

Projet éolien et solaire de la Haute-Voie

Communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne (51)

Résumé non technique de l'étude d'impact

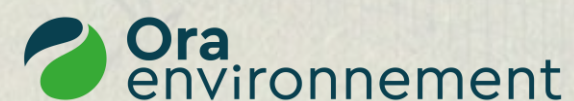
Pièce n°4-2 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Juin 2021 – Version complétée

Rédaction de l'étude

Ora environnement

76 Avenue des Vosges
67000 STRASBOURG



Maîtres d'ouvrage

Eoliennes de Haute Voie
Solaire de Haute Voie

50 ter Rue de Malte
75011 PARIS

Sommaire

A.	INTRODUCTION	5
1	La procédure d'évaluation environnementale	6
2	Procédure appliquée au projet « Parc de la Haute-Voie »	6
3	Les objectifs pour le développement des énergies renouvelables	8
4	Localisation du projet biénergies	9
5	Fiche d'identité du projet	10
6	Présentation des acteurs du projet	11
7	Historique du développement du projet et concertation mise en place	13
B.	SCENARIO DE REFERENCE	19
1	Introduction	20
2	L'environnement physique	21
3	L'environnement naturel	23
4	L'environnement humain	32
5	L'environnement paysager	34
C.	DEMARCHES D'ELABORATION DU PROJET	37
1	Choix du site d'implantation	38
2	Description et évaluation des variantes envisagées	39
3	Projet retenu	44
D.	IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	45
1	Généralités	46
2	Impacts et mesures liés aux éoliennes du projet	47
3	Impacts et mesures liés à la centrale photovoltaïque du projet	62
4	Mesures d'accompagnement du projet biénergies	73
E.	CONCLUSION	79

A. Introduction



1 LA PROCEDURE D’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 L’ETUDE D’IMPACT

Les parcs éoliens dont l’une des éoliennes au moins dispose d’un mât d’une hauteur supérieure à 50 mètres, sont soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l’environnement. Le régime de l’autorisation environnementale instauré par l’ordonnance n° 2017-80 et les décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 est applicable aux Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE).

L’étude d’impact réalisée pour le compte de la société Eoliennes de Haute Voie constitue la pièce maîtresse du Dossier de Demande d’Autorisation Environnementale (DDAE), qui réunit l’ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation du parc éolien du projet de la Haute-Voie soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. Sa délivrance aux services de l’Etat permet d’informer les services et constitue une des pièces officielles de la procédure de décision administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

Conformément à l’annexe de l’article R122-2 du Code de l’environnement, les travaux d’installations d’ouvrages de production d’électricité à partir de l’énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kWc doivent faire l’objet d’une évaluation environnementale systématique. Un tel projet solaire photovoltaïque est soumis à une étude d’impact. Cette dernière, réalisée pour le compte de la société Solaire de Haute Voie, constitue également la pièce maîtresse du dossier de Permis de Construire (PC).

Le déroulé et les objectifs de l’étude d’impact sont les suivants :

- L’analyse de la zone d’implantation du projet et son environnement, aboutissant à une synthèse et une hiérarchisation des enjeux environnementaux ;
- La justification du choix du site et de la variante retenue au regard des enjeux environnementaux ;
- La description du projet retenu et l’analyse de ses impacts bruts sur son environnement ;
- La présentation des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts, puis l’évaluation du niveau d’impact résiduel ;
- L’exposé des méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Le contenu de l’étude d’impact doit être proportionné avec les enjeux environnementaux et les impacts prévisibles du projet sur l’environnement. La réglementation précise que l’étude d’impact doit être accompagnée d’un résumé non technique.

1.2 LE RESUME NON TECHNIQUE DE L’ETUDE D’IMPACT

Le présent document constitue un résumé de l’étude d’impact de façon claire et concise. C’est un document séparé de l’étude d’impact, à caractère pédagogique et illustré.

Le résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public de l’étude d’impact, de saisir les principaux enjeux et impacts du projet et de prendre connaissance des mesures permettant d’aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

Il s’agit donc d’une synthèse des éléments développés dans l’étude d’impact qui, tout en restant objective, ne peut s’avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique ou de méthodologie, il peut être nécessaire de se reporter aux documents sources.

2 PROCEDURE APPLIQUEE AU PROJET « PARC DE LA HAUTE-VOIE »

Les sociétés Eoliennes de Haute Voie et Solaire de Haute Voie envisagent de demander les autorisations nécessaires en vue de la construction et de l’exploitation d’installations de production d’énergies renouvelables composées d’un parc éolien et d’une centrale solaire photovoltaïque. La mise en place de ces deux types de technologies sur un même site permettra d’assurer une complémentarité afin de répondre à la problématique posée par la variabilité de la production des énergies éoliennes et solaires. Ainsi, de façon schématisée, ce projet permettra de produire de l’électricité en tirant profit à la fois de l’ensoleillement estival et du vent hivernal.

Bien que ces deux technologies soient soumises à un régime juridique différent, il est apparu pertinent que le processus d’évaluation environnementale rendu nécessaire par les deux régimes juridiques présentés précédemment soit unifié en l’espèce. Une évaluation environnementale unique est plus à même de rendre compte des impacts cumulés avec suffisamment de précisions et profite aussi bien à l’instruction du dossier qu’à la complète information du public. Le cantonnement des dossiers pourrait à l’inverse être perçu comme une manœuvre nuisant à l’information du public.

Les arguments ayant mené à cette décision sont présentés ci-après.

2.1 UN PROJET GLOBAL AU SENS DU CODE DE L’ENVIRONNEMENT

Les procédures d’autorisation d’un parc éolien et d’une centrale solaire photovoltaïque, parce qu’elles répondent à des problématiques différentes, suivent une instruction différente. Cependant, la proximité géographique des installations ainsi que la concomitance des travaux envisagés paraissent répondre à la notion de projet global, telle qu’elle est définie par le code de l’environnement pour l’évaluation environnementale des plans, projet ou programme. En effet, la notion de « projet » – qui succède à celle de programme de travaux – est définie par l’article L. 122 1 du code de l’environnement, qui prévoit que :

« I. Pour l’application de la présente section, on entend par :

1° Projet : la réalisation de travaux de construction, d’installations ou d’ouvrages, ou d’autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l’exploitation des ressources du sol.

[...]

Lorsqu’un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l’espace et en cas de multiplicité de maîtres d’ouvrage, afin que ses incidences sur l’environnement soient évaluées dans leur globalité. »

C’est ainsi que le Conseil d’État, suivant un raisonnement constant de la Cour de Justice de l’Union Européenne (CJUE), considère que : « Lorsque des projets soumis à étude d’impact concourent à la réalisation d’un même programme de travaux, d’aménagements ou d’ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l’étude d’impact doit porter sur l’ensemble du programme » (Conseil d’État, 23 octobre 2017, Association Avenir Haute-Durance, n°386319).

Ainsi, si les installations envisagées seront bien indépendantes l’une de l’autre, elles sont néanmoins constitutives d’un projet global tel qu’entend le code de l’environnement pour l’évaluation environnementale.

2.2 POSSIBILITE D'UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE COMMUNE

L'article L. 122-1 du code de l'environnement prévoit que certains projets doivent être soumis à une évaluation environnementale préalable. Aux termes de cet article :

« II.- Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. »

L'annexe de l'article R. 122-2 du même code fixe la nomenclature des projets soumis à évaluation environnementale.

En l'espèce, le parc éolien relève de la rubrique 1 intitulée « parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement » tandis que la centrale solaire photovoltaïque relève de la rubrique 30 désignant les « ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire – Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc » de la nomenclature relative aux évaluations environnementales de l'annexe précitée.

Bien que les installations soient indépendantes, elles sont envisagées comme une valorisation indifférenciée du potentiel énergétique des communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne. Elles peuvent légitimement, à cet effet, être considérées comme un projet global au sens du code de l'environnement nécessitant la réalisation d'une seule évaluation environnementale.

En effet, en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

« IV. – Lorsqu'un même projet relève de plusieurs rubriques du tableau annexé, une évaluation environnementale est requise dès lors que le projet atteint les seuils et remplit les conditions de l'une des rubriques applicables. Dans ce cas, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet. »

Cette disposition permet d'éviter que l'étude des impacts environnementaux soit scindée en plusieurs évaluations environnementales lorsque le projet global est concerné par plusieurs rubriques de la nomenclature des évaluations environnementales, tout en étant sans influence sur l'autonomie des deux installations en phase d'exploitation.

Ainsi, en application de ces dispositions, la société BayWare r.e. prévoit de réaliser une seule évaluation environnementale qui sera jointe aux différents dossiers de demande d'autorisations afin de permettre une analyse globale des impacts environnementaux du projet.

2.3 POSSIBILITE D'UNE ENQUETE PUBLIQUE COMMUNE

S'agissant des enquêtes publiques, le législateur a voulu privilégier la tenue d'une seule enquête au détriment de plusieurs qui tendent à diluer la participation du public. A cet égard, le législateur envisage expressément au sein du même article le cas de figure d'un seul projet soumis à plusieurs enquêtes publiques, et celui de plusieurs projets dont l'organisation commune des enquêtes publiques nécessaires tend à améliorer l'information et la participation du public.

L'article L. 123-6 du code de l'environnement dispose ainsi que :

« I. – Lorsque la réalisation d'un projet, plan ou programme est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L. 123-2, il peut être procédé à une enquête unique régie par la présente section.

Dans les mêmes conditions, il peut également être procédé à une enquête unique lorsque les enquêtes de plusieurs projets, plans ou programmes peuvent être organisées simultanément et que l'organisation d'une telle enquête contribue à améliorer l'information et la participation du public. ».

Cette disposition autorise l'administration à regrouper plusieurs enquêtes publiques au sein d'une enquête publique unique afin de contribuer à améliorer l'information et la participation du public. Rien ne semble s'opposer à ce que le présent projet, qui fera l'objet d'une seule évaluation environnementale, fasse par ailleurs l'objet d'une enquête publique unique.

En pratique, la mise en œuvre de l'enquête publique unique prévue l'article L. 123-6 du code de l'environnement ne soulève pas de difficulté particulière et, au contraire, tend à alléger la procédure sans altérer le droit des tiers.

Dans le cadre de l'instruction de ces dossiers, une enquête publique unique portant sur l'ensemble du projet d'installation mixte sera ouverte par arrêté préfectoral. Le dossier d'enquête publique comportera l'évaluation environnementale unique et les dossiers de demande d'autorisation environnementale et de permis de construire, ainsi que les avis requis.

A la suite de cette enquête publique unique, la délivrance de chacune des autorisations se fera en prenant en compte l'avis du public sur la globalité du projet.

Le porteur de projet estime que la mise en œuvre de cette procédure permettra d'éviter toute critique ultérieure sur une information incomplète du public et sera donc de nature à renforcer la sécurité juridique des autorisations à venir.

A cet égard, à leur connaissance, cet outil de coordination de procédure est d'ailleurs fréquemment utilisé par l'administration dans les cas où une seule installation nécessite des autorisations au titre du droit de l'urbanisme et du droit de l'environnement. A titre d'exemple, cette procédure d'enquête publique unique a été suivie pour le projet de centrale photovoltaïque au sol à Sanvignes-les-Mines. Pour ce projet, une enquête publique unique a été ouverte pour l'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau et les permis de construire.

Par analogie, sa mise en œuvre pour deux installations de production d'énergies renouvelables semble permise par les textes.

2.4 VALIDATION DE LA DEMARCHE PAR L'ADMINISTRATION

Ces arguments, présentés à la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Marne et à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Grand-Est, ont reçu un retour positif. En effet, les services concernés, à savoir les Services Urbanisme, Environnement-Eau et Préservation des Ressources, ont jugé opportun de ne réaliser qu'une seule évaluation environnementale ainsi qu'une seule enquête publique pour le projet global composé des deux projets éolien et solaire.

L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation environnementale et le permis de construire est le Préfet de département, qui sera alors en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête publique conformément à l'article R123-3. Il serait envisageable d'en organiser une seule, en veillant toutefois à bien synchroniser les délais d'instruction, en pratique plus importants pour un parc éolien (ICPE) que pour un projet solaire photovoltaïque.

L'avis initial des services DDT – DREAL sur le choix d'une étude d'impact unique et d'une seule enquête publique est donc positif.

3 LES OBJECTIFS POUR LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

3.1 OBJECTIFS EUROPEENS

A la suite du protocole de Kyoto, l'Union européenne (UE) s'est engagée à développer la production d'électricité d'origine renouvelable afin de lutter contre les émissions de GES et d'améliorer la sécurité des approvisionnements énergétiques en Europe. La volonté commune des pays de l'UE a abouti en décembre 2008 à l'adoption du « Paquet Climat-Energie ». Cet accord législatif et contraignant dédié au réchauffement climatique et à la sécurisation énergétique a été révisé en 2014 en vue de l'horizon 2030. Ce cadre pour le climat et l'énergie comprend trois objectifs principaux :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% par rapport aux niveaux de 1990 ;
- **Porter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique à au moins 27% ;**
- Améliorer de 27% l'efficacité énergétique, c'est-à-dire les économies d'énergie.

Pour appliquer ce dispositif, les états membres doivent alors traduire ces directives en droit national.

3.2 OBJECTIFS NATIONAUX

En France, le Grenelle de l'Environnement vise à adapter les objectifs du Paquet Energie-Climat en les renforçant à l'échelle nationale. En effet, les engagements de la France en matière de production d'énergies renouvelables ont été confirmés, précisés et élargis à cette occasion. En découle en 2010 la loi « Grenelle II » qui prévoit de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020 et à 32% en 2030. D'autre part, les émissions de GES devront être divisées par 4 d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Le Grenelle de l'Environnement a par ailleurs fixé des objectifs ambitieux pour la filière éolienne puisque cette dernière représente un quart de l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique de la France en 2020, ce qui correspond à 25 000 MW, dont 6 000 MW en mer.

Cinq ans après le Grenelle de l'Environnement, la France accentue une nouvelle fois ces objectifs en adoptant la loi de transition énergétique pour la croissance verte le 17 août 2015. Cette loi permet de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer l'indépendance énergétique de la France en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Les ambitions fixées sont les suivantes :

- Réduction de 40% de l'émission de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 ;
- **Diversification de la production électrique** et diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2050.

Enfin le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixait les objectifs de capacité de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à **15 000 MW au 31 décembre 2018, puis entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023**. Les objectifs 2018 de la précédente PPE ont été atteints à 100%. **La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie pour la période 2019-2028, révisée fin 2019, redéfinit l'objectif de raccordement à l'horizon 2023 à 24,1 GW, tout en mettant en place un nouvel objectif de 33,2 à 34,7 GW raccordés à l'horizon 2028.**

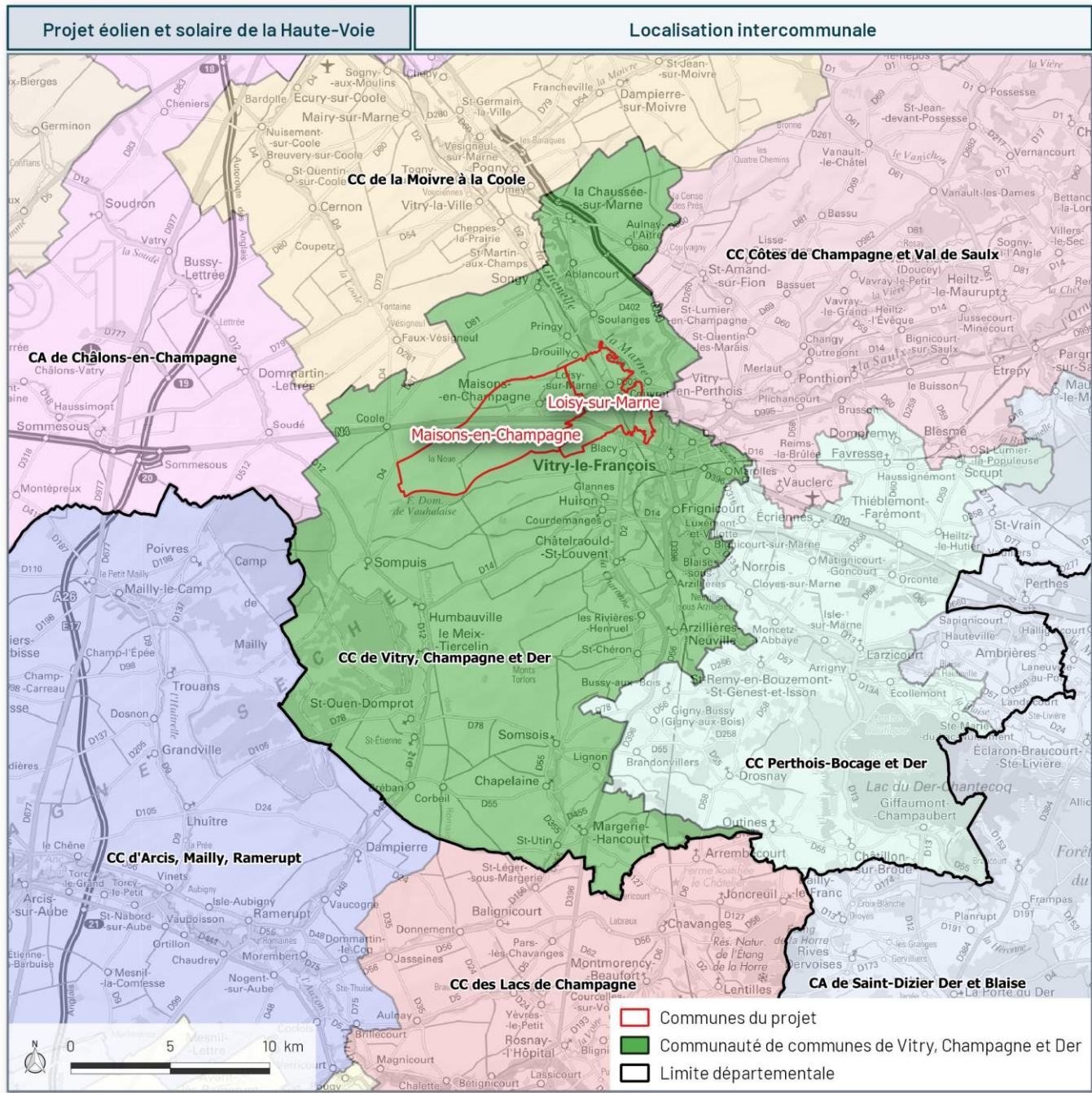
Concernant l'énergie solaire, le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 définissait les objectifs de production d'électricité d'origine solaire en France métropolitaine continentale à **10 200 MW au 31 décembre 2018, puis entre 18 200 MW (option basse) et 20 200 MW (option haute) au 31 décembre 2023**. Les objectifs 2018 de la précédente PPE ont été atteints à 84%. **La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie pour la période 2019-2028, révisée fin 2019, redéfinit l'objectif de raccordement à l'horizon 2023 à 20,1 GW, tout en mettant en place un nouvel objectif de 35,1 à 44 GW raccordés à l'horizon 2028.**

3.3 OBJECTIFS LOCAUX POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

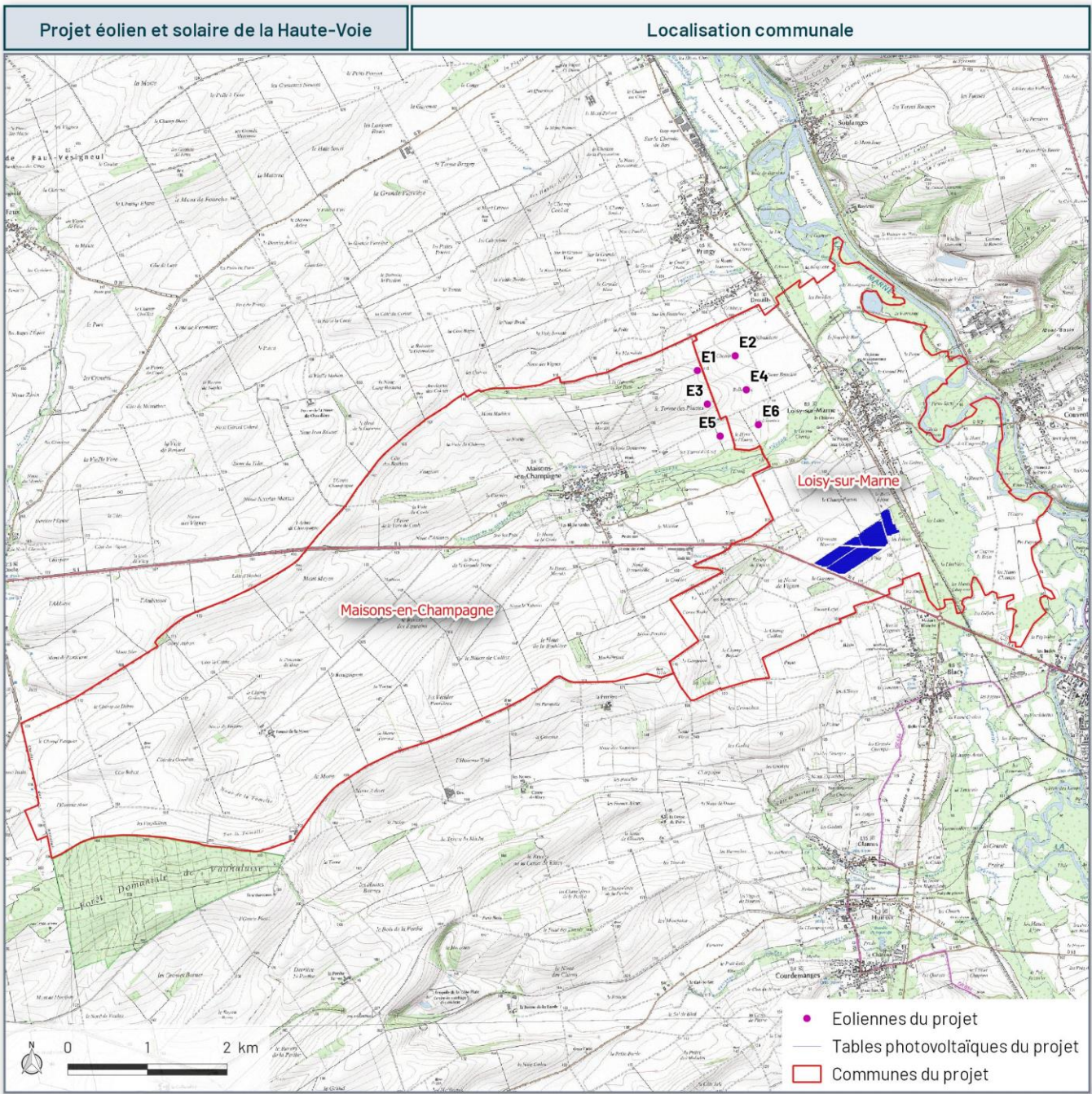
Le cumul des objectifs des Schémas Régionaux Climat-Air-Energie (SRCAE) des anciennes régions administratives engendre, pour la région Grand Est, **des objectifs de puissance raccordée pour la production éolienne et solaire estimés respectivement à 4 477 MW et 930 MW fin 2020. Au 1er janvier 2020, les puissances raccordées dans la région étaient respectivement de 3 603,2 MW et 541,3 MW.**

4 LOCALISATION DU PROJET BIENERGIES

Les éoliennes, la centrale photovoltaïque et les installations électriques annexes du projet de la Haute-Voie sont situées sur les communes de Loisy-sur-Marne et de Maisons-en-Champagne. Situées dans le département de la Marne en région Grand Est, ces deux communes appartiennent à la Communauté de communes Vitry, Champagne et Der.



Carte 1 : Localisation intercommunale du projet



Carte 2 : Localisation communale du projet

5 FICHE D'IDENTITE DU PROJET

Le projet éolien et solaire de la Haute-Voie est composé de 6 éoliennes, d'environ 73 000 modules photovoltaïques et de 6 postes de livraison. Ces infrastructures sont localisées sur le territoire des communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne, dans le département de la Marne en région Grand-Est.

Les éoliennes retenues dans le cadre de ce projet ont un gabarit d'une hauteur totale maximale de 180 m, et une puissance unitaire comprise entre 4,2 et 4,5 MW. Deux modèles d'éoliennes sont envisagés : Vestas V150 et Nordex N149. Leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Vestas V150	Nordex N149
Hauteur totale	180 m	179,5 m
Diamètre du rotor	150 m	149 m
Hauteur du mât	105 m	105 m
Puissance unitaire de l'éolienne	4,2 à 4,5 MW	4,2 à 4,5 MW

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes du projet (Source : BayWa r.e.)

Les coordonnées du centre de chacune des machines ainsi que leur altitude sommitale sont données dans les tableaux suivants.

