, la laïche espacée, la fougère femelle,

la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le silène dioïque, la canche cespiteuse, la dorine à feuilles opposées...

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié et comprend notamment le pic mar, oiseau extrêmement rare dans le département de la Marne (en dehors du secteur de la Champagne humide). Parmi les autres oiseaux nichant sur le site, on peut citer le pic épeiche, le troglodyte mignon, le pigeon ramier, le coucou, le pouillot véloce, le grimpereau des jardins, le pinson des arbres...

Certains amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestres, palmé, ponctué et les grenouilles verte et rousse y ont été rencontrés. »

► **La ZNIEFF n°210020201 « Étangs et bois de l'Homme blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 243 hectares et est située à environ 7,2 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les bois de pente de l'Homme Blanc et des Quatre Bornes, les deux étangs et les zones marécageuses situés en contrebas dans la vallée du Petit Morin forment une ZNIEFF de 242 hectares entre les communes de Talus-Saint-Prix et Corfélix. Une partie de la zone est incluse dans la ZICO CA 03 (Marais de Saint-Gond) de la directive Oiseaux.

Sur les pentes prospère la chênaie mésoneutrophile à mésotrophe, plus ou moins fraîche selon les stations, riche en chênes pédonculés et sessiles, frênes, érables champêtres, charmes, merisiers, plus rarement hêtre, châtaignier, sorbier torminal et tremble (par taches). Le tapis herbacé de la forêt mésoneutrophile comprend la mélique uniflore, la raiponce en épi, la primevère élevée, le lamier jaune, l'anémone des bois, l'ornithogale des Pyrénées, le sceau de Salomon multiflore, le lierre, la parisette, la laïche des bois. Le Carpinion mésotrophe est caractérisé par l'apparition au sein du cortège floristique précédent, de certaines espèces nettement plus acidiphiles comme par exemple le chèvrefeuille rampant, le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive et le millepertuis élégant, la germandrée scorodoine, la véronique officinale, la luzule poilue... Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode vulgaire, le capillaire, la scolopendre, le polystic dilaté et l'aspidium lobé (rare dans la Marne) au sein d'une forêt à tendance montagnarde.

L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée se rencontrent surtout au niveau des sources et ruisselets de pente et en fond de vallon. La strate arborescente est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre et de beaux ormes lisses qui peuvent être localement abondants (arbre inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne). La strate arbustive comprend le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, la ronce bleue, la viorne obier, l'épine blanche, le saule marsault. Le tapis herbacé est constitué par l'ail des ours, la ficaire fausse-renoncule (localement abondante), la circée de Paris, l'oseille sanguine, la laïche espacée, la laïche des marais, la grande prêle, la fougère femelle, le polystic spinuleux, la circée de Paris, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, la reine des prés... La partie située au sud et à l'est de la ruine Colléard est un taillis avec la menthe à longues feuilles, peu répandue dans la Marne.

Au niveau des sources et mouillères apparaissent le jonc épars, la laïche jaunâtre, la cardamine amère, le scirpe des bois, le scirpe des marais, le faux cresson, la menthe aquatique, la menthe à feuilles rondes, la véronique des ruisseaux...

Deux étangs de pêche à la carpe présentent une végétation aquatique ou amphibie essentiellement constituée par le nénuphar blanc, le nénuphar jaune, le myriophylle verticillé, le myriophylle en épis, la renouée amphibie, le potamot à feuilles luisantes, le rubanier rameux, le rubanier simple, le plantain d'eau. En bordure se rencontrent des groupements riches en laïches (laïche des marais, laïche raide, laïche des rives), scirpe des marais et renoncule scélérate. Une espèce protégée en France, la

renoncule grande douve, s'y remarque. De vastes cariçaies et roselières, parfois plantées de peupliers, constituent le reste de la végétation de la vallée du Grand Morin.

La population avienne est bien diversifiée avec 33 espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation, dont le phragmite des joncs, inscrit sur la liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de Champagne-Ardenne. Le canard colvert, la poule d'eau, le martin-pêcheur et le bruant des roseaux nichent régulièrement dans les étangs, en bordure de la rivière et dans les marécages. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic épeiche et pic mar, oiseau très rare dans le département de la Marne en dehors du secteur de la Champagne humide), par des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, pinson des arbres, etc.) et par la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins...

Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. »

► **La ZNIEFF n°220220013 « Bois de la Converserie »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 295 hectares et est située à environ 7,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois de la Converserie est situé sur le plateau de la Brie. Il repose exclusivement sur des placages de limons de plateau et constitue, à ce titre, une entité très originale, l'essentiel du plateau étant cultivé de manière intensive. Ce bois est situé sur une hauteur du plateau, présentant un versant de faible pente exposé au nord-est. La grande uniformité du substrat entraîne une homogénéité dans les boisements. En fonction de l'humidité et de la teneur en éléments nutritifs du sol, plusieurs groupements sont cependant visibles. Une chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*) occupe les parcelles les plus sèches des parties sommitales du plateau. Les clairières et les bermes de chemins sont bordées de fourrés acidophiles mésotrophes à Genêt à balais (*Sarothamnion*) et d'ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*. Les layons présentent une flore acidophile-mésophylophile (*Violion caninae* fragmentaire). La chênaie-charmaie mésotrophe acidocline fraîche (*Lonicero-Carpinion*) occupe la majorité des parcelles situées sur le versant nord-est. Dans ces groupements, des mares forestières eutrophes sont présentes, essentiellement au nord-ouest du bois. Au centre du bois, des prairies interstitielles de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), peu amendées, mésophiles, offrent une flore et une faune diversifiées. Des creux abritent notamment un groupement hygrophile à *Oenanthe aquatique* (*Oenanthe aquatica*). De nombreuses prairies se situent à la périphérie du bois. Il s'agit en partie de prairies plus ou moins humides eutrophes (*Agrostietalia stoloniferae*), pâturées par des bovins. Dans ces prairies, des mares abritent une flore méso-eutrophe de *sPotametea pectinati*. Sur des substrats moins humides, les prairies sont plus mésophiles et nettement moins diversifiées du point de vue de la flore.

MILIEUX D'INTERET

Les prairies de fauche (*Colchico-Arrhenatherenion*), interstitielles au bois et particulièrement intéressantes, sont peu enrichies en éléments nutritifs. Ces groupements, en nette régression en Picardie, sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. La chênaie-hêtraie acidophile à Muguet (*Lonicero-Fagetum*), à l'état de futaie dans le bois, est également inscrite à la directive "Habitats".

ESPECES D'INTERET

Plusieurs plantes de grand intérêt pour le patrimoine naturel régional sont répertoriées dans le bois et les prairies :

- l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*), espèce essentiellement présente dans le sud de l'Aisne pour la Picardie ;
- l'*Orchis tachetée* (*Dactylorhiza maculata*), orchidée assez rare en Picardie ;
- Le *Silaüs des prés* (*Silaum silaus*), assez rare en Picardie et typique de prairies peu enrichies en éléments nutritifs.

La mosaïque de milieux ouverts (prairies) et fermés (bois) est très favorable à un cortège avifaunistique remarquable avec :

- l'Autour des Palombes (*Accipiter gentilis*), rapace qui affectionne les régions assez densément boisées et qui est rare en Picardie ;
- la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce en déclin en Europe, inscrite à la Directive "Oiseaux" ;
- le Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), espèce vulnérable en Europe ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la Directive "Oiseaux". »

► **La ZNIEFF n°210020117 « Bois des Aulnois à Suizy-le-Franc »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 48 hectares et est située à environ 8,5 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Aulnois est située au sud du village de Suizy-le-Franc, dans le département de la Marne. Les différents groupements forestiers y sont très représentatifs de la Brie champenoise : chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile, chênaie-charmaie mésotrophe, aulnaie-frênaie et aulnaie marécageuse. De nombreuses sources se rencontrent sur le site : elles se caractérisent par la présence de la dorine à feuilles opposées, de la laïche espacée, de la laïche maigre, de la scrofulaire aquatique. Un ruisseau un peu tufeux à petite bérulle et faux cresson traverse la ZNIEFF.

La chênaie pédonculée-frênaie est le type de boisement le mieux représenté : la strate arborescente, codominée par le chêne pédonculé et le frêne, comprend également le merisier, le charme, l'érable champêtre et le noisetier. Le tapis herbacé est constitué par la jacinthe des bois (espèce d'origine atlantique), la primevère élevée, la laïche des bois, la canche cespiteuse, la circée de Paris (très abondante), le lierre, l'oseille sanguine, le bugle rampant, la parisette, etc. Sur le coteau de Fraivent apparaît la chênaie-charmaie mésotrophe à frêne. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille à balais, la viorne obier, l'aubépine épineuse, le fusain d'Europe. On y remarque de nombreuses fougères (polystic spinuleux, aspidium lobé, fougère femelle, fougère mâle), l'épipactis pourpre (protégé dans la Marne), la violette de Rivin, la véronique des montagnes, le sceau de Salomon multiflore, l'ornithogale des Pyrénées, la mercuriale vivace...

L'aulnaie-frênaie se présente soit sous forme de forêt linéaire en bordure des sources et des ruisselets, ou en nappe souvent en mosaïque avec l'aulnaie marécageuse à hautes herbes. Certaines stations sont caractérisées par la présence de très gros frênes et peupliers grisards. La strate arbustive est constituée par le groseillier rouge, le groseillier à maquereaux, le sureau noir, l'aubépine monogyne, la ronce bleue. Le tapis herbacé est constitué par la prêle très élevée, la valériane rampante, la valériane dioïque, la laïche espacée, la laïche pendante, la laïche maigre (rare dans la Marne), la féтуque géante... Certaines aulnais sont trouées par des clairières où s'installent des cariçaises à laïche des marais, phragmite, iris faux-acore, reine des prés, cirse des marais, épilobe hirsute, scirpe des bois et prêle des marais.

Le cortège avifaunistique de la ZNIEFF est assez diversifié mais ne recèle aucune rareté : parmi les oiseaux nichant sur le site, on peut citer le troglodyte mignon, les grives draine et musicienne, le pouillot véloce, le roitelet à triple bandeau, le pinson des arbres et le grimpereau des jardins.

De nombreux amphibiens fréquentent la zone : les tritons alpestre, palmé, ponctué, les grenouilles verte et rousse et le crapaud commun y ont été contactés.»

► **La ZNIEFF n°220120038 « Cours du Surmelin »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 23 hectares et est située à environ 9,2 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée et dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Surmelin, entre le point où il pénètre en région Picardie et sa confluence avec la Marne. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les

banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. En amont du pont, entre Mézy-Moulin et Moulin, le Surmelin, cours d'eau de première catégorie, présente une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. En aval de ce pont, il se classe en deuxième catégorie. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris* fragments), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Egopode* (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

MILIEUX D'INTERET

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Pente élevée et températures fraîches, permettant le décolmatage des substrats et favorables au développement d'un peuplement salmonicole.
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Partie aval du cours d'eau jouant un rôle essentiel en terme d'abri pour les poissons de la Marne, lors des perturbations.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

ESPECES D'INTERET

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables.

Cortège complémentaire d'espèces remarquables, comme le Brochet (*Esox lucius*), la Lote de rivière (*Lota lota*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Assez bonne diversité des macro-invertébrés benthiques, avec 19 à 26 taxons identifiés (*Hydropsyche* sp., *Rhyacophila* sp., *Baetis* sp., *Ephemerella* sp.,....).

► La ZNIEFF n°220120004 « Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin »

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend les cours de plusieurs affluents du Petit Morin : l'intégralité du ru Batard, du ru du Val, du ru de Courmont et du ru du Luart, ainsi que les rus Moreau et Vinet, à l'intérieur des limites régionales.

Les différents ruisseaux naissent à la faveur de sources, sur les niveaux imperméables des argiles stampiennes ou des marnes ludiennes. Ils traversent ensuite les marnes marinésiennes, puis les sables et grès auversiens. Dans ce dernier cas, le cours d'eau forme un ravin très encaissé. Le plus souvent, c'est au sein des colluvions que se creuse le lit mineur. Les ruisseaux traversent des bois frais et des prairies mésophiles. Le régime des rus est proche d'un type torrentiel. Les terrains environnants très imperméables et la forte pente entraînent de fortes variations du débit, à la suite des précipitations. Les assecs estivaux sont réguliers et, par conséquent, la végétation aquatique supérieure est très peu développée.

MILIEUX D'INTERET

Les fortes pentes et la température fraîche des eaux des rus offrent des conditions favorables à l'installation d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique présente un grand intérêt, car il ménage de nombreuses zones susceptibles d'accueillir la fraie de la Truite. Dans la zone aval, les rus tiennent un rôle essentiel de refuge pour l'ichtyofaune du Petit Morin. Les ravins, entaillés par les rus aux ambiances froides et humides, sont favorables à une grande diversité d'espèces de fougères. Les

ruisseaux intermittents, typiques de la Brie picarde, révèlent de fortes potentialités d'accueil pour les invertébrés benthiques.

ESPECES D'INTERET

Dans le ruisseau :

- Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), une libellule des petits ruisseaux rapides, assez rare en Picardie ;
- Truite fario (*Salmo trutta fario*), témoin de la bonne qualité des eaux lorsque sa présence est spontanée.

Dans les ravins :

- Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et Dryoptéride de Borrer (*Dryopteris affinis* ssp. *borreri*), deux fougères assez rares en Picardie ;
- Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), dont les peuplements les plus denses de Picardie sont en Brie. »

► La ZNIEFF n°220013590 « Bois de Rougie, de la Hutte et des Landois »

Cette ZNIEFF s'étend sur 998 hectares et est située à environ 9,8 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude rapprochée mais aussi dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Située à l'extrémité sud-est du département de l'Aisne, la zone constitue un massif boisé installé sur un complexe d'éperons, inséré entre le ru du Surmelin, au sud, et le ru du Rosset, au nord. Entre le « Bois de la Hutte » et le « Bois de Landois », les espaces interforestiers sont constitués de pâtures mésophiles et hygrophiles, ponctuées de mares. L'essentiel du versant exposé à l'ouest du « Bois de la Hutte » et du « Bois de Rougis » est occupé par de vignes qui sont exclues de la ZNIEFF. Les boisements, typiques de la Brie, se déclinent selon la nature géologique du substrat de la manière suivante :

- les sommets de versant, installés sur les calcaires meuliérisés et argiles à meulière, sont constitués essentiellement d'une chênaie sessiliflore acidophile (*Quercion robori-petraeae*), dont le sous-bois dépend des traitements forestiers. Certaines parcelles du « Bois de Rougis » présentent des cortèges floristiques typiques du Quercio-Fagetum, avec un sous-bois clairsemé de Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*) et Callune (*Calluna vulgaris*). La plupart des parcelles présentent cependant des sylvoformes de dégradation à Fougère grand-aigle (*Pteridium aquilinum*) ou à ronces, notamment dans le « Bois de la Hutte » ;
- les marnes supragypseuses et gypses du Ludien déterminent des groupements plus frais et plus neutrophiles, tels que la chênaie-charmaie à Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), à rapprocher du Carpinion ;
- à mi-pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés par une chênaie-charmaie mésophile calcicole du Mercurialo-Carpinenion dans les parties les plus mésotrophes, et par une hêtraie à Jacinthe (*Hyacinthoido-Fagetum*), dans les parties fraîches plus mésotrophes.
- le niveau sous-jacent des sables de Beauchamps (Auversien) détermine la présence de groupements acidophiles du Lonicero-Fagetum, notamment dans le « Bois de la Hutte », avec des ourlets acidophiles du Teucrium scorodoniae à Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), indiquant des influences submontagnardes ;
- les calcaires du Lutétien, présents localement, sont occupés par des lambeaux de pelouses calcicoles du Mesobromion et des ourlets thermophiles du Coronillo-Brachypodietum. Les abords du ru de Bannefroy forment un ravin encaissé, drainant des résurgences d'eau qui apparaissent dans les argiles à meulière. Une frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-Acerion fragmentaire*) colonise les pentes de ce ravin exposé plein nord. A l'est, le « Bois des Landois » est installé, principalement, sur des limons de plateau et des argiles à meulière, où se développe une chênaie-hêtraie acidophile du Lonicero-Fagetum. Les layons forestiers, localement imperméables, présentent des conditions de vie favorables aux amphibiens. La marge nord de ce bois est constituée de prairies humides mésotrophes, servant de pâtures. De nombreuses mares, composées d'herbiers aquatiques à Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), ponctuent ces prairies.

INTERET DES MILIEUX

Groupements forestiers remarquables par leur diversité et leur structuration, dont certains sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- chânaie sessiliflore acidophile et milieux intraforestiers connexes (ourlets thermophiles acidophiles du *Teucrium scorodoniae*) ;

- hêtraie à Jacinthe (*Hyacinthoides-Fagetum*), groupement atlantique en limite sud-est de répartition ;

- chânaie-charmaie à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;

- frênaie-charmaie à fougères (*Lunario-acerion fragmentaire*), typique des ravins de la Brie.

Mares à herbiers aquatiques à *Renoncule aquatique* proche du *Ranunculus aquatilis*, en régression en Picardie.

Groupements bryo-phytiques des blocs calcaires exposés au nord, typiques du Tertiaire parisien.