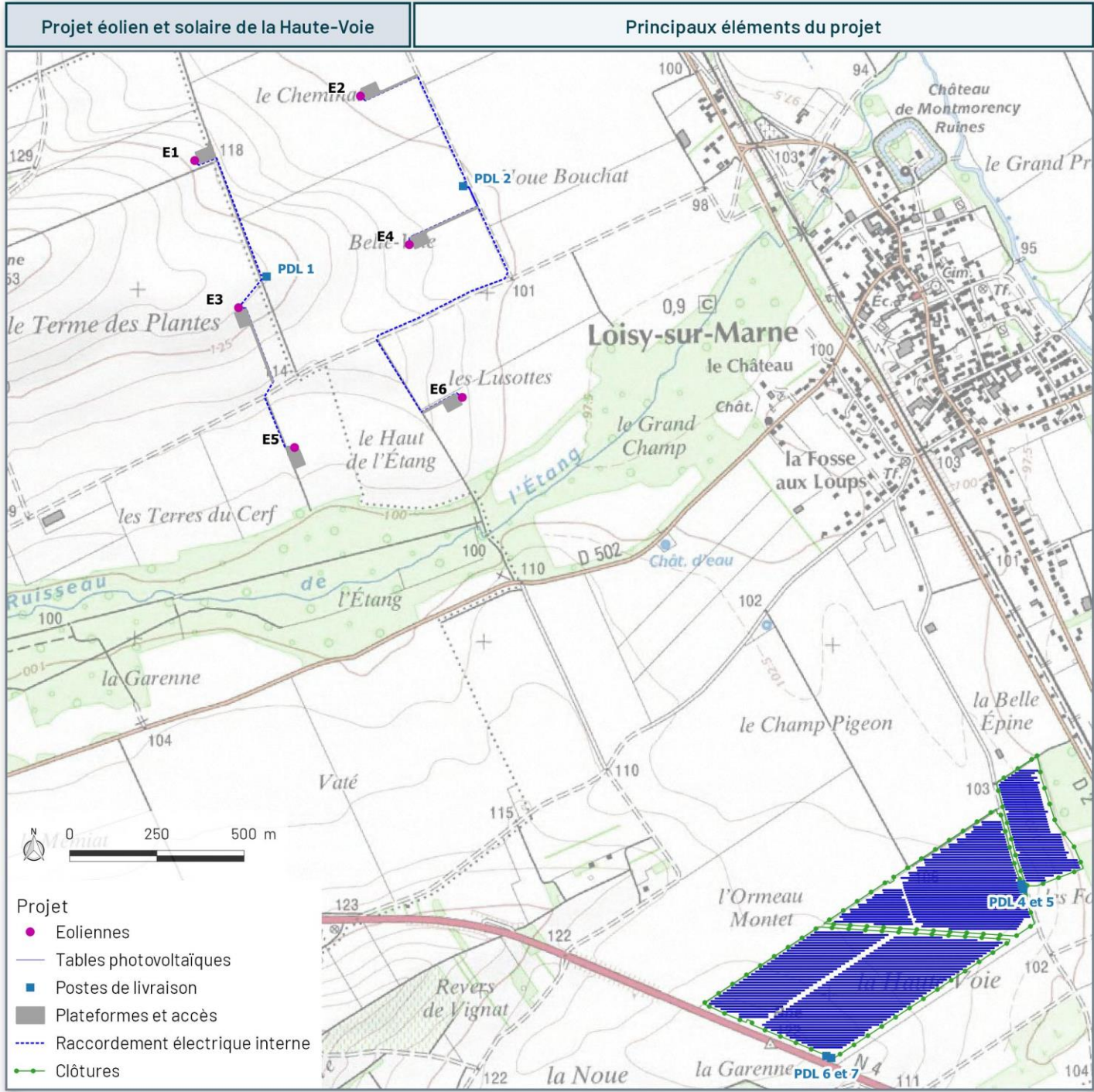
Eolienne	Modèle d'éolienne	Coordonnées Lambert-93		Coordonnées WGS 84 (DD)		Cote sommitale (m NGF)
		X	Y	Latitude	Longitude	
E1	V150 ou N149	811 383	6 852 501	48,7629892	4,5153974	302
E2	V150 ou N149	811 858	6 852 685	48,7645688	4,5219082	283
E3	V150 ou N149	811 509	6 852 079	48,7591745	4,5169983	309
E4	V150 ou N149	811 998	6 852 259	48,7607138	4,5237006	287
E5	V150 ou N149	811 670	6 851 678	48,7555408	4,5190763	288
E6	V150 ou N149	812 150	6 851 822	48,7567515	4,5256516	288

Tableau 2 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison (Source : BayWa r.e.)

Les installations photovoltaïques au sol possèdent quant à elle les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Centrale photovoltaïque au sol
Surface clôturée	30,7 ha
Technologie utilisée	Modules cristallins
Puissance crête installée	Environ 30 MWc
Production spécifique annuelle nette	1 133 kWh/kWc/an
Production estimée	Environ 34 000 MWh/an
Dimensions des modules photovoltaïques	2 m de longueur x 1 m de largeur
Nombre de modules prévus	Environ 73 000
Surface projetée au sol des modules	13,8 ha
Equipements connexes	17 postes de transformation et 4 postes de livraison
Lieu de raccordement supposé	Poste source de Marolles ou raccordement à la ligne HTB proche du site

Tableau 3 : Caractéristiques de la centrale photovoltaïque du projet (Source : BayWa r.e.)



Carte 3 : Principaux éléments du projet biénergies

6 PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET

6.1 LE GROUPE BAYWA AG

Le groupe BayWa AG a pour principaux secteurs d'activités l'agriculture, l'énergie et la construction. Créé en 1923, le groupe, coté en bourse, atteint 16,6 milliards d'euros de chiffre d'affaire (2018) et emploie actuellement plus de 17 000 personnes dans le monde entier.

6.2 LE GROUPE BAYWA R.E.

La filiale énergies renouvelables du groupe BayWa AG, BayWa r.e. Renewable Energy GmbH, emploie quant à elle près de 1 950 personnes dans les secteurs éolien, photovoltaïque, bioénergie et géothermie.

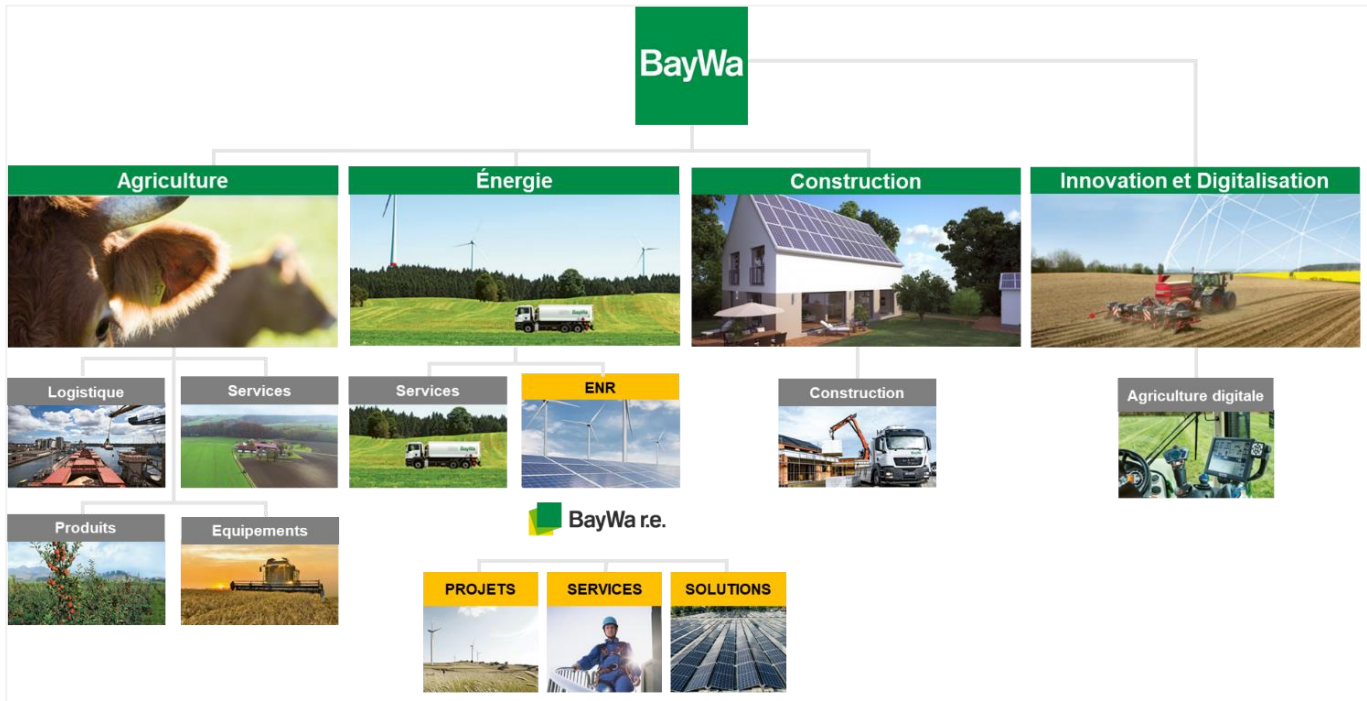


Figure 1 : Organigramme du groupe BayWa AG (Source : BayWa r.e.)

Fondée en 2009, le groupe BayWa r.e. possède désormais 54 sites dans 20 pays différents, en générant 1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires.

6.3 LA SOCIETE BAYWA R.E. FRANCE

BayWa r.e. France, créée en 2008 (sous le nom de Renenco Energies SAS) est une filiale du groupe Allemand BayWa Renewable Energy GmbH, basé à Munich, lui-même filiale à 51% du groupe BayWa AG et à 49% du groupe Energy Infrastructure Partners AG (EIP). Les informations de la société sont les suivantes :

- Dénomination ou raison sociale : BayWa r.e. France
- Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)
- Adresse du siège social : 50 ter, rue de Malte - 75011 PARIS
- Capital social : 200 000,00 €
- Date d'immatriculation : 10 janvier 2012
- N° SIREN : 503 450 462 RCS PARIS
- Président : Can NALBANTOGLU
- APE : 7112B ingénierie, études techniques

BayWa r.e. France conçoit, développe et exploite des projets éoliens et photovoltaïques dits « clé en main » en partenariat avec des développeurs locaux. Toutes les étapes d'un projet sont effectivement prises en charge par ses équipes pluridisciplinaires : de la conception au démantèlement, en passant par les études de faisabilité, le développement, le financement, la construction et l'exploitation.

BayWa r.e. est résolument engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique : depuis toujours une place prépondérante est accordée aux enjeux sociaux et environnementaux du monde qui nous entoure. Soucieux des impacts des décisions et activités sur la société et sur l'environnement, BayWa r.e. s'est investi dans une démarche d'excellence et de qualité.

Cet engagement a été récompensé par l'obtention de trois certifications ISO en mars 2020 pour les sites de Paris, Nantes et Le Barp : ISO 9001 : 2015 ; ISO 14001 : 2015 et ISO 45001 : 2018. L'obtention de ces trois certifications témoigne d'une volonté de non seulement fournir un service de qualité et de mesurer l'impact environnemental, mais aussi de réduire les risques liés à la santé et à la sécurité des salariés et partenaires.

La certification ISO est le fruit d'un véritable travail collectif de deux ans qui a mis en avant une forte adhésion de l'équipe aux valeurs de l'entreprise. Le détail des certifications obtenues (cf. annexes de l'étude d'impact) :

- Certification ISO 9001 : 2015 : BayWa r.e. s'est engagée dans un Système de Management de la Qualité (SMQ), avec pour objectif de poursuivre une politique d'amélioration continue et d'attacher la plus grande importance à la satisfaction et à l'accompagnement de ses partenaires.
- Certification ISO 14001 : 2015 : BayWa r.e. s'est engagée dans la mise en place d'actions en faveur du développement durable tout en minimisant l'impact des activités de l'entreprise sur l'environnement.
- Certification ISO 45001 : 2018 : BayWa r.e. s'est engagée dans la définition de procédures pour mettre en place un système de gestion de la Santé et Sécurité au Travail performant.

6.4 PETITIONNAIRES

Deux sociétés de projet ont été créées spécialement dans le but de construire et d'exploiter respectivement le parc photovoltaïque et le parc éolien de la Haute-Voie situés sur le territoire des communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne (Marne, 51).

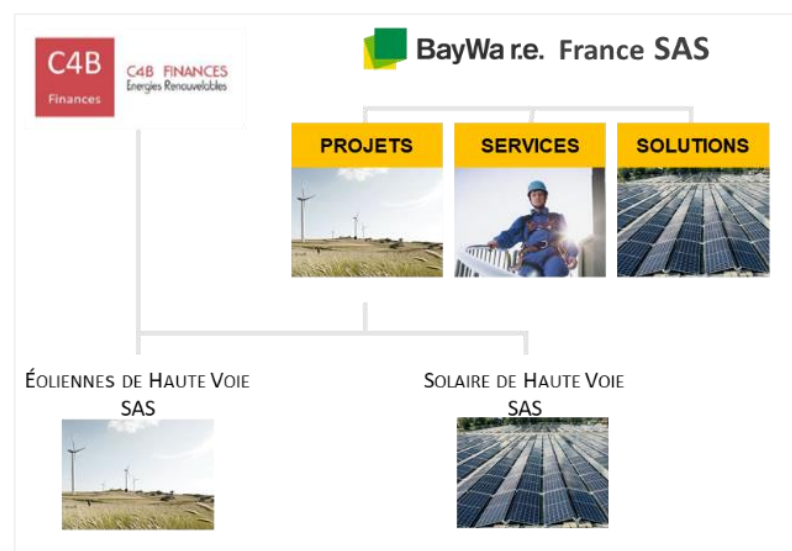


Figure 2 : Sociétés de projet « Eoliennes de Haute Voie » et « Solaire de Haute Voie » (Source : BayWa r.e.)

6.4.1 Solaire de Haute-Voie SAS

Les informations de la société de construction et d'exploitation de la partie photovoltaïque du projet sont les suivantes :

- Dénomination ou raison sociale : Solaire de Haute Voie
- Forme juridique : Société par Actions Simplifiée
- Adresse du siège social : 50 ter rue de Malte
- Capital social : 1000,00 €
- Date d'immatriculation : 07/11/2019
- N° SIREN : 878 789 254 R.C.S. Paris
- Dirigeants : Can NALBANTOGLU et Benoît ROUX
- APE : 3511Z

Un extrait K-Bis de moins de 3 mois est joint au dossier de Permis de Construire.

La société Solaire de Haute-Voie est une filiale à 100% de la société BayWa r.e. France SAS, maître d'ouvrage délégué de l'opération.

La société Solaire de Haute-Voie représentée par Can NALBANTOGLU en qualité de Président et Benoît ROUX en qualité de Directeur général, est domiciliée au 50 ter rue de Malte, 75011 Paris.

Maître d'ouvrage de l'opération envisagée, Solaire de Haute-Voie, rattachée à BayWa r.e. France SAS, a pour unique objet la construction et l'exploitation de ce parc photovoltaïque.

6.4.2 Eoliennes de Haute-Voie SAS

Les informations de la société de construction et d'exploitation de la partie éolienne du projet sont les suivantes :

- Dénomination ou raison sociale : Eoliennes de Haute Voie
- Forme juridique : Société par Actions Simplifiée
- Adresse du siège social : 50 ter rue de Malte
- Capital social : 1000,00 €
- Date d'immatriculation : 29/05/2020
- N° SIREN : 883 786 790 R.C.S. Paris
- Dirigeants : Can NALBANTOGLU et Céline TRAN
- APE : 3511Z

Un extrait K-Bis de moins de 3 mois est joint au Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

La société Eoliennes de Haute Voie représentée par Can NALBANTOGLU en qualité de Président et Céline TRAN en qualité de Directrice générale, est domiciliée au 50 ter rue de Malte, 75011 Paris.

La société Eoliennes de Haute Voie est une filiale à 51% de la société BayWa r.e. France SAS, maître d'ouvrage de l'opération et à 49 % de C4B Finances Holding GmbH.

C4B Finances Holding GmbH, est une société à responsabilité limitée de droit allemand au capital de 25.000 euros, ayant son siège social situé 17a Bergstrasse, 69181 LEIMEN, Allemagne, immatriculée au registre du tribunal d'instance de Mannheim sous le numéro d'identification unique HRB 727844 (« Gesellschaft in Gründung »), représenté par Christian BAUER, Gérant et Oliver HIEL, Gérant.

Les sociétés C4B Finances (France) et C4B Holding GmbH (Allemagne) sont des sociétés spécialisées dans le développement, le montage, le financement d'opérations de production d'énergie.

Les cinq pôles sont:

- Le photovoltaïque ;
- L'éolien ;
- Le biodiesel (à partir de biomasse ou de PVC) ;
- Le gaz (à partir de biomasse ou de PVC) ;
- L'hydrogène (à partir de biomasse ou d'électricité).

Les dirigeants de ces sociétés ont une expérience de plus de vingt ans sur l'éolien et le photovoltaïque et une expérience de dix ans sur les process de méthanisation pyrolyse.

Plusieurs projets ont été initiés par ces sociétés et développés en partenariat avec la société BayWa r.e. sur le territoire français.

Maître d'ouvrage de l'opération envisagée, Eoliennes de Haute Voie, rattachée à BayWa r.e. France SAS et C4B Finances, a pour unique objet la construction et l'exploitation de ce parc éolien.

7 HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

7.1 HISTORIQUE DU PROJET

BayWa r.e. France est un développeur éolien actif dans le Vitryat et ses environs depuis plusieurs années. La présence de l'entreprise sur le secteur a débuté en 2016 avec la construction des parcs éoliens de Plan Fleury et des Renardières à la frontière entre Marne et Aube, dont BayWa r.e. gère aujourd'hui l'exploitation. De même, elle exploite les parcs éoliens de Quatre Vallées I à Coole et Quatre Vallées II à St-Ouen-Domprot et Le Meix-Tiercelin, localisés respectivement à 12 et 5 km du site de la Haute Voie.

L'entreprise a ainsi accru sa connaissance du terroir vitryat, de ses spécificités, de ses besoins et de ses sensibilités.

Au cours de l'automne 2016, la Communauté de communes de Vitry, Champagne et Der s'est intéressée à la valorisation foncière de la Zone d'activité Economique de la Haute-Voie, créée en 2007 et composée de 120 ha viabilisés prêts à accueillir des entreprises pour dynamiser le tissu économique local. Le bilan de cette opération financée par l'intercommunalité n'est pas celui attendu.

L'idée de faire de la zone d'activités économiques une zone d'activité énergétique a alors germé dans l'esprit des élus locaux et communautaires. BayWa r.e. et C4B Finances se sont proposées afin de développer un projet mixte, porteur de sens, combinant plusieurs énergies vertes sur le même site. Au-delà de l'électricité produite, ce projet novateur s'accompagne d'un important investissement local, fléché notamment vers des actions agro-environnementales (en partenariat avec la Chambre d'agriculture de la Marne), vers la sobriété et la rénovation énergétiques des bâtiments.

Un pacte de confiance a été convenu et formalisé par une délibération du Conseil communautaire de la CCVCD en date du 29 juin 2018 (47 avis favorables sur 53 votants).

BayWa r.e. a présenté aux conseils municipaux l'année suivante les contours plus précis des projets. Les représentants des communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne ont délibéré favorablement en janvier et avril 2019.

A la suite de ce feu vert politique, BayWa r.e. a lancé les études sur la zone et travaille l'implantation solaire et éolienne qu'elle soumet aux maires, aux riverains et à la communauté de communes lors d'une réunion publique en mai 2019 puis au cours de trois permanences publiques d'information les 10, 11 et 12 mars 2020. Les échanges ont permis d'aboutir au présent dossier.

Les principaux éléments chronologiques du projet de la Haute-Voie sont :

- 2016 : Présence de BayWa r.e. France sur le territoire Vitryat
- 29 juin 2018 : Délibération favorable de la CCVCD
- 2018 : Lancement des études environnementales et techniques
- 13 décembre 2018 : Présentation du projet au Pôle ENR
- 30 janvier 2019 : Délibération favorable de la commune de Loisy-sur-Marne
- 11 avril 2019 : Installation d'un mât de mesure de vent à Loisy-sur-Marne
- 25 avril 2019 : Délibération favorable de la commune de Maisons-en-Champagne
- Mai 2019 : Journées de porte à porte à Maisons-en-Champagne, Loisy-sur-Marne et Drouilly
- 21 mai 2019 : Réunion publique de présentation du projet
- 1er juin 2019 : Présentation du projet à la journée du développement durable de Vitry-le-François
- Juin 2019 : Campagne de financement participatif
- 10 juillet 2019 : Comité de pilotage sur les mesures d'accompagnement
- 21 octobre 2019 : Réunion n°1 sur le projet agro-environnemental avec la Chambre d'Agriculture de la Marne, la société en charge de la compensation agricole CETIAC, les participants du monde agricole volontaires
- Décembre 2019 : Lettre d'information n°1
- 10 décembre 2019 : Réunion n°2 sur le projet agro-environnemental
- 23 janvier 2020 : Réunion n°3 sur le projet agro-environnemental
- 26 février 2020 : Atelier agro-environnemental sur les trames vertes et bleues (plantations de haies et de jachères mellifères)
- Début mars : Distribution des invitations aux permanences en boîte aux lettres pour l'ensemble des habitants des communes riveraines au projet
- 11 mars 2020 : Réunion de cadrage pré-dépôt en présence de la DDT et de la DREAL
- 10, 11 et 12 mars 2020 : Permanences publiques d'échanges sur la physionomie du projet à Maisons-en-Champagne, Loisy-sur-Marne et Drouilly

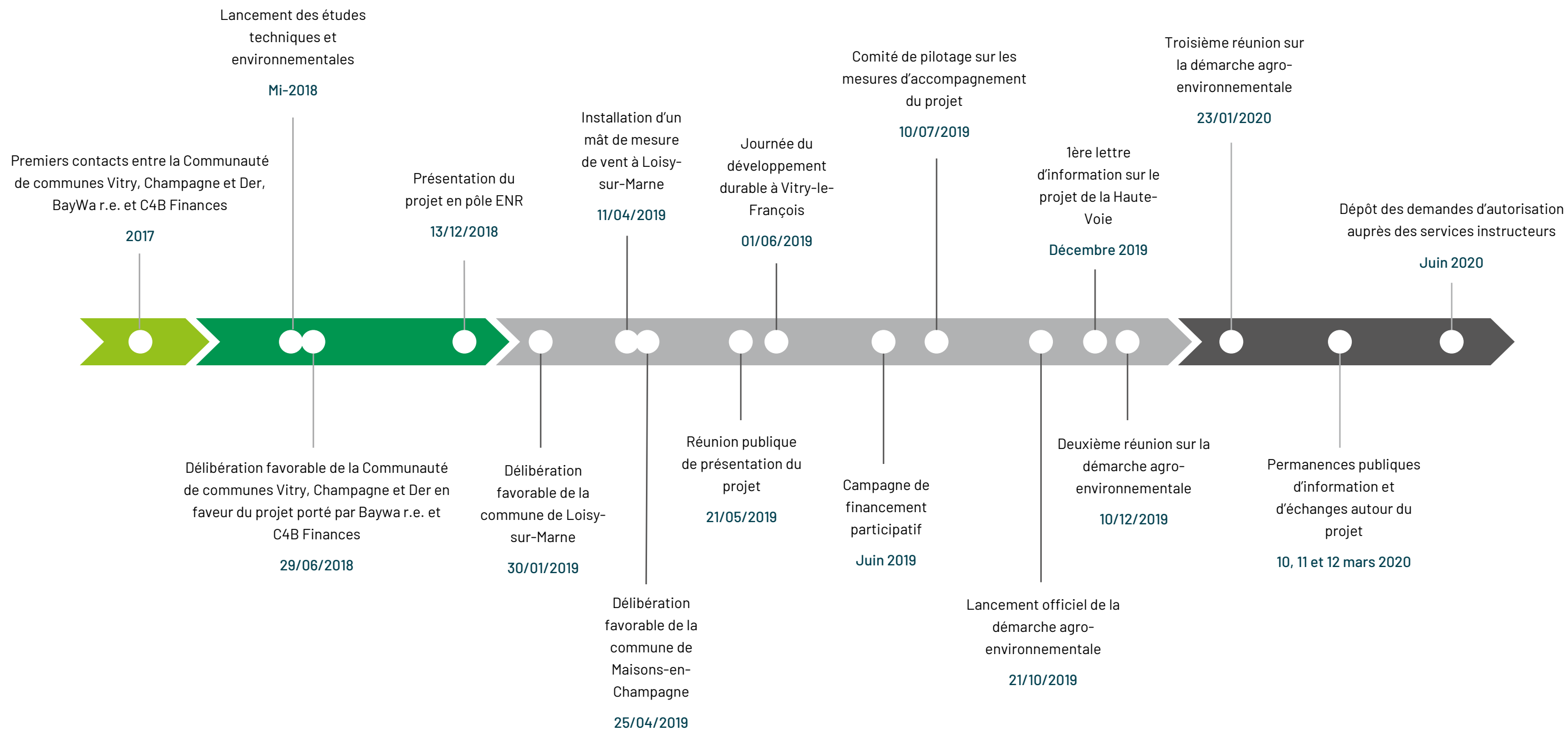


Figure 3 : Historique du projet biénergies de la Haute-Voie (Source : BayWa r.e.)

7.2 COMMUNICATION ET CONCERTATION MISES EN PLACE

Dès le lancement du projet, et sitôt les accords des collectivités obtenus, une constante communication et une étroite concertation ont été mises en place.

De nombreuses structures ont été rencontrées, qu'elles soient partenaires institutionnels ou riveraines du projet :

- Les services de l'Etat, par le biais d'un passage en pôle ENR le 13 décembre 2018 ;
- L'entreprise KVEI, entreprise d'électricité industrielle implantée sur la zone d'activité de la Haute-Voie ;
- La Villa Beausoleil, maison de retraite de Loisy-sur-Marne ;
- La Chambre d'Agriculture de la Marne ;
- La Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne (Unesco) ;
- Les services de la DDT et de la DREAL en amont du dépôt du dossier.

Décembre 2018 : La délibération favorable de la Communauté de communes Vitry, Champagne et Der a fait l'objet d'un premier article dans le bulletin d'information communautaire « Vitry Mag » en décembre 2018. Un deuxième article en avril 2019 dans le même magazine a permis de tenir les habitants informés de l'état d'avancement du projet.

Avril 2019 : Une information a également été diffusée dans le Bulletin d'Information communal « Loisy Info », distribué dans les boîtes aux lettres au cours du mois d'avril 2019 à tous les habitants de la commune.

Mai 2019 : les équipes de BayWa r.e. France ont été à la rencontre des habitants de Loisy-sur-Marne, Maisons-en-Champagne, Drouilly et Blacy les 14 et 15 mai. Au cours de ces deux journées, 202 logements ont été visités et plus de 70 personnes rencontrées pour informer de l'existence du projet et des prochaines échéances de concertation. Pour parfaire la couverture de l'information aux riverains, 300 flyers ont été distribués dans les boîtes aux lettres.

Mai 2019 : Une campagne d'affichage et de dépôt de prospectus dans les commerces dans les environs du projet et jusqu'à Vitry-le-François a été conduite afin d'informer de la tenue d'une réunion publique d'information le 21 mai 2019 à la salle de fêtes de Loisy-sur-Marne. Une cinquantaine de personnes ont assisté à cette réunion, en présence de Jean-Pierre Bouquet, Président de la Communauté de communes et maire de Vitry-le-François, de Daniel Fontaine, Vice-Président et maire de Blacy, de Jean-Pol Besnard, Vice-Président et maire de Loisy-sur-Marne et de Christian Moulin, maire de Maisons-en-Champagne. Les échanges, réalisés dans une atmosphère sereine, ont été animés par un organisme tiers, le CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) des Pays de l'Aisne.

Mai 2019 : La réunion d'information a fait l'objet d'un article dans le journal l'Union (édition de Châlons-en-Champagne) le 23 mai 2019. Elle a également été le sujet d'un reportage vidéo de 3 minutes pour la chaîne numérique d'information locale Puissance TV (PTV).



Figure 4 : Réunion d'informations de mai 2019 et article du journal l'Union du 23 mai 2019 (Source : BayWa r.e.)

1er juin 2019 : Les équipes de BayWa r.e. participent à la Journée du Développement durable dans le jardin de l'Hôtel de Ville de Vitry-le-François, sur invitation de l'intercommunalité. Aux côtés de l'association de médiation scientifique « Les petits débrouillards », le porteur de projet va à la rencontre du grand public pour présenter le projet de la Haute-Voie et les filières éoliennes et solaires. Cette journée marque également le départ de la campagne de financement participatif avec l'annonce officielle de Jean-Pierre Bouquet lors du verre de l'amitié partagé en fin de journée avec les nombreux présents.

Juin 2019 : Afin de continuer à communiquer sur le projet, et de faire profiter aux Marnais des retombées économiques du projet, la campagne de financement participatif mobilisera 70 prêteurs et aura permis de collecter 50 000 €. Deux permanences d'informations et de souscription se sont tenues à Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne les 6 et 17 juin 2019.

10 juillet 2019 : Un comité de pilotage lance une réflexion sur les mesures d'accompagnement au projet. Ce comité se compose d'élus, de responsables associatifs, de commerçants, d'agriculteurs et de riverains du projet de la Haute-Voie. Quatre thématiques ont fait l'objet des discussions :

- Les projets de transition énergétique ;
- Le paysage et le cadre de vie ;
- Le tourisme et la pédagogie ;
- Les mesures agricoles.

21 octobre 2019 : La démarche d'accompagnement des mesures agroenvironnementales, portée par BayWa r.e. depuis le début des études liées au projet, fait l'objet d'une réunion officielle de lancement, en présence de la Chambre d'Agriculture de la Marne avec laquelle une convention est signée et du Cabinet CETIAC, qui supervise l'étude de compensation agricole. L'accompagnement agricole fera l'objet de deux autres réunions plénières les 10 décembre 2019 et 23 janvier 2020 puis sera ensuite décliné en ateliers thématiques (voir partie suivante dédiée).

Décembre 2019 : Une première lettre d'information est distribuée en boîtes aux lettres par les municipalités de Loisy-sur-Marne, Maisons-en-Champagne et Drouilly. Ce courrier informe les habitants des communes riveraines du projet de l'avancée des études et de la tenue prochaine de permanences d'informations afin de présenter l'implantation retenue pour les projets solaires et éoliens de la Haute-Voie. Après un rappel de l'historique du projet, les destinataires de la lettre étaient invités à proposer leurs idées en matière de mesures d'accompagnement, en complément des éléments du comité de pilotage du 10 juillet 2019.

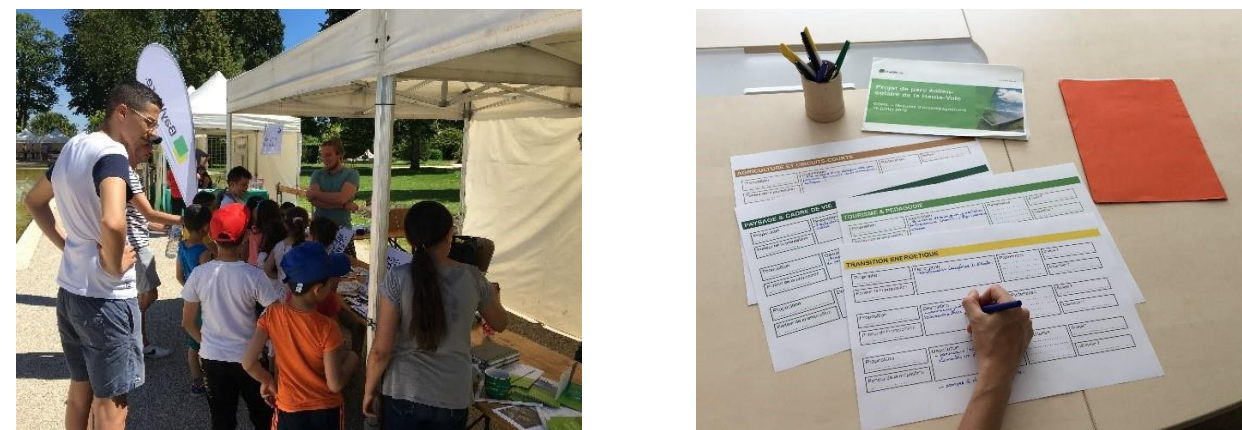


Figure 5 : Participation à la Journée du Développement durable à Vitry-le-François et feuille de travail du comité de pilotage (Source : BayWa r.e.)

10, 11 et 12 mars 2020 : Permanences publiques d'échanges sur la physionomie du projet à Maisons-en-Champagne, Loisy-sur-Marne et Drouilly. Une cinquantaine d'habitants ont pris part aux permanences. Les nombreux échanges ont permis de rassurer une grande partie des riverains sur les aspects acoustiques et paysagers et d'affiner les mesures compensatoires et d'accompagnement liées au projet.



Figure 6 : Permanences publiques d'échanges (Source : BayWa r.e.)

25 juin 2020 : Une fois la première version du projet déposée auprès des services de l'administration (le 19 juin pour le dossier solaire et le 23 juin pour le volet éolien), le projet bi-énergies de la Haute-Voie a fait l'objet d'une présentation auprès du conseil municipal de Loisy-sur-Marne. La réunion a notamment permis de balayer l'ensemble des aspects du projet et le calendrier prévisionnel d'instruction. La configuration du projet éolien est également évoquée.

3 novembre 2020 : Au cours de l'automne 2020, la municipalité de Loisy-sur-Marne, soutenu par le conseil municipal de Maisons-en-Champagne) a suggéré une reconfiguration du projet en supprimant deux éoliennes. Il s'agit d'E7 et E8, localisées dans la zone sud du projet, en dessous du bois du Ruisseau. Afin de faire un pas dans l'acceptabilité locale du projet et de réduire l'empreinte paysagère de ce dernier, Baywa r.e. a décidé d'accéder à la requête des deux communes. Aussi, le pétitionnaire a proposé d'acter ce changement de configuration au stade de la demande de complément du dossier, devant intervenir dans les semaines suivantes.

Juin 2021 : En réponse à la demande des services de l'Etat reçue le 22 février 2021, le porteur de projet est amené à apporter des éléments complémentaires à son dossier en vue de favoriser sa recevabilité et son instruction. Dans le même temps, une nouvelle variante composée de 6 éoliennes et tenant compte de la suppression des éoliennes E7 et E8 ainsi que du poste de livraison PDL3 est introduite dans le présent dossier. L'analyse de cette variante sur tous les plans de la Demande d'Autorisation Environnementale (étude acoustique, étude d'impacts, étude paysagère, étude faunistique et floristique, étude de dangers...) conduira à une mise à jour complète du dossier.

Juillet 2021 : Afin d'informer l'ensemble de la population des deux communes d'implantation du projet éolien et du projet solaire, une deuxième lettre d'information sera distribuée aux habitants de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne. Le contenu de cette lettre présentera la nouvelle configuration du projet éolien composé de 6 éoliennes, l'avancée de l'instruction et une présentation des travaux liés à la démarche d'accompagnement agricole.

7.3 LA DEMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT AGRICOLE DU PROJET DE LA HAUTE-VOIE

7.3.1 Présentation de la démarche

Conscients des problématiques d'érosion de la biodiversité en France qui touchent particulièrement les zones cultivées, ainsi que des attentes sociétales croissantes sur l'engagement environnemental du monde agricole et des énergies, BayWa r.e. France souhaite créer une synergie entre les acteurs participants à la dynamique du territoire. Dans ce cadre, la société développant le projet d'énergies renouvelables de la Haute-Voie, a mis en place localement une démarche d'accompagnement du monde agricole pour la réalisation de projets agroenvironnementaux.

La démarche d'accompagnement de projets agroenvironnementaux propose d'aider les agriculteurs volontaires et souhaitant mettre en place des projets agricoles individuels ou collectifs vertueux pour l'environnement. La période considérée comprend les 5 premières années à partir de la première réunion de lancement.

Afin de mener à bien cette démarche, la société BayWa r.e. a travaillé en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Marne (CA51). Cette synergie s'est concrétisée par la signature d'une convention à l'automne 2019.

7.3.2 Objectifs de la démarche

La démarche d'accompagnement de projets agroenvironnementaux vise trois objectifs principaux :

- Augmenter la biodiversité globale sur les sites des projets grâce à une action à grande échelle, intervenant sur tous les groupes faunistiques et floristiques confondus, en favorisant des pratiques agricoles respectueuses (diminution de l'utilisation de produits phytosanitaires, mise en place de l'Agriculture de Conservation des Sols, de couvert permanents, plantation de haies...).
- Améliorer et/ou pérenniser l'activité agricole en permettant aux exploitants de s'adapter aux nouvelles contraintes de demain (changement climatique, réglementation environnementale...) via différents leviers : qualité des produits, résilience des parcelles, débouchés, etc.
- Dynamiser le territoire en aidant à la réalisation de projets agricoles viables et en investissant pour les filières.

7.3.3 Déroulé de la démarche

La démarche d'accompagnement agricole a été mise en place en 4 étapes clés :

7.3.3.1 Recensement des agriculteurs volontaires

Les exploitants pouvant être intégrés au dispositif (c'est-à-dire ayant des parcelles agricoles situées dans un rayon de 1 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle) ont été identifiés et conviés à trois réunions dites « plénières ».

L'objectif de ces réunions a été de créer un espace participatif afin de co-construire des projets adaptés aux besoins des exploitants. Ces réunions ont été coanimées par la société BayWa r.e. et la Chambre d'Agriculture de la Marne.

7.3.3.2 Réunions plénières

21 octobre 2019 : Lors de la première réunion, dite de lancement, une présentation de la démarche a été réalisée et les exploitants agricoles souhaitant participer ont été identifiés. Chaque agriculteur volontaire a ensuite été invité à mener une réflexion sur ses besoins personnels et les actions permettant d’y répondre, afin de dégager des mesures concrètes pouvant être proposées dans le cadre de la démarche agricole. Une réflexion portant sur la trame verte et bleue avec plantations de haies, bandes, arbustes mellifères (utilisation d’essences locales) et mise en place de ruchers sur le territoire a ainsi été initiée par quatre exploitants. Un compte-rendu a été envoyé à l’ensemble des exploitants situés à proximité de la Zone d’Implantation Potentielle (ZIP).

10 décembre 2019 : Les projets envisagés ont été rediscutés lors d’une seconde réunion. Celle-ci a été coanimée par la CA51 ainsi que par la Fédération Départementale des Chasseurs de la Marne (FDC51). Une quinzaine d’exploitants ont participé.

La FDC51 a présenté en panel de projets en faveur de l’amélioration des habitats de la faune sauvage en milieu agricole, pouvant être mis en place localement. Cette réunion a par ailleurs permis de faire émerger trois projets, s’inscrivant au sein de la démarche d’accompagnement agricole, à savoir : la certification environnementale au niveau 2 ou 3 (HVE), la diversification en apiculture couplée à un travail sur la Trame Verte et Bleue (TVB) et l’installation de deux stations météorologiques.

29 janvier 2020 : L’ensemble des projets identifiés à la précédente réunion ont fait l’objet d’une discussion approfondie lors de cette troisième et dernière réunion plénière.

M. LARBRE de la CA51 a réalisé une présentation de la certification environnementale aux exploitants. Celle-ci a été suivie du témoignage de M. Bourin, ancien céréalier, désormais apiculteur professionnel et membre de la FRSEA (Fédération régionale des syndicats d’exploitants agricole). Le partage de son expérience a permis aux exploitants d’avoir un premier aperçu des contraintes du métier. Pour finir, la position des stations météorologiques a été discutée avec les exploitants.

Parallèlement à ces réunions, la société BayWa r.e. a souhaité soutenir des projets individuels. Un exploitant a ainsi pu bénéficier du financement d’une formation concernant l’agriculture régénératrice, délivré par Ecodyn. La formation en quatre modules a été dispensée sur dix jours entre février et septembre 2020 et comprenait les éléments suivants :

- Bases théoriques de l’Agriculture Régénérative ;
- Compostage de surface et mise en place des cultures ;
- Des rendements élevés grâce à la vie et l’auto-fertilité du sol ;
- Développer une “bonne structure” - engraisser le sol.

7.3.3.3 Ateliers

Les réunions suivantes ont été réalisées en groupe de travail, dans l’optique de maximiser les échanges et de rentrer au plus vite dans les modalités de mise en œuvre (analyses de devis, cartographie, calendrier, modalités de convention...).

26 février 2020 : Cet atelier biodiversité, réalisé en présence de la FD51, a eu pour objet de localiser les continuités écologiques. Au total 7 ha de jachères mellifères et 500 m de linéaires de haies seront plantés afin de densifier les corridors écologiques. Le choix des espèces est réalisé en collaboration avec la FD51, de façon à assurer la ressource alimentaire des abeilles tout au long de l’année. Les essences locales seront également privilégiées.

16 mars 2020 : Un atelier apiculture a été réalisé via conférence téléphonique le 16 mars 2020. Les conditions de mises en place d’un atelier apicole sur le site de Loisy ont été discutées. Suite à cet échange, il a été convenu que les deux exploitants intéressés participeraient à une formation apicole délivrée par la Chambre d’Agriculture de la Marne. L’achat de matériel spécifique (dont ruchers) ainsi que la mise en place d’un parrainage par un apiculteur ont également été discutés.

30 septembre 2020 : Un second atelier apiculture été réalisé le 30 septembre 2020, à laquelle la société BayWa r.e. a convié un apiculteur professionnel. Lors de cette réunion, un planning d’accompagnement a été élaboré conjointement avec l’apiculteur professionnel et les futurs apiculteurs. Une proposition de convention a été soumise aux exploitants, leur proposant d’accompagner l’achat de ruches et de matériel nécessaire au développement de l’activité apicole.

28-29 novembre 2020 : Un troisième atelier, concernant l’installation de stations météorologiques à Loisy-sur-Marne, a été réalisé les 29 et 30 novembre 2020. La localisation définitive des deux stations météorologiques connectées a été validée avec les 7 agriculteurs intéressés. Deux stations météorologiques ont ensuite été installées sur site par la société ISAGRI. Ces stations connectées permettent un accès via smartphone aux données (pression atmosphérique, température, humidité et vent) en temps réel ainsi qu’à toutes les données des stations METEUS françaises. Elles permettent aux agriculteurs d’optimiser leurs pratiques en traitant au moment idéal les cultures et ainsi de réduire l’usage de produits phytosanitaires.

Une formation à l’outil Météus a été délivrée par le formateur ISAGRI, qui a permis aux exploitants de comprendre et utiliser les différentes fonctionnalités de l’outil (alertes risques de maladies, lecture du cumul des pluies...).



Figure 7 : Installation des stations météorologiques et formation (Source : BayWa r.e.)

6 avril 2021 : Aucun exploitant situé à Loisy-sur-Marne n’ayant les moyens humains de porter le projet d’atelier ovin, la société BayWa r.e. a sollicité la communauté de communes Vitry, Champagne et Der afin de communiquer plus largement sur l’accompagnement proposé par la société BayWa r.e. M. Desanlis, maire et exploitant de Loisy-sur-Marne a parallèlement relayé l’information sur le site de sa commune.

La société BayWa r.e. a été contactée par un couple composé d’un agriculteur et d’une personne en reconversion qui souhaitent tous deux s’installer pour devenir éleveurs. La société BayWa r.e. a rencontré les deux futurs exploitants le 6 avril à leur domicile afin de juger de la qualité de leur projet. Les futurs exploitants ovins souhaitent augmenter leur troupeau (actuellement composée de 50 têtes) mais manque de foncier, puisqu’il ne dispose que de 12 ha (principalement localisés en peupleraie). Ils projettent d’augmenter progressivement leur cheptel, jusqu’à atteindre les 200 têtes à l’horizon 2023-2024. Ils mènent un élevage de type extensif, avec mise en place de pâturage tournant dynamique.

Un céréalier à Loisy-sur-Marne, est également partie prenante du projet, puisqu’il réutilisera directement les effluents d’élevage sur ses parcelles. Ses CIPAN (Culture intermédiaire piège à nitrates) seront valorisées par la mise en place de pâturage.

7.3.3.4 Suivi des mesures

Un suivi de chaque mesure est prévu afin d’évaluer l’efficacité de celles-ci sur la biodiversité et l’activité économique afin de valoriser les résultats auprès du milieu agricole et du grand public notamment. Ces résultats permettront d’adapter les mesures en fonction des retours d’expérience.

B. Scénario de référence

Le scénario de référence concerne l'état actuel de l'environnement, anciennement appelé « Etat initial de l'environnement »



1 INTRODUCTION

Le scénario de référence décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet. C'est sur la base des résultats de l'observation de l'état initial que se fera l'analyse des impacts du projet retenu. Les thématiques suivantes ont été étudiées :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

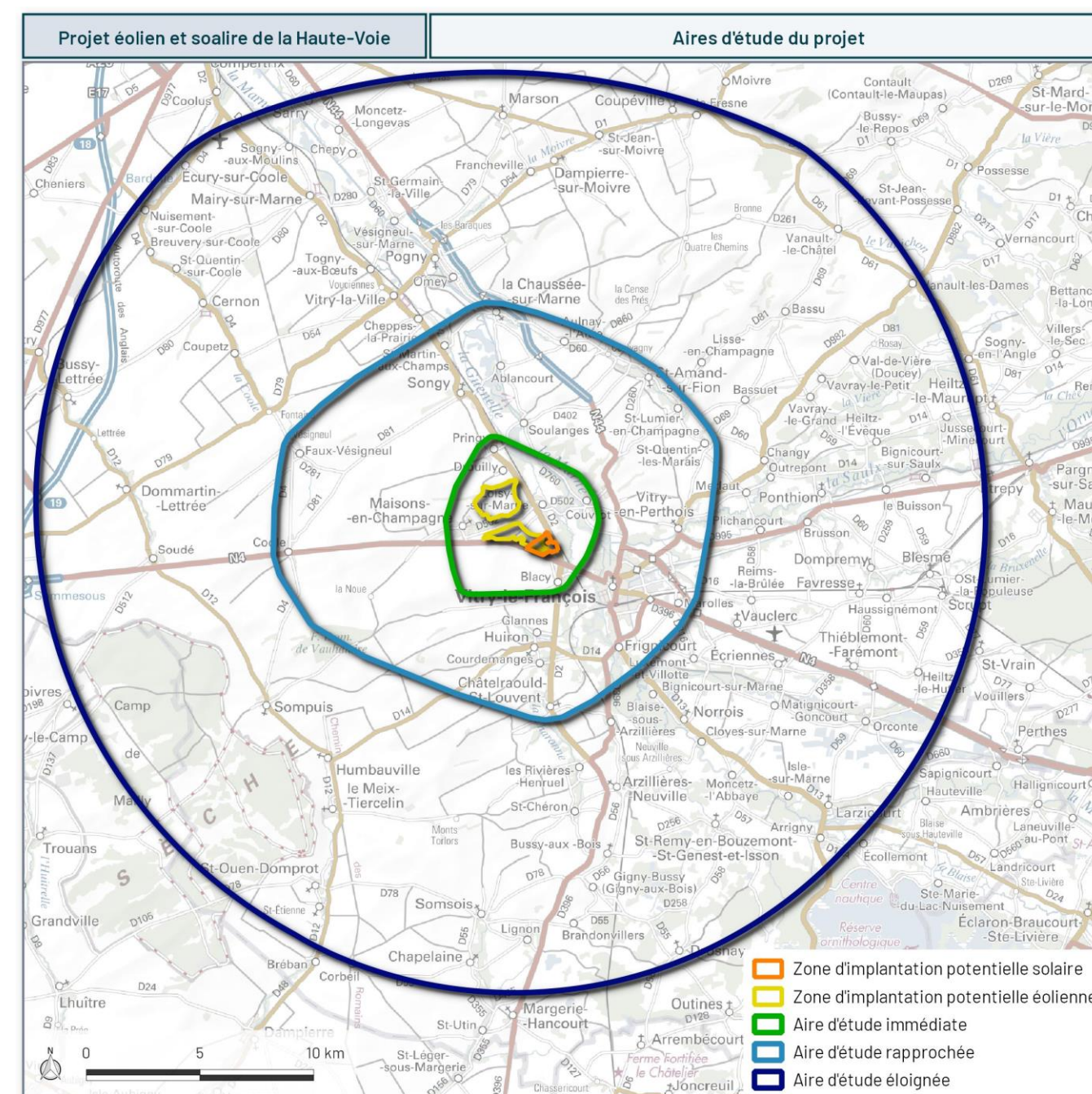
Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

- Le bureau d'étude **Envol Environnement** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, ils ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport au projet biénergies pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes du bureau d'études **Jacquel & Chatillon** qui, grâce à plusieurs déplacements sur le site d'étude, ont décrit les paysages et recensé le patrimoine historique présent, puis identifié les enjeux liés à ces thématiques ;
- Les acousticiens de **GANTHA**, qui lors d'une campagne de mesure sur plusieurs semaines ont déterminé les niveaux de bruit ambiant du site puis modélisé l'impact sonore du projet ;
- Le bureau d'études **Ora environnement** qui a effectué les différentes recherches sur le milieu physique et le milieu humain et compilé l'ensemble des expertises au sein de l'étude d'impact.

Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet de la Haute-Voie. Pour uniformiser l'étude des différentes thématiques, l'étude d'impact est réalisée selon quatre aires d'études, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016) :

- **Les zones d'implantation potentielles (ZIP)** des parties éolienne et solaire du projet ont été définies par le porteur de projet sur la base de la réflexion expliquée en partie dans la partie 7.1 (page 13).
- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** est le secteur le plus concerné par l'inventaire écologique, là où l'impact du projet est le plus perceptible. Elle correspond à l'environnement proche des installations du projet et aux travaux inhérents à leur mise en œuvre : cette échelle permet d'identifier les communes et infrastructures en prise directe avec le projet, la présence de filtres visuels, et d'évaluer par la suite les impacts in situ des aspects techniques du projet (chemins d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet. Dans le cadre du projet de la Haute-Voie, l'aire d'étude immédiate inclut les bourgs les plus proches du projet. Elle comprend la première couronne des habitations susceptible d'être le plus impacté par le projet éolien. Sa distance varie de 900 à 3 300 m autour de la ZIP.
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** correspond à un rayon d'environ 6 à 9 km autour des zones d'implantation potentielles éolienne et solaire. Elle correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Ce périmètre est variable selon les espèces et les contextes, selon les résultats de l'analyse préliminaire.
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** du projet éolien a été définie par les paysagistes et s'étend sur un rayon d'environ 20 km autour de la zone d'implantation potentielle. En ce qui concerne le paysage, l'aire d'étude éloignée est définie par la zone d'impact potentiel (prégnance du projet). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée pourra varier en fonction des espèces présentes. Plus généralement l'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

Elles sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 4 : Aires d'études retenues pour l'étude d'impact du projet biénergies de la Haute-Voie

2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les zones d'implantation potentielle du projet s'inscrivent à **la jonction entre un plateau vallonné et le Perthois**, zone agricole humide et relativement plate. L'altitude varie entre 80 et 230 m dans l'aire d'étude éloignée, et entre 95 et 155 m au sein des zones d'implantation potentielle.

Cette situation d'interface se retrouve également dans le sous-sol où **des craies du crétacé côtoient des alluvions limoneuses du Quaternaire** amenées par la Marne et ses crues successives. Ces entités présentent une perméabilité avérée, qui résulte en **une sensibilité du site aux pollutions de surface**. La zone étudiée s'inscrit au niveau de deux masses d'eau souterraine qui se superposent : l'« Albien néocomien captif » surmonté de la « Craie de Champagne sud et centre ». Les alluvions précédentes constituent une troisième masse d'eau affleurante située à proximité immédiate des zones d'implantation potentielle.