Pelouses calcicoles thermophiles du *Mesobromion*, à fort contingent d'orchidées et d'animaux de répartition plus méridionale, en grande régression sur l'ensemble de la région picarde.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes d'affinités submontagnardes et continentales :

- la Gesse des montagnes (*Lathyrus linifolius* ssp. *montanus*), rare et vulnérable en Picardie ;

- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare et dont les plus belles populations de Picardie se trouvent en Brie ;

- le *Polystichum* à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), assez rare dans la région.

Cortège de plantes thermophiles, typiques des pelouses calcicoles :

- la *Pulsatille* commune (*Pulsatilla vulgaris*), vulnérable en Picardie ;

- le *Thésium couché* (*Thesium humifusum*), assez rare. Cortège d'oiseaux forestiers remarquables :

- l'*Autour des palombes* (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;

- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), inscrits à la directive "Oiseaux".

Cortège d'animaux de grand intérêt :

- la *Coronelle lisse* (*Coronella austriaca*), couleuvre rare en Picardie, inscrite à la directive "Habitats" ;

- le *Triton crêté* (*Triturus cristatus*), inscrit à la directive "Habitats" ;

- la *Martre* (*Martes martes*), typique des grands massifs forestiers ;

- le *Chat forestier* (*Felix sylvestris*), très rare et en limite nord-ouest de répartition dans la région.»

► **La ZNIEFF n°220014332 « Coteau de Coupigny et butte de Beaumont »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 52 hectares et est située à environ 10,5 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le coteau des « Croupes » et de la « Butte de Beaumont » sont situés sur le versant exposé à l'est de la vallée de la Dhuys. Le coteau du Marteau se situe sur le versant opposé, exposé à l'ouest. Les hauts de versant reposent sur les calcaires de Saint-Ouen, tandis que les terrains en contrebas sont basés sur les sables et les grès de l'Auvervien, colluvionnés d'éléments provenant des couches supérieures. Une grande majorité du site est occupée par des pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum* et, dans une moindre mesure, par des pelouses rases entretenues par les lapins. La pelouse des Croupes est fortement embroussaillée (fourrés du *Ligustro-Prunio spinosae*). Des boisements jeunes, issus de la recolonisation spontanée de pelouses et de vergers, occupent la partie nord du site. Le sommet de la « Butte de Beaumont » est planté de Pins noirs. Les lisières les plus thermophiles des pelouses du Marteau sont constituées de *Chêne pubescent*. Le talus renfermant l'aqueduc de la Dhuys, régulièrement fauché, est colonisé par une végétation très proche des pelouses calcicoles spontanées du site.

INTERET DES MILIEUX

- Pelouses rases thermocontinentales très originales pour la Picardie, dégradées et appauvries sur le site.

- Pelouses-ourlets du *Coronillo-Brachypodietum*, bien représentées dans le Tertiaire parisien mais peu fréquentes ailleurs en Picardie.

- Boisements de recolonisation du *Mercurialio-Aceretum* accueillant des espèces remarquables.

- Boisements thermophiles à *Chêne pubescent*.

- Pelouse située montrant le basculement du domaine atlantique dégradé vers le domaine précontinental et présentant une flore orientée vers le domaine médio-européen, procurant ainsi un intérêt biogéographique notable au site.

INTERET DES ESPECES

Sur les pelouses :

- le Cytise couché (*Chamaecytisus supinus*), espèce exceptionnelle en Picardie, en limite occidentale de son aire de répartition ;
- la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), surtout présente en Picardie dans le Tertiaire parisien ;
- l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), criquet thermoxérophile très rare en Picardie ;
- le Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*), une sauterelle en grande régression dans tout le nord-ouest de l'Europe ;
- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), élément méridional rare en Picardie ;
- le Lézard agile (*Lacerta agilis*), particulièrement abondant sur le site ;
- la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), qui fréquente les lisières thermophiles.
- le Criquet vert-échine (*Chortippus dorsatus*), espèce rare des pelouses et prairies
- le Grand-Nacré (*Argynnis aglaja*), rare papillon dans le sud de l'Aisne.

Dans le bois de pente thermophile, au nord du site, l'Actée en épi (*Actaea spicata*), espèce à affinités submontagnardes, trouve des conditions originales de développement. Le bas du coteau du Marteau abrite une bande de culture sur calcaire du *Caucalidion lappulae* avec des messicoles remarquables, telles les Valérianelles dentées et à oreillettes, la Légousie hybride, le *Galeopsis* à feuilles étroites.»

► La ZNIEFF n°210001135 « Les Marais de Saint-Gond »

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 191 hectares et est située à environ 10,6 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« De nombreuses espèces végétales rares ou protégées (43 espèces) sont présentes dans la ZNIEFF : quatre sont protégées au niveau national, il s'agit de l'œillet superbe (en très forte régression et ne se rencontrant plus actuellement pour la Champagne-Ardenne que dans le marais de Saint-Gond), de la renoncule grande douve, du liparis de Loesel (orchidée dont les stations de Champagne-Ardenne figurent parmi les dernières de tout le quart nord-est du pays) et du sisymbre couché (en très forte régression, la Champagne contenant le plus grand nombre actuels de localités françaises où la plante est encore présentes). Ces deux dernières espèces sont inscrites comme espèces prioritaires de la directive Habitats (annexes II et IV).

Les zones tourbeuses, les micro-dépressions, les suintements, les fossés et les ruisseaux sont riches en Odonates : une demoiselle, l'agrion de Mercure et une libellule, la cordulie à corps fin sont protégées en France, inscrites sur la liste rouge régionale et figurent dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable). Les marais de Saint-Gond constituent un site majeur (au niveau régional) pour la cordulie à cors fin, inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats (espèces d'intérêts communautaire et prioritaire). Une grande diversité de papillons existe au niveau des sécherons et des lisières forestières. On y remarque un papillon protégé sur le territoire national, le damier de la succise, inscrit à l'annexe II de la directive Habitats, dans le livre rouge et sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne, de même que le flambé, le nacré de la sanguisorbe et le damier noir. L'écaille chinée, classée en annexe II de la directive Habitats est commune sur le site.

Les marais de Saint-Gond constituent un des milieux les plus favorables pour les amphibiens dans le département (biotopes variés, sites de reproduction nombreux). On y rencontre le triton crêté (mares de Reuves et d'Oyes), le crapaud accoucheur, le sonneur à ventre jaune et la rainette arboricole (tourbière de Villevenard, mares d'Oyes et de Reuves), protégés en France depuis 1993.

L'avifaune est particulièrement bien représentée sur la ZNIEFF : malgré une forte régression de l'intérêt du site depuis 1960 due à l'assèchement, c'est encore l'un des sites majeurs du département pour la diversité des oiseaux nicheurs, favorisée par la multiplicité des habitats qui leur sont offerts du

fait de la juxtaposition de milieux humides (à végétation plus ou moins denses ou arbustive) et de milieux plus secs (avec une végétation rase à complètement boisée). Plusieurs espèces d'oiseaux sont inscrites sur les listes européenne (directive Oiseaux), nationale (livre rouge de la faune menacée en France) ou régionale (liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne) : des rapaces (faucon hobereau, busard Saint-Martin et busard des roseaux), des oiseaux d'eau (râle d'eau, sarcelle d'hiver et sarcelle d'été), des espèces paludicoles (phragmite des joncs, bouscarle de Cetti, bécassine des marais), prairiales (tarier d'Europe, vanneau huppé), ou forestières (pigeon colombin), des pies-grièches grise, écorcheur et à tête rousse et le torcol fourmilier. »

► **La ZNIEFF n°220120040 « Cours du Ru de Beulard et du Ru d'Auclaine »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 12 hectares et est située à environ 10,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur des rus de Beulard et d'Auclaine, entre leur source et la confluence avec la Dhuys. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements, a été intégrée. Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures. Les cours d'eau traversent également des prairies mésophiles, dans le fond de la vallée de la Dhuys. Un ruban linéaire et presque continu de boisements très denses d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (Fraxino-Quercion roboris fragments) et, dans les ravins, des groupements montagnards du Lunario-Acerion.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager d'une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

*Dans le cours d'eau, signalons la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles.»*

► **La ZNIEFF n°210002033 « Vallon boisé de Faverolles à Corribert »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 122 hectares et est située à environ 11,6 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon de Faverolles, d'une superficie de plus de 120 hectares, occupe un vallon forestier situé entre les villages du Bas-Baisil et de Corribert. Le ruisseau de Faverolles y entaille profondément le plateau de la Brie champenoise pour rejoindre la vallée du Surmelin. Ce vallon, raide et encaissé, présente deux types forestiers briards bien représentatifs de la région. Le quart sud-est de la zone est occupé par un vaste parc à sangliers privé et inaccessible. Au niveau du versant ouest se remarque de nombreuses excavations et petits ravins secondaires résultant de l'extraction de pierre à meulière (anciennes carrières). Sur les pentes prospère la chênaie pédonculée mésoneutrophile à mésotrophe riche en chênes, tilleuls, frênes et merisiers. Le tapis herbacé est caractérisé par la jacinthe des bois (espèce subatlantique), la primevère élevée, la mercuriale vivace, l'aspérule odorante, le sceau de Salomon multiflore, le millet diffus, la mélique à une fleur, la raiponce en épi, la luzule poilue et la laïche pendante. Sur les gros blocs de meulière disséminés sur la pente et le long du ruisseau se développe une végétation riche en fougères avec notamment le polypode.

Au niveau des sources et mouillères intraforestières apparaissent le jonc épars, le lierre terrestre et la valériane officinale rampante. Le fond du vallon est le domaine de l'aulnaie-frênaie (le long du ruisseau et sur les petites terrasses alluviales) à orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), bouleau pubescent et groseillier rouge. Les laïches sont bien représentées (laïche maigre, laïche espacée, laïche pendante, laïche des bois) et sont accompagnées par l'oxalide petite oseille, la fougère mâle, le polystic spinuleux, la ficaire fausse-renoncule, la moschatelline, la parisette, la véronique des montagnes... »

► **La ZNIEFF n°210001139 « Étang du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 127 hectares et est située à environ 11,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Parmi les multiples étangs de la grande ZNIEFF du massif forestier d'Épernay, Enghien et Vassy, dans la région naturelle de la Brie champenoise, neuf ont été recensés comme d'un grand intérêt biologique. Il s'agit des étangs de Naubacon, de Givry et du Petit Loupy dans le forêt de Boursault, de l'étang des Pâtis en bordure de cette même forêt, de l'étang de Mareuil dans le Bois de la Morvelle, de l'étang du Vivier à l'ouest du village d'Igny-Comblizy, de l'étang des Pâtis en bordure des bois communaux d'Igny, de l'étang du Grand Brugny dans la Forêt de Brugny, auxquels ont été ajoutés en 1999, l'étang de la Croix des Frileux en bordure de la Forêt d'Enghien (qui faisait l'objet d'une fiche ZNIEFF séparée) et l'étang d'Orléans (Forêt d'Epernay) pour son intérêt ornithologique. Peu profonds, ils occupent des dépressions peu marquées dans le plateau argilo-siliceux. Leurs eaux très oligotrophes sont à l'origine de conditions particulières et ont permis le développement d'une végétation originale. Les groupements aquatiques sont très étendus : Lemnion à petite lentille d'eau et lentille à trois lobes, radeaux à petit nénuphar et nénuphar blanc, tapis de châtaigne d'eau (inscrite sur la liste rouge régionale), colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), Potamion avec le potamot à feuilles capillaires, le potamot à feuilles aiguës et le potamot à feuilles comprimées, tous les trois étant inscrits sur la liste rouge régionale. La végétation des vases et des grèves exondées est représentée par des groupements amphibies annuels ou vivaces (Littorellion) avec de nombreuses espèces rares et protégées au niveau national comme le flûteau nageant (espèce d'origine subatlantique inscrite sur l'annexe II de la directive Habitats, protégée en France, très rare dans le nord et l'est du pays et dont les trois stations de Champagne-Ardenne sont situées à la limite orientale de répartition géographique de l'espèce), la pilulaire (d'origine subatlantique et dont les trois localités de la Brie champenoise se situent à sa limite de répartition absolue vers le nord-est), au niveau régional comme l'élatine à six étamines, le jonc des marécages ou départemental comme le scirpe de Sologne. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux en compagnie du scirpe épingle et de la salicaire à feuilles d'hyssope. Diverses magnocariçaises et saulaies se rencontrent sur les bordures.

L'intérêt ornithologique des étangs de la Brie est établie depuis longtemps, la nidification de plusieurs espèces rares pour la Champagne est attestée : sarcelle d'été (nicheur très rare et en régression, figurant sur l'annexe I de la directive Oiseaux, sur l'annexe III de la convention de Berne et dans le livre rouge de la faune menacée en France), fuligule milouin (nicheur rare), phragmite des joncs (nicheur peu commun, en diminution). Le canard colvert, le grèbe huppé, la foulque macroule y nichent régulièrement, ainsi que la bergeronnette grise, la rousserolle effarvate, la rousserolle verderolle et le bruant des roseaux. Le milan noir et le héron cendré survolent souvent les étangs à la recherche de leur nourriture.

On peut également y rencontrer une libellule très rare, la leucorrhine à gros thorax, inféodée aux zones humides oligotrophes : protégée en France depuis 1993, elle figure à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (dans la catégorie "en danger de disparition totale") et sur la liste rouge des Odonates de Champagne-Ardenne. Ces milieux sont très favorables aux amphibiens parmi lesquels quatre font partie de la liste rouge régionale : la salamandre tachetée, la rainette arboricole (inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats), le triton crêté et le pélodyte ponctué (annexes II et IV de la directive Habitats). Ces trois derniers figurent également dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable), en compagnie du triton alpestre. Le putois et la musaraigne aquatique

(protégés en France et inscrits sur la liste rouge) fréquentent également le site. La ZNIEFF est dans un bon état de conservation général. »

► **La ZNIEFF n°210020200 « Étangs et bois de la Grande Laye au nord-ouest d'Etoges »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 431 hectares et est située à environ 12,2 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite des étangs et Bois de la Grande Laye est située au nord-ouest du village d'Etoges, dans le département de la Marne. Elle est éclatée en deux zones proches et comprend principalement des bois, des étangs et leur végétation associée. Les différents groupements forestiers sont typiques de la Brie champenoise ; on y rencontre la chênaie-charmaie mésotrophe, l'aulnaie-frênaie, l'aulnaie et la saulaie à saule cendré. La chênaie-charmaie mésotrophe est l'élément dominant. La strate arborescente comprend le chêne sessile, le chêne pédonculé, le merisier, le bouleau verruqueux, le hêtre (très rare), le charme et l'érable champêtre. La strate arbustive est constituée par le chèvrefeuille des bois, l'aubépine monogyne et les ronces. Dans la strate herbacée se remarquent le millet diffus, la raiponce en épi, le lamier jaune, la primevère élevée, la petite pervenche, le lierre, le sceau de Salomon multiflore ainsi que certaines espèces "acidiphiles" comme la luzule poilue, la luzule des bois, la violette de Rivin, le millepertuis élégant, la laïche à pilules, le polystic dilaté... L'aulnaie-frênaie est constituée par le frêne, l'aulne glutineux, l'orme champêtre, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), le tilleul à petites feuilles. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier et divers saules. Le tapis herbacé est constitué par les laïches (laïche maigre, rare dans la Marne, laïche des marais, laïche pendante, laïche espacée) et les fougères (fougère femelle, polystic spinuleux). Elles sont accompagnées par la canche cespiteuse, la cardamine flexueuse, l'oseille sanguine, la véronique des montagnes, la valériane officinale rampante, le compagnon rouge, la circée de Paris, la reine des prés, l'oxalide petite-oseille, la lysimaque des bois (rare dans la Marne)... Au niveau des queues d'étangs se développe l'aulnaie inondée à laïche allongée et laïche vésiculeuse. Ce type d'habitat (aulnaie à Carex elongata) est très rare dans la Marne. Un ancien étang (nord-ouest de la ZNIEFF) est colonisé par la tremblaie et la saulaie basse à laïche espacée (abondante), épilobe des montagnes, fougère mâle, polystic spinuleux et fougère femelle. Le long des chemins et layons forestiers s'est développée une végétation herbeuse constituée par la laïche pâle, la luzule multiflore, la tormentille, la véronique petit-chêne, la petite centaurée, la flouve odorante, la lysimaque des bois, la renoncule flammette, le jonc grêle, le pourpier d'eau...

Plusieurs étangs se remarquent dans la ZNIEFF (Etang des Grands Grès, Etang des Grès, Etang du Lory, Etang des Machefers, Etang de la Grande Tournelle, Etang du Pied du Roi, Etang du Milieu, Etang du Charme). Les groupements aquatiques et amphibies sont riches et hébergent de nombreux végétaux rares et protégés. Ils sont constitués par des colonies d'utriculaire vulgaire (inscrit sur la liste rouge régionale, par des végétations flottantes à petite lentille d'eau et nénuphar blanc, des herbiers à potamots (dont trois potamots inscrits sur la liste rouge régionale, le potamot graminée, très rare en Champagne, le potamot à tiges comprimées et le potamot à feuilles obtuses, représentés dans les étangs de la Grande Tournelle et des Machefers) et à flûteau nageant (espèce subatlantique protégée en France, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats, sur la liste rouge régionale, présente dans les étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme). Les végétations amphibies (vivaces ou annuelles) comprennent notamment la pilulaire (ou boulette d'eau), protégée en France et proche de sa limite de répartition vers le nord-est (présente au bord des étangs du Pied du Roi, du Milieu et du Charme), l'élatine à six étamines, protégée au niveau régional et le scirpe de Sologne, protégé dans la Marne et présent sur les rives des étangs de la Grande Tournelle et des Machefers). Ces trois végétaux font aussi partie de la liste rouge régionale. La végétation palustre est constituée par des roselières (à phragmite, massettes à larges feuilles, scirpe des lacs, baldingère) et des cariçaies (à laïche des marais, laïche vésiculeuse, laïche des rives, laïche raide, laïche faux-souchet, ce dernier assez peu fréquent). La renoncule grande douve (protégée en France) peut s'y observer.

La population avienne est bien diversifiée avec une quarantaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Le busard cendré, rapace inscrit sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne, niche sur le site. Le canard colvert, le grèbe huppé, le

grèbe castagneux, la poule d'eau, la foulque macroule nichent régulièrement dans les étangs. La forêt est fréquentée par de nombreux pics (pic vert, pic mar, pic épeichette), des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, fauvette des jardins, fauvette à tête noire, geai des chênes, roitelet huppé, pinson des arbres), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier, le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins... Les batraciens sont représentés par le crapaud et les grenouilles vertes et rousses. Le site est dans un bon état général. »

► **La ZNIEFF n°220120039 « Cours du Ru de Saint-Agnan »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 12,5 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du ru de Saint-Agnan, entre ses sources et la confluence avec le Surmelin. De part et d'autre du ruisseau, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales et des boisements relictuels, a été intégrée. Les versants de la vallée sont très pentus et occupés par des vignes (laissant donc le sol nu presque en permanence), ce qui explique le caractère torrentiel du régime des eaux. Le cours d'eau sillonne entre les cultures et les prairies mésophiles. Un ruban linéaire de boisement, très dense et presque continu, d'aulnes, de frênes et de peupliers, ombrage fortement le ruisseau et, de ce fait, la végétation aquatique est clairsemée, voire absente. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris* fragments).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de nombreuses zones de frayères, favorables pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
- Physionomie générale déterminant une bonne habitabilité potentielle.
- Milieu laissant présager une productivité moyenne à forte, en raison de la fréquence des séquences "plat/radier".
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite fario (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice et dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente, ici, des densités remarquables.»

► **La ZNIEFF n°220120017 « Cours du Dolloir et de ses affluents »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 32 hectares et est située à environ 12,7 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur du Dolloir et de ses affluents (au nombre de six), entre le point où ils cessent d'être des rus intermittents et leur confluence avec la Marne. A l'amont de Chézy-sur-Marne, entre la confluence avec le ruisseau des Noues et le hameau du Moncet, une bande de terre, comprenant les banquettes alluviales du Dolloir et des boisements, a été intégrée. Le Dolloir est un cours d'eau de première catégorie, présentant une grande diversité de types de fonds, grâce à l'alternance de séquences rapides et lentes. Les boisements pris en compte se rapprochent de la chênaie-frênaie continentale (*Fraxino-Quercion roboris*), voire, localement, de la frênaie nitrophile à *Aegopode* (groupement forestier non réalisé dans le sud de l'Aisne).

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées et des eaux fraîches d'assez bonne qualité, présentant de très nombreuses zones de frayère pour la Truite (*Salmo trutta fario*).
 - Boisements psychrophiles subcontinentaux des fonds de vallon, très originaux pour la Picardie, à rapprocher de l'*Aconitovulpariae-Quercetum roboris* décrit dans l'est de la France, avec lequel ils partagent plusieurs espèces caractéristiques.
 - Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.
- Le bassin du Dolloir constitue un élément-clé de la restauration des peuplements salmonicoles du sud de l'Aisne.

INTERET DES ESPECES

Dans le cours d'eau :

- la Truite *fario* (*Salmo trutta fario*), rare en tant que reproductrice, dont les populations sont ici naturelles ;
- le Chabot (*Cottus gobio*), espèce assez répandue, mais typique de la zone à Truite et qui présente ici des densités remarquables ;
- le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), assez rare en Picardie.

Sur les banquettes alluviales :

- la Clandestine écailleuse (*Lathraea squamaria*), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*), typique des vallons aux ambiances froides.»

► **La ZNIEFF n°220013582 « Massif forestier des bois de Vigneux, Brûlé et alentours »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 334 hectares et est située à environ 13,4 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« A la confluence des vallées de la Marne et du Surmelin, le plateau briard se termine en un éperon aux versants abrupts. Le site occupe le plateau et une petite partie des versants de cet éperon. La séquence géologique rencontrée, du haut vers le bas des versants, est typique de la Brie picarde :

- plateau recouvert en grande partie par des limons ;
- bords du plateau entaillant les calcaires de Brie et les argiles à meulière (Stampien inférieur) sur des surfaces importantes ;
- haut de pente mettant à jour, sur une bande étroite, les argiles vertes stampiennes ;
- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien), déterminant des sols plutôt calcaires ;
- en bas des versants, calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) et sables de Beauchamp (Auversien), qui se traduisent par la présence de chaos gréseux au sud-ouest ;
- au pied des versants, calcaires grossiers du Lutétien.

Les groupements forestiers sont les suivants :

- sur les sols acides et engorgés du plateau, les boisements du *Querco-Betuletum Molinietosum* occupent une surface assez réduite, le *Querco-Fagetum* étant dominant ;
- sur les sols acidoclines, le *Lonicero-Fagetum* remplace les associations précédentes ;
- en face ouest, sur les sols neutrophiles à calciques, le *Hyacinthoido-Fagetum* prend le relais ;
- en face nord, les boisements se rattachent au *Lunario-Acerion* ;
- localement, se trouvent des faciès frais à *Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*) du *Carpinion* ;
- sur les suintements et les sources, on trouve l'*Aulnaie* à *Laïche* pendante (*Carex pendula*), à rattacher au *Carici pendulae-Alnetum*, et la *Frênaie* à *Laïche* espacée (*Carex remota*), du *Carici remotae-Fraxinetum*.

Des mares aux contours irréguliers témoignent d'anciennes extractions de pierre à meulière. Les mares, aux eaux oligotrophes et acides, ont permis la formation de micro-tourbières bombées (*Calluno-Sphagnion papilloso*), aujourd'hui en cours de boisement. Dans le « Bois Brûlé », une parcelle est couverte par une *moliniaie* (faciès de dégradation), ponctuée de fourrés diffus de Bourdaine et de Bouleau. Les layons du plateau, régulièrement fauchés, accueillent des groupements originaux (évoquant ceux que l'on peut trouver dans les prairies humides oligotrophes) que l'on rattachera ici au *Violion caninae*. Sur le versant ouest et sur l'éperon dominant Courtemont-Varennes, des pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des pelouses-ourlets, en voie d'embroussaillage, persistent. Les

ourlets calcicoles des lisières fraîches sur marnes (*Trifolion medii*) se rencontrent çà et là, lorsque l'éclairement le permet.

INTERET DES MILIEUX

Les groupements les plus intéressants sont les suivants :

- micro-tourbières bombées en fin de vie (*Calluno-Sphagnion papilloso*) et tremblants pionniers à sphaignes et à *Menyanthe*, milieux rarissimes en Picardie ;
- chênaie-bétulaie acide en futaie (*Quercus petraeae-Betuletum pendulae* à Molinie) ;
- tillaies-éablières de pente nord à affinités submontagnardes précontinentales du *Lunario-Acerion*, groupement rare en Picardie ;
- charmaie-frênaie (*Carpinion*) fraîche à *Ornithogale* des Pyrénées, typique de la Brie picarde ;
- layons forestiers acidophiles et oligotrophes, très bien structurés et en bon état de conservation ;
- mares temporaires et omières engorgées des chemins, accueillant des espèces végétales et animales remarquables, ainsi que des habitats de *Nitellotalia flexilis* ;
- ourlets calcicoles mésophiles du *Trifolion medii*, hébergeant des espèces rares ;
- anciennes carrières de meulière remplies d'eau, milieux propices aux amphibiens et aux invertébrés aquatiques.

INTERET DES ESPECES

Dans les bois :

- la *Pyrole* à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- l'*Oeillet velu* (*Dianthus armeria*), espèce très rare, en régression en Picardie ;
- la *Luzule* des forêts (*Luzula sylvatica*), espèce oréo-atlantique, assez rare, limitée aux secteurs frais et humides en Picardie ;
- l'*Ornithogale* des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;
- l'*Autour des Palombes* (*Accipiter gentilis*), nicheur rare en Picardie ;
- le *Pic mar* (*Dendrocopos medius*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Dans les tourbières :

- le *Ményanthe trèfle-d'eau* (*Menyanthes trifoliata*), en danger en Picardie ;
- la *Linaigrette* à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), menacée de disparition en Picardie ;
- *Sphagnum rubellum* et *Sphagnum fallax*, bryophytes remarquables en Picardie.

Dans les layons :

- la *Scorsonère humble* (*Scorzonera humilis*), en danger en Picardie ;
- la *Laïche bleuâtre* (*Carex panicea*), assez rare en Picardie ;
- le *Plantain-d'eau lancéolé* (*Alisma lanceolatum*), qui croît dans les mares et les omières temporairement inondées ;
- le *Polygala* à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable dans la région.

Sur les pelouses et en lisière :

- l'*Anacamptis pyramidal* (*Anacamptis pyramidalis*), assez rare en Picardie ;
- la *Gesse des montagnes* (*Lathyrus linifolius*), vulnérable en Picardie et typique des lisières des bois briards ;
- la *Cigale des montagnes* (*Cicadetta montana*), rare en Picardie.»

► **La ZNIEFF n°210020136 « Bois du parc au nord de Sezanne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 374 hectares et est située à environ 14,4 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois du Parc est située au nord de Sézanne, dans le département de la Marne. La végétation, essentiellement forestière, comprend quatre grands types de boisements : la chênaie-charmaie mixte mésoneutrophile à mésotrophe qui domine (plus de la moitié de la superficie de la ZNIEFF), la chênaie sessiliflore sur sols acides, la frênaie neutrophile fraîche et l'aulnaie-frênaie sur sols engorgés. Quelques étangs et mares se remarquent au niveau d'anciennes carrières d'exploitation d'argile (argilières de surface) en cours de recolonisation végétale (sous forme de friches et de pelouses marnicoles).

La présence de ces milieux variés a attiré une faune diversifiée. Ainsi de nombreux batraciens fréquentent le site : grenouille verte, grenouille rousse, crapaud commun, et surtout la rainette arboricole, totalement protégée en France depuis 1993, inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale des amphibiens. La vipère péliade (partiellement protégée, inscrite à l'annexe III de la convention de Berne et sur la liste rouge régionale des reptiles, catégorie "en danger") fréquente aussi la ZNIEFF.

La faune avienne est bien représentée (une trentaine d'espèces y a été contactée), et bien diversifiée même si elle ne contient aucune rareté. La forêt abrite certains rapaces (buse variable et bondrée apivore), la grive musicienne, le pigeon ramier, de nombreux petits passereaux (geai des chênes, pouillot véloce, pouillot siffleur, pipit des arbres, loriote d'Europe...), ainsi que le troglodyte mignon, le grimpeur des jardins, et diverses mésanges et fauvettes. Dans les milieux buissonnants des anciennes carrières se rencontrent plus particulièrement le gobemouche gris, le pouillot fitis, l'accenteur mouchet, l'hypolaïs polyglotte, la linotte mélodieuse, le bruant jaune... La rousserolle effarvate niche dans les roselières.

Les mammifères rencontrés dans la ZNIEFF sont représentés par le chevreuil et le sanglier, le renard, le putois (inscrit sur la liste rouge régionale), le lapin de garenne, l'écureuil roux et certains petits rongeurs. »

► **La ZNIEFF n°220013588 « Bois du Rocq, Bois de la Jute, Bois Fleury et ravin du Ru de Saint-Eugène »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 545 hectares et est située à environ 14,4 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site est principalement constitué par un massif boisé, installé sur un versant d'exposition est et nord, en rive gauche de la vallée du Surmelin. La principale originalité de ce massif boisé provient de son exposition nord-est, induisant sur la végétation des influences froides et humides. La toposéquence, classique des versants briards est la suivante :

- sur le haut de versant, les limons de plateau constituent des zones de cultures intensives, non incluses dans le périmètre de la ZNIEFF ;

- au niveau des parties en pente douce du haut de versant, les calcaires de Brie meuliérisés et les argiles à meulière sont occupés par des groupements acidoclines de type chênaie-charmaie (Lonicero-Carpinenion). Localement, à la faveur de rétentions superficielles d'eau dans les layons, des groupements plus acidophiles, proches du Carici demissae-Agrostietum apparaissent ;

- à mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses du Ludien, déterminent la présence d'une chênaie-charmaie fraîche à Ornithogale des Pyrénées (Ornithogalum pyrenaicum), typique de la Brie picarde.

Les layons, fauchés ou broutés par la grande faune, présentent des groupements marnicoles à Laïche tomenteuse (Carex tomentosa), à rapprocher d'une variante fraîche du Trifolium medii ;

- en bas de pente, les calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) sont occupés principalement par une hêtraie à Jacinthe des bois (Hyacinthoides-Fagetum), mésophile ;

- le bas de la forêt est parcouru par l'aqueduc de la Dhuy, qui s'insère dans le niveau des sables de Beauchamps (Auversien).

Des blocs de grès apparaissent sporadiquement et sont colonisés par des groupements bryophytiques des stades terminaux (Isothecion myosuroidis) ;

- enfin, les calcaires du Lutétien, lorsqu'ils ne sont pas plantés de Robiniers faux-acacia, ni retournés en prairies, sont occupés par des pelouses calcicoles fortement évoluées (Mesobromion) et intensément piquetées de fourrés de prunelliers et d'aubépines. Au sud de la zone, des ravins, exposés plein est et, donc, d'ambiance froide submontagnarde, accueillent des groupements forestiers riches en espèces psychrophiles avec, notamment, une frênaie-acéraie du Lunario-Acerion.

Le ru de Saint-Eugène est compris dans une vallée très encaissée, qui emprunte le ravin précédemment décrit. La forte pente du ru offre des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

L'intérêt principal de la zone réside dans les milieux boisés de qualité :

- frênaie-acénaie (*Lunario-Acerion*), milieu inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne, particulièrement bien structurée ;
- chênaie-charmaie à *Ornithogale des Pyrénées* (*Carpinion frais*), typique des bois briards, absente du reste de la Picardie ;
- hêtraie à *Jacinthe des bois* (*Hyacinthoido-Fagetum*), également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements herbacés connexes de layons sont également très intéressants, notamment les groupements marnicoles du *Trifolion medii* et acidophiles du *Violion caninae*. La température fraîche des eaux du ru de Saint-Eugène et la pente élevée offrent des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Le tri granulométrique du ru ménage des zones de frayères, propices à la Truite.

INTERET DES ESPECES

De nombreuses plantes psychrophiles sont tout à fait remarquables :

- l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*), dans sa seule station connue actuellement en Picardie ;
- l'Actée en épis (*Actaea spicata*), rare et vulnérable en Picardie ;
- le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), tous deux assez rares en Picardie.

Cortège d'espèces thermophiles des pelouses et ourlets calcicoles :

- l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), orchidée assez rare ;
- la Laïche tomenteuse, commune en Brie, très rare dans le reste de la région ;
- l'Epière des Alpes (*Stachys alpina*), assez rare en Picardie.

Cortège avifaunistique forestier remarquable :

- l'Autour de palombes (*Accipiter gentilis*), rare en Picardie ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), qui forme un noyau de population relictuel en Brie picarde, inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), qui profite des derniers espaces pelousaires en cours de boisement.

Cortège lépidoptérologique typique des pelouses calcicoles :

- la Petite Violette (*Clossiana dia*), en grande raréfaction en Picardie ;
- la Lucine (*Hamearis lucina*), encore présente dans le sud de l'Oise et de l'Aisne, et très localement dans la Somme ;
- L'Azuré des Coronilles (*Plebejus argyrognomon*), uniquement présent dans l'Aisne en Picardie. »

► La ZNIEFF n°220013577 « La Grande Forêt »

Cette ZNIEFF s'étend sur 917 hectares et est située à environ 14,5 km à l'ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se compose de la partie picarde d'un bois, dont une petite partie de la surface se situe en Seine-et-Marne. Les sols se sont développés principalement sur des placages limoneux quaternaires recouvrant des argiles à meulière et, dans le fond des talwegs, sur des alluvions anciennes. Les peuplements forestiers sont homogènes, à rattacher au *Lonicero-Carpinion*, avec des petites variations de faciès, selon l'âge des parcelles et l'orientation forestière. Les layons forestiers portent des formations herbues hygroclines et acidoclines sur de petites surfaces. « L'Etang des Houssois » est un plan d'eau typique de la Brie, peu profond, ce qui permet l'expression d'une succession de ceintures végétales particulièrement bien développées. Du centre vers les bords, on observe :

- les herbiers flottants à Nénuphar blanc (*Nymphaeion albae*) ;
- les herbiers submergés à Characées (*Nitellion flexilis*) ;
- les herbiers à Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), sur les hauts-fonds du centre de l'étang ;
- la ceinture héliphitique à massettes et à Scirpe des lacs (*Phragmition*) ;
- la ceinture de l'*Oenanthion aquaticae* ;
- la ceinture à Laïche vésiculeuse et à Baldingère (*Caricion rostratae*), établie sur des éléments très fins ;
- les fourrés de l'*Alnion glutinosae*, qui font la transition avec les types forestiers plus secs.