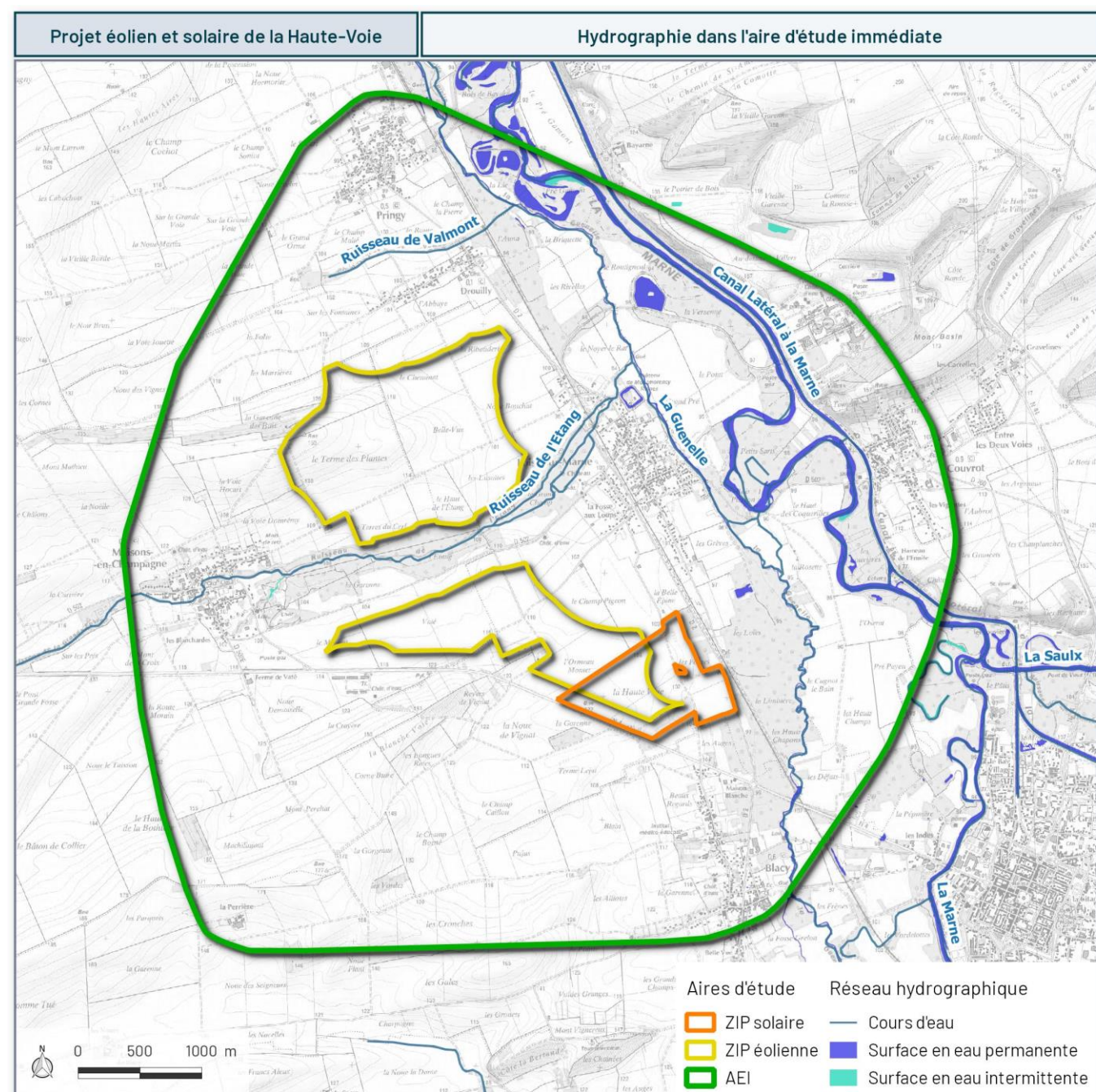
Aucun cours d'eau permanent n'est présent au sein des zones d'implantation potentielle éolienne et solaire. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de l'Etang, **évit**é intentionnellement lors de la réflexion sur la zone d'implantation potentielle éolienne. Des surfaces en eau temporaires et permanentes et des cours d'eau sont présents dans l'aire d'étude immédiate. Ils sont principalement liés à la rivière de la Marne et ses variations saisonnières de niveau. A la date de rédaction de cette étude, **les zones d'implantation potentielle sont soumises au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Seine-Normandie » et aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) n'est en vigueur dans la zone**. Le projet devra être en accord avec ce document de planification, et veiller à conserver l'état du ruisseau de l'Etang, de la Guenelle et de la Marne en aval.

Le département de la Marne a un climat de type **océanique dégradé**. Cela se traduit par des précipitations régulières et une amplitude thermique moyenne. Le risque de gel peut intervenir environ 61,8 jours/an. On dénombre en moyenne 24 jours d'orage par an, ainsi que 49 jours où le brouillard est présent, réduisant la visibilité de la zone d'étude.

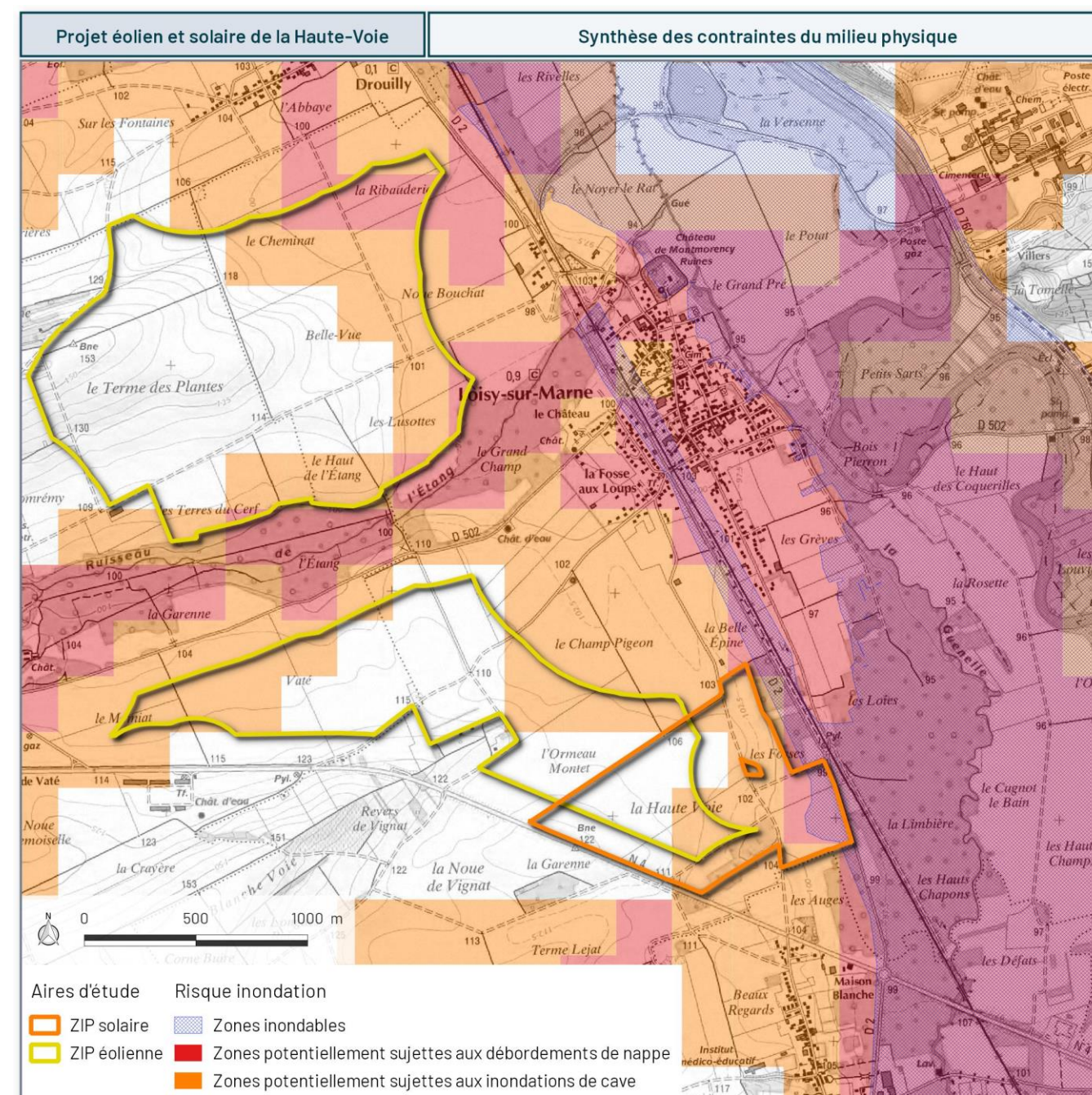
Pour chacune des communes à proximité du projet, les risques naturels susceptibles de se produire dans le département de la Marne ont été étudiés. Trois communes de l'aire d'étude immédiate (Loisy-sur-Marne, Drouilly et Blacy) sont concernées par un **Plan de Prévention des Risques Inondations** (PPRI). Mais seul l'extrême sud-est de la zone d'implantation potentielle solaire intersecte un des secteurs identifiés à risque (zone bleue) par le document. De même, cette partie de la ZIP solaire est répertoriée dans l'Atlas des Zones Inondables. Les deux zones d'implantation potentielle sont également concernées par le **risque d'inondation par remontée de nappe**, allant d'un risque d'inondations de caves à un risque de débordement de nappe. **L'aléa retrait-gonflement des argiles** sur la zone est considéré comme faible à nul. **Aucune cavité connue** n'est située au sein des zones d'implantation potentielle, mais un ouvrage civil est situé à moins de 300 m de la ZIP solaire. Le **risque sismique** est qualifié de très faible. Le **risque feux de forêts ou de cultures** est modéré à faible, du fait de l'implantation du projet au sein de milieux agricoles, à proximité de plusieurs zones boisées. Enfin, l'ensemble du département est soumis au **risque de tempête**, les rafales de vent les plus fortes ayant été enregistrées à environ 160 km/h à la station de Saint-Dizier en 1999.

Sous-thème	Enjeu identifié		Niveau d'enjeu	Recommandation
Géologie et relief	Relief	Relief doux	Très faible	Préconisations paysagères
Hydrologie et hydrogéologie	Pollution de la nappe et des cours d'eau	Perméabilité des premiers horizons entraînant une vulnérabilité aux pollutions de surface Aucun cours d'eau et plan d'eau dans la ZIP Passage du ruisseau de l'Etang entre les deux parties de la ZIP	Modéré	Limitier le risque de pollution
Climat	Températures	Risque de formation de gel	Faible	Etude de dangers
Qualité de l'air	-	-	Nul	-
Risques naturels	Inondations	Plan de Prévention du Risque Inondation en vigueur sur une partie de la ZIP Risque local d'inondation par remontée de nappes	Modéré	S'assurer que l'ancrage au sol du projet soit adapté au niveau du risque de remontée des nappes et que le projet soit compatible avec le PPRI.
	Retrait gonflement des argiles	Aléa faible à nul au droit du site	Faible	-
	Risque de mouvement de terrain	Pas de cavités connues au sein de la zone d'implantation Ouvrage civil à 350 m de la ZIP	Très faible	-
	Sismicité	Site en zone de sismicité 1(aléa sismique très faible)	Très faible	-
	Feux de forêt	Commune non listée comme à risque face aux feux de forêt Boisements à proximité immédiate de la ZIP	Faible	Recommandations de l'ONF et du SDIS
	Risque de tempête	Département classé à risque	Faible	Choix de machines adapté aux régimes de vent du site

Tableau 4 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement physique



Carte 5 : Hydrographie de surface de l'aire d'étude immédiate



Carte 6 : Synthèse des contraintes identifiées dans l'état initial de l'environnement physique

3 L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Dans le cadre du scénario de référence écologique, l'aire d'étude immédiate précédente a été séparée en deux zones d'étude réparties de part et d'autre du ruisseau de l'Etang.

3.1 CONTEXTE ECOLOGIQUE

La spécificité écologique de la zone du projet est sa proximité relative par rapport à la **Vallée de la Marne** (environ 1 kilomètre) qui demeure **un couloir de migration principal pour l'avifaune et les chiroptères**. Dans ce cadre, **des éléments de la Trame Verte et Bleue s'étendent en périphérie de la zone du projet** et correspondent principalement à la Vallée de la Marne et à ses affluents. Les écologues relèvent par ailleurs que les premiers **sites Natura 2000**, des types ZPS et ZSC, se trouvent **à plus de 14 kilomètres du secteur d'implantation**.

3.2 DIAGNOSTIC HABITATS NATURELS ET FLORE

Dans le périmètre de la zone d'implantation potentielle du projet, les habitats concernent majoritairement des **grandes cultures, qui présentent des enjeux faibles**. En revanche, **des enjeux très forts** sont définis pour la ripisylve de la partie Nord de l'aire d'étude qui constitue une **Aulnaie à hautes herbes**. Il s'agit d'un **habitat d'intérêt communautaire prioritaire**. Par ailleurs, **des enjeux forts** sont déterminés pour les **pelouses maigres de fauches de basse altitude en tant qu'habitat d'intérêt communautaire en état de conservation moyen**.

3.3 DIAGNOSTIC AVIFAUNE

Pour la zone d'implantation potentielle sud, en phase des migrations, les points forts des observations se rapportent essentiellement **aux passages migratoires d'espèces emblématiques** comme l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Cigogne noire, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Milan noir et le Milan royal. En **phase postnuptiale**, ces oiseaux ont survolé l'ensemble du site tandis que **les principaux flux d'oiseaux ont été vus dans la partie Sud-est de l'aire d'étude, où justement le Schéma Régional Eolien (SRE) identifie un couloir de migration principal**. En **phase prénuptiale**, une grande moitié Est de la zone du projet est concernée par ces flux migratoires supérieurs. En définitive, les enjeux ornithologiques se concentrent dans **les milieux boisés du secteur ainsi que pour une large moitié Est de l'aire d'étude en phase prénuptiale**. En période postnuptiale, l'ensemble de l'aire d'étude immédiate est soumis à un enjeu avifaunistique fort.

Dans la zone d'implantation potentielle nord, les écologues retiennent que **la phase postnuptiale est la période qui se caractérise par les enjeux les plus importants** puisque 34% des individus ont été observés en vol migratoire. Il est à noter également la présence d'un **individu de Milan royal en chasse à basse altitude** et l'observation de **367 spécimens de la Grue cendrée en vol supérieur à 30 mètres**. Toutefois, en période prénuptiale, seulement 12,3% des effectifs correspond à des individus en vol directionnel.

En **période de reproduction**, la partie Sud-est de l'aire d'étude définie pour la zone d'implantation Sud est marquée par un intérêt ornithologique supérieur. Les experts y observent **une concentration d'espèces patrimoniales potentiellement nicheuses** comme le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur et la Tourterelle des bois. Le Milan noir fréquente également ce secteur. De façon générale, **les milieux boisés sont les lieux privilégiés pour l'établissement des sites de reproduction des passereaux**, dont un certain nombre est patrimonial (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois...). **Au niveau des espaces ouverts**, est surtout retrouvée l'Alouette des champs tandis que plusieurs autres espèces patrimoniales s'y nourrissent comme le Bruant jaune, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, la Mouette rieuse, la Perdrix rouge, le Vanneau huppé et le Verdier d'Europe. En période de nidification dans la zone nord, **cinq espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux**. De ces cinq espèces, **seul un individu du Milan noir a été observé à hauteur des pales**. **Deux espèces patrimoniales nichent de manière certaine** sur la zone d'implantation Nord : le Faucon crécerelle et le Verdier d'Europe.

La **période hivernale** est la période qui présente **la plus faible diversité d'oiseaux** avec seulement 28 espèces dans la zone sud et 19 espèces dans la zone nord. Trois espèces sont patrimoniales dont le Pic noir, espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

3.4 DIAGNOSTIC CHIROPTERES

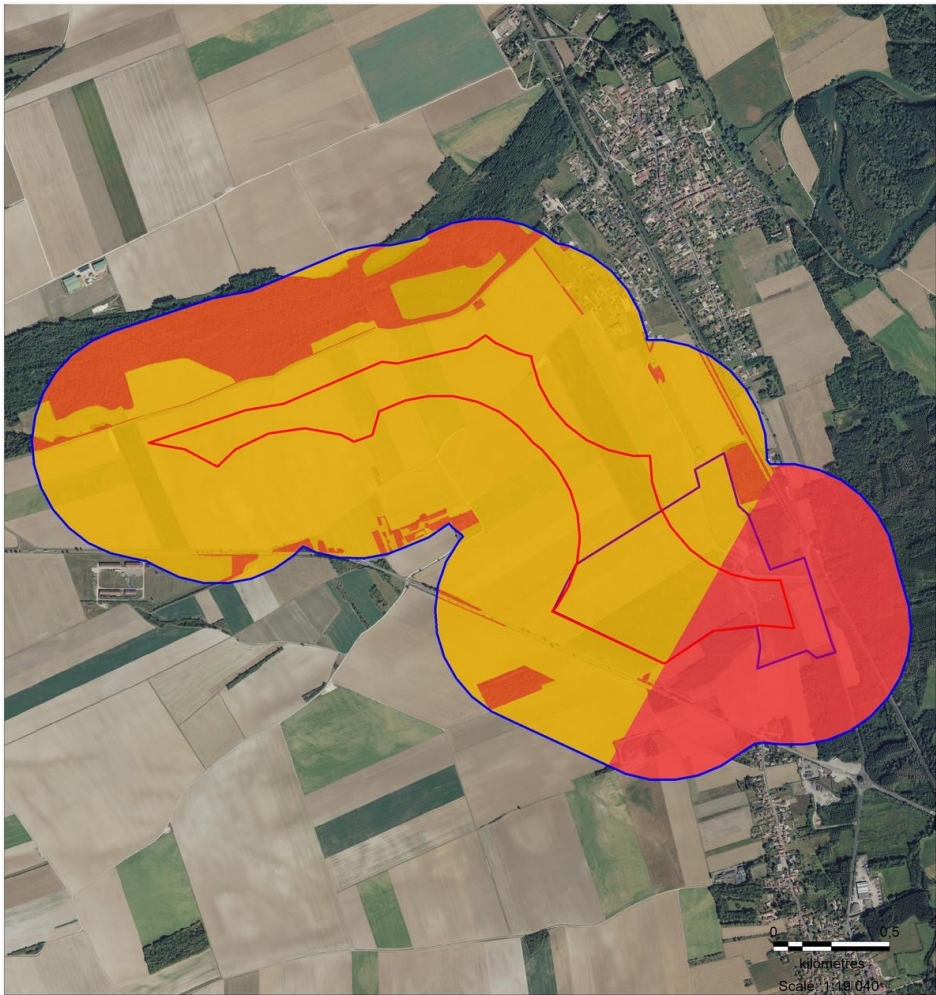
Pour les chiroptères, les écoutes ultrasonores actives au sol ont conclu sur **une utilisation très supérieure de l'aire d'étude sud par les populations de la Pipistrelle commune**, dans chaque milieu étudié. De façon générale, la diversité recensée sur le secteur a été moyenne. A une seule reprise, **une espèce d'intérêt communautaire a été détectée** : le Grand Murin (en phase de mise-bas). Les écologues relèvent aussi la détection ponctuelle de la Noctule commune dans le périmètre de prospection sachant qu'un gîte de mise-bas est connu à quelques kilomètres à l'Est du projet. La Noctule commune, au même titre que la Noctule de Leisler, traverse ponctuellement les espaces ouverts du site. Ces milieux sont surtout fréquentés par la Pipistrelle commune qui y exerce localement une activité forte en phase de mise-bas. Toutefois, ce sont **les haies et les lisières qui sont globalement privilégiées dans le périmètre de la zone Sud d'implantation**. **Un enjeu chiroptérologique modéré est globalement défini pour l'aire d'étude immédiate, au regard de son inscription complète dans un couloir de migration principal** (selon le SRE), la détection du Grand Murin et la traversée ponctuelle du site par la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Les experts soulignent par ailleurs la bonne fréquentation des champs ouverts par la Pipistrelle commune en phase de mise-bas.

Tout comme la zone d'implantation Sud, **la Pipistrelle commune est l'espèce qui exerce la plus forte activité** dans la zone nord et qui demeure la plus couramment contactée durant les trois périodes d'écoute. La **plus forte diversité d'espèces** a été relevée durant la période des **transits automnaux** avec neuf espèces identifiées. **Deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ont été recensées** : la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées. Tout comme la zone Sud, la Noctule de Leisler et la Noctule commune ont été contactées à plusieurs reprises, principalement en transit. Malgré la forte utilisation des milieux ouverts en phase de mise-bas, **les linéaires boisés sont aussi privilégiés dans la zone Nord**. **Un enjeu chiroptérologique modéré à fort est globalement défini pour l'aire d'étude immédiate Nord**, au regard de son inscription quasi-complète dans un couloir de migration principal (selon le SRE).

Le protocole **d'écoute en continu sur mât de mesure** a mis en avant **les survols du site en hauteur par des espèces sensibles à l'éolien** telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Celle-ci ont été détectées à chaque phase du cycle d'activité des chiroptères.

3.5 DIAGNOSTIC FAUNE HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES

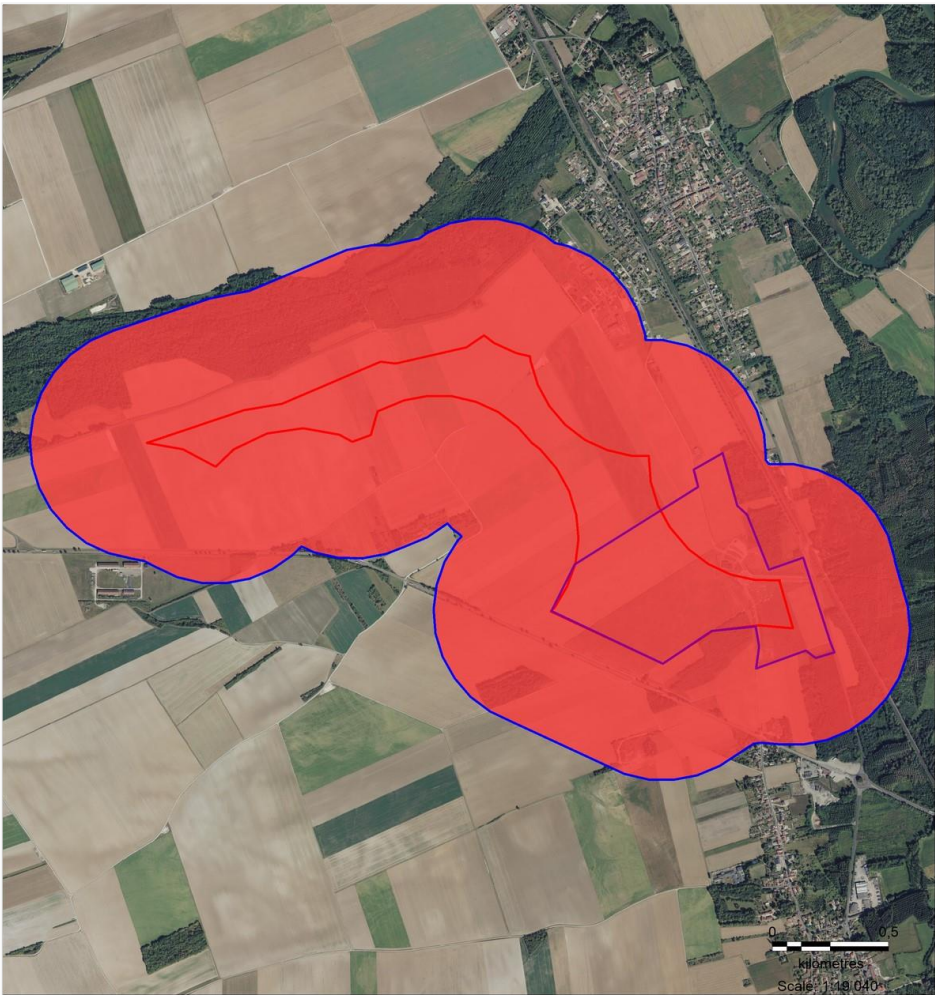
Aucun enjeu significatif lié à l'autre faune présente dans l'aire d'étude immédiate n'a été mis en évidence à partir des expertises de terrain.



Légende

 Zone d'implantation potentielle - éolien	 Enjeux modérés
 Zone d'implantation potentielle - solaire	 Enjeux modérés à forts
 Aire d'étude immédiate	 Enjeux forts

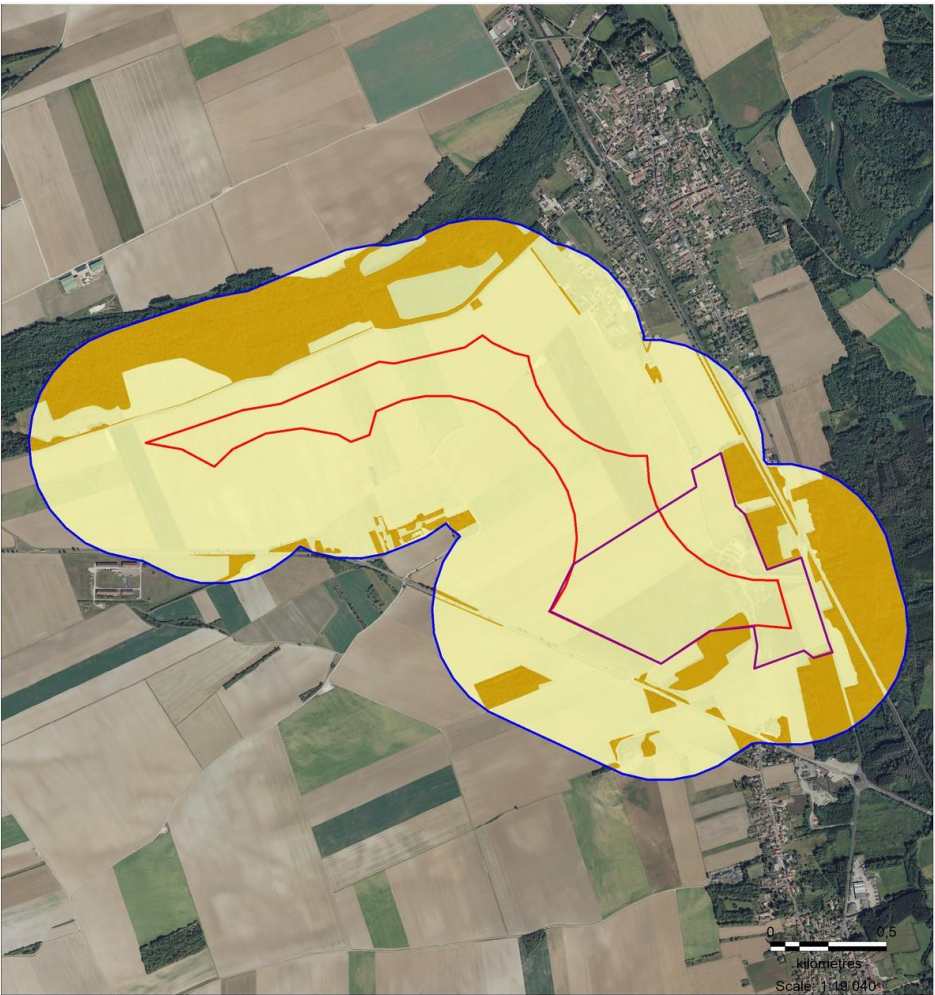
Carte 7 : Enjeux avifaunistiques en période de reproduction – Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

 Zone d'implantation potentielle - éolien	 Enjeux forts
 Zone d'implantation potentielle - solaire	
 Aire d'étude immédiate	

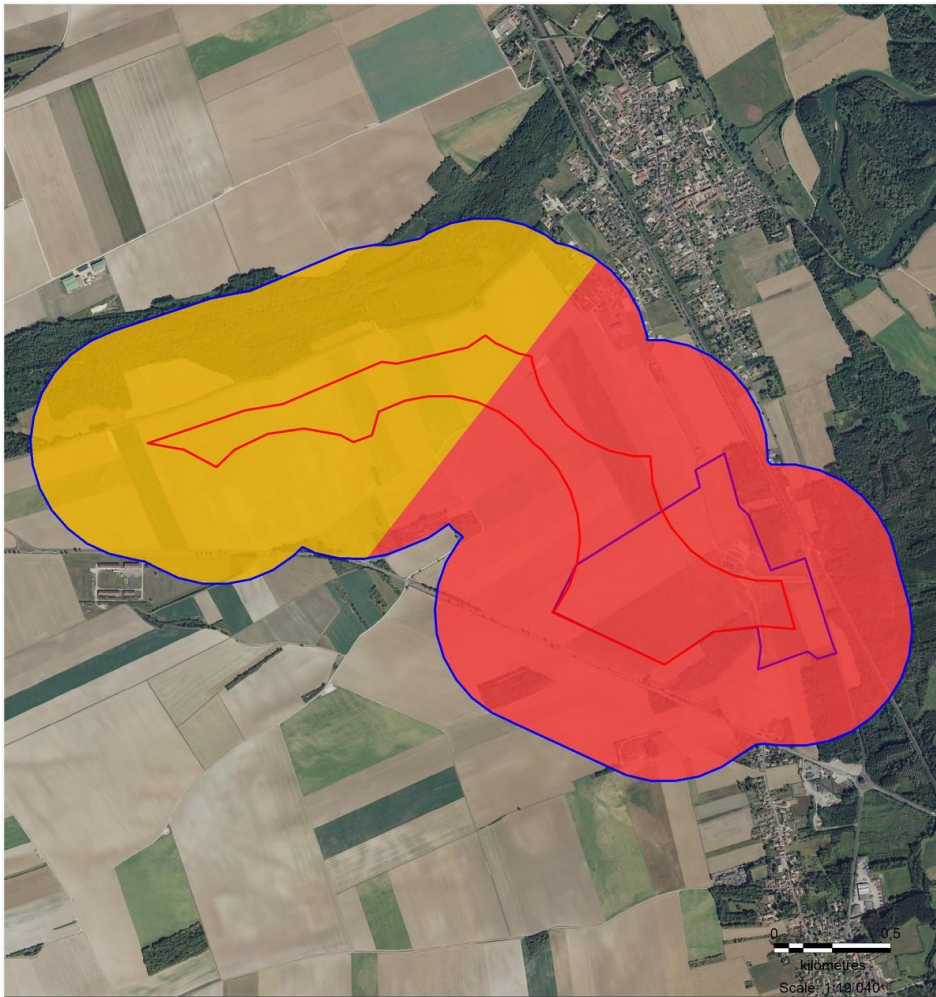
Carte 8 : Enjeux avifaunistiques en phase postnuptiale – Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

 Zone d'implantation potentielle - éolien	 Enjeux faibles
 Zone d'implantation potentielle - solaire	 Enjeux modérés
 Aire d'étude immédiate	

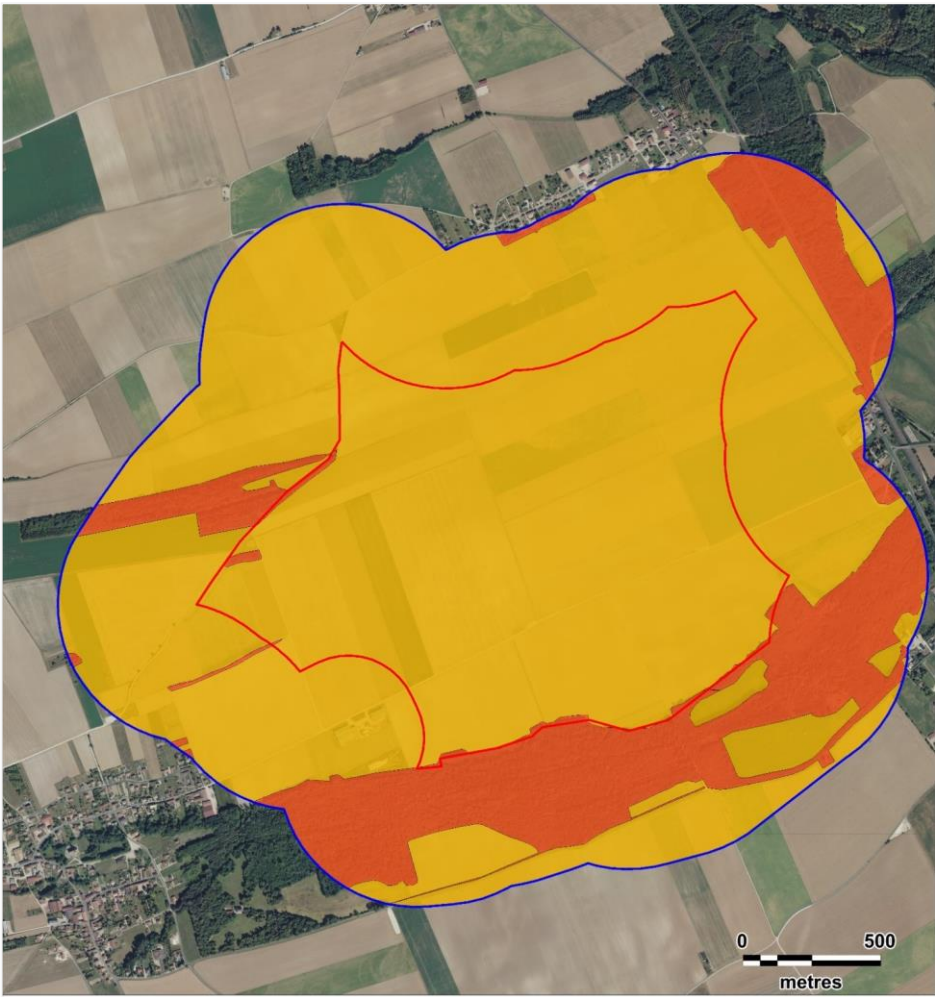
Carte 9 : Enjeux avifaunistiques en phase hivernale – Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

Zone d'implantation potentielle - éolien	Enjeux modérés
Zone d'implantation potentielle - solaire	Enjeux forts
Aire d'étude immédiate	

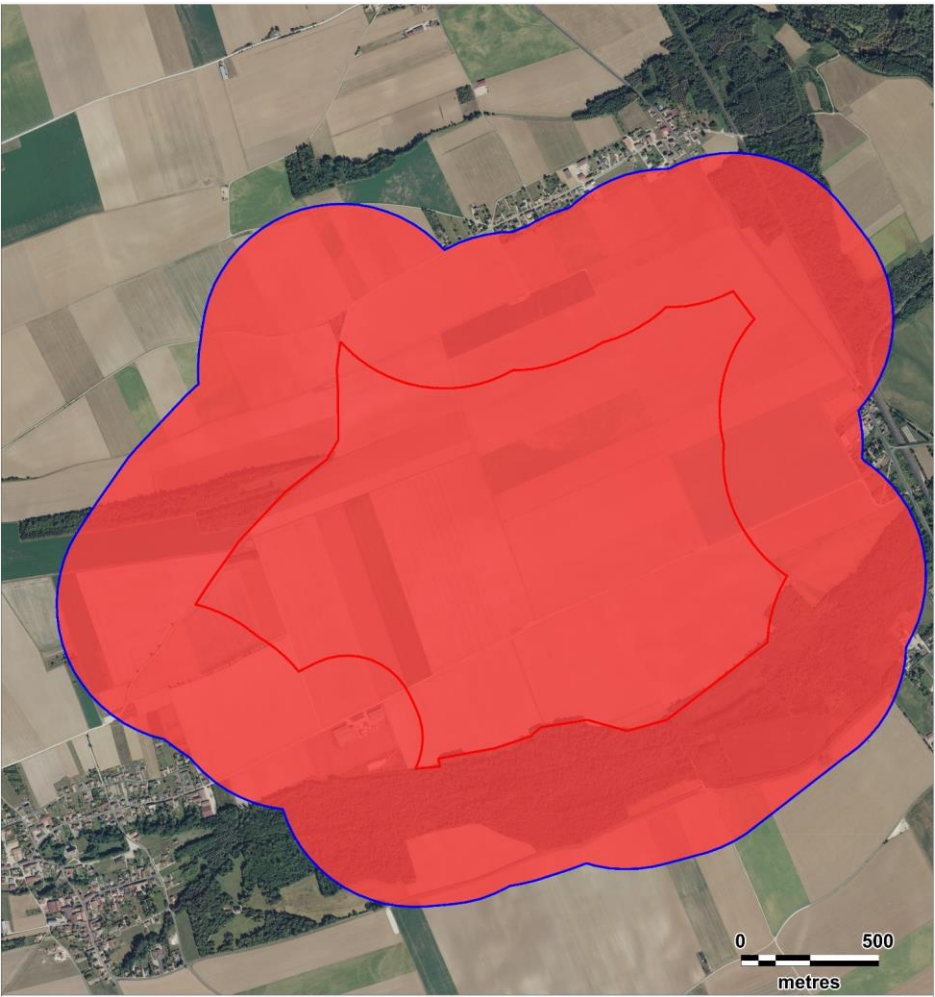
Carte 10 : Enjeux avifaunistiques en phase prénuptiale – Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :	Enjeux :
Zone d'implantation potentielle	Modérés à forts
Aire d'étude immédiate	Modérés

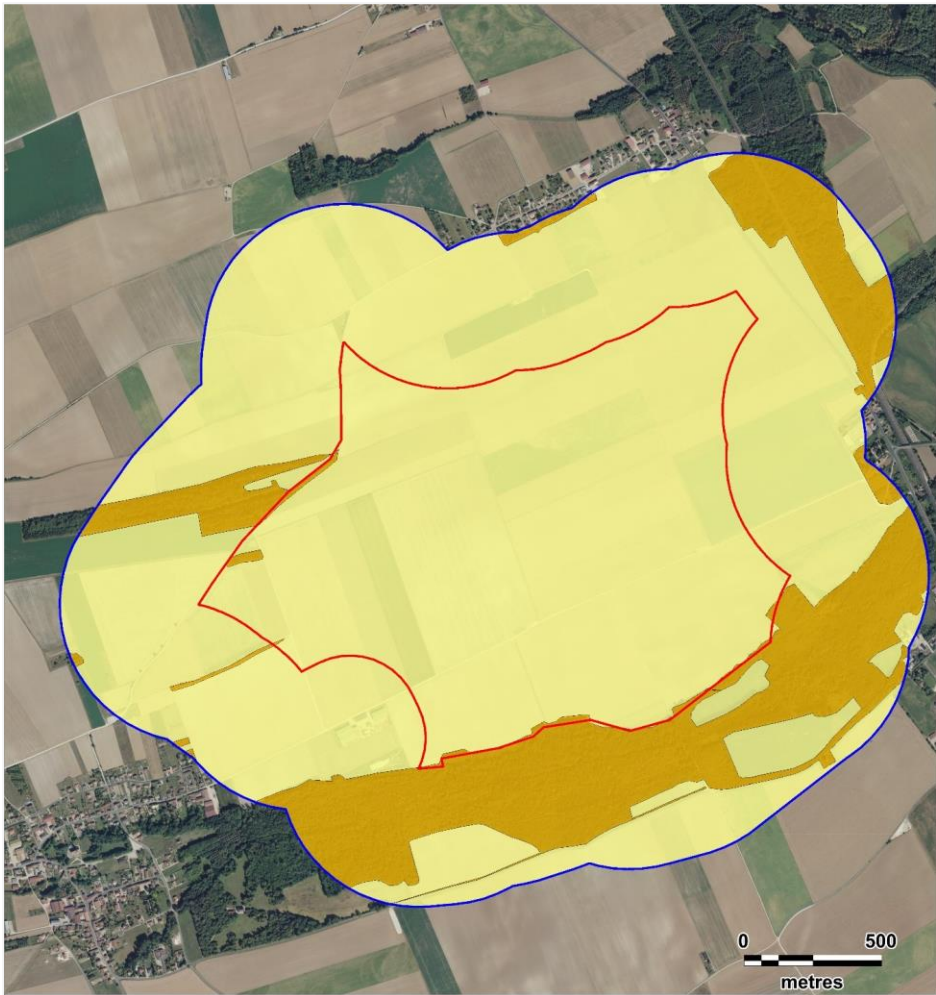
Carte 11 : Enjeux avifaunistiques en période de reproduction – Zone Nord (Source : Envol Environnement)



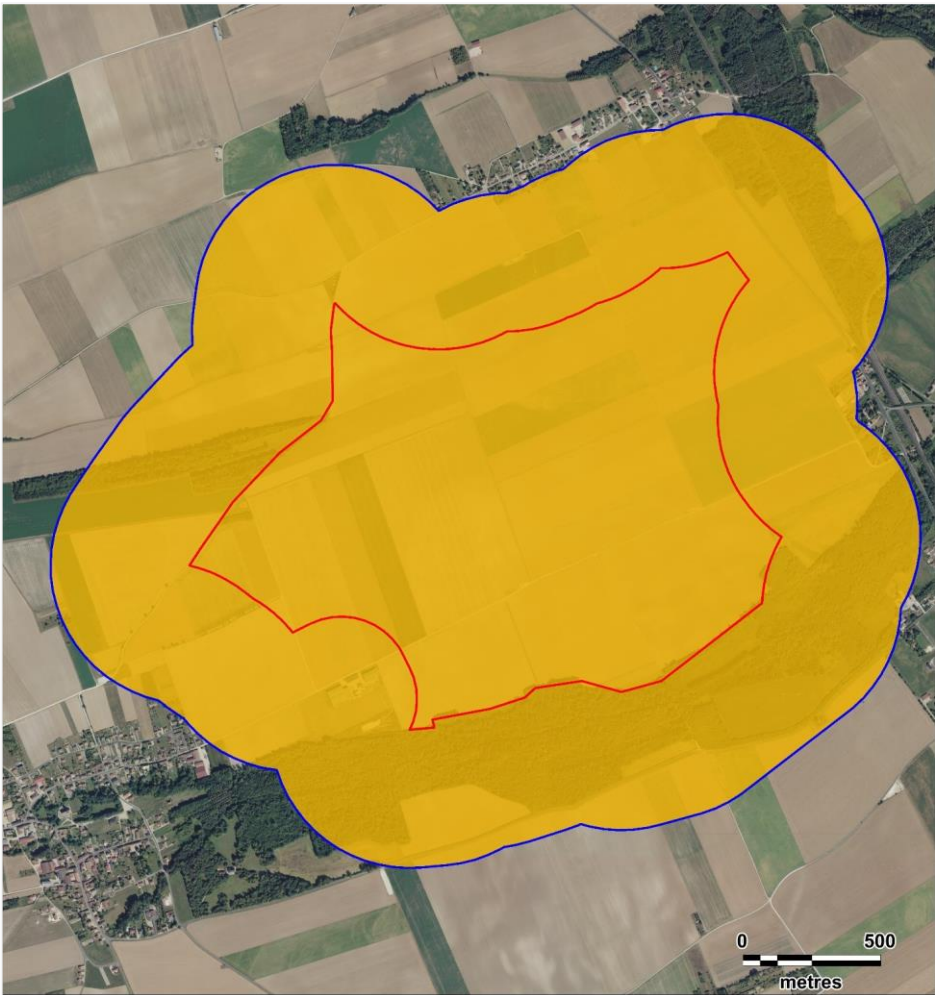
Légende

Aires d'étude :	Enjeux :
Zone d'implantation potentielle	Forts
Aire d'étude immédiate	

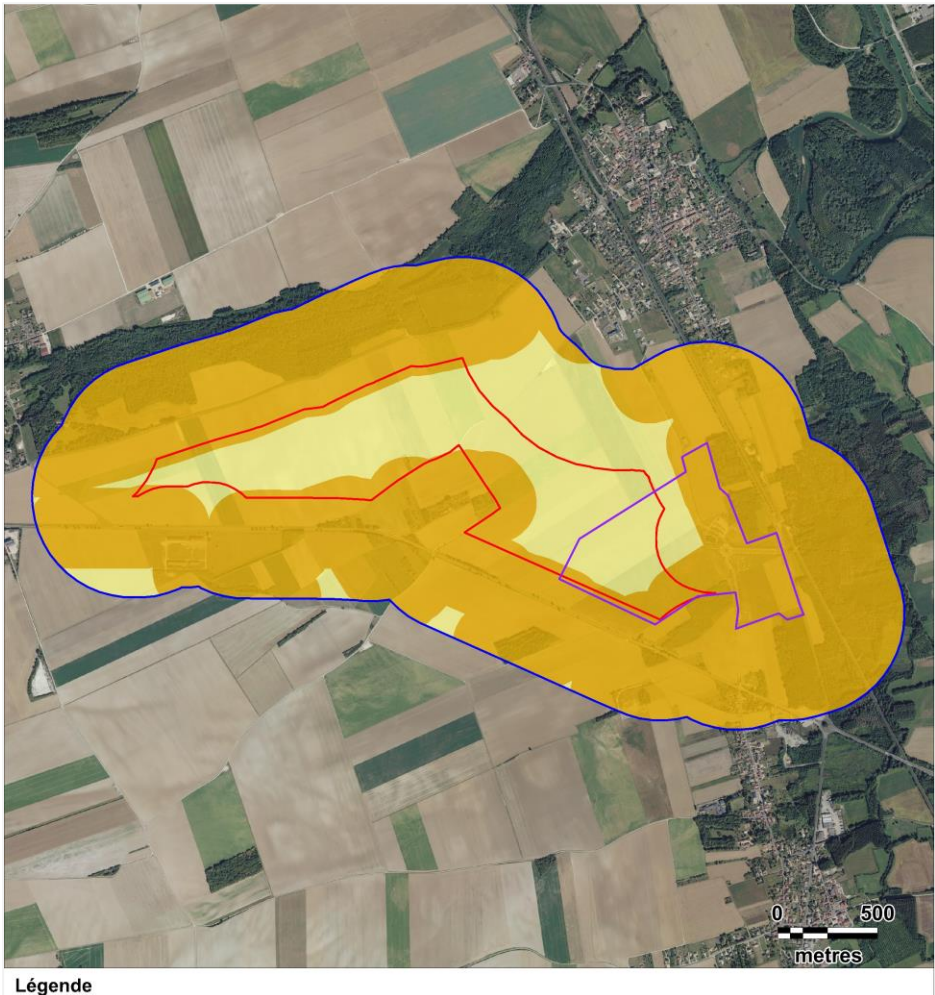
Carte 12 : Enjeux avifaunistiques en phase postnuptiale – Zone Nord (Source : Envol Environnement)



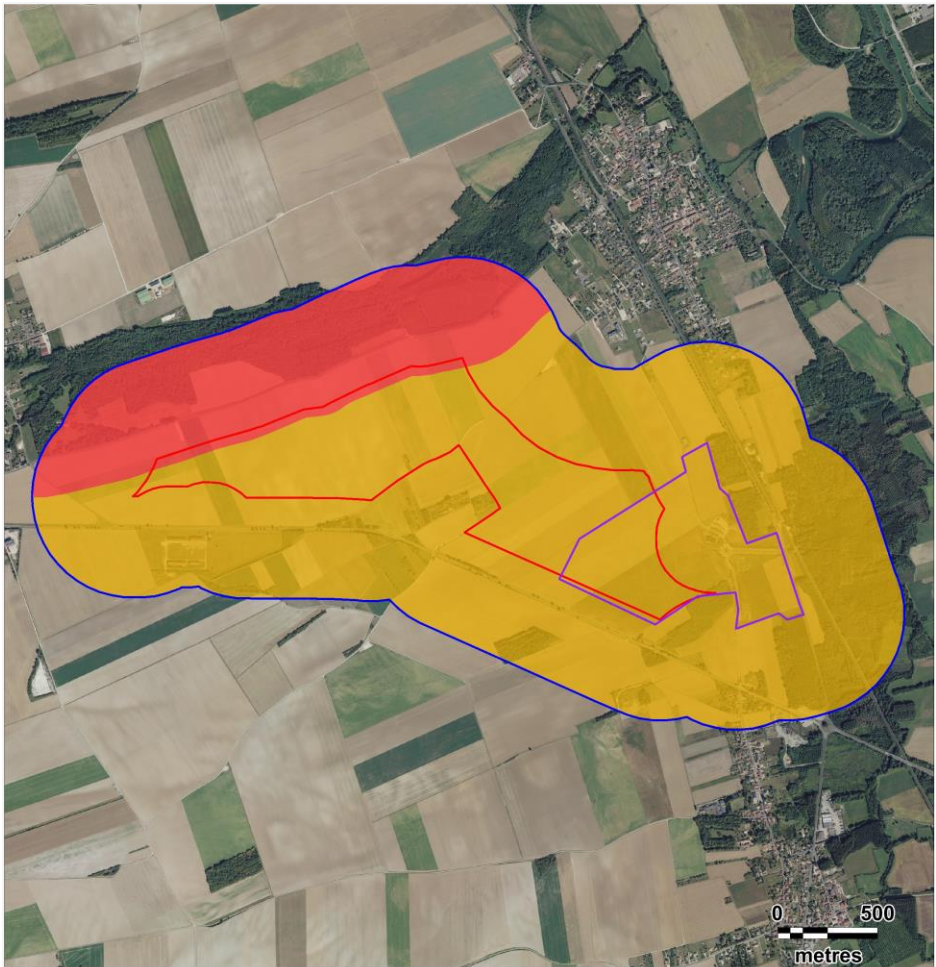
Carte 13 : Enjeux avifaunistiques en phase hivernale – Zone Nord (Source : Envol Environnement)



Carte 14 : Enjeux avifaunistiques en phase pré-nuptiale – Zone Nord (Source : Envol Environnement)



Carte 15 : Enjeux chiroptérologiques – Phase des transits printaniers – Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :

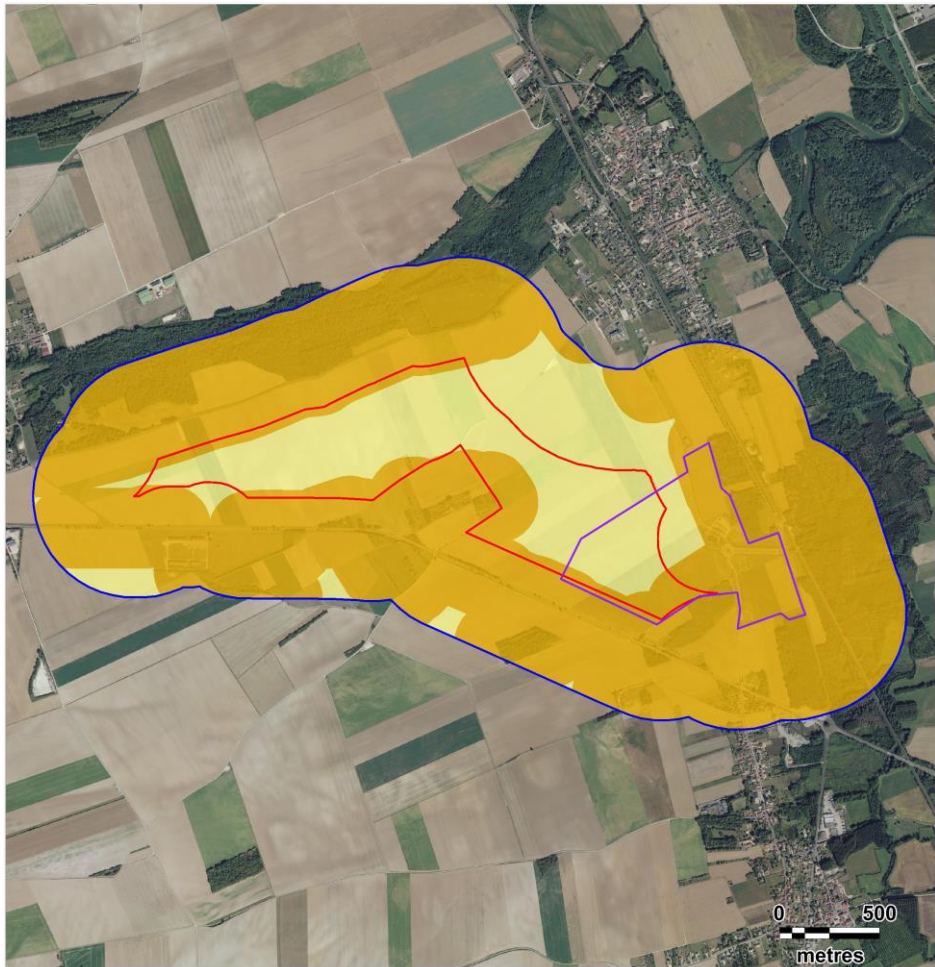
- Zone d'implantation potentielle - éolien
- Zone d'implantation potentielle - photovoltaïque
- Aire d'étude immédiate

Enjeux chiroptérologiques :

- Enjeux forts
- Enjeux modérés

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement 2020

Carte 16 : Enjeux chiroptérologiques - Phase de mise-bas - Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :

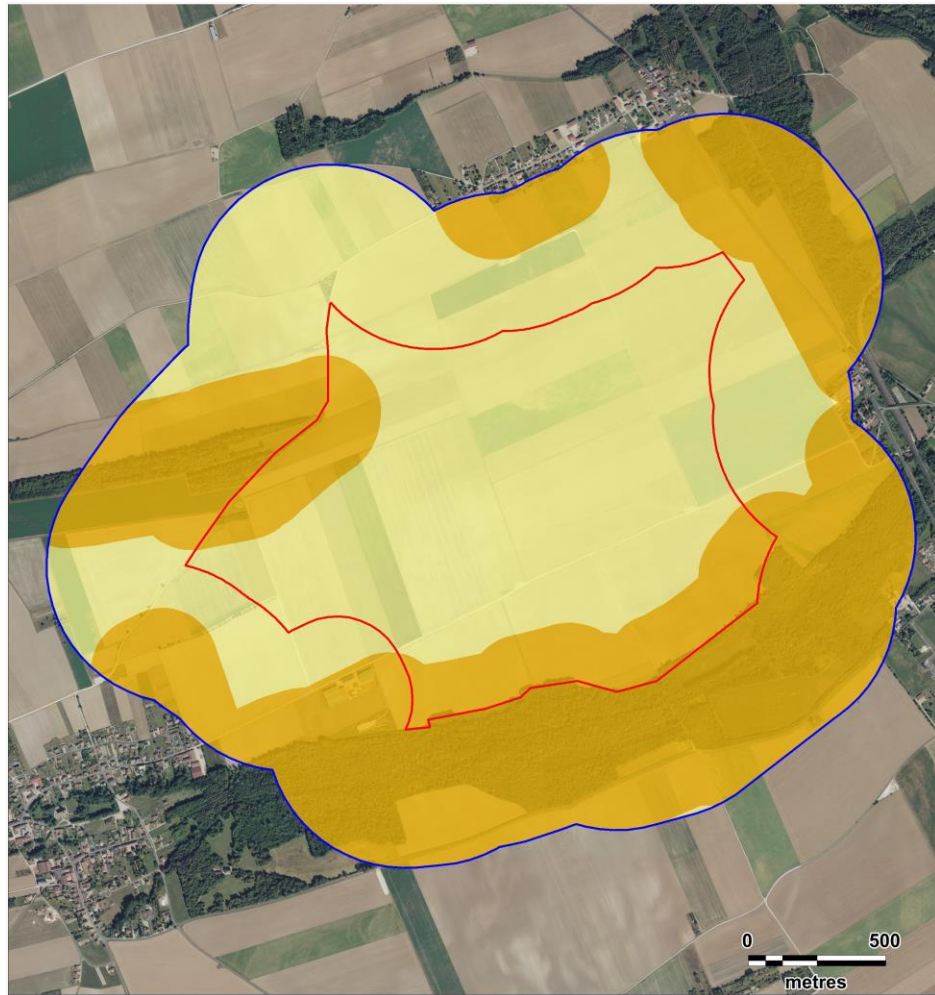
- Zone d'implantation potentielle - éolien
- Zone d'implantation potentielle - photovoltaïque
- Aire d'étude immédiate

Enjeux chiroptérologiques :

- Enjeux modérés
- Enjeux faibles

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement 2020

Carte 17 : Enjeux chiroptérologiques - Phase des transits automnaux - Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :

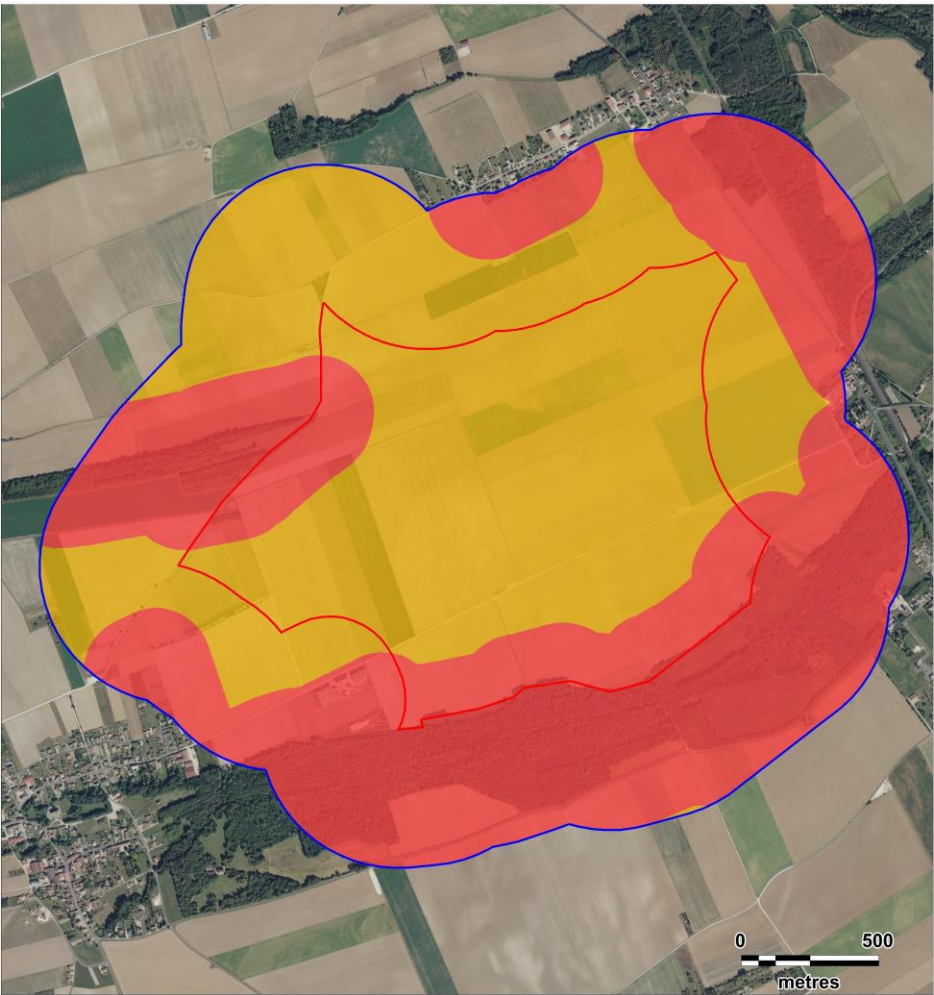
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Enjeux chiroptérologiques :

- Enjeux modérés
- Enjeux faibles

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

Carte 18 : Enjeux chiroptérologiques - Phase des transits printaniers - Zone Nord (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :

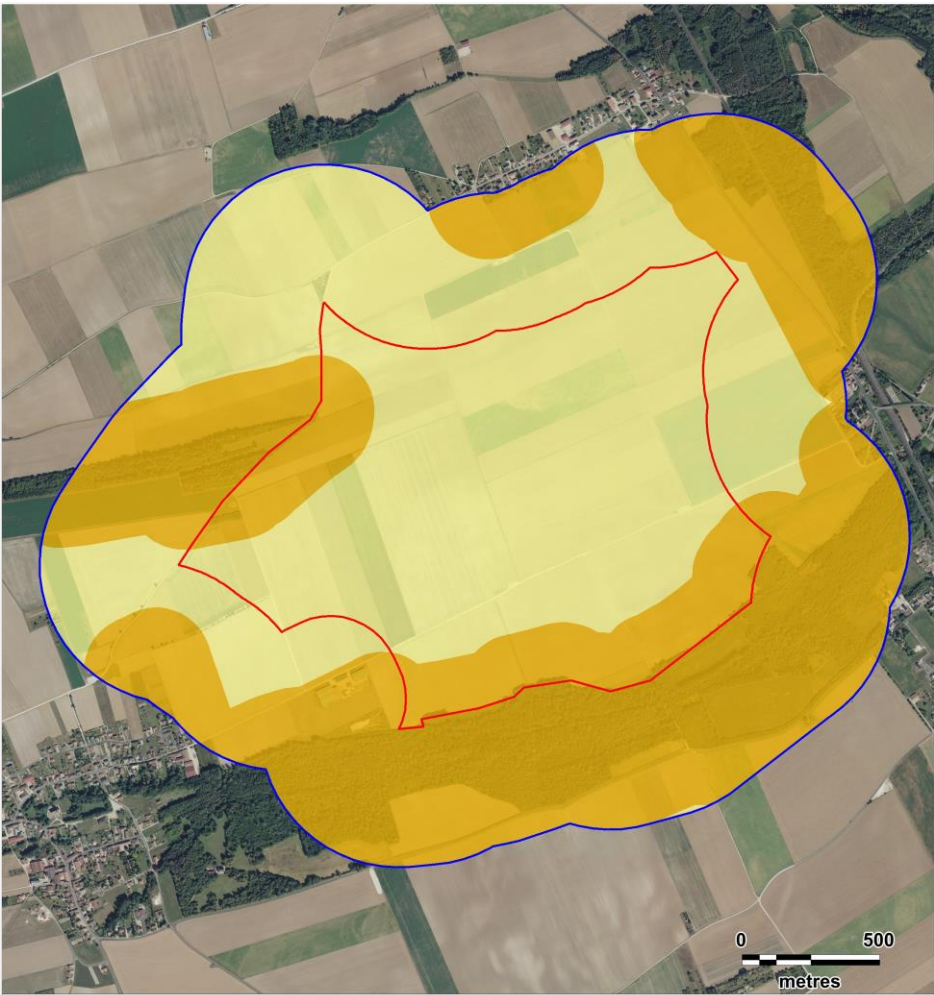
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Enjeux chiroptérologiques :

- Enjeux forts
- Enjeux modérés

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

Carte 19 : Enjeux chiroptérologiques - Phase de mise-bas - Zone Nord (Source : Envol Environnement)



Légende

Aires d'étude :

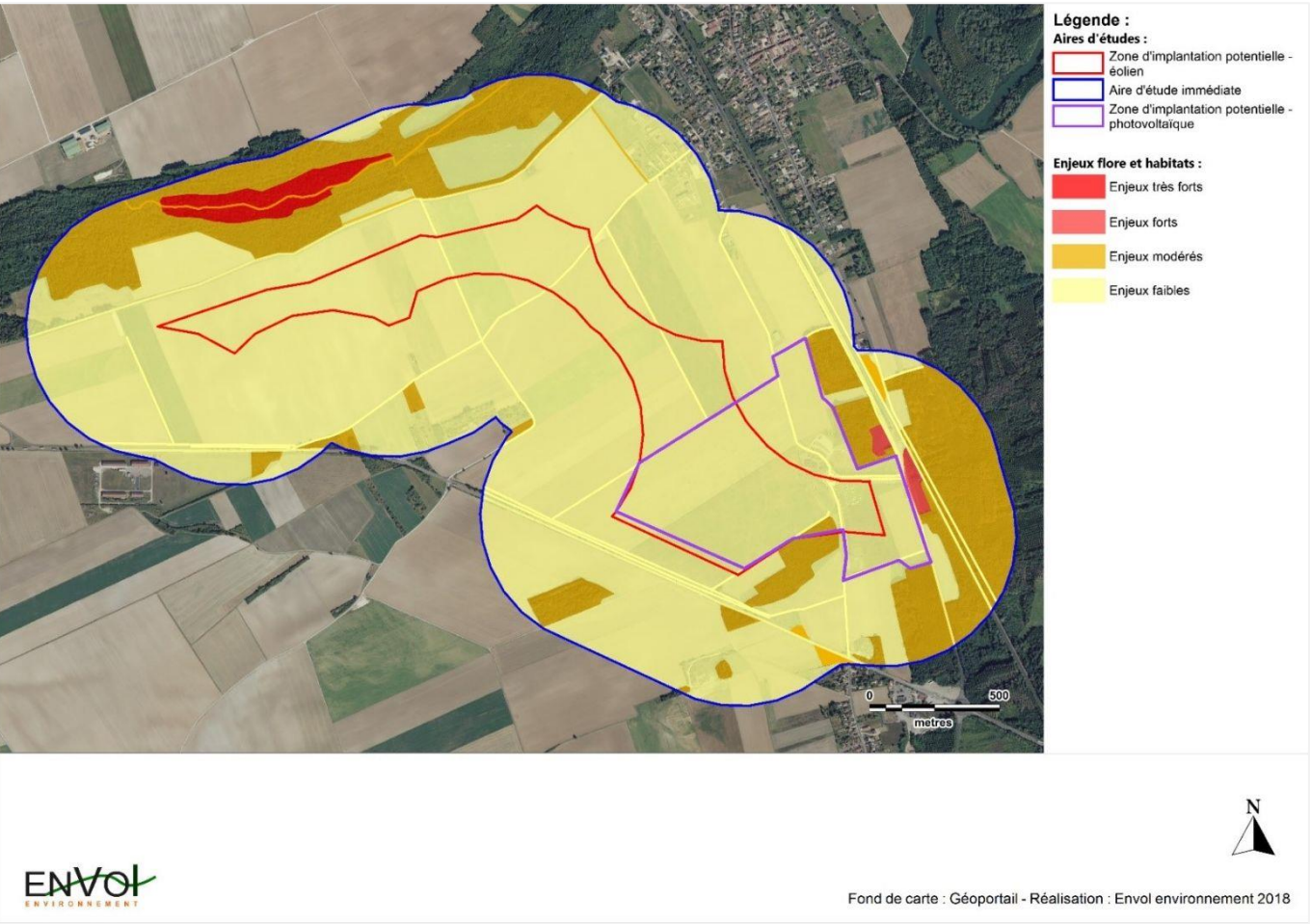
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Enjeux chiroptérologiques :

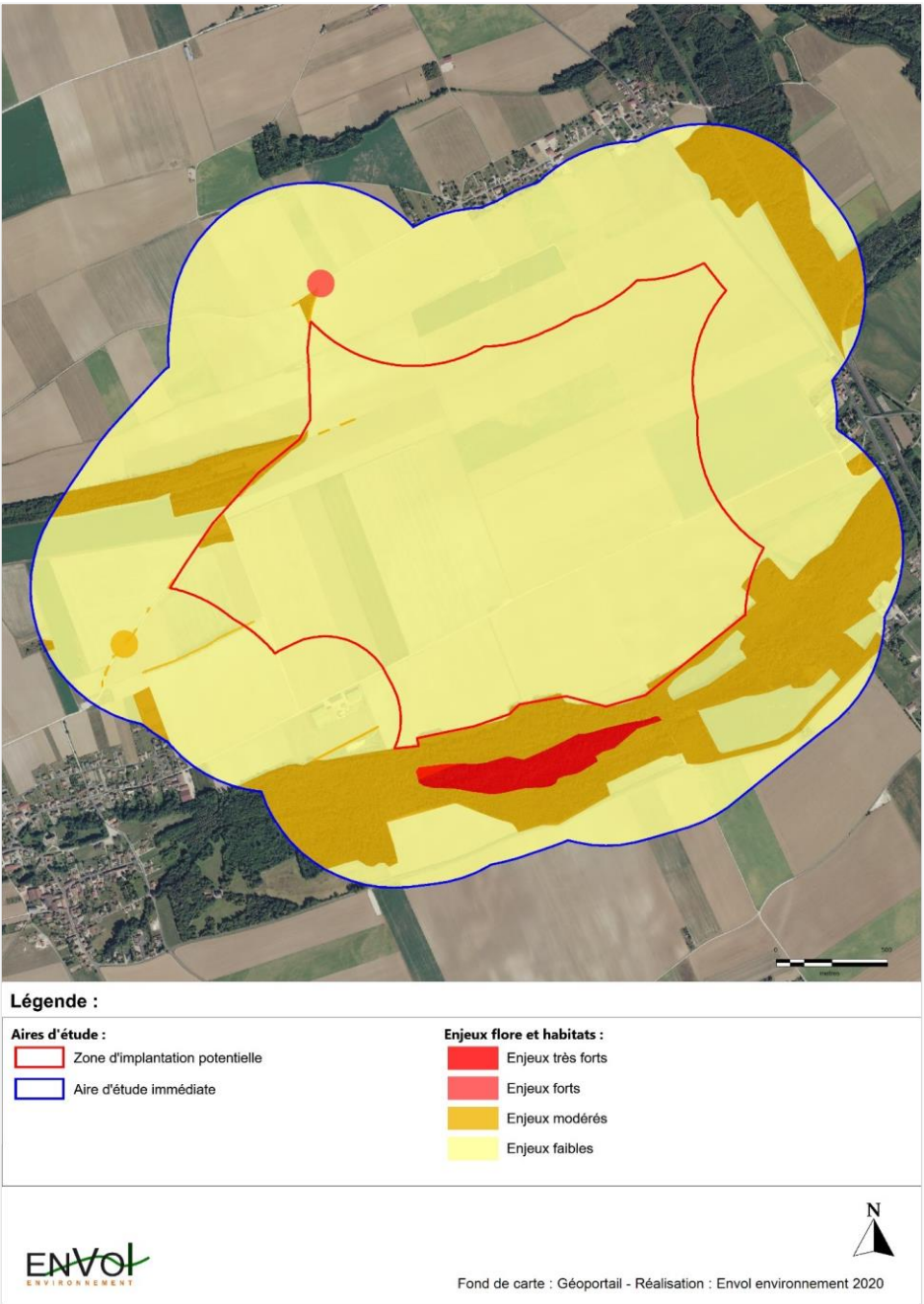
- Enjeux modérés
- Enjeux faibles

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

Carte 20 : Enjeux chiroptérologiques - Phase des transits automnaux - Zone Nord (Source : Envol Environnement)



Carte 21 : Enjeux flore et habitats dans l'aire d'étude - Zone Sud (Source : Envol Environnement)



Carte 22 : Enjeux flore et habitats dans l'aire d'étude - Zone Nord (Source : Envol Environnement)

3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Ordres	Période	Enjeux		Niveaux d'enjeu	Recommandations		
Avifaune	Nidification	Zone Sud	57 espèces recensées 2 espèces avec un niveau de patrimonialité fort (Milan noir et Pie-grièche écorcheur) Zone de chasse ponctuelle pour le Milan noir et nidification possible de la Pie-grièche écorcheur Quelques espèces avec un niveau de patrimonialité modéré à fort (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Tourterelle des bois) Reproduction certaine de l'Alouette des champs dans les espaces ouverts, nidification probable de la Bergeronnette printanière et du Bruant proyer	Fort - Partie Sud-est de l'AEI	Eviter les implantations d'éoliennes dans la moitié Est de l'aire d'étude, où les flux migratoires ont été globalement supérieurs et les passages d'espèces patrimoniales plus nombreux durant la phase prénuptiale (dont la Grue cendrée, le Milan royal...). Un espacement maximal des sites d'implantation des éoliennes (au moins 500 mètres). Maintien des haies et des lisières qui sont des zones de refuge, de haltes et de reproduction de l'avifaune. Eloigner les éoliennes d'au moins 200 mètres des lisières boisées. Choisir un type d'éoliennes dont la hauteur sol-pale est d'au moins 30 mètres.		
			Modéré à fort - Autres habitats boisés				
			Modéré - Autres espaces ouverts				
		Zone Nord	65 espèces observées 5 espèces avec un niveau de patrimonialité fort (Aigrette garzette, Bondrée apivore, Busard cendré, Milan noir et Pic noir) 7 espèces nichent de manière certaine dont deux espèces patrimoniales (Faucon crécerelle et Verdier d'Europe)	Modéré à fort - Habitats boisés			
			Modéré - Reste de l'aire d'étude				
			Migration postnuptiale	Zone Sud		68 espèces et une espèce non déterminée (Busard sp.) observées 20 espèces patrimoniales dont 7 espèces avec un niveau de patrimonialité fort (Alouette lulu, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Cigogne noire, Grande Aigrette, Grue cendrée et Milan royal)	Fort - Ensemble du site
	Zone Nord	Diversité élevée (68 espèces et deux espèces non déterminées (Busard sp. et Goéland sp.) détectées) 1 espèce qui se caractérise par un enjeu très fort : le Milan royal 6 autres espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (intérêt communautaire) observées (Alouette lulu, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Grande Aigrette, Grue cendrée et Pic noir) 8 espèces patrimoniales observées en survol directionnel vers le Sud (Bruant des roseaux, Chardonneret élégant, Grande Aigrette, Grue cendrée, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse et Verdier d'Europe)					
	Hivernage	Zone Sud		Diversité faible d'oiseaux a été enregistrée (28 espèces) Traversée du site par un spécimen de la Grande Aigrette (patrimonialité forte)		Modéré - Habitats boisés	
		Zone Nord		Diversité faible d'oiseaux a été enregistrée (19 espèces) 3 espèces patrimoniales, dont le Pic noir (espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux)		Faible - Espaces ouverts	
	Migration prénuptiale	Zone Sud	Survols migratoires relativement importants Espèces remarquables comme le Busard des roseaux, la Grue cendrée, le Milan noir ou le Milan royal Patrimonialité modérée pour la plupart des espèces observées Principaux stationnements observés liés à des espèces très communes	Fort - Moitié Est de l'aire d'étude			
				Modéré - Reste du site			
		Zone Nord	Diversité forte (62 espèces recensées) 4 espèces se caractérisent avec niveau de patrimonialité élevé (Busard cendré, Busard Saint-Martin, Milan noir et Pic noir), toutes inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (intérêt communautaire)	Modéré - Ensemble de l'aire d'étude			

Ordres	Période	Enjeux		Niveaux d'enjeu	Recommandations
Chiroptères	Mise-bas	Zone Sud	7 espèces recensées (diversité moyenne) 1 espèce marquée par un niveau de patrimonialité fort (espèce d'intérêt communautaire) : le Grand Murin 2 autres espèces remarquables détectées : la Noctule commune et la Noctule de Leisler Forte activité chiroptérologique enregistrée au niveau des cultures, dominée par la Pipistrelle commune 13 espèces détectées au sol et 6 en altitude (écoutes en continu)	Modéré - Linéaires boisés et espaces ouverts	Maintien des haies et des lisières qui sont les zones d'activité principales des chiroptères. Eloigner les éoliennes d'au moins 200 mètres des lisières boisées. Choisir un type d'éoliennes dont la hauteur sol-pale est d'au moins 30 mètres.
		Zone Nord	7 espèces recensées (diversité moyenne), toutes patrimoniales 2 espèces marquées par un niveau de patrimonialité fort (espèces d'intérêt communautaire) : la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées 2 autres espèces remarquables détectées : la Noctule commune et la Noctule de Leisler Forte activité chiroptérologique enregistrée au niveau des cultures, dominée par la Pipistrelle commune	Fort - Linéaires boisés	
	Transits automnaux	Zone Sud	3 espèces de chiroptères détectées, toutes patrimoniales Activité générale représentée à plus de 73% par la Pipistrelle commune, prédominante le long des lisières.	Modéré - Linéaires boisés	
				Faible - Espaces ouverts	
		Zone Nord	9 espèces détectées dont 6 patrimoniales Activité générale représentée à plus de 82% par la Pipistrelle commune	Modéré - Linéaires boisés	
				Faible à modéré - Espaces ouverts	
	Transits printaniers	Zone Sud	Activité chiroptérologique négligeable dans les espaces ouverts, plus important le long des haies et des lisières (Pipistrelle commune majoritairement) Activité en altitude plus faible qu'au cours des deux autres périodes.	Modéré - Linéaires boisés	
		Zone Nord	Activité chiroptérologique plus faible qu'au cours des deux autres périodes et seulement 4 espèces identifiées	Faible - Espaces ouverts	
				Modéré - Linéaires boisés	
				Faible - Espaces ouverts	
Flore et habitats	Flore	Zone Sud	Aucune espèce végétale protégée en région et en France Aucune espèce végétale menacée et inscrite sur la liste rouge Aucune espèce végétale inscrite à la Directive habitats 2 espèces rares en région Champagne-Ardenne observées	Faible	Eviter les destructions et les dérangements dans les biotopes les plus favorables aux populations de mammifères, d'amphibiens et de reptiles (fourrés, haies et boisements)
		Zone Nord	Aucune espèce n'est protégée en région et en France Aucune espèce n'est menacée et inscrite sur la liste rouge Aucune espèce n'est inscrite à la Directive habitats 4 espèces rares en région Champagne-Ardenne		
			1 espèce très rare observée : Miroir de Vénus		
	Habitats naturels	-	Aulnaie à hautes herbes autour du Ruisseau de l'Etang, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (CH 91E0*-11	Fort	
			Pelouses maigres de fauches de basse altitude (CH 6510), habitat d'intérêt communautaire en état de conservation moyen (zone sud)	Très fort	
				Fort	
			Autres haies, boisements, fourrés et cours d'eaux remplissant le rôle de corridors écologiques pour la flore	Modéré	
Autre faune	-	-	Aucun enjeu significatif lié à l'autre faune détecté, mais enjeu faible à modéré pour les amphibiens.	Faible à modéré	

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités identifiées pour l'environnement naturel (Source : Auddicé)

4 L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La zone d'étude s'inscrit dans un territoire rural, en périphérie de l'agglomération de Vitry-le-François. L'habitat est de type groupé, les villages étant le plus souvent dans les vallons. Quelques fermes isolées sont présentes dans l'aire d'étude immédiate, mais laissent de vastes espaces agricoles ou sylvicoles entre les centre-bourgs des villages.