Le site accueillait jadis un autre étang, probablement très proche morphologiquement de « l'Etang des Houssois ». Il est remplacé aujourd'hui par des cultures. Une mare oligotrophe acide conserve les restes de la végétation passée de l'étang et des rives exondables, dont la flore appartient à l'Elatini triandrae-Eleocharion ovatae. A la périphérie des cultures et de la mare, des formations à hautes herbes complètent l'espace autrefois occupé par l'étang.

INTERET DES MILIEUX

- Herbiers à Characées du Nitellion flexilis, très rares et vulnérables en Picardie, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- végétation annuelle des rives exondées de l'Elatini triandrae-Eleocharietum ovatae, exceptionnelle en Picardie et presque disparue ;
- aulnaie marécageuse du Carici elongatae-Alnetum, habitat rare en Picardie, fragmentaire sur le site ;
- frênaies en galerie du Carici remotae-Fraxinetum, établies dans les thalwegs engorgés ;
- saulaies à sphaignes, rares en Picardie ;
- groupement à Laïche vésiculeuse (Carex vesicaria), rarement aussi bien exprimé ;
- milieux des rives exondables du Rorippo-Oenanthetum aquaticae, peu fréquents en Picardie et en régression ;
- ruisseaux temporaires typiques de la Brie, absents du reste de la Picardie ;
- herbiers à Nymphaea alba, en régression ;
- massif forestier vaste, en connexion avec des bois voisins, permettant à des vertébrés à grand territoire (rapaces, pics) de s'établir ;
- remarquable expression des ceintures végétales aquatiques, permise par la pente faible des bords de l'étang et par la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

En forêt :

- la Raiponce en épi (Phyteuma spicatum), dont les plus belles populations picardes se trouvent dans la Brie ;
- la Laïche ovale (Carex ovalis), assez rare en Picardie ;
- l'Autour des palombes (Accipiter gentilis), rapace rare en Picardie, bien présent dans la Brie ;
- le Pic mar (Dendrocopos medius), assez rare et localisé dans la région.

Dans les milieux humides :

- l'Elatine à six étamines (Elatine hexandra), dont le site constitue l'unique station picarde actuellement connue ;
- l'Eléocharide ovoïde (Eleocharis ovata), exceptionnelle en Picardie, en situation critique ;
- la Véronique à écusson (Veronica scutellata), rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (Lestes sponsa), odonate très rare dans la région, dont la Brie accueille les plus importantes populations de Picardie ;
- la Rainette arboricole (Hyla arborea), en grande régression en Picardie. »

► La ZNIEFF n°210020202 « Bois du Haut des grès au nord d'Allemant »

Cette ZNIEFF s'étend sur 108 hectares et est située à environ 15,3 km au sud-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Les différents groupements forestiers sont très caractéristiques de cette région du département. La chênaie-charmaie-hêtraie mésoneutrophile à mésotrophe est bien représentée (40% de la superficie totale de la ZNIEFF). La strate arborescente comprend le chêne pédonculé et le charme qui dominent ; le chêne sessile, le hêtre, l'érable champêtre, le tilleul à petites feuilles, le frêne, le merisier sont plus disséminés. La strate arbustive est diversifiée et constituée par le noisetier, cornouiller sanguin, l'aubépine monogyne, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le troène, le fusain d'Europe, les ronces, le chèvrefeuille à balais... Le tapis herbacé comprend le millet diffus, le lamier jaune, la laïche des bois, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone sylvie, la scrofulaire noueuse, la renoncule tête d'or, le gouet tacheté, le pâturin des bois... En fond de ravin et sur pente ouest et nord apparaît une variante plus fraîche à groseillier à maquereaux, oseille sanguine, parisette, bugle rampante, polystic dilaté, lierre terrestre, primevère élevée, ficaire fausse-renoncule.

Localement elle est remplacée par une chênaie sessiliflore acidiphile : la strate arborescente comprend le chêne sessile, le hêtre, l'alisier torminal, l'alisier blanc, le châtaignier, le bouleau, le tremble et le néflier. La strate arbustive peu fournie est constituée par le houx, la bourdaine et le chèvrefeuille des bois. La strate herbacée est caractérisée par le maïanthème à deux feuilles (espèce à caractère montagnard, rare dans la Marne), la luzule de Forster, la luzule poilue, la luzule multiflore, la canche flexueuse, la laïche à pilules, la violette de Rivin, la fougère mâle, la molinie bleue et, en lisière, la germandrée scorodaine, la callune fausse-bruyère, le millepertuis élégant, le mélampyre des prés, l'épilobe des montagnes, la flouve odorante, la laïche pâle et la fougère aigle.

Sur pente bien exposée prospère localement la chênaie pubescente. La strate arborescente est constituée par le chêne sessile, le chêne pubescent (et leur hybride), l'alisier blanc, l'alisier torminal et l'alisier de Fontainebleau (protégé en France, il est raret disséminé dans le Bassin Parisien, l'Alsace et le Nord-Est du pays). Dans la strate arbustive se remarquent le rosier à très nombreuses épines (ou rosier pimprenelle), le cerisier de Sainte-Lucie, la viorne mancienne et le bois joli. La strate herbacée comprend le dompte venin, l'hellébore fétide, la digitale jaune, la néottie nid d'oiseau, le céphalanthère à grandes fleurs, la fétuque hétérophylle et en lisière la phalangère rameuse, la violette hérissée, la primevère officinale, la campanule gantelée, le genêt des teinturiers, le buplèvre en faux, le trèfle des montagnes, l'origan.

Le long des chemins subsistent des pelouses à flore caractéristique. Les graminées sont bien représentées (féтуque de Léman, brachypode penné, koelérie à crêtes) ; elles sont accompagnées par le cytise couché (inscrit sur la liste rouge régionale), le polygala du calcaire, l'anémone pulsatile, l'hélianthème jaune, la petite pimprenelle, l'hippocrépide en ombelle, la carline vulgaire, le genêt des teinturiers, l'euphorbe petit-cyprès, la potentille printanière. Des orchidées s'y remarquent également : acéras homme pendu, ophrys mouche, orchis militaire, orchis pourpre, listère ovale.

Au nord de la ZNIEFF en limite de culture plusieurs pieds d'adonis couleur de feu ont été découverts : cette messicole, quasi-disparue de la région, est inscrite sur la liste rouge régionale.

Cette ZNIEFF possède une diversité avifaunistique assez importante : ainsi près d'une quarantaine d'espèces y a été recensée jusqu'à ce jour, fréquentant la ZNIEFF pour se nourrir, pour s'y reposer ou pour s'y reproduire. Le bois abrite plusieurs pics (pic noir, pic épeiche, pic vert), la tourterelle des bois, la grive musicienne, la grive draine, le geai des chênes, des pouillots (véloce, fitis et siffleur), la mésange huppée, la mésange noire, la fauvette à tête noire, la fauvette des jardins, le loriot d'Europe, le pinson des arbres... Les zones plus ouvertes accueillent le bruant proyer, le bruant jaune, le tarier pâtre, le pipit des arbres, l'alouette des champs. »

► **La ZNIEFF n°210014786 « Pelouses calcaires et prairies de fauche de Courthiezy »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 68 hectares et est située à environ 15,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF regroupant les pelouses calcaires des Saradans et les prairies de fauche de la Croix de la Reine est éclatée en deux sites proches situés au sud et à l'est de Courthiézy, entre Reims et Château-Thierry, dans le département de la Marne.

La pelouse des Saradans est une des rares pelouses subsistant encore en Brie champenoise, les prairies (fraîches dans les zones basses, plus mésophiles dans les zones hautes), établies sur des limons plus ou moins hydromorphes recouvrant le plateau calcaire, représentent un milieu très rare dans le secteur. Les autres habitats de la ZNIEFF sont :

- des forêts secondaires de recolonisation à la Croix Reine et aux Saradans, avec une strate arborescente essentiellement composée de frêne, charme, chêne pédonculé et érable sycomore, une strate arbustive dans laquelle se remarquent le noisetier, la viorne obier, les groseilliers (rouge et à maquereaux), les aubépines (épineuse et monogyne). La strate herbacée est notamment constituée par l'ornithogale des Pyrénées, l'anémone des bois, le muguet, le millet diffus, la moschatelline et sur les pentes, la jacinthe des bois, la mercuriale vivace, la parisette, la listère ovale et la sanicle d'Europe.

- des fruticées (se développant aux dépens des milieux herbacés) à genévrier commun, prunellier épineux, cornouiller sanguin, troène, viorne manciennne, cytise faux ébénier...
- des vergers (donnant un aspect localement bocager).

Le site renferme de très nombreuses orchidées avec une espèce inscrite sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, l'orchis brûlé, dont c'est l'une des trois seules stations actuellement répertoriées dans le département. Elle est accompagnée par l'orchis mâle, l'orchis moucheron, l'orchis militaire, l'orchis pourpre, l'ophrys mouche, l'ophrys abeille, l'ophrys-frelon, la platanthère des montagnes et la platanthère à deux feuilles. Dans les zones plus fraîches se rencontrent également l'orchis à larges feuilles et l'orchis tacheté. On peut aussi observer dans la pelouse, la gentiane germanique, le lin à feuilles ténues, l'hippocrépide chevelu, la brunelle à grandes fleurs, la brunelle découpée, le serpolet, l'ornithogale en ombelle, la laïche glauque, la brize intermédiaire et le brome dressé. La prairie est caractérisée par l'avoine élevée, la houlque laineuse, le lychnisfleur de coucou, le salsifis des prés, la saxifrage granulée, le colchique, le crépis bisannuel, la cardamine des prés, le myosotis des marais, etc.

La vipère aspic et le lézard des souches s'y observent : totalement protégés en France depuis 1993, le lézard des souches est aussi inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, sur la liste rouge régionale et dans le livre rouge de la faune menacée en France.

La population avienne est variée : certains oiseaux ont été relevés lors de l'étude d'impact de la commune de Dormans (liste non exhaustive). On remarque, dans les milieux ouverts ou broussailleux, le pouillot véloce, la linotte mélodieuse et le pipit des arbres, l'alouette des prés, le bruant jaune, la caille des blés, le bruant proyer... Le pic épeiche, le coucou, le geai, le pinson des arbres fréquentent les milieux plus boisés. Dans les vergers, les haies et les lisières forestières se rencontrent le bouvreuil pivoine, la grive musicienne, la mésange charbonnière, l'accenteur mouchet, le grimpeur des jardins, etc. Certains rapaces survolent le site à la recherche de nourriture (buse variable, milan noir, épervier d'Europe).

Les mammifères recensés sur le site sont le chevreuil (très nombreuses traces), le lapin de garenne, le lièvre commun, le blaireau, le renard ("les Saradans"), plus rarement la martre et la fouine. C'est une station fragile, menacée d'une part par l'intensification des activités agricoles (pour les prairies) et d'autre part par la dynamique naturelle de la végétation (pour les pelouses). »

► **La ZNIEFF n°210020198 « Bois de la fontaine aux renards et de la Fontaignatte au sud de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 70 hectares et est située à environ 17,5 km à l'est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des bois de la Fontaine aux Renards et de la Fontaignatte est située au sud de la commune de Chaltrait, dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier d'Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Elle est essentiellement forestière, avec ponctuellement des végétations de marais, de sources (dont certaines tufeuses) et d'ourlets hygrophiles. La chênaie mésotrophe à mésoacidiphile domine largement. Le peuplement arborescent comprend notamment le chêne sessile, le chêne pédonculé, le charme, le merisier et le frêne. La strate arbustive est composée par le noisetier, le fusain d'Europe, l'érable champêtre, l'aubépine épineuse, le rosier des champs, le chèvrefeuille des bois, le prunellier épineux, les ronces... La strate herbacée est constituée par la stellaire holostée, la mercuriale vivace, l'ornithogale des Pyrénées, la laïche des bois, le gouet tacheté, le millet diffus, le sceau de Salomon multiflore, l'anémone des bois, l'aspérule odorante, la fougère mâle ; localement elle peut s'enrichir en espèces acidiphiles comme la laïche à pilules, la luzule de Forster, la luzule multiflore, la luzule printanière, le millepertuis élégant, la canche cespiteuse, le mélampyre des prés et en lisière le genêt à balais et la fougère aigle. L'aulnaie-frênaie et l'aulnaie à grandes herbes couvrent environ le tiers du territoire. La strate arborescente est composée par l'aulne, le frêne commun, l'orme lisse (inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), l'érable sycomore, le chêne pédonculé, le peuplier blanc, le tilleul à petites

feuilles, l'orme champêtre et le bouleau verruqueux. La strate arbustive comprend le groseillier rouge, la viorne obier, le pommier sauvage, le sureau noir, le saule à oreillettes. Le tapis herbacé est riche en laïches (laïche des marais, laïche paniculée, laïche penchée, laïche espacée) qu'accompagnent la circée de Paris, la fougère femelle, l'épiaire des bois, la ficaire fausse-renoncule, la reine des prés, l'eupatoire chanvrine, la valériane rampante, la scrofulaire aquatique... Les ourlets forestiers hygrophiles peuvent être localement bien développés : on y observe alors la laïche tomenteuse, la laïche pâle, la laïche glauque, la flouve odorante, la fétuque hétérophylle, la gesse des montagnes, l'ancholie vulgaire, la potentille tormentille, la calamagrostis épigéios, l'épiaire officinal, etc.

Très ponctuellement se remarque une végétation de marais intraforestier avec le jonc épars et le jonc grêle (très abondants), le jonc glauque, la molinie bleue, la laïche paniculée (assez abondante), la laïche des marais, la laïche jaunâtre (espèce peu courante en Champagne), la laïche glauque, la laïche des marais, la lysimaque vulgaire et très curieusement le bois joli (sur les touradons de molinie). Le bois joli est assez rare dans la Marne. Sur les bords du marais se remarquent des marchantiales. Les groupements fontinaux situés en différents endroits de la ZNIEFF, sont caractérisés par le cresson de fontaine, la renoncule flammette, la glycérie dentée (assez rare dans la Marne), la véronique des ruisseaux, la renoncule scélérate, la menthe aquatique, etc. Un gouffre est localisé dans la partie centrale de la ZNIEFF. Il est entouré par une grosse population d'ail des ours. »

► **La ZNIEFF n°210000658 « Vallon du Bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 20 hectares et est située à environ 17,6 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du vallon du Bois des Moines d'une superficie d'une vingtaine d'hectares occupe le vallon raide et encaissé d'un ruisseau affluent du Grand Morin, à proximité immédiate du village de Villeneuve-la-Lionne, dans le département de la Marne. La végétation de la ZNIEFF, essentiellement forestière, est typique de la Brie champenoise : chênaie-charmaie riche en chênes sessile et pédonculé, frênaie-tilliaie de pente nord à tilleul à petites feuilles, tilleul à grandes feuilles, chêne pédonculé et érable champêtre, Carpinion frais de fond de vallon à hellébore vert et véronique des montagnes et peupleraie marécageuse au bas du coteau nord. La flore est riche et diversifiée, avec notamment l'épipactis pourpre (orchidée protégée au niveau départemental), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailleuse (assez rare en France), etc. La ZNIEFF souffre de surexploitation forestière récente au niveau du vallon principal, elle est localement dégradée de la présence de déblais de construction et des égouts du village s'écoulant sur la pente. »

► **La ZNIEFF n°210020226 « Bois des Roches à Festigny et Leuvrigny »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 239 hectares et est située à environ 17,7 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Roches est située au sud de Festigny et de Leuvrigny dans le département de la Marne. Elle fait partie de la grande ZNIEFF de type II du massif forestier et étangs associés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Les différents groupements forestiers sont très représentatifs de la Brie champenoise. Il s'agit de :

- la chênaie sessiliflore-charmaie neutrophile sur limon avec une strate arborescente codominée par le chêne sessile et le charme. Le tapis herbacé est caractérisé par de nombreuses espèces neutrophiles (lamier jaune, aspérule odorante, euphorbe faux-amandier, mercuriale vivace, pervenche, gouet tacheté, laïche des bois). Au niveau des placages argileux "acides", une variante plus acidiphile apparaît : le chêne pédonculé et le hêtre prennent de l'importance, ainsi que le houx et le genêt à balais pour la strate arbustive. On rencontre, dans la strate herbacée, la luzule des bois, la germandrée scorodaine, le galéopsis tétrahit, le millet diffus, la véronique des montagnes et la circée

de Paris. Au nord-est du bois de nombreuses mares se remarquent, vestiges d'une exploitation importante de meulière (pour le bâtiment).

- la chênaie sessiliflore-érablière de pente neutrophile à acidiphile sur éboulis de meulière, avec dans la strate arborescente le chêne sessile, l'érable sycomore, le tilleul à grandes feuilles, l'orme champêtre, le noisetier... Le tapis exubérant est caractérisé par la présence de nombreuses fougères, notamment une importante station de scolopendre et de polypode vulgaire qu'accompagnent l'aspidium à cils raides (rare dans la Marne), le polystic dilaté et le faux capillaire... Cette forêt de pente suréboulis de meulière est un type forestier très rare dans la région.

- l'aulnaie marécageuse de fond de vallon et l'aulnaie-frênaie marécageuse de pente sur tourbe carbonatée. De belles sources tufeuses de pente se localisent dans ce dernier habitat forestier. La strate arborescente est constituée par l'aulne, le frêne, le tilleul à petites feuilles, l'orme champêtre et l'orme lisse, ce dernier inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne. La strate herbacée est constituée par la prêle très élevée, la laîche maigre (*Carex strigosa*, rare dans la Marne), la laîche pendante, la laîche espacée, la fétuque géante, le lierre terrestre, la ficairie, la valériane rampante... Quelques plantations de frêne ou de peupliers peuvent s'y observer ponctuellement.

A proximité des sources se remarquent la dorine à feuilles opposées, le céraiste aquatique, la laîche maigre, la cardamine des prés, la canche cespiteuse, l'alliaire. »

► **La ZNIEFF n°21000679 « Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 hectares et est située à environ 18,4 km au sud-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF dite du bois de Mont-Mitou est située en bordure de la rivière du Grand Morin, entre les villages de Mareilles et de Villeneuve-la-Lionne, dans la région naturelle de la Brie champenoise (département de la Marne). Elle correspond à un coteau calcaire raide et ébouleux exposé au nord surplombant la vallée du Grand Morin. La végétation de la ZNIEFF est typique et variée, elle recense plusieurs types forestiers briards et des prairies pâturées. La chênaie-charmaie neutrophile est le type dominant, riche en chênes sessiles et pédonculé, merisier, tilleul à grandes feuilles et orme des montagnes accompagnés par le robinier faux-acacia, le sureau noir et le houx. Le tapis herbacé est constitué par l'asperge des bois (très abondante), l'hellébore vert (rare dans la Marne où il est proche de sa limite de répartition), la lathrée écailluse (assez rare en France), la moschatelline, le lamier jaune, l'apérule odorante, etc. Le sommet du coteau est occupé par un niveau rocheux de calcaire dur à l'origine d'éboulis grossiers : c'est à ce niveau que se localise la frênaie-tiliaie de pente nord à dentaire pennée (très recouvrante et rare dans la Marne), mercuriale vivace, lamier jaune, sceau de Salomon multiflore, gouet tacheté. Le ravin situé à l'extrémité est de la zone (limons argileux et meulière) est riche en fougères (aspidium lobé, polypode vulgaire, fougère mâle, fougère femelle et scolopendre), hellébore vert, véronique des montagnes, cardère velue, groseillier à maquereaux et groseillier rouge. La prairie située en bas de coteau, en bordure du Grand Morin possède une flore typique avec une espèce inscrite dans la liste rouge des végétaux menacés en Champagne-Ardenne, le vulpin utriculé. »

► **La ZNIEFF n°220013581 « Forêt de Ris, Vallon de la belle aulne et coteaux périphériques »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 2 121 hectares et est située à environ 18,6 km au nord de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone se compose du massif forestier de Ris, de prairies connexes, des coteaux de Barzy-sur-Marne, de Courcelles et de Trélou-sur-Marne, du ru de Jaulgonne et du vallon de la Belle-Aulne. Ces milieux variés, paraissant hétérogènes, entretiennent, entre eux, d'étroites relations écologiques et

fonctionnelles. Cet ensemble géomorphologique, bien marqué dans le paysage de la Brie, est situé sur la rive droite de la Marne, en amont de Château-Thierry.

La forêt de Ris repose sur une colline et ses versants est et ouest. L'essentiel de sa superficie occupe le plateau meulier de Brie, recouvert de limons. Les versants montrent une toposéquence géologique typique de la Brie, avec de haut en bas : meulière de Brie et argiles à meulière (Sannoisien ; marnes supragypseuses et gypses (Ludien) ; calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) ; sables de Beauchamps (Auversien) ; calcaires du Lutétien et argiles sparnaciennes.

Cette grande diversité de substrats, liée à des expositions variées et à un fort relief, notamment sur les versants, entraîne une grande hétérogénéité des milieux. L'altitude du massif forestier (supérieur à 230 m) implique des influences submontagnardes relativement nettes, tant au niveau des cortèges animaux que des cortèges végétaux.

INTERET DES MILIEUX

Ensemble de groupements forestiers inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- la frênaie de l'Adoxo-Fraxinetum, rare en Picardie, souvent remplacée par des plantations de peupliers ;
- la frênaie de l'Equiseto-Fraxinetum, bien structurée ici ;
- la hêtraie du Hyacintho-Fagetum, en limite est de répartition ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Lonicero-Fagetum, en futaie régulière ;
- la chênaie-hêtraie acidophile du Querco-Fagetum, localisée en Picardie ;
- la frênaie-érablière de pente nord et de ravin à fougères (Lunario-Acerion), au cortège riche en fougères remarquables ;
- la tiliaie-charmaie des culées exposées au sud (Tillion platyphyllis), fragmentaire sur le site.

Ensemble de milieux connexes rares ou en régression en Picardie :

- les layons acidoclines, du Violion caninae et du Carici demissae-Agrostietum caninae, inscrits à la directive "Habitats" ;
- les layons basophiles marnicoles à Laïche tomenteuse et les ourlets calcicoles du Trifolion medii, typiques de la Brie, très rares dans le reste de la région ;
- les landes mésohygrophiles à Callune (Calluno-Genistetum anglicae fragmentaire), inscrites à la directive "Habitats", très rares en Picardie ;
- les mares de meulière à Sphaignes, milieu original et exceptionnel en Picardie.

Ensemble d'habitats des pelouses calcicoles, inscrits à la directive "Habitats" :

- la pelouse marnicole, du Carici tomentosae-Festucetum lemanii, en voie de disparition en Picardie ;
- l'ourlet en nappe du Coronillo-Brachypodietum.

Le ru de Jaulgonne possède des caractéristiques piscicoles intéressantes et permet, notamment, la reproduction de populations sauvages de Truite fario (*Salmo trutta fario*).

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières remarquables :

- l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), rare en Picardie ;
- la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie ;
- le Blechnum en épis (*Blechnum spicant*), fougère de répartition atlantique, assez rare mais en limite est de répartition ;
- le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), rare en Picardie en tant qu'espèce indigène ;
- l'Anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides*), très rare ;
- la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), assez rare et localisée en Picardie.

Cortège de plantes hygrophiles et de prairies oligotrophes :

- la Véronique en écus (*Veronica scutellata*), assez rare en Picardie ;
- la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), assez rare ;
- le Polygala à feuilles de Serpolet (*Polygala serpyllifolia*), rare et vulnérable ;
- le Myosotis versicolore (*Myosotis discolor*), très rare en Picardie ;
- la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), plante d'affinité montagnarde, rare et vulnérable en Picardie.

Cortège de plantes de savarts :

- l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*), assez rare et localisée en Picardie ;
- l'Hélianthème obscur (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), espèce continentale en limite ouest de répartition, assez rare en Picardie ;

- la Céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), très rare et gravement menacée d'extinction en Picardie ;
- la Cuscute du Thym (*Cuscuta epithymum*), très rare et menacée en Picardie

Présence du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), petit crapaud, en limite nord-ouest de répartition, inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats".

Cortège avifaunistique remarquable :

- l'Autour de Palombes (*Accipiter gentilis*) ;
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), inscrites à la directive "Oiseaux" ;
- le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

Cortège entomologique remarquable :

- le Leste brun (*Sympecma fusca*), libellule très rare en Picardie ;
- le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), libellule très rare, inféodée aux eaux oligotrophes, milieux en régression dans la région ;
- l'Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*), papillon diurne très rare en Picardie ;
- la Petite Violette (*Clossiana dia*), papillon très localisé en Picardie ;
- le Grand Sylvain (*Limnetis populi*), considéré comme disparu de Picardie jusqu'alors et retrouvé dans la forêt de Ris en 1997 ;
- l'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*), papillon en voie de disparition, connu par ailleurs seulement du camp de Sissonne ;
- l'Hespérie de la Passe-rose (*Carcharodus alcae*), rare et localisé en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°210020125 « Bois des Châtaigniers à Cerseuil »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 50 hectares et est située à environ 18,8 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du Bois des Châtaigniers est située au sud du village de Cerseuil sur la commune de Mareuil-le-Port, dans le département de la Marne. C'est une ZNIEFF essentiellement forestière, avec des groupements très représentatifs de cette région naturelle : chênaie mésotrophe à nettement acidiphile, chênaie-charmaie neutrophile, chênaie-hêtraie thermophile à iris fétide (localisée en certains points de versant en orientation sud). Ponctuellement on rencontre des suintements et des sources tufeuses.

La chênaie (ou chênaie-hêtraie) acidiphile de plateau sur blocs de meulière est le groupement dominant du Bois des Châtaigniers : elle se présente comme une forêt claire de chêne sessile, sorbier torminal (assez abondant), châtaignier, bouleau verruqueux, hêtre et charme. La strate arbustive est disséminée mais diversifiée (noisetier, néflier, houx, ronce des bois, aubépine monogyne, rosier des champs, bourdaine, chèvrefeuille des bois). La strate herbacée est dominée par la fougère aigle et la canche flexueuse, accompagnées par la molinie bleue, la germandrée scorodoine, le mélampyre des prés, la myrtille, le muguet, la violette de Rivin, la laïche à pilules et certaines mousses des terrains acides (polytric élégant, leucobryum glauque, dicrane en balais). Sur les blocs de meulières se remarquent la sabline à trois nervures et des fougères (notamment le polypode vulgaire, le polypode intermédiaire et le polystic dilaté). Le long des chemins forestiers se développent des groupements de lisière à genêt à balais, millepertuis élégant, ancholie vulgaire, callune fausse-bruyère, véronique officinale et germandrée scorodoine.

Sur la pente se différencie la chênaie-charmaie neutrophile à mésoneutrophile à sceau de Salomon multiflore, anémone des bois, ornithogale des Pyrénées, fétuque hétérophylle, mercuriale vivace, brachypode des bois, euphorbe faux-amandier, polystic dilaté, polystic spinuleux, fougère mâle et jacinthe des bois : cette dernière, d'origine atlantique, est située ici dans la bordure orientale de son aire de répartition.

Sur le versant exposé au sud se développe une forêt plus thermophile à iris fétide, de type hêtraie-chênaie thermophile. Les arbres les plus couramment rencontrés sont les chênes sessile et pédonculé, le charme, l'alisier torminal qu'accompagnent le cormier (sorbier domestique, assez rare dans la Marne où il se cantonne dans les secteurs les plus secs et chauds), l'érable champêtre, le frêne élevé, le chêne pubescent (ainsi que son hybride avec le chêne sessile et plus rarement son hybride avec le chêne pédonculé), le pin sylvestre et le pin noir. Le tapis herbacé est caractérisé par l'iris fétide (assez rare en Champagne-Ardenne où il atteint sa limite d'aire de répartition), la néottie nid d'oiseau, l'orchis pourpre, la listère ovale, le bois joli, le lierre, la mercuriale vivace... En lisière se rencontrent la coronille bigarrée, le lotier corniculé, le genêt des teinturiers, la fausse raiponce, le brachypode penné, la germandrée petit-chêne, la marjolaine, la gesse sauvage, le tamier commun, la clématite vigne blanche.

Ce type de milieux est très favorable à la faune : la population avienne est bien diversifiée avec une trentaine d'espèces d'oiseaux fréquentant la zone pour leur reproduction ou leur alimentation. Plusieurs rapaces (buse variable, bondrée apivore), certains pics dont le pic noir, des petits passereaux (pouillot siffleur, pouillot véloce, gobemouche gris, hypolaïs polyglotte, sittelle torchepot, etc.), la grive musicienne, la tourterelle des bois, le pigeon ramier nichent ou se nourrissent dans ce massif forestier. Les grands mammifères (chevreuil, sanglier, cerf élaphe) et certains carnivores (martre, belette, renard et blaireau) fréquentent régulièrement la zone. Les lisières et les endroits secs et ensoleillés abritent le lézard des souches, en régression dans la région, protégé en France depuis 1993, inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France (en déclin dans le nord et le nord-est du pays) et sur la liste rouge des reptiles de Champagne-Ardenne. Certains amphibiens comme le triton alpestre, le crapaud et les grenouilles verte et agile ont aussi été rencontrés sur le site. »

► **La ZNIEFF n°210002032 « Talus forestier au nord-ouest de Chaltrait »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 16 hectares et est située à environ 19 km au nord-est de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF du talus forestier au nord-ouest de Chaltrait, dans la Brie champenoise, se localise le long de la route départementale 40 depuis le nord du village jusqu'au virage du Bois d'Argens. Elle fait partie de la grande ZNIEFF II regroupant les massifs forestiers situés entre Epernay, Vertus et Montmort-Lucy. Ici, sur les talus en bordure de la forêt, se développe une végétation particulière relevant du Teucrium scorodoniae. Ces lisières possèdent une végétation très intéressante à la fois acidophile (liée aux terrains sableux) et semi-hygrophile : elles se rattachent aux groupements des ourlets mésohygrophiles et acides subatlantiques inscrits sur la liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne. On y rencontre une des deux seules stations connues en Champagne du peucedan de France, protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne. D'origine subatlantique, il trouve sa limite absolue de répartition vers le nord-est en Champagne : on y observe alors un phénomène de microendémisme régional. Il s'agit d'une variété originale du peucedan (microspéciation en limite d'aire) caractérisée par la présence de bractées involucreales normalement absentes chez la plante-type. Il est accompagné par la germandrée scorodoniae, la fougère aigle, la callune, le millepertuis élégant, le grand boucage, la succise des prés, la gesse des montagnes, l'aigremoine odorante, etc. Le bois qui surplombe le talus est du type chênaie-hêtraie acidophile. Sa végétation arborescente comprend le hêtre, les chênes sessile et pédonculé, le charme, le bouleau verruqueux et le pommier sauvage. Sous leur couvert se rencontrent le houx, le chèvrefeuille rampant, la ronce bleue, le muguet, la circée de Paris, la raiponce en épi, le lierre, la fétuque hétérophylle, la molinie bleue, etc. »

► **La ZNIEFF n°210000720 « Landes dans les bois et Patis de Sézanne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 40 hectares et est située à environ 19 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La ZNIEFF des landes des Pâtis de Sézanne est située au sud-ouest de la ville de Sézanne et présente des pinèdes, des bois acidiphiles, des taillis à bouleaux et à tremble, des landes et de nombreuses mares.