La démographie a connu deux évolutions dans l'aire d'étude immédiate. D'un côté, les communes de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne ont vu leur population augmenter depuis 1968. D'un autre côté, le solde de population est négatif pour les communes de Pringy, Blacy et Drouilly sur la même période. D'après l'INSEE, le bassin de vie des communes étudiées est exclusivement tourné vers Vitry-le-François, alors que leur bassin d'emploi est quant à lui divisé entre Vitry-le-François et Saint-Dizier. Les activités économiques sont variées dans les communes de l'aire d'étude immédiate. Le secteur formé par les activités industrielles, de construction, de commerce, de transport et de services divers représente le premier secteur de la zone, aussi bien en termes d'établissements actifs avec 73,7% de l'ensemble, qu'en termes d'emplois salariés car le secteur embauche un peu plus de 55% des actifs.

La Zone d'Activités Economiques de la Haute-Voie a été créée il y a plus de dix ans pour dynamiser le tissu économique local. Aujourd'hui, seule une entreprise s'est installée sur les 123 ha prévus, le reste des terrains étant laissé à la disposition des agriculteurs en attendant l'installation de nouvelles activités. La ZIP solaire et une partie de la ZIP éolienne ont été intégrées à la ZAE dans le cadre de sa reconversion partielle en zone de production d'énergies renouvelables, en lien avec la volonté de la communauté de communes de devenir un Territoire à Energie POSitive (TEPOS). Le tourisme est peu développé au sein de l'aire d'étude immédiate, les principales activités étant localisées à plus de 2 km du projet, soit dans l'aire d'étude rapprochée et au-delà.

Une cinquantaine de parcs éoliens en exploitation, autorisés ou en instruction sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée. Le parc éolien le plus proche est située à 2,3 km de la ZIP. Trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont situées au sein de l'aire d'étude immédiate, la plus proche étant la « Mairie de Drouilly », sous régime de l'enregistrement, à 400 m de la ZIP éolienne.

Ces installations constituent les seuls risques industriels auxquels les ZIP sont soumises. Les communes étudiées sont également concernées par le transport de matières dangereuses, lié au passage de la RN4 et d'une voie ferrée, toutes deux à passant à quelques dizaines de mètres des ZIP. Ce risque concerne également les canalisations de gaz qui traversent les deux zones d'implantation potentielle. La partie sud-est de la ZIP solaire est également concernée par le risque de rupture de barrage lié à deux des barrages du Lac Réservoir Marne. Un Plan Particulier d'Intervention a été élaboré à ce titre. Enfin, l'ensemble des ZIP est concerné par le risque « engins de guerre ».

La zone d'implantation potentielle éolienne s'insère majoritairement au sein de zones agricoles du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Loisy-sur-Marne, où sont acceptées les installations nécessaires à la recherche et à l'exploitation de ressources énergétiques et dans des zones naturelles de la carte communale de Maisons-en-Champagne où sont autorisées les aérogénérateurs. L'extrême sud-est de cette ZIP intersecte la zone 1AUx du PLU de Loisy-sur-Marne, tout comme la ZIP solaire.

Les contraintes et servitudes identifiées au sein des zones d'implantation potentielle concernent la zone de coordination du radar de Saint-Dizier, un recul des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat, aux canalisations de gaz et aux postes de gaz gérée par GRTgaz, et aux routes nationale (N4) et départementales (D2 et D502). Elles concernent également un recul de l'ensemble du projet à des points de captage en eau potable et aux monuments historiques, notamment l'Eglise Saint-Pierre de Maisons-en-Champagne. Quelques réseaux enterrés et aériens sont également recensés et devront être évités aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

L'étude de l'environnement acoustique fait état de niveaux de bruit résiduel jugés modérés et caractéristiques des activités de la zone (trafic routier, activités agricoles). La sensibilité principale est identifiée à l'extrémité ouest du village de Drouilly, dans un quartier résidentiel du petit village.

Sous-thème	Sensibilité identifiée		Enjeu	Recommandation
Occupation du territoire & démographie	-	Territoire rural faiblement peuplé Habitat regroupé, peu de fermes isolées	Faible	Respecter l'éloignement réglementaire de 500 m aux zones habitées ou destinées à l'habitation
Activités économiques	-	Territoire principalement agricole Secteurs économiques variés Présence de la ZAE Haute-Voie	Modéré	Montrer la cohérence du projet avec la ZAE
Infrastructures	Parcs éoliens	31 parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude éloignée Aucun parc dans l'aire d'étude immédiate	Faible	Etude de dangers et évaluation des impacts cumulés
	Autres infrastructures	Routes nationales et départementales à proximité de la ZIP Canalisation de gaz traversant la ZIP Voie ferrée à proximité de la ZIP	Fort	Etude des dangers Recul des éoliennes d'une distance égale à une hauteur totale de machine des RD, de 180 m des routes, et de deux hauteurs de machine des canalisations de gaz
Risques technologiques	Risque industriel	Une ICPE à 400 m de la ZIP ICPE SEVESO la plus proche à 4,6 km de la ZIP (seuil haut)	Faible	Etude de dangers
	Risque transport de matières dangereuses	RN4 citée pour ce risque, passage à 140 m de la ZIP Voie ferrée citée pour ce risque, passage à 50 m de la ZIP Canalisations de gaz citées pour ce risque, passage au sein de la ZIP RD2 non citée mais présente à proximité immédiate	Fort	Etude de dangers Respect des reculs préconisés par les gestionnaires
	Risque nucléaire	Communes de l'AEI non concernées	Nul	
	Risque « engins de guerre »	Présence potentielle de vestiges explosifs de guerre	Faible	Vigilance en phase chantier
	Risque de rupture de barrage	Une partie de la ZIP intersecte la zone potentiellement touchée par une onde de submersion consécutive à la rupture d'un barrage	Modéré	Etude de compatibilité entre le projet et le risque
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Projet compatible avec les documents en vigueur	Nul	-
Contraintes et servitudes	Servitudes aéronautiques	Sud-est de la ZIP intersectant la zone de coordination du radar de Saint-Dizier	Modéré	Respect des règles d'implantation au droit de la zone de coordination
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Faisceau hertzien (Bouygues Telecom) traversant la ZIP et deux faisceaux hertziens (Orange) dans l'AEI	Fort	Implanter les éoliennes hors des servitudes
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Passage de canalisations de gaz au sein de la ZIP	Fort	Respect des préconisations données par GRTgaz
	Captage AEP	Zone d'implantation potentielle située en dehors de toute aire de protection de captage en eau potable	Nul	-
	Aire de protection des monuments historiques	Zone d'implantation potentielle en dehors de toute aire de protection d'un monument historique	Nul	-
Lieux de vie	Acoustique	Les niveaux de bruit résiduel jugés modérés et caractéristiques des types d'environnement acoustique de la zone (trafic routier, activités agricoles). Extrémité ouest du village de Drouilly, zone potentiellement la plus exposée	Modéré	-

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement humain

Projet éolien et solaire de la Haute-Voie

Synthèse des contraintes et servitudes

Aires d'étude

- ZIP solaire
- ZIP éolienne
- AEI

Contraintes liées aux parties éolienne et solaire

Santé : protection de captage AEP

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Patrimoine protégé

- Recul de 500 m

Réseaux de télécommunication

- Servitudes PT3

Transport d'énergie

- Lignes électriques aériennes (Servitudes I4)
- Lignes électriques souterraines (Servitudes I4)

Contraintes spécifiques à la partie éolienne

Habitat

- Recul de 500 m aux habitations
- Recul de 500 m aux zones destinées à l'habitat
- Marge de recul prévisionnelle en vue de l'extension résidentielle (150 m supplémentaires)

Réseau routier

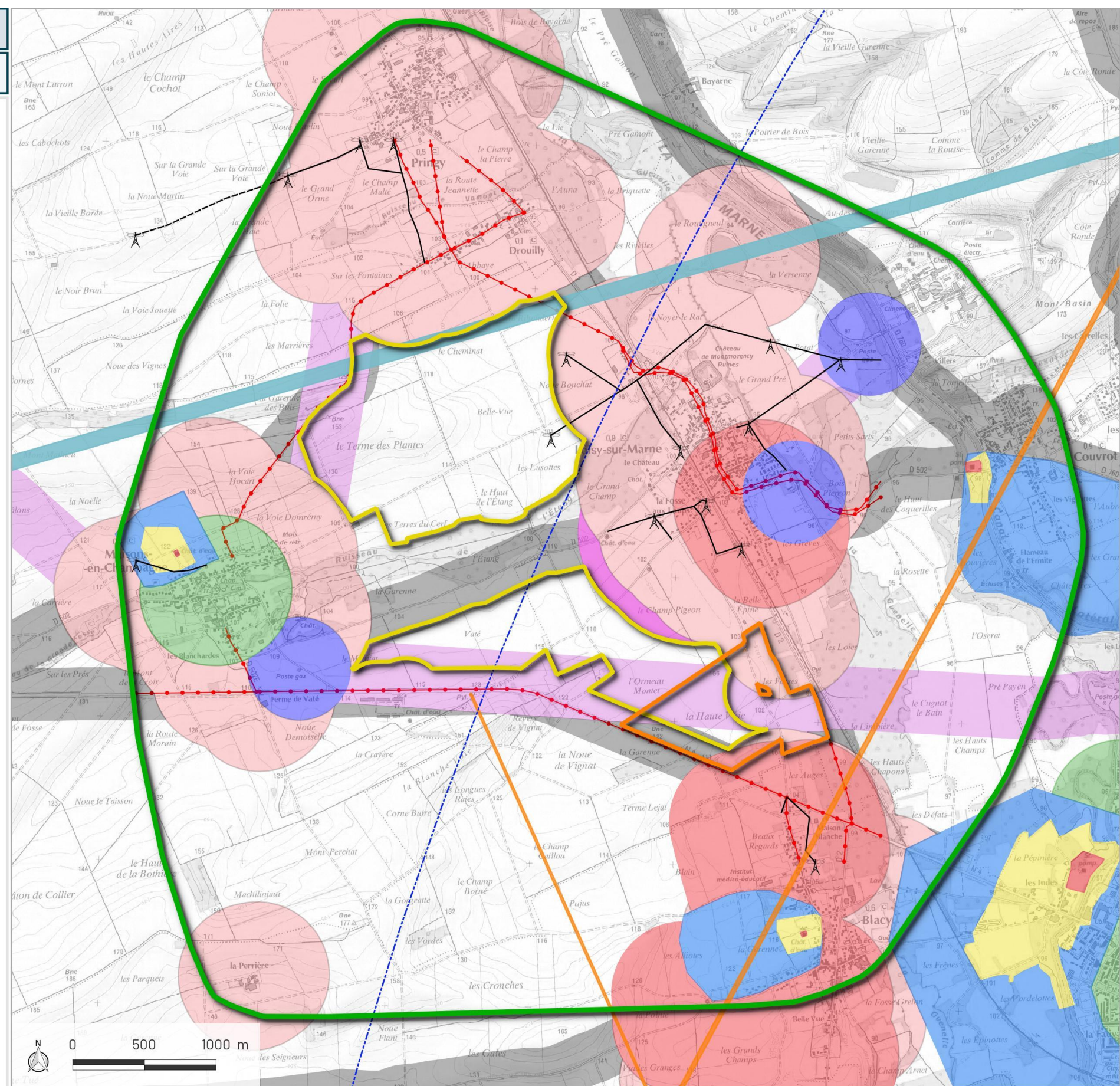
- Recul de 180 m aux routes

Transport d'énergie

- Recul de 220 m aux canalisations de gaz
- Recul de 360 m aux postes de gaz

Servitudes aéronautiques et radioélectriques

- Limite de la zone de coordination du radar
- Reculs aux faisceaux hertziens (Orange)
- Recul au faisceau hertzien (Bouygues Telecom)



Carte 23 : Synthèse des contraintes et servitudes identifiées

5 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le projet s'insère dans le **paysage de la Champagne Crayeuse** où la **composante éolienne est déjà très présente**. En effet, les grandes cultures du plateau, les amples ondulations du relief, favorisent l'intégration paysagère des aérogénérateurs. À ce titre, l'élément éolien fait partie intégrante du paysage moderne de cette portion de territoire de la Marne : **il ponctue les larges perspectives depuis les axes de découverte et apporte de la dynamique sur ces vastes étendues agricoles**. Un des enjeux majeurs est donc d'**insérer le futur parc au sein des autres parcs éoliens existants et autorisés, notamment en continuité avec la « diagonale éolienne »** identifiée et qui dessine une trame à l'échelle du territoire.

Le projet de la Haute Voie devra alors bien **s'insérer entre les parcs d'Orme-Champagne au Nord et des Perrières au Sud**. La **densité éolienne présente permet déjà d'accompagner le tracé de la N4 jusqu'aux abords de Vitry-le-François**. Le projet de la Haute Voie se situant dans le prolongement Est de ce « cortège éolien », il témoigne alors **du dernier projet avant d'atteindre les portes de la ville**. À ce titre, il est intéressant que l'implantation de ce parc trouve sa cohérence selon **une logique d'accompagnement de la route Nationale 4 jusqu'à l'entrée de la ville de Vitry-le-François**. La lisibilité du parc depuis cet axe majeur est donc primordiale, d'autant plus que **cette route nationale permettra aussi de lire l'implantation photovoltaïque du projet**.

Toutefois, **la proximité de la zone de projet à la vallée de la Marne** devra être largement intégrée à la réflexion de l'implantation des éoliennes afin d'en limiter au maximum les impacts. Dans ce contexte, le projet engendrera de **nouvelles visibilitées mais en venant se cumuler à l'existant des parcs**. Selon une observation avec un recul suffisant, le projet biénergies de la Haute Voie ne viendra que **renforcer une présence éolienne très importante** marquée par les turbines déjà construites, celles accordées et éventuellement celles en projet.

Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, **les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région**. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, **dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité**. La composition des implantations du projet éolien se doit de tenir compte de l'ensemble des informations sur l'état actuel du territoire.

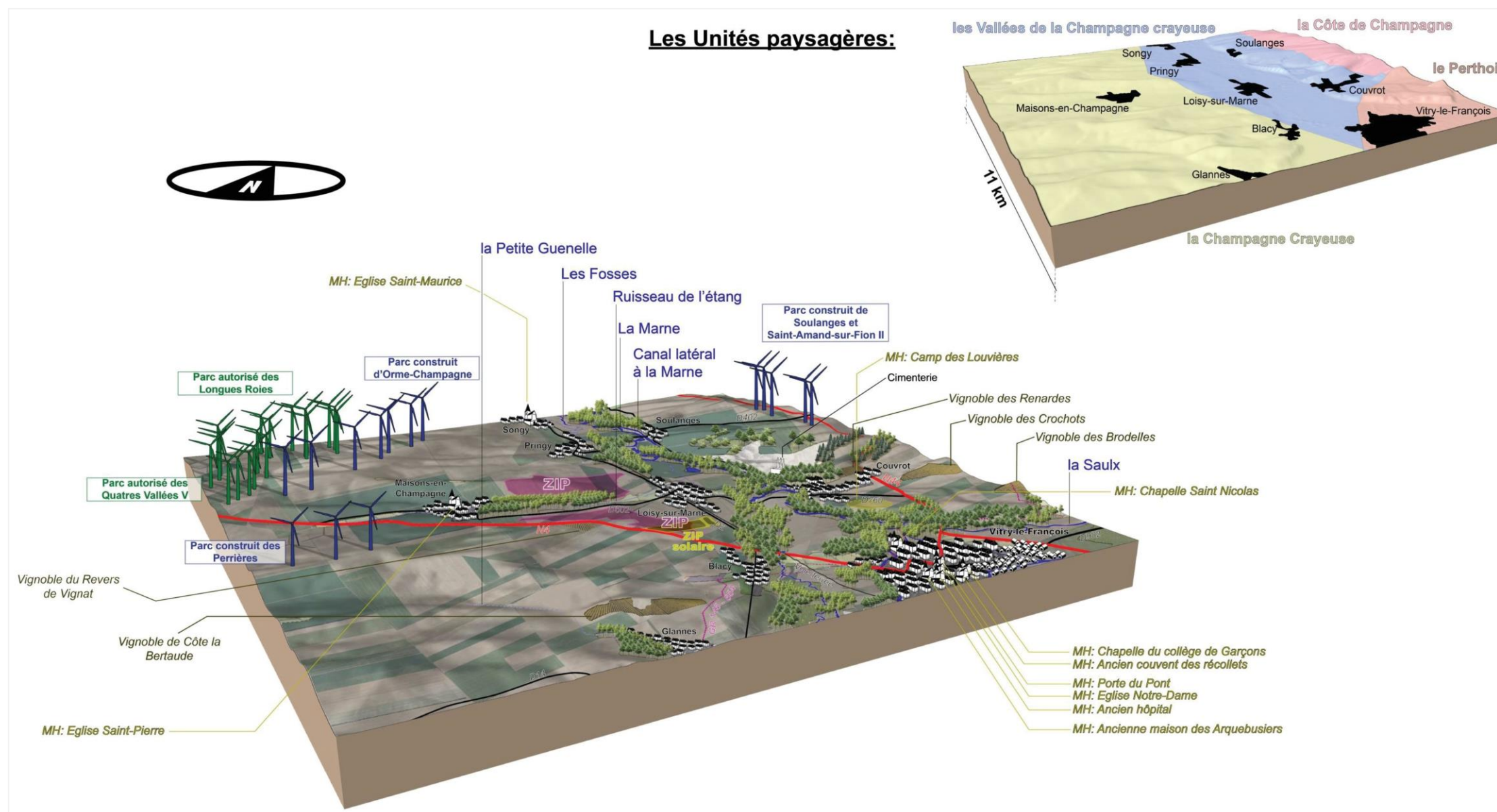
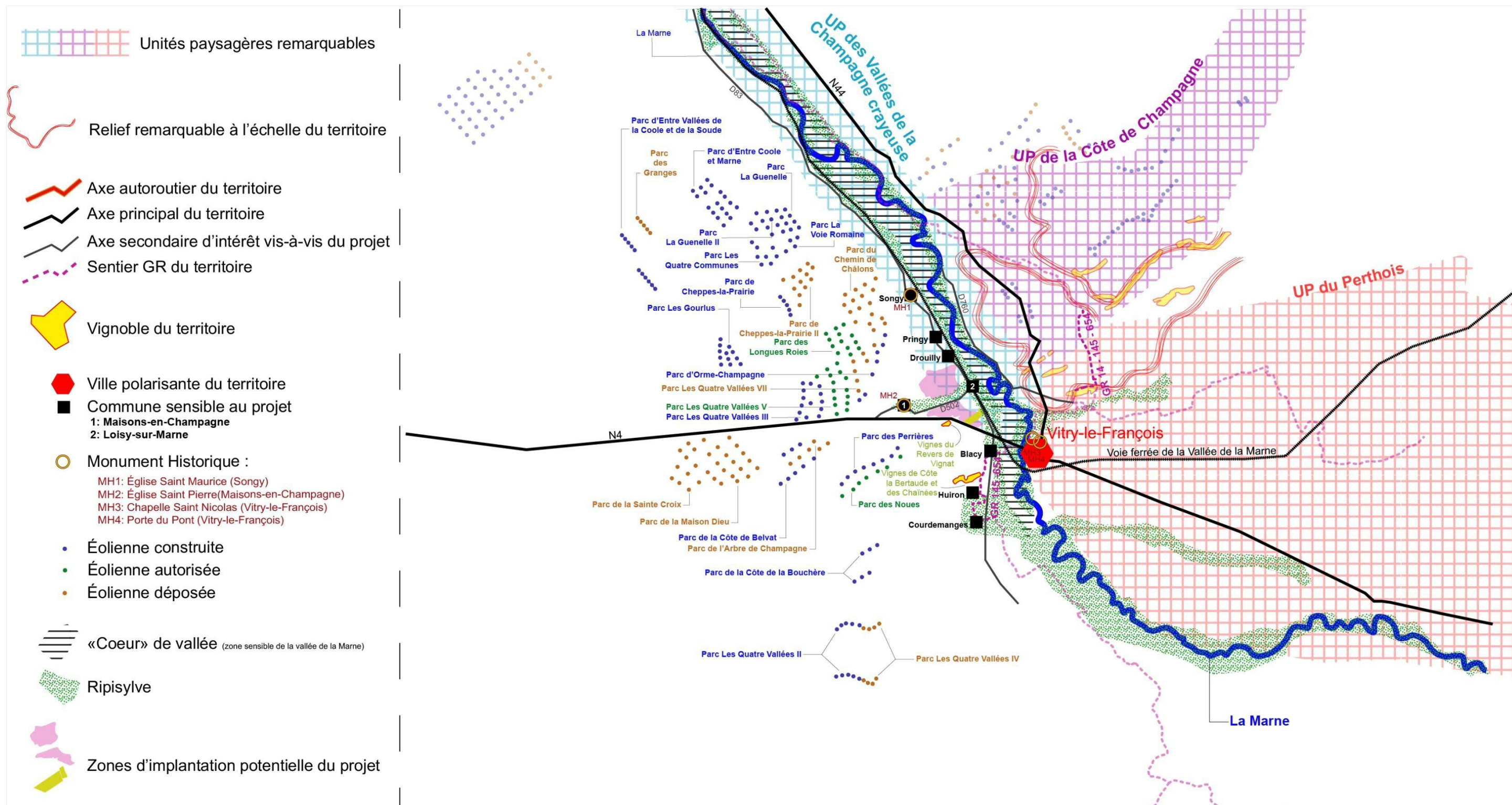


Figure 8 : Blocs diagrammes autour de la zone de projet (Source : BE JC)

Thème	Sensibilité identifiée	Niveau	Recommandation
Enjeux paysagers et architecturaux secondaire (SRE de Champagne-Ardenne, 2012)	Côte de Champagne au sein du territoire d'étude	Modéré	Adapter la hauteur des éoliennes afin de ne pas « écraser » visuellement le relief de cette Cuesta
	Formes de reliefs bien individualisés	Faible	Adapter l'implantation du projet afin de s'adapter à ces zones de reliefs
Etude de l'aire d'influence paysagère des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » vis-à-vis des projets éoliens	Zone tampon du Bien	Très faible	-
Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne	Inscription de la zone de projet dans la « zone d'exclusion » de la zone d'engagement	Modéré	Limiter l'impact du projet en adoptant une implantation qui se rattache à la trame des projets alentours
Plan paysage éolien du vignoble de Champagne	Zone de projet située dans une « fenêtre de perception » et en en-deçà du « recul optimal pour limiter la prégnance visuelle »	Fort	Limiter l'impact visuel depuis les vignes au travers de la « fenêtre de perception » en adoptant une implantation éolienne qui permette une certaine porosité visuelle
Etat éolien	Inscription du projet dans une trame générale : « Diagonale éolienne »	Modéré	Adapter l'implantation du projet à l'orientation générale de la trame
Agriculture	Agriculture sous-forme « industrielle » dans le territoire de projet	Très faible	-
Viticulture	Proximité de parcelles viticoles de production de Champagne	Faible	Favoriser une implantation qui ménage un recul suffisant vis-à-vis des vignes les plus proches
Espaces habités	Proximité de villages à la zone du projet	Modéré	Adopter une implantation qui limite l'effet de « domination » du projet sur ces communes
Axes de découverte	Proximité du tracé de la N4	Fort	Adopter une implantation lisible du projet solaire depuis cet axe
	N44	Très faible	Adopter une implantation éolienne cohérente avec les parcs alentours depuis cet axe
	D396	Très faible	-
	D2	Fort	Adopter une implantation éolienne et photovoltaïque organisée vis-à-vis de cet axe
	D502	Fort	Adopter une implantation organisée vis-à-vis de cet axe et limiter les hauteurs de machine pour éviter un effet de domination trop important
	D760	Très faible	-
	Ligne ferroviaire de la « Vallée de la Marne »	Modéré	Adopter une implantation éolienne organisée vis-à-vis de cet axe
	Sentiers pédestres GR14, 145 et 654	Faible	-
Unités paysagères	Unité paysagère de la Champagne crayeuse	Très faible	-
	« Zone centrale » de la Vallée de la Marne dans l'unité paysagère des « Vallées de la Champagne crayeuse »	Fort	Ménager un certain recul vis-à-vis de la vallée de la Marne et limiter les hauteurs de machines
	Unité paysagère de la Côte de Champagne	Modéré	Adopter une implantation éolienne cohérente avec les parcs alentours
	Unités paysagères du Perthois et de la Champagne crayeuse	Faible	Limiter les hauteurs de machines
Patrimoine	Monument historique : église Saint Pierre	Modéré	Adapter l'implantation aux enjeux de cet édifice patrimonial
	Monuments historiques : église Saint-Maurice, église Saint Martin	Modéré	Orienter l'implantation au regard de ces enjeux
	Monuments historiques : chapelle Saint Nicolas, église Saint Denis, croix de Calvaire de Vitry-en-Perthois, camp des Louvières, porte du Pont	Très faible	-
	Autres monuments historiques	Très faible	-
	Sites classé et inscrit du Château et son parc (Vitry-la-Ville) et du Marronnier sur la place publique (Haussignémont)	Très faible	-

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial du paysage (Source : BE JC)



Carte 24 : Croquis de synthèse des enjeux paysagers au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



C. Démarche d'élaboration du projet

1 CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Au cours de l'automne 2016, la Communauté de communes de Vitry, Champagne et Der s'est intéressée à la valorisation foncière de la Zone d'Activité Economique (ZAE) de la Haute-Voie, créée en 2007 et composée de 120 ha viabilisés prêts à accueillir des entreprises pour dynamiser le tissu économique local.