Le principal peuplement forestier feuillu est la chênaie sessiliflore des sols acides : elle correspond à d'anciens pâtis en partie reboisés et se présente sous forme d'un taillis-sous-futaie. Le chêne pédonculé et le chêne sessile dominant largement la strate arborescente ; ils sont accompagnés par quelques hêtres, châtaigniers, merisiers, charmes, alisiers torminal et sorbiers des oiseleurs... La strate arbustive comprend le houx, le chèvrefeuille rampant et la bourdaine. Des pinèdes de pins sylvestres à pyrole à feuilles rondes complètent la végétation forestière de la ZNIEFF. Ces résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière de la lande. Les Pâtis de Sézanne abritent en effet une végétation très particulière, de type Calluno-Genistion avec la callune fausse-bruyère, le genêt des teinturiers, le genévrier commun, la molinie bleue, la laïche glauque, la platanthère à deux feuilles, le saule rampant (protégé au niveau régional et inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne), etc. Dans les mares, localisées sur la lande ou dans les pinèdes claires, se sont développées diverses formations aquatiques ou amphibies se rattachant notamment aux groupements du Nanocyperion, du Potamion et du Littorellion. Leur végétation est tout à fait remarquable : les bordures sont généralement colonisées par un groupement caractéristique des vasques tourbeuses à fluteau fausse-renoncule et jonc des marécages (protégés au niveau régional), scirpe à nombreuses tiges (en limite d'aire de répartition), salicaire à feuilles d'hyssope, ratoncule naine et jonc nain. Ils sont tous inscrits sur la liste rouge régionale. Certaines sphaignes colonisent également les atterrissements. La partie en eau de la mare porte des radeaux à characées, potamot à feuilles de renouée (une des seules stations de la Marne), plantain d'eau à feuilles de graminées, utriculaire vulgaire... Ces deux dernières espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale. La pilulaire (localisée dans une zone aujourd'hui détruite par la création d'un étang de loisirs) n'a pas été revue.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. La ZNIEFF a été proposée dans le cadre de la directive Habitats (site n°23 : landes et mares de Sézanne et de Vindey). Certaines mares ont été, soit comblées, soit recreusées et transformées en étangs de loisirs. La partie nord-est de la zone a été aménagée par l'O.N.F. en parcours botanique (et partiellement en parcours de santé). La moitié sud fait l'objet d'une exploitation partielle des pins avec dégagement d'une partie des mares et restauration des landes à callunes et à sphaignes. Les résultats obtenus à ce jour grâce à cette gestion conservatoire sont très positifs (développement des potamaies et des jonçaias flottantes, de scharacées, des radeaux d'utriculaires et des formations à callune). »

► La ZNIEFF n°220013592 « La Butte du Mont de Blesmes et le Bois Pierre »

Cette ZNIEFF s'étend sur 80 hectares et est située à environ 19,2 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La butte du « Mont de Blesmes », située sur la rive gauche de la Marne, domine un massif boisé, le bois Pierre, à la confluence de la vallée de la Marne et de la petite vallée du ru de Chierry. Quatre étages géologiques impriment un modelé caractéristique au site. Au sommet, les calcaires de Saint-Ouen (Marinézien) forment une structure tabulaire légèrement inclinée vers le nord. Cet ensemble est occupé par des lambeaux de pelouses calcicoles (Coronillo-Brachypodietum) évoluant rapidement vers des fourrés à prunelliers et à aubépines (Berberidion). Les parties les plus boisées sont occupées par une charmaie à Mercuriale pérenne du Mercurialo-Carpinenion. Sous la corniche formée par les calcaires de Saint-Ouen, les sables de Beauchamps (Bartonien) ont ici été très remaniés, car exploités dans le passé. Des plantations de Robinier faux-acacia (Robinia pseudacacia) et des fourrés eutrophes, fréquentés par les motos et les VTT forment l'essentiel des boisements. A la base du niveau de sable, de gros blocs de grès du Bartonien parsèment le versant, principalement le long de l'aqueduc de la Dhuis. Ces blocs sont colonisés par des groupements bryophytiques originaux

d'affinités submontagnardes. Au nord du site, ce substrat est occupé par une hêtraie à Jacinthe de sbois (*Hyacinthoido-Fagetum*), groupement acidocline très bien structuré ici. L'essentiel du versant, constitué de calcaires du Lutétien, est occupé par une tillaie-érablière de pente nord-ouest au sous-bois riche en Laurier des bois (*Daphne laureola*), à rattacher au Lunario-Acerion. La charmaie en taillis sous futaie, à sous-bois de *Mercuriale pérenne* indique des substrats plus méso-eutrophes. En bas de pente, des résurgences d'eau marquent le niveau d'argiles du Sparnacien. Des sources carbonatées induisent la présence d'horizons paratourbeux mésotrophes, où se développe une frênaie à grande Prêle (*Equiseto telmateiae-Fraxinetum*). Enfin, le ru de Chierry a creusé une vallée, dont le fond est tapissé de graviers et de débris de calcaire Lutétien et parsemé, dans le bas, de blocs de grès colonisés par des groupements bryophytiques hygro- à hydrophiles.

INTERET DES MILIEUX

Les pelouses calcicoles du *Coronillo-Brachypodietum* sont en régression en Picardie. Ces milieux sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La tillaie-érablière de pente nord (Lunario-Acerion), très intéressante, car relativement rare sur la côte exposée au nord, dans la vallée de la Marne, est également inscrite à la directive "Habitats".

Les groupements bryophytiques des blocs de grès, notamment dans le lit du ru de Chierry, sont exceptionnels pour la Picardie. Particulièrement bien étudiés par P. JOVET, dans le Valois, dans les années cinquante, ces groupements sont typiques des rus intermittents du bassin Parisien. Beaucoup ont actuellement disparu et ceux présents sur le site sont tout à fait caractéristiques et nécessitent en cela une protection forte, notamment en ce qui concerne la qualité des eaux.

INTERET DES ESPECES

Cortège de plantes forestières : l'*Ornithogale des Pyrénées* (*Ornithogalum pyrenaicum*) et le Laurier des bois (*Daphne laureola*), deux espèces assez rares en Picardie.

Cortège de plantes de pelouses et d'ourlets calcicoles : la *Laïche tomenteuse* (*Carex tomentosa*) et le *Bunium noix-de-terre* (*Bunium bulbocastanum*), assez rares en Picardie.

Présence du *Rougequeue à front blanc* (*Phoenicurus phoenicurus*).

Présence de *Leujeunea cavifolia*, hépatique exceptionnelle en Picardie, redécouverte sur ce site en 1997. Elle n'avait pas été revue en Picardie depuis 50 ans. »

► **La ZNIEFF n°210000719 « Forêt et landes du bois Guillaume à Vindey »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 46 hectares et est située à environ 19,4 km au sud de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le Bois Guillaume est situé sur le territoire communal de Vindey, dans le département de la Marne, à quatre kilomètres au sud-ouest de Sézanne. La ZNIEFF regroupe la partie départementale du Bois Guillaume (propriété du Conseil Général de la Marne) et une petite zone au sud-est de celui-ci qui présente une végétation de landes (pâtis) et de mares. Le principal peuplement forestier du Bois Guillaume est la chênaie sessiliflore des sols acides, relativement rare dans cette région : elle se présente sous forme de taillis sous futaie avec le chêne sessile dominant largement une strate arborée (constituée par quelques hêtres, châtaigniers, charmes et tilleuls à petites feuilles) et une strate herbacée acidiphile où l'on peut observer la canche flexueuse, le muguet, la tormentille, la germandrée scorodoine, la raiponce bleue (endémique médioeuropéenne, proche de sa limite de répartition vers l'ouest), etc. Quelques plantations de pins sylvestres, d'épicéas et de sapins de Douglas sont disséminées çà et là. Les pâtis de Vindey abritent une végétation très particulière, la lande mésophile, qui s'est mise en place à la suite des pratiques pastorales (clairières ouvertes pour le pâturage) abandonnées depuis. Celle-ci, installée à l'extrémité sud-est de la ZNIEFF, est de type Calluno-Genision et renferme de nombreuses espèces des climats océaniques adaptées aux sols très acides du site (callune vulgaire, genêt des teinturiers, genévrier commun, molinie bleue, millepertuis élégant, épervière en ombelle, laïche pâle, etc.). Des résineux (essentiellement pins sylvestres introduits au début du vingtième siècle) accélèrent le processus de recolonisation forestière. Dans les mares existant sur la lande se sont développés divers groupements aquatiques se rattachant notamment aux groupements du Nanocyperion, du Potamion et du Littorellion.

Certaines espèces rares se rencontrent sur le territoire de la ZNIEFF : deux sont protégées en France, l'*alisma* à feuilles de graminées (non revu depuis 1980, douteux) et la *gratiolle officinale*, une

est protégée au niveau régional, le flûteau fausse-renoncule. Les deux premières font également partie de la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, de même que l'utriculaire vulgaire, plante carnivore représentée au niveau des petites mares oligotrophes et le scirpe à nombreuses tiges, en limite d'aire de répartition. La ZNIEFF accueille une faune diversifiée mais quantitativement peu importante du fait de la structure végétale (taillis sous futaie relativement clair) et de la fréquentation humaine et motorisée.

Elle renferme une population avienne essentiellement forestière, avec divers rapaces (bondrée apivore, autour des palombes, buse, chouette hulotte, hibou moyen-duc), des grives (draine, musicienne), le pic vert, etc.

Le triton crêté se rencontre au niveau des mares : protégé sur tout le territoire national, il est inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, il figure dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie vulnérable) et sur la liste rouge régionale. »

► **La ZNIEFF n°220220017 « Bois de Nogentel »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 235 hectares et est située à environ 19,6 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le « Bois de Nogentel » est situé sur le versant exposé à l'ouest de la rive gauche de la Marne, au sud du village de Nogentel. Le plateau, non inclus dans la zone, est installé sur les limons et occupé par des cultures intensives. La toposéquence du haut vers le bas du versant est typique de la région naturelle de la Brie.

En haut de versant, la meulière de Brie et les argiles à meulières déterminent des niveaux acides. Ceux-ci s'expriment sur la partie sommitale du bois, les groupements végétaux correspondants étant acidoclines. Le boisement dominant, constitué d'une chênaie-hêtraie (Lonicero-Fagetum), est géré en taillis sous futaie. A mi-pente, les marnes supragypseuses et les gypses de Champigny (Ludien) déterminent des groupements moins acides et relativement frais. Le boisement dominant est alors une chênaie-charmaie (Carpinion) dont le caractère frais est bien marqué par la présence d'espèces telles que l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*). Une frênaie-érablière à Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) occupe les parties les plus fraîches.

Le bas du versant est installé sur un niveau de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien) qui détermine la présence d'une charmaie méso-eutrophe à Noisetier (*Mercurialo-Carpinenion*). Les sables de Beauchamp (Auversien), sous-jacents, sont pollués par les colluvions de calcaires et n'expriment pas leurs potentialités acides. A ce niveau, l'aqueduc de la Dhuis, qui amène les eaux de cette rivière jusqu'à Paris, forme un chemin dont la végétation calcicole héliophile, régulièrement fauchée, montre des affinités avec les systèmes pelousaires calcicoles du Tertiaire parisien (*Mesobromion*).

Les bords des rus qui parcourent le bois sont abrupts et prennent l'aspect de véritables ravins dont les blocs de meulières sont recouverts par des groupements bryophytiques (*Brachythecietalia plumosi*) typiques des rus intermittents de la Brie.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la frênaie-érablière à Scille à deux feuilles. Il s'agit d'un type forestier peu fréquent en Picardie, qui se trouve ici en limite nord d'aire de répartition.

Les groupements bryophytiques (*Brachythecietalia plumosi*) des rus intermittents sont remarquables et bien structurés. Ils ne sont présents que dans la Brie et le Valois, pour la Picardie.

Les pelouses calcicoles secondaires de la Dhuis, riches en orchidées, sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

Parmi les plantes remarquables présentes sur la zone, signalons :

- la Scille à deux feuilles, plante assez rare en Picardie ;
- l'Ornithogale des Pyrénées, présent essentiellement dans le sud de l'Aisne ;

- le Muscari à grappes (*Muscari atlanticum*), rare en Picardie ;
- l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), plante typique des pelouses ouvertes ;
- l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), plante assez rare, typique des hêtraies peu denses. »

► **La ZNIEFF n°220013580 « Vallée du Ru de Vergis et bois Hochet, de Nogent et des Dames »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 1 002 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« La zone comprend :

- le « Bois de Nogent », installé sur le plateau et un versant exposé plein est ;
- la vallée du ru de Vergis, qui coule selon un axe sud-nord ;
- le « Bois Hochet », situé sur un versant exposé à l'ouest ;
- le « Bois des Dames », installé sur un versant principalement orienté au nord.

L'ensemble constitue une vallée orientée au nord, sur la rive gauche de la Marne.

Le haut du « Bois de Nogent » est installé sur des marnes supragypseuses et des gypses du Ludien. Les groupements forestiers y sont principalement constitués de plantations de peupliers, entrecoupées çà et là par une chênaie-charmaie fraîche en taillis sous futaie. Le versant est constitué de calcaires de Saint-Ouen (Marinésien), qui accueillent une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*) et des plantations de résineux, notamment dans des ravins où persistent des fougères psychrophiles. Au sud du bois, un ruisseau suit une petite vallée d'axe ouest-est. Les groupements forestiers sont composés d'une frênaie-chênaie en futaie (*Fraxino-Carpinon*).

La vallée du ru de Vergis est constituée de pâturages mésophiles. Lorsque des bois perdurent le long du ru, le groupement forestier dominant est une chênaie-frênaie à *Isopyre faux Pigamon* (*Isopyrum thalictroides*) et à *Anémone fausse-renoncule* (*Anemone ranunculoides*), proche de l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, plus continental.

Le « Bois Hochet » présente, le long du ru de Vergis, le même groupement forestier que précédemment. L'essentiel des boisements est constitué par une chênaie-charmaie acidocline (*Lonicero-Carpinenion*), notamment sur les sables de Beauchamps (*Bathonien*), en bas de versant. Des carrières de meulière parsèment le haut de versant.

Le « Bois des Dames », installé principalement sur les calcaires du Lutétien, est occupé par une charmaie à Mercuriale (*Mercurialo-Carpinenion*). Il est parcouru, dans sa partie basse, par l'aqueduc de la Dhuys, qui présente une végétation de pelouse calcicole fortement enrichie d'espèces prairiales.

Le ru de Vergis, avec sa forte pente et sa température fraîche, offre des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole. Du fait de la faible couverture de ripisylve, l'ombrage du cours d'eau est faible. La forte pente assure des conditions favorables au décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

Le groupement forestier le plus intéressant est la chênaie-frênaie rivulaire froide, s'apparentant à l'*Aconito vulpariae-Quercetum roboris*, chênaie édaphique d'affinité médio-européenne, inscrite à la directive "Habitats" de l'Union Européenne et très rare en Picardie.

Le ru de Vergis présente une bonne habitabilité potentielle, avec une diversité de courants créant une bonne fréquence de zones de production. Les caches sous berge abondantes jouent un rôle important en matière d'abri-repos pour la faune piscicole. Le tri granulométrique ménage des zones favorables à la fraie de la Truite. Les peuplements de Truite fario (*Salmo trutta fario*), se reproduisant à l'état sauvage, sont très rares en Picardie.

INTERET DES ESPECES

Cortège floristique riche en plantes psychrophiles de répartition continentale :

- l'*Isopyre faux-pigamon*, exceptionnel et menacé en Picardie ;
- l'*Anémone fausse-renoncule*, très rare et vulnérable en Picardie ;

- l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), assez rare en Picardie et bien présente dans le sud de l'Aisne ;
 - le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), fougère assez rare.
- Cortège avifaunistique forestier :
- le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*), inscrits tous deux à la directive "Oiseaux" ;
 - la Bondrée apivore, également inscrite à la directive "Oiseaux".
- Sur les fragments de pelouses et les lisières forestières, vit le Lézard agile (*Lacerta agilis*), rare en Picardie. »

► **La ZNIEFF n°220120041 « Réseau de frayères à Brochet de la Marne »**

Cette ZNIEFF s'étend sur 97 hectares et est située à environ 19,9 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est comprise dans l'aire d'étude éloignée.

Extrait de la fiche de présentation de la ZNIEFF (source INPN) :

« Le site se limite au lit mineur et aux berges de la Marne, sur neuf tronçons sélectionnés pour leur aptitude potentielle à accueillir des frayères à Brochet. De l'amont vers l'aval, les secteurs sont définis comme suit :

- entre la confluence du ru de Jaulgonne et le pont de la D 330, à Jaulgonne ;
- entre le bras-mort de Mézy-Moulins et le barrage de Mont-Saint-Père ;
- entre la confluence du ru des Pilots et l'aval du bras non navigué de Gland ;
- entre la confluence du ru de Chierry et la confluence du ru de Brasles ;
- 250 mètres de part et d'autre du pont de la N 3, à Château-Thierry ;
- entre le bras-mort de la Colinette, à Essômes-sur-Marne, et le hameau d'Aulnoy ;
- entre la confluence du ru de Vilaine et la sortie du village d'Azy-sur-Marne ;
- entre le Château l'Abbaye, à Chézy-sur-Marne, et la confluence du ru de Vergis ;
- entre la confluence du ru de Saulchery-sur-Marne et le chemin de Charly.

Les secteurs considérés concernent, pour la plupart, des annexes de la Marne (bras-morts, bras non navigués,...). Les versants des vallées sont très pentus et occupés par des cultures et des vignes. La Marne traverse des prairies mésophiles et des cultures dans le fond de la vallée. Certaines îles prises en compte sont couvertes par des boisements alluviaux dégradés et eutrophes, parfois marqués par une ancienne plantation de peupliers.

INTERET DES MILIEUX

- Milieux aquatiques diversifiés, avec des zones graveleuses non colmatées près des rives, en l'aval des ouvrages de retenue, favorables aux espèces rhéophiles (poissons et invertébrés).
- Aménagements favorables à la fraie du Brochet, dans les annexes encore fonctionnelles de la rivière.
- Berges présentant de nombreuses caches pour les poissons.

INTERET DES ESPECES

Dans la Marne :

- la Bouvière (*Rhodeus sericeus ssp. amarus*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
 - le Brochet (*Esox lucius*), dont les populations sauvages sont vulnérables en France ;
 - la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), espèce vulnérable en France et inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
 - le Gomphus très commun (*Gomphus vulgatissimus*), libellule exceptionnelle en Picardie et dont les populations briardes comptent parmi les plus importantes de la région.
- Dans les boisements qui bordent la rivière, on notera la Grive litorne (*Turdus pilaris*), nicheur assez rare en Picardie. »

ANNEXE 3 : ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET DU PARC EOLIEN
DE VAUCHAMPS SUR LES ZONES NATURA 2000

Annexe 3 - Projet de création d'un parc éolien – commune de Vauchamps – Étude d'incidences au titre de Natura 2000

**PROJET DE CREATION D'UN PARC EOLIEN
COMMUNE DE VAUCHAMPS (51)**

Études de la faune, de la flore et des habitats biologiques

Étude d'incidences au titre de Natura 2000





l'Atelier des Territoires

BUREAU D'ETUDES

57000 METZ
Tél : 03.87.63.02.00

Inventaires ornithologiques :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Inventaires chiroptérologiques :

A. KNOCHEL

Autres inventaires :

G. COPPA
A. KNOCHEL
T. WALTZER

Analyse des données et rédaction :

J. BOMKE
A. KNOCHEL
J-B. LUSSON

Cartographie

O. PETOT

Photographies :

A. KNOCHEL

Relecture :

T. LABAYE (VALOREM)
T. ROTH (VALOREM)
Juliette VERDIER (VALOREM)
Amandine NOWAK (VALOREM)

Contact chargé d'études :

knochel@atelier-territoires.com
03.87.63.02.00

Version d'octobre 2020

Photographie de couverture : vue des zones agricoles pressenties pour l'implantation du parc éolien.

Référence interne de l'étude : 3403

Sommaire

I.	Contexte et historique du projet	7
II.	Natura 2000 et le projet	7
II.1	Définition des aires d'influences du projet	7
II.2	Localisation du projet et des sites Natura 2000	8
III.	Incidences potentielles du projet	10
III.1	La démarche Natura 2000	10
III.2	Les sites Natura 2000 situés à proximité du projet	10
III.3	Description des sites Natura 2000	11
III.3.1.	Description de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »	11
III.3.2.	Description de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond ».....	12
III.3.3.	Description de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »	13
III.3.4.	Description de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »	14
III.4	État des lieux de l'aire d'influence immédiate du projet	16
III.4.1.	Habitats biologiques de l'aire d'influence du projet.....	16
III.4.2.	Habitat d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet.....	17
III.4.3.	Flore d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet.....	17
III.4.4.	Faune d'intérêt communautaire (hors avifaune) et aire d'influence immédiate du projet	18
III.4.5.	Espèces avifaunistiques d'intérêt communautaires recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet	18
III.5	Incidences potentielles sur les sites Natura 2000	19
III.5.1.	Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire	19
III.5.2.	Incidences sur la flore d'intérêt communautaire	19
III.5.3.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés»	19
III.5.4.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond ».....	19
III.5.5.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »	19
III.5.6.	Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey»	20
IV.	Conclusion générale	21
	Bibliographie	22

I. Contexte et historique du projet

Le Groupe VALOREM est un opérateur en énergies vertes verticalement intégré qui maîtrise de multiples compétences dans les énergies renouvelables et accompagne les collectivités et ses partenaires à tous les stades d'un projet : études, développement, financement, construction, suivi d'exploitation et maintenance.

Acteur historique dans les énergies renouvelables en France et à l'international, le Groupe VALOREM a été créé en 1994 et, avec désormais 200 collaborateurs, reste une ETI à taille humaine. Le Groupe est divisé en filiales spécialisées sur des métiers (VALREA, VALEMO, OPTAREL), en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales.

VALOREM assure l'ensemble des différentes étapes nécessaires à la création d'un parc éolien depuis la recherche des sites d'implantation jusqu'aux phases de construction et d'exploitation en passant par les étapes de concertation avec la population, d'analyses environnementales, de recherche de financement et d'obtention des autorisations et documents légaux.

Dans le cas du projet éolien sur la commune de Vauchamps, la première étape de recherche des sites dans le respect des territoires initié par VALOREM a permis de présélectionner un site potentiel d'implantation présentant un potentiel éolien satisfaisant et des caractéristiques physiques adaptées à la création d'un parc éolien.

Suite à cette étape de pré-sélection, VALOREM a enclenché une étape supplémentaire du projet en débutant la phase d'expertise environnementale.

Afin de bénéficier d'un état initial du milieu naturel solide et suffisamment précis pour permettre d'alimenter le dossier d'étude d'impact qui sera soumis à l'instruction des services de l'état, VALOREM a sollicité l'Atelier des Territoires pour la réalisation d'un inventaire complet du milieu naturel au niveau du site présélectionné.

C'est dans ce contexte que l'Atelier des Territoires a réalisé une mission d'expertise du milieu naturel à Vauchamps ainsi qu'une qualification et quantification des impacts potentiels du projet.

C'est sur la base des conclusions de cette expertise qu'ont été évaluées les incidences du projet éolien de Vauchamps sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches des aires d'influences du projet.

II. Natura 2000 et le projet

II.1 Définition des aires d'influences du projet

La première étape de l'expertise écologique, base de cette étude d'incidence au titre de Natura 2000, a consisté en la définition des aires d'influence du projet :

L'aire d'influence immédiate du projet a été définie comme le **périmètre dans lequel les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs liés à l'emprise (= zone d'implantation potentielle du projet : aire d'influence immédiate), d'effets sonores ou visuels ou d'effets indirects.**

Dans le cadre d'un parc éolien l'aire d'influence du projet doit ainsi tenir compte :

- Des risques de destruction d'habitats, de faune ou de flore ou de dérangement de faune liés à la mise en place du parc au sein de l'aire d'implantation du projet lors de la phase travaux,

- Des risques de collisions de l'avifaune et des chiroptères liés à l'activité du parc éolien,
- Des risques de dérangement de la faune liés au fonctionnement du parc.

En tenant compte de ces éléments et de la localisation projetée des différentes éoliennes au sein du parc, une aire d'influence immédiate du projet a été définie se basant sur une enveloppe de 400 mètres autour de l'implantation potentielle des aérogénérateurs.

C'est au sein de cette **aire d'influence immédiate** que les inventaires de la faune, de la flore et des habitats ont été réalisés de manière privilégiée et que les investigations portant sur le milieu naturel ont été les plus approfondis de façon à lister de la manière la plus exhaustive possible la faune et la flore en présence.

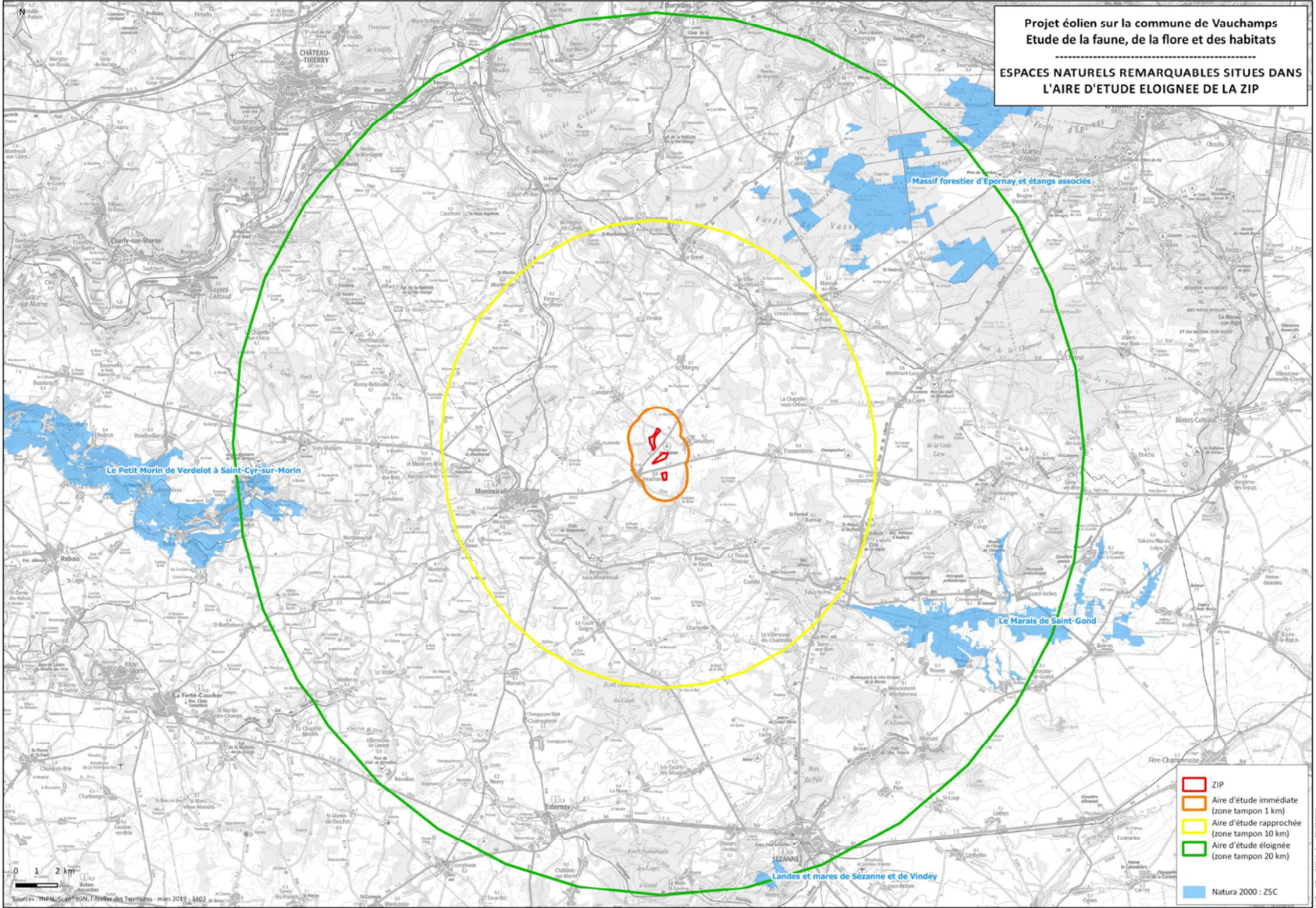
Au-delà de cette aire d'influence immédiate du projet, les inventaires de l'avifaune ont été étendus aux habitats périphériques potentiellement utilisables par l'avifaune afin de comprendre les interactions existantes entre ces espèces et l'aire d'influence du projet, que ce soit en termes de mouvements journaliers, notamment pour le nourrissage ou en termes de mouvements migratoires pré et postnuptiaux. Ces inventaires complémentaires ont ainsi été réalisés dans une aire d'étude dite **aire d'influence périphérique**.

En résumé, l'aire d'influence immédiate concerne l'ensemble de la faune et de la flore tandis que l'aire d'influence périphérique correspond à un périmètre plus large au sein duquel les inventaires réalisés ont pour objectif de comprendre les éventuelles interactions pouvant exister entre l'aire d'influence immédiate et des espèces se reproduisant en dehors de ce périmètre.

La localisation des aires d'influences du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches sont présentés sur la carte de la page suivante.

II.2 Localisation du projet et des sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est directement concerné par le projet éolien de Vauchamps. En effet, aucun n'est situé dans la ZIP, l'aire d'influence immédiate (1km de rayon) et l'aire rapprochée (10km de rayon).



III. Incidences potentielles du projet

III.1 La démarche Natura 2000

Les objectifs de la démarche Natura 2000 :

La démarche Natura 2000 a pour objectif de contribuer à la préservation de la diversité biologique sur l'ensemble de l'Union européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation jugé favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces animales et végétales considérées comme d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites naturels désignés par chacun des 27 pays membres en application de deux Directives européennes :

- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (« directive Oiseaux ») qui désigne les Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant à préserver des espèces d'oiseaux sauvages menacés,
- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages (« directive Habitats ») qui désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Cette directive vise à protéger des habitats naturels, des espèces animales et végétales qui présentent un intérêt communautaire du fait de leur rareté ou des menaces pesant sur elles ou leurs habitats.

Le réseau Natura 2000 n'a pas vocation à figer les activités sociales et économiques d'un site mais vise à protéger les habitats et les habitats d'espèces en tenant compte de ces premières ; la démarche vise ainsi à préserver le patrimoine naturel par la notion de réseau fonctionnel.

Natura 2000 est le principal moyen d'orientation d'aides financières pour la préservation de la biodiversité, grâce à l'attribution de fonds nationaux ou communautaires pour la protection ou la gestion des sites désignés.

La désignation d'un site Natura 2000 :

La première étape de désignation d'un site Natura 2000 consiste en la réalisation d'inventaires écologiques visant à identifier la richesse écologique d'un composant naturel d'une région et de définir la présence d'habitats ou d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

Suite à cette première étape, le Préfet soumet un projet de périmètre aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de manière à tenir compte des spécificités et problématiques socio-économiques locales. Suite à cette concertation, le Préfet transmet le projet au Ministère chargé de l'Environnement.

Si le périmètre soumis répond aux objectifs de l'une ou de l'autre Directive, le Ministre prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000.

III.2 Les sites Natura 2000 situés à proximité du projet

Ni l'aire d'influence immédiate, ni l'aire d'influence rapprochée du projet ne sont concernés par des sites désignés au titre de Natura 2000. Nous notons par ailleurs que quatre sites Natura 2000 de type ZSC se situent partiellement dans l'aire d'influence éloignée (entre un rayon de 10km et un rayon de 20km autour de la ZIP), par ordre d'éloignement croissant :

- La Zone Spéciale de Conservation la plus proche de l'aire d'influence du projet est la **ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »** qui se situe à 9,9km au nord-est du projet ;

- La Zone Spéciale de Conservation **FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »** est à 10,6km au sud-est du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation **FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »** est à 16,8km à l'ouest du projet ;
- La Zone Spéciale de Conservation **FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »** est à 19km au sud-est du projet.

Cette étude d'incidence au titre de Natura 2000 porte uniquement sur les quatre ZSC car il n'y a pas de Zone de Protection Spéciale au sein de l'aire d'influence éloignée de 20km.

III.3 Description des sites Natura 2000

III.3.1. Description de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Située à 9,9km au nord-est du projet, cette ZSC s'étend sur 2847ha parmi le grand massif forestier du sud-est d'Épernay. Plus de 70% se situe dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet et le restant au-delà.

Le site est assis sur des plateaux composés d'argiles plus ou moins riches en meulières recouvertes de limons éoliens. Le massif d'Épernay (forêt d'Enghien, de Vassy, de Boursault, d'Épernay) est un vaste ensemble comprenant divers types forestiers : forêts acidiphiles, chênaies pédonculées, charmaies. Il comprend des étangs, à eaux oligo-mésotrophes avec phytocoenoses rares, dont l'origine remonte au Moyen Âge.

Les étangs et la forêt sont dans un bon état général. Le foncier est pratiquement totalement privé. La flore et la faune aquatiques spécifiques nécessitent une eau acide, oligotrophe avec des plans d'eau à niveau variable. Pour la conservation des forêts, le maintien des essences feuillues classiques est un axe de travail majeur.

Habitats et espèces déterminantes

9 habitats d'intérêt communautaire - dont 1 prioritaire distingué par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) (0 ha)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (0 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (0 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (28,47 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> (0 ha)
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>) * (2 ha)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> (1 594,32 ha)
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> (654,81 ha)
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> (50 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1042	Leucorrhine à gros thorax
1166	Triton crêté
Flore	
1831	Flûteau nageant

Les objectifs majeurs ressortant de la description des actions du Document d'Objectifs de 2002 de ce ZSC sont :

- A. Maintenir et améliorer les habitats et les habitats d'espèces de la Directive Habitats
- B. Améliorer la gestion et le fonctionnement des habitats et des espèces
- C. Améliorer la connaissance des habitats et des espèces
- D. Intégrer la gestion du site dans le contexte local

III.3.2. Description de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »

Située à 10,6km au sud-est du projet, cette ZSC s'étend sur 1744ha et 13 communes au sein de la champagne crayeuse entre Reims et Troyes. Plus de 80% se situe dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet et le restant au-delà.

Le Marais de Saint-Gond est situé au cœur d'un bassin versant de 22 000 hectares dont le seul exutoire est constitué par le Petit Morin au pont de Saint-Prix. Ce site Natura 2000 représente l'une des tourbières alcalines les plus intéressantes du territoire champardennais de fait de sa surface importante d'une part et par la mosaïque d'habitats d'autre part qui associe des milieux de pelouses sèches à Orchidées en plein cœur d'une zone humide. La présence de divers habitats et espèces d'intérêt communautaire reflètent l'importante richesse écologique du lieu. En raison de cette richesse et diversité écologique, la réserve naturelle régionale du Marais de Reuves a été créée en 2008 en plein cœur des marais. Le site des marais de Saint Gond constitue un secteur important à la fois en matière de biodiversité mais aussi de préservation de la ressource en eau (alimentation du Petit Morin, captages d'eau potable, zones humides). Cependant, ces dernières années, la surface couverte par les marais a considérablement diminué. Au vu des caractéristiques du site, les enjeux principaux sont donc la préservation des habitats et de la gestion de l'eau.

Habitats et espèces déterminantes

11 habitats d'intérêt communautaire - dont 3 prioritaires distingués par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (11,8 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (4,5 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (2,2 ha)
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (57,2 ha)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (70,9 ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (38,8 ha)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (1,9 ha)
7140	Tourbières de transition et tremblantes (1 ha)

7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i> * (532,6 ha)
91D0*	Tourbières boisées * (105,2 ha)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion <i>incanae</i> , Salicion <i>albae</i>) * (37,2 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1041	Oxycordulie à corps fin
1042	Leucorrhine à gros thorax
1044	Agrion de Mercure
1060	Cuivré des marais
1065	Damier de la succise
1166	Triton crêté
1303	Petit rhinolophe
1321	Murin à oreilles échancrées
6199	Écaille chinée
Flore	
1493	Sisymbre couché
1903	Liparis de Loesel

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de ce cette ZSC sont :

- A. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la Directive « Habitats »
- B. Améliorer les connaissances sur le site
- C. Intégrer la conservation du site dans le contexte local

III.3.3. Description de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Située à 16,8km à l'ouest du projet, cette ZSC s'étend sur 3589ha. Moins de 10% du site Natura 2000 est compris dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet, et le restant au-delà.

Le Petit Morin prend sa source dans la Brie champenoise. Ce cours d'eau sinueux, à régime torrentiel, doit être préservé de toutes les formes de pollution aquatique ou d'aménagement hydraulique.

Dans le contexte de l'Île-de-France, la vallée du Petit Morin a la particularité de bénéficier d'une agriculture diversifiée (céréaliculture, élevage, apiculture, ...).

Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin accueille la plus grosse population d'Île-de-France de Cuivré des marais et la deuxième plus grosse population d'Île-de-France de Sonneur à ventre jaune. Le maintien des espaces ouverts notamment des parcelles agricoles en prairies contribue à la viabilité des populations de ces deux espèces ainsi que de l'habitat prairies maigres de fauche de basse altitude.

Cette partie du Petit Morin est également l'un des cours d'eau franciliens les plus importants pour deux espèces de poissons et un mollusque aquatique figurant à l'annexe II de la directive, caractéristiques des eaux courantes, peu profondes, claires et bien oxygénées.

Habitats et espèces déterminantes

11 habitats d'intérêt communautaire - dont 4 prioritaires distingués par un astérisque - ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (0,06 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (0,01 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,53 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (10 ha)
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi * (0,14 ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (18 ha)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (242 ha)
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) * (0,09 ha)
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * (113 ha)
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (1 197 ha)
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion * (11 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1032	Mulette épaisse
1060	Cuivré des marais
1096	Lamproie de Planer
1193	Sonneur à ventre jaune
5315	Chabot

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de ce cette ZSC sont :

- A. Restauration de la libre circulation des espèces de la Directive
- B. Restauration des habitats d'espèces
- C. Amélioration de la qualité de l'eau
- D. Éduquer, sensibiliser et former les acteurs, usagers et riverains du site

III.3.4. Description de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »

Située à 19km au sud-est du projet, cette ZSC s'étend sur 97ha. Plus de 70% du site Natura 2000 est compris dans l'aire d'influence éloignée, c'est-à-dire entre 10 et 20km du projet, et le restant au-delà.

Cette ZSC est situé » sur le sommet de la Cote d'Île de France appartenant à l'auréole tertiaire du bassin parisien. Les pâtis de ce plateau tertiaire correspondent à d'anciens parcours à ovins et bovins, aujourd'hui occupés par des landes relictuelles et des mares peu profondes.

Les landes de Sézanne et Vindey, dominées par la Callune et le Genêt à balais, sont d'affinités continentales. Elles sont accompagnées de fruticées à genévriers, de pinèdes à pins sylvestres et de chênaies-hêtraies acidiphiles.

Les mares quant à elles abritent une végétation aquatique et amphibie tout à fait remarquable. On y dénombre de nombreuses espèces végétales et animales, rares et protégées.

Habitats et espèces déterminantes

8 habitats d'intérêt communautaire, dont aucun prioritaire, ont été inventoriés sur le site :

Code NATURA	Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire noté d'un astérisque)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (1,04 ha)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (0,97 ha)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,97 ha)
4030	Landes sèches européennes (1,25 ha)
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires (0,97 ha)
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (0,97 ha)
9110	Hêtraies du Luzulo-Fagetum (60,94 ha)
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur (0,97 ha)

La liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive dite « Habitats » est donnée par le tableau ci-dessous :

Code NATURA	Espèces d'intérêt communautaire (article 4 de la directive 79/409/CE)
Faune	
1166	Triton crêté
1324	Grand murin

Les objectifs majeurs faisant l'objet d'une description au sein du Document d'Objectifs de 2008 de ce ZSC sont :

- A. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la Directive « Habitats »
- B. Acquérir une meilleure connaissance des milieux, de leur fonctionnement et de leurs potentialités
- C. Sensibiliser les acteurs du site dans le but de la mise en place d'une gestion pérenne

III.4 État des lieux de l'aire d'influence immédiate du projet

L'état des lieux du milieu naturel de la zone d'influence du projet se base sur l'**inventaire de la faune et de la flore mené en 2017-2018 dans le cadre de l'état initial de l'environnement du projet éolien de Vauchamps**.

Les analyses présentées ci-après se basent ainsi sur les résultats des inventaires réalisés et des données collectées au cours des différentes prospections.

III.4.1. Habitats biologiques de l'aire d'influence du projet

L'aire d'influence immédiate du projet se situe au sein d'habitats profondément modifiés par les pratiques agricoles intensives. Seules quelques haies et bosquets viennent ponctuer ces milieux au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

Les cultures

Code Corine Biotope : 82.1

Habitat d'intérêt communautaire : Non

La ZIP est totalement dominée par les cultures. En effet, le sous-sol des plateaux de la Brie champenoise constitué de marnes et de calcaires siliceux est recouvert de loëss favorable et fertile pour les grandes cultures céréalières (blé, orge d'hiver, orge, triticale), protéagineuses (maïs), oléagineuses (colza) et sucrière (betteraves) dans le cas de Vauchamps.

Le constat sur l'aire d'étude immédiate est le même, hormis quelques prairies représentant moins de 5% de la surface agricole utile.



Figure 1 : paysage représentatif de la zone d'implantation potentielle du projet éolien (ZIP centrale) largement dominée par les pratiques culturales intensives. Vue des Hauts de Brayes vers Vauchamps. On distingue le réservoir de Geopetrol SA à gauche, le silo au centre ainsi que le champ d'éoliennes du parc des Châtaigniers. 25 septembre 2018.

Sur le plan écologique, les pratiques culturales sur ce territoire ont pour corollaire une richesse biologique faible et appauvrie. Sur l'aire d'étude immédiate, quelques pratiques différentes (prairies, conservation d'éléments paysagers structurants...) permettent à une certaine biodiversité de se maintenir sur certains secteurs.

En termes de diversité floristique, les zones de cultures s'avèrent particulièrement appauvries et sans enjeux de conservation particuliers.

Les haies et les bosquets

Code Corine Biotope : 84.2

Habitat d'intérêt communautaire : Non

Haies :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de haie.

Dans l'aire d'étude immédiate, une haie bistratée (arbustive et arborée) est présente à l'est de la ZIP centrale entre le point altitudinal 226,9m (borne ancienne) et la ferme de Sarrechamps. Elle représente deux fois 290m.

Bosquets :

Située en plaine culture, la ZIP ne comporte pas de bosquets ni d'arbres isolés.

Dans l'aire d'étude immédiate, une concentration de bosquets et arbres isolés est présente :

- Au nord-ouest de la ZIP nord, aux alentours de la ferme de la Noue Sergente ;
- Au niveau de la mare et de la ferme de Sarrechamps
- À l'est de la ZIP centrale et de la ZIP sud dans une prairie à la Boularderie ;
- À l'est de la ZIP centrale, dans des prairies en bordure ouest du village de Janvilliers (est de la Carrière).
- Au sud-est de la ZIP sud, en bordure nord de la ferme de la Fontaine-au-Bron.



Figure 2 : Haie bistratée située entre la borne de calcaire (226,9m) et la ferme de Sarrechamps. Refuge pour la biodiversité locale. 11 avril 2018.

III.4.2. Habitat d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.3. Flore d'intérêt communautaire et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.4. Faune d'intérêt communautaire (hors avifaune) et aire d'influence immédiate du projet

Aucune espèce faunistique d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

III.4.5. Espèces avifaunistiques d'intérêt communautaires recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet

Au cours des inventaires écologiques réalisés au sein de l'aire d'influence immédiate du projet, quelques espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (espèces déterminantes pour la désignation des Zones de Protection Spéciale) ont été recensées. Au nombre de sept, elles figurent ici par ordre taxonomique.

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Pendant l'étude, le Busard des roseaux a fait l'objet d'une observation ; un individu a été noté en déplacement local lors du suivi de la migration post-nuptiale 2017.

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Le Busard Saint-Martin a été observé de façon régulière durant l'hivernage 2017/2018 avec au moins un mâle et une femelle (4 observations). Il s'agit d'individus en chasse. L'espèce est absente de l'aire d'influence immédiate de la ZIP en période de nidification. Sa présence n'est pas exclue dans l'aire d'influence éloignée.

Le Milan royal (*Milvus milvus*)

Lors de l'étude des oiseaux, une observation unique de Milan royal a été effectuée : un individu en migration active lors de la migration post-nuptiale 2017.

La Grue cendrée (*Grus grus*)

La Grue cendrée a fait l'objet d'une observation ponctuelle d'un individu en déplacement local lors du suivi de migration post-nuptiale en 2017.

L'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Deux Œdicnèmes criards ont été observés en vol local à l'automne 2017. Absence de nidification et de stationnements post-nuptiaux sur le site.

La Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Un stationnement migratoire post-nuptial comptant jusqu'à 100 individus a été constaté dans la ZIP centrale et l'aire immédiate. Un stationnement hivernal a été également constaté avec un effectif atteignant également 100 oiseaux dans la ZIP sud.

La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)

La Chevêche est présente au niveau de la haie de la ferme de Sarrechamps (est de la ZIP centrale) en période de reproduction.

III.5 Incidences potentielles sur les sites Natura 2000

III.5.1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

III.5.2. Incidences sur la flore d'intérêt communautaire

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur la flore d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 en Zones Spéciales de Conservation, ces derniers se situant à plus de 10km du projet éolien.

III.5.3. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés »

Aucune des deux espèces faunistiques (Triton crêté et Leucorrhine à gros thorax) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.4. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond »

Aucune des neuf espèces faunistiques (Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Triton crêté, Oxycordulie à corps fin, Leucorrhine à gros thorax, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Damier de la succise, Écaille chinée) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.5. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR1100814 « Le Petit Morin de Verdilot à Saint-Cyr-sur-Morin »

Aucune des quatre espèces faunistiques (Lamproie de Planer, Chabot, Mulette épaisse et Cuivré des marais) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

III.5.6. Incidences sur les espèces animales ayant justifié la désignation de la ZSC FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey »

Aucune des deux espèces faunistiques (Grand murin et Triton crêté) ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 n'ont été recensées au sein de l'aire d'influence immédiate du projet.

De plus on notera que la ZIP et ses abords immédiats n'accueillent aucun élément physique et biologique réputé nécessaire à la reproduction et/ou au repos de ces espèces au sein de l'aire d'influence du projet.

Le projet de parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur ces espèces ayant permis la désignation de cette ZSC.

IV. Conclusion générale

Le projet de création d'un parc éolien sur la commune de Vauchamps n'aura aucune incidence sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC (Directive Habitats) FR1100814 « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin », FR2100314 « Massif forestier d'Épernay et étangs associés », FR2100283 « Le Marais de Saint-Gond » et FR2100268 « Landes et mares de Sézanne et de Vindey » (situés dans un rayon de 20km) en raison de :

- L'importante distance entre le projet de parc éolien et les quatre ZSC limitant tout risque d'impact sur les habitats et la flore d'intérêt communautaire,
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Mulette épaisse (mollusque d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour la Lamproie de Planer et le Chabot (poissons d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour les Invertébrés d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction et/ou au repos pour le Triton crêté (amphibien d'intérêt communautaire) au sein de la ZIP et de ses abords.
- L'absence d'éléments favorables à la mise bas et à la présence de gîtes pour les chiroptères d'intérêt communautaire au sein de la ZIP et de ses abords.

Par ailleurs, rappelons qu'aucune ZPS ne figure dans l'aire d'influence éloignée (20km) du projet éolien de Vauchamps :

- Les premières ZPS étant très éloignés de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux nicheurs de ces sites s'en trouve très limité.
- Par ailleurs, la migration étant très limitée sur le secteur de Vauchamps, le risque d'incidence sur des individus d'oiseaux migrateurs de ces sites est également fortement limité.

Bibliographie

ADEME, 2012. Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 Picardie, 87 p.

ALBOUY S., DUBOIS Y. & PICQ H. 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (AUDE). Abiès, LPO Aude, octobre 2001. 55 p.

ANDRE, Y., 2005. Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune, 20p.

ATELIER DES TERRITOIRES (L'). 2019. Rapport d'expertises écologiques pour le projet de création d'un parc éolien- commune de Vauchamps (51). Études de la faune, de la flore et des habitats biologiques. VALOREM. 155 p.

BEUCHER Y., V. KELM, F. ALBESPY, M. GEYELIN, L. NAZON et D. PICK, 2013. Parc éolien de Castelnaud-Pégayrols (12). Suivi pluriannuel des impacts sur les chauves-souris. Bilan des campagnes des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} années d'exploitation (2009-2011),111p.

CONNES, D. and M-L PATOU, 2008. « Réponse technique et scientifique aux attentes de la DIREN Lorraine concernant le projet éolien COUME Nord », Biotope, 19 p.

CORNUT J. et S. VINCENT, 2010, Suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes, LPO Drôme, 39p.

DULAC P. – 2008 - Évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.

DREAL CHAMPAGNE-ARDENNE, 2012. – Schéma Régional Éolien – Annexe 131 p.

DREAL GRAND-Est, avril 2018 – Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens – 8p.

Eolien-biodiversité (ADEME, MEEDDM, SER/FEE – LPO), 2013 – Recherche des impacts potentiels à long terme du grand éolien sur l'avifaune et les chiroptères – L'expérience de la Région Centre. Rapport de présentation.

GITENET, 2013 « Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France » pour LPO Hérault.

HOTKER, H., THOMSEN, K. & JEROMIN,H, 2006 « Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energys sources : the example of birds and bats, vol 65.

JAMESON, J. W. and C. K. R. WILLIS, 2014. « Activity of tree bats at anthropogenic tall structures: implications for mortality of bats at wind turbines », Animal Behaviour, 97:145-152.

JONES, G., R. COOPER-BOHANNON, K. BARLOW and K. PARSON, 2009. « Scoping and method development report – Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Britain », Bat Conservation Trust, 150p.

KUNZ, T.H., E. B. ARNETT, W. P. ERICKSON, A.R. HOAR, G. D. JOHNSON, R.P. LARKIN, M. D. STRICKLAND, R. W. THRESHER and M.D. TUTTLE, 2007. « Ecological impacts of wind energy development on bats : questions, research needs, and hypotheses », Frontiers in ecology and the environment, 5(6):315-324.

LONG, C.V., J. A. FLINT, P.A. LEPPER and S.A. DIBLE, 2009. « Wind turbines and bat mortality : interactions of bat echolocation pulses with moving turbine rotor blades », IN: Fifth International

Conference on Bio-acoustics 2009, 31st March-2nd April 2009, Loughborough. Proceedings of the Institute of Acoustics, 31(1):183-190.

LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, coord. (2016). Les Oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage. Ouvrage collectif des ornithologues champardennais. Delachaux et Niestlé, Paris, 576p.

LPO pour DREAL Champagne-Ardenne 2010 "Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne.117 p.

LPO France, 2017. "Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune – Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015. 92p. (Actualisation de septembre 2017)

MARCHESI, P., M. BLANY & S. CAPT, 2008. Fauna Helvetica 21 : Mammifères de Suisse. 296 p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » 47p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 201. « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révision 2018 » 19p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (MEDDE), 2015. « Décision du 23 Novembre 2015 relative à la reconnaissance d'un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – NOR : DEVP1524635S »2p.

NOEMYS, 2013. « Volet avifaune et chiroptérofaune : Suivi des populations ; suivi des mesures & estimation de la mortalité », Suivi post-installation du parc éolien des Vallotes (Bovée-sur-Barboure/Broussey-en-Blois), 62p.

PEDERSEN M.B. & POULSEN E. 1991. En 90 m/2 Mw vindmøllens indvirning på fuglelivet - Fugles reaktioner på opførelsen og idriftsættelsen af Tjæreborgmøllen ved Det Danske Vadehav. Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser. 38 p. (résumé en anglais)

RODRIGUES, L., L. BACH, M-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDZA, D. KOVAC, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI and J. MINDERMAN, 2015. « Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014 », EUROBATS Publication, UNE/EUROBATS Secretariat, 133 p.

ROLLINS, K.E., D.K. MEYERHOLZ, G.D. JOHNSON, A.P. CAPPARELLA and S.S. LOEW, 2012. « A forensic investigation into the etiology of bat mortality at wind farm : Barotrauma or Traumatic injury ? », Veterinary pathology, 49(2):362-371.

RYDELL, J., L. BACH, M-J DUBOURG-SAVAGE, M. GREEN, L. RODRIGUES and A. HEDENSTRÖM, 2010. « Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe » Acta Chiropterologica, 12(2) :261-274.

SERGIES & LPO Vienne, 2011 " Evaluation de l'impact du parc éolien du Rochereau (Vienne) sur l'avifaune de plaine – Comparaison entre l'état initial et les trois premières années de fonctionnement des éoliennes. Rapport final 2007-2010. 138 p.

SFEPM, 2016. Diagnostic chiroptérologiques des projets éoliens terrestres – Actualisation 2016 des recommandations de la SFEP. Version 2.1, 36 p.

SOUFFLOT, J., 2010. « Synthèse des impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs en Champagne-Ardenne », LPO Champagne-Ardenne. 117p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.