La collectivité a investi plus de 12 millions d'euros dans l'aménagement de la première tranche de cette ZAE, dont 2,4 millions pour l'alimentation en eau potable et la création d'un captage d'eau industrielle. Cet investissement a été réalisé en prévision de l'installation d'une bioraffinerie végétale de la Compagnie Industrielle de la Matière Végétale (CIMV). Cette usine devait valoriser 180 000 à 200 000 tonnes de paille par an, mais la construction n'a jamais été lancée.

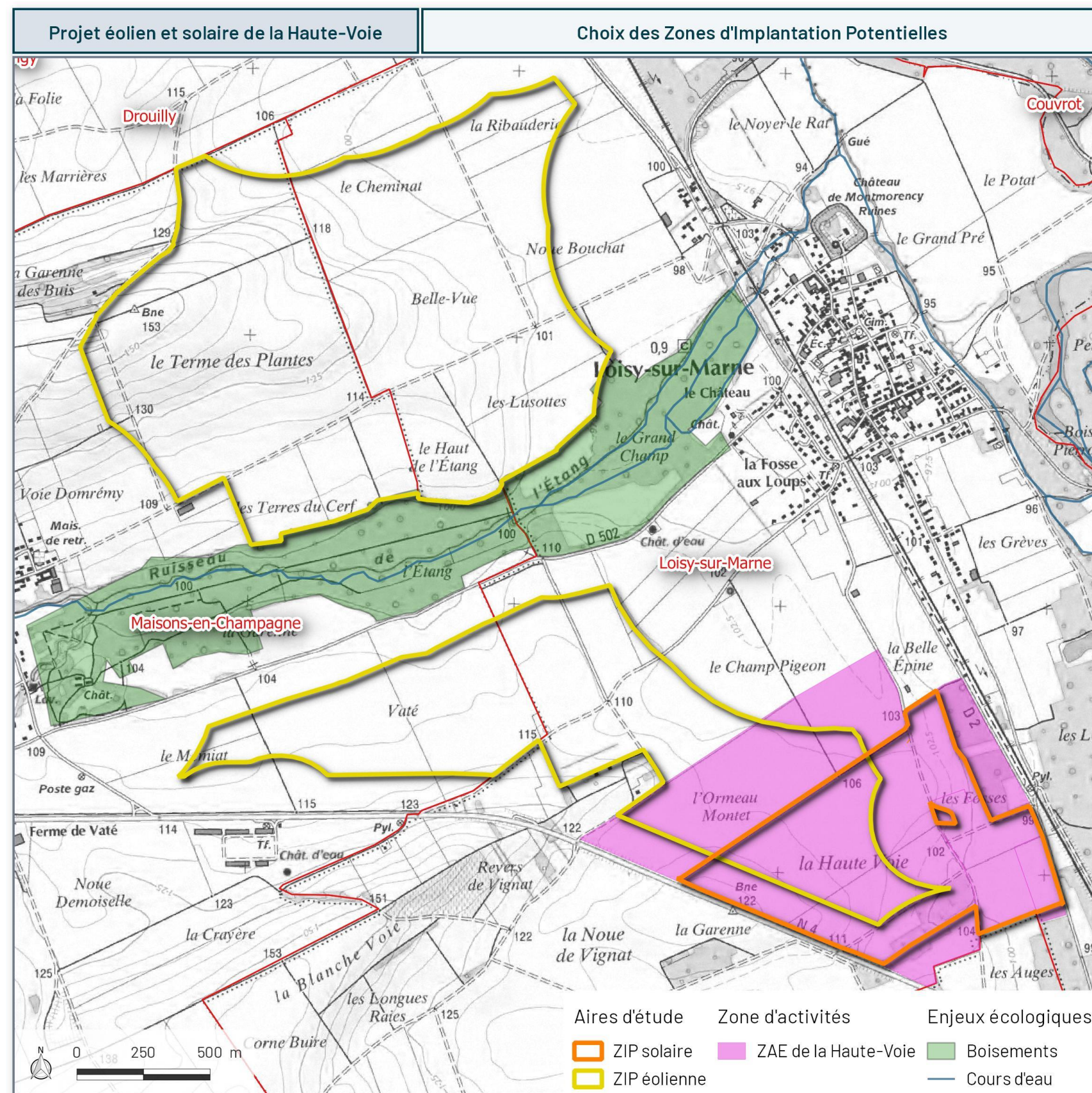
Début 2020, la situation n'a pas évolué. La quasi-totalité des terrains sont laissés à la disposition des agriculteurs en attendant l'installation de nouvelles activités. Seule l'entreprise KVEI, société d'électricité industrielle, s'est installée sur les terrains prévus, occupant une surface d'1 ha.

Le bilan de cette opération financée par l'intercommunalité n'est donc pas celui attendu.

L'idée de faire de la zone d'activités économiques une zone d'activité énergétique a alors germé dans l'esprit des élus locaux et communautaires. BayWa r.e. et C4B Finances se sont proposées afin de développer un projet mixte, porteur de sens, combinant plusieurs énergies vertes sur le même site. Au-delà de l'électricité produite, ce projet novateur s'accompagne d'un important investissement local, fléché notamment vers des actions agro-environnementales (en partenariat avec la Chambre d'agriculture de la Marne) et vers la sobriété et la rénovation énergétiques des bâtiments.

A la suite d'un feu vert politique, le porteur de projet a choisi d'établir toute la zone d'implantation potentielle solaire et une partie de la zone d'implantation potentielle éolienne au sein de cette ZAE.

De plus, pour respecter une interdistance suffisante entre les éoliennes et atteindre une cohérence d'alignement entre les machines, tout en conservant une certaine proximité entre les parties éolienne et solaire du projet, le porteur de projet a étendu la zone d'implantation potentielle des éoliennes aux parcelles situées entre les villages de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne, de part et d'autre du ruisseau de l'Étang. Ce dernier a été volontairement évité au vu de ses enjeux écologiques potentiels. Les parcelles au sud de la N4 ont également été évitées du fait de la zone de coordination du radar de Saint-Dizier représentant une contrainte technique. Cette dernière n'est pas rencontrée au nord du ruisseau de l'Étang.

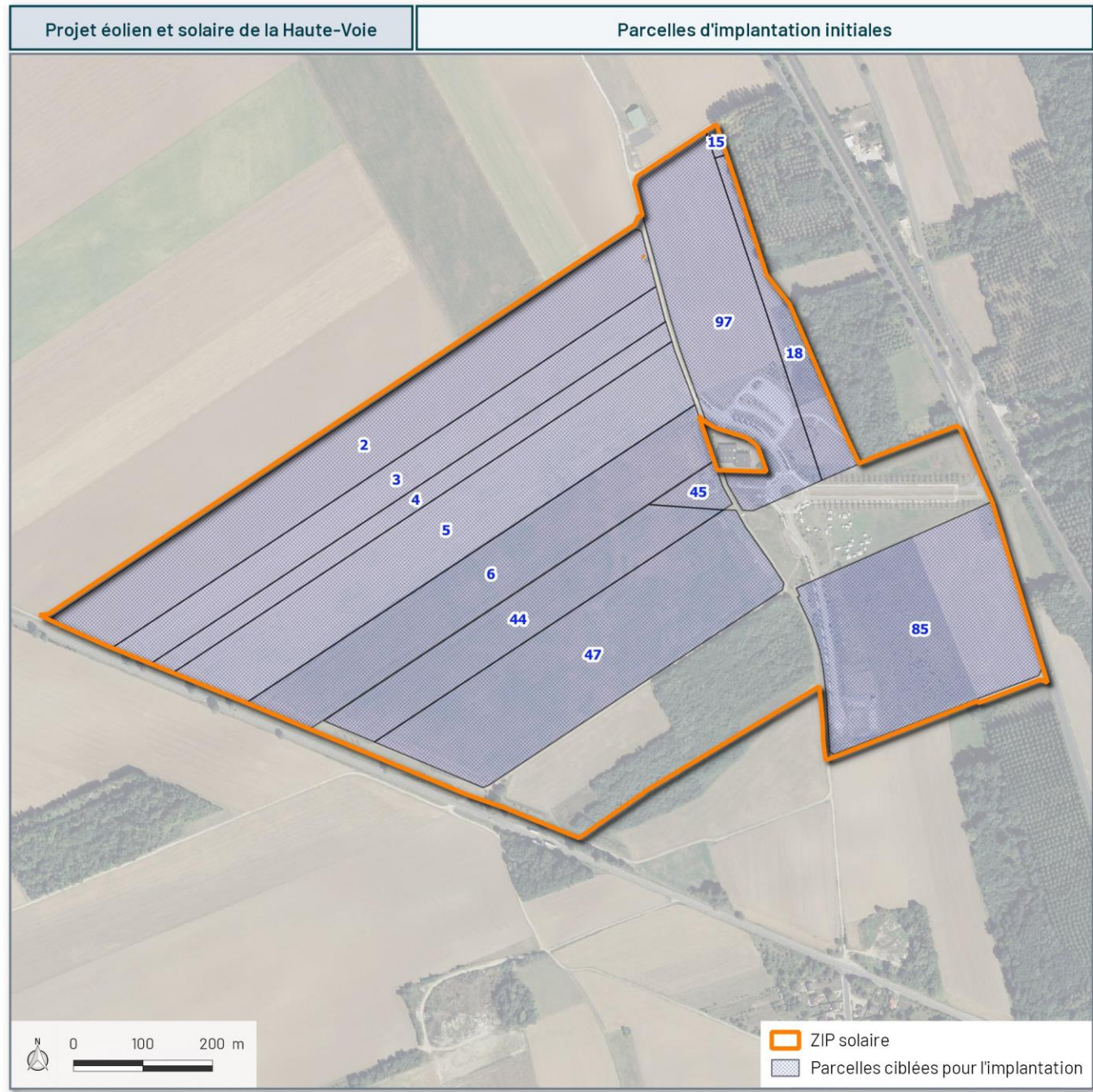


Carte 25 : Zones d'implantation potentielles éolienne et solaire

2 DESCRIPTION ET EVALUATION DES VARIANTES ENVISAGEES

2.1 DESCRIPTION DE LA VARIANTE SOLAIRE

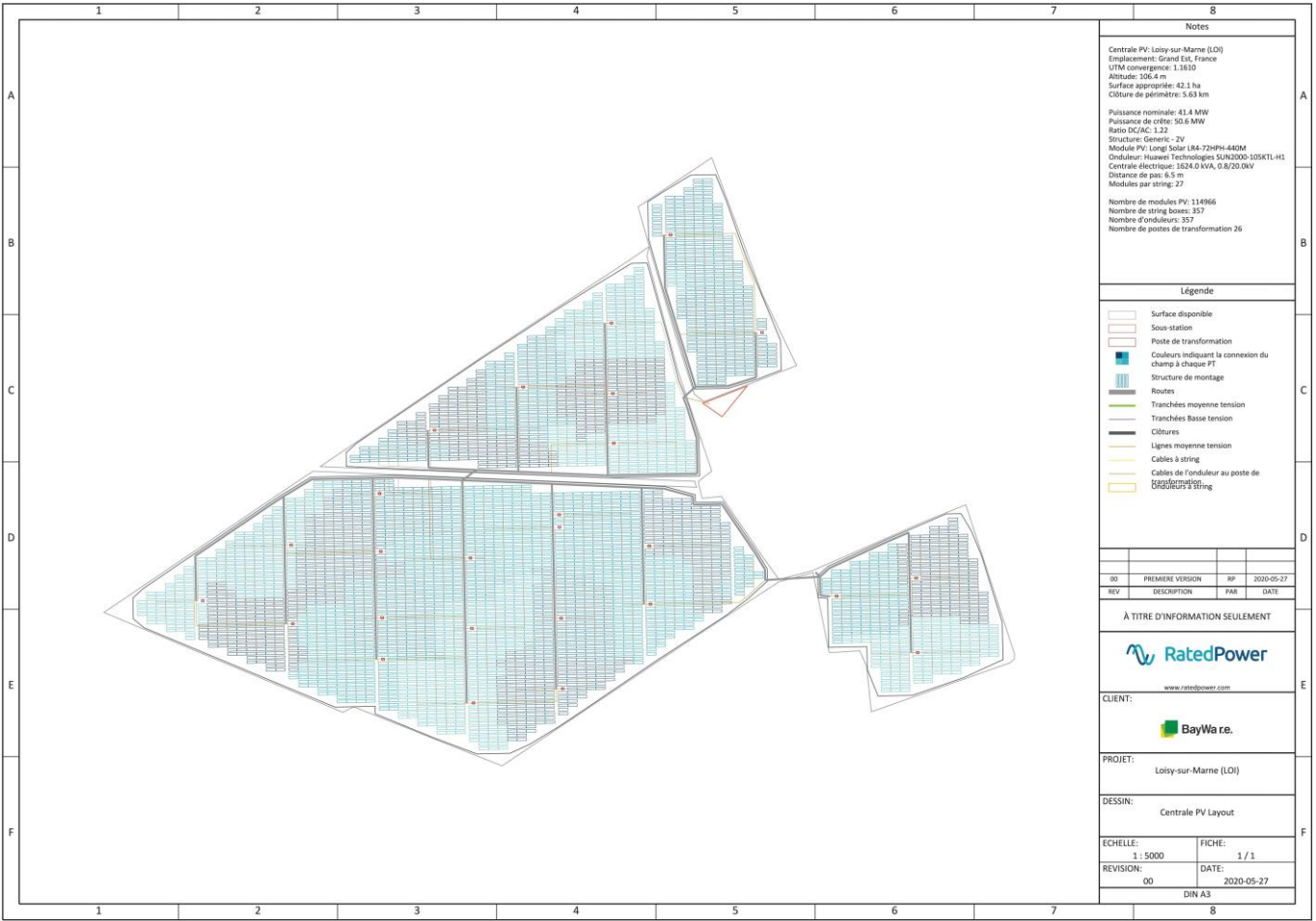
Le scénario de référence a été établi au droit de la zone d’implantation potentielle solaire, définie au sein de la Zone d’Activités Economiques de la Haute-Voie. Suite à l’établissement des enjeux physiques, écologiques, humains et paysagers, plusieurs parcelles ont été ciblées pour l’implantation de la centrale photovoltaïque. Elles sont représentées sur la carte suivante.



Carte 26 : Parcelles initialement visées pour l'implantation photovoltaïque

Dans le choix initial des parcelles, celles portant des boisements ont été immédiatement évitées du fait de leurs enjeux écologiques.

Une première implantation maximisante a été proposée au droit de ces parcelles. Cette variante permet d’aboutir à une puissance raccordée de 50,6 MWc sur une surface clôturée de 42,1 ha.



Carte 27 : Variante solaire initiale (Source : BayWa r.e.)

Partant de ce design optimisé, la parcelle ZS 85 (au sud-est sur la carte ci-contre) a été écartée du projet car une partie est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondations. Or la DDT n’avait pas la même analyse juridique que le porteur du projet quant à la possibilité de réaliser un équipement photovoltaïque sur ce zonage. Le reste de cette parcelle étant non continu aux autres parcelles et trop restreint en taille, il a été décidé, en accord avec la Communauté de communes, de ne pas équiper cette zone et de la dédier à des installations industrielles ou assimilés à l’avenir.

De la même manière, il a été décidé, en accord avec la Communauté de communes, de limiter l’emprise du projet photovoltaïque aux zones non encore équipées de la ZAE. Les parcelles ZS 44, ZS 45 et ZS 47 (carte ci-contre) étant situées en continuité des zones déjà viabilisées, le choix a été fait de les exclure du projet.

In fine, seules les parcelles ZS 2, 3, 4, 5, 6, 15, 18 et 97 ont été retenues, pour une raison de cohérence de l’ensemble du projet, c’est-à-dire l’absence de morcellement du projet, la continuité électrique des installations et la limitation de l’impact paysager.

Le calepinage optimal retenu pour la partie solaire du projet est le suivant :



Figure 9 : Plan de masse des installations solaires photovoltaïques (Source : BayWa r.e.)

2.2 DESCRIPTION DES VARIANTES EOLIENNES

2.2.1 Variante 1

La première variante est décrite succinctement par le tableau et la carte suivants :

Nombre d'éoliennes	12
Hauteur maximale des machines	180 m
Géométrie	3 lignes de 4 machines
Distance minimale aux habitations	649 m

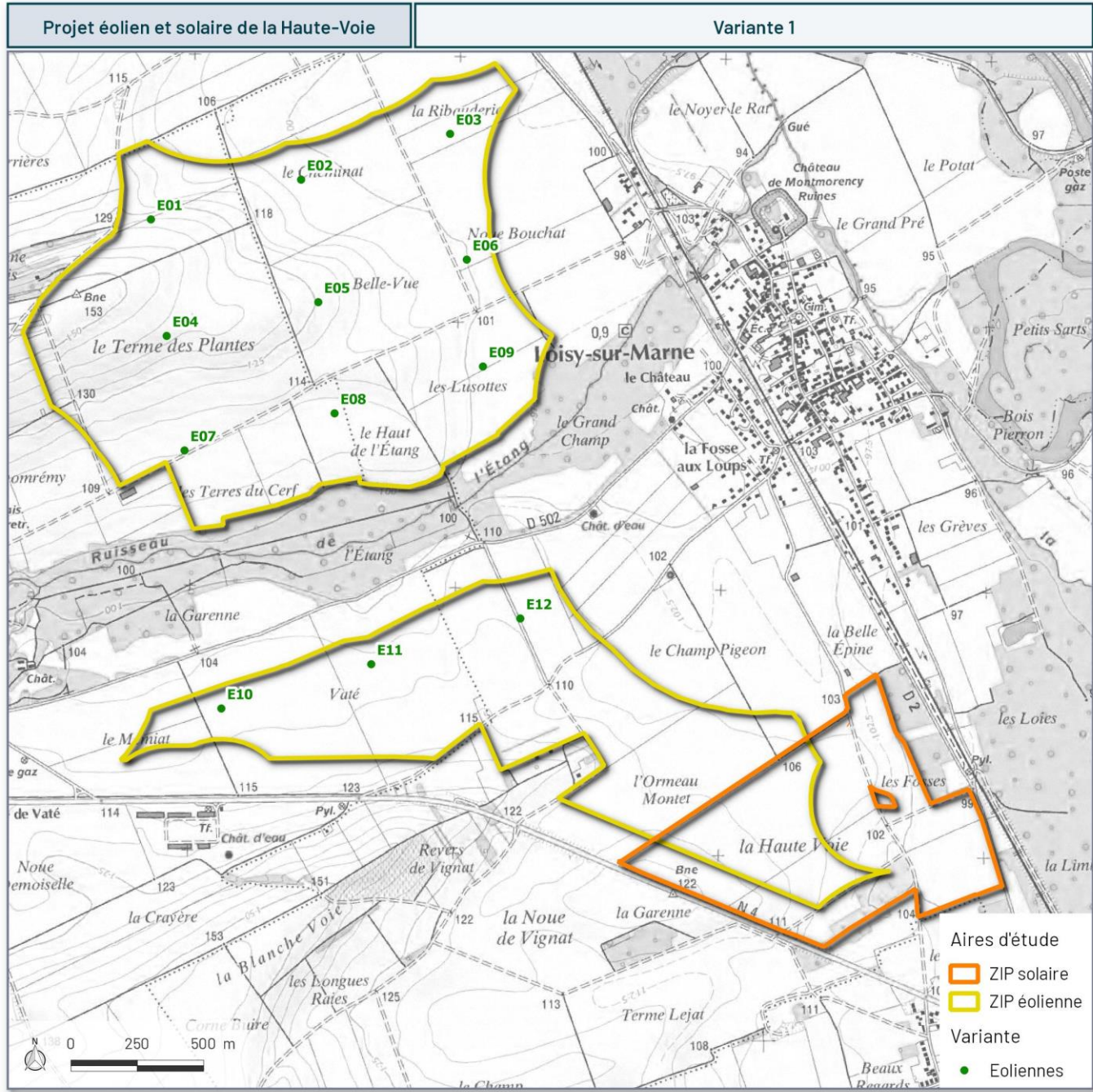
Tableau 8 : Principales caractéristiques de la variante 1

2.2.2 Variante 2

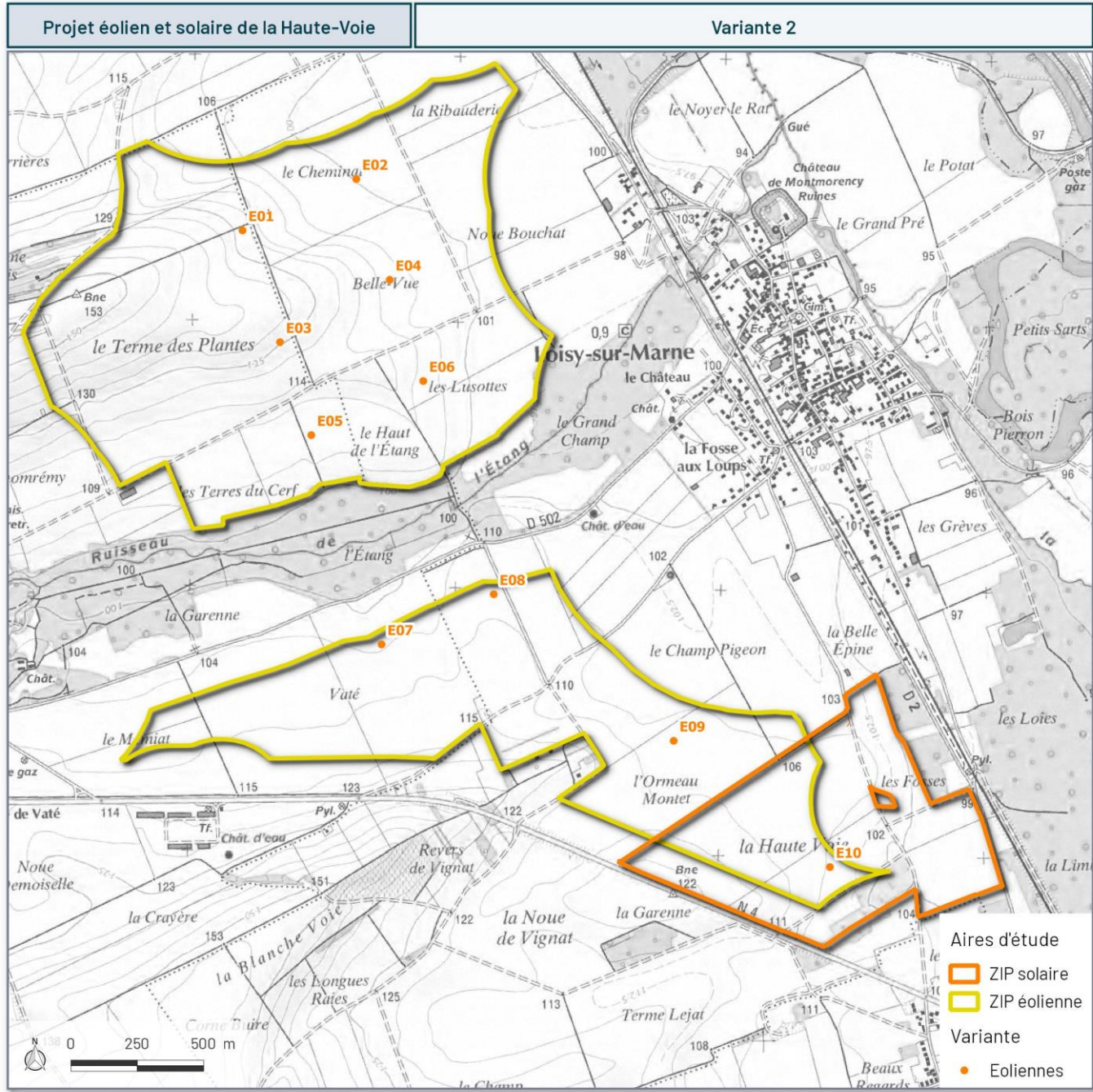
La deuxième variante est décrite succinctement ci-dessous:

Nombre d'éoliennes	10
Hauteur maximale des machines	180 m
Géométrie	2 lignes de 4 machines et 2 éoliennes excentrées
Distance minimale aux habitations	602 m

Tableau 9 : Principales caractéristiques de la variante 2



Carte 28 : Configuration de la variante 1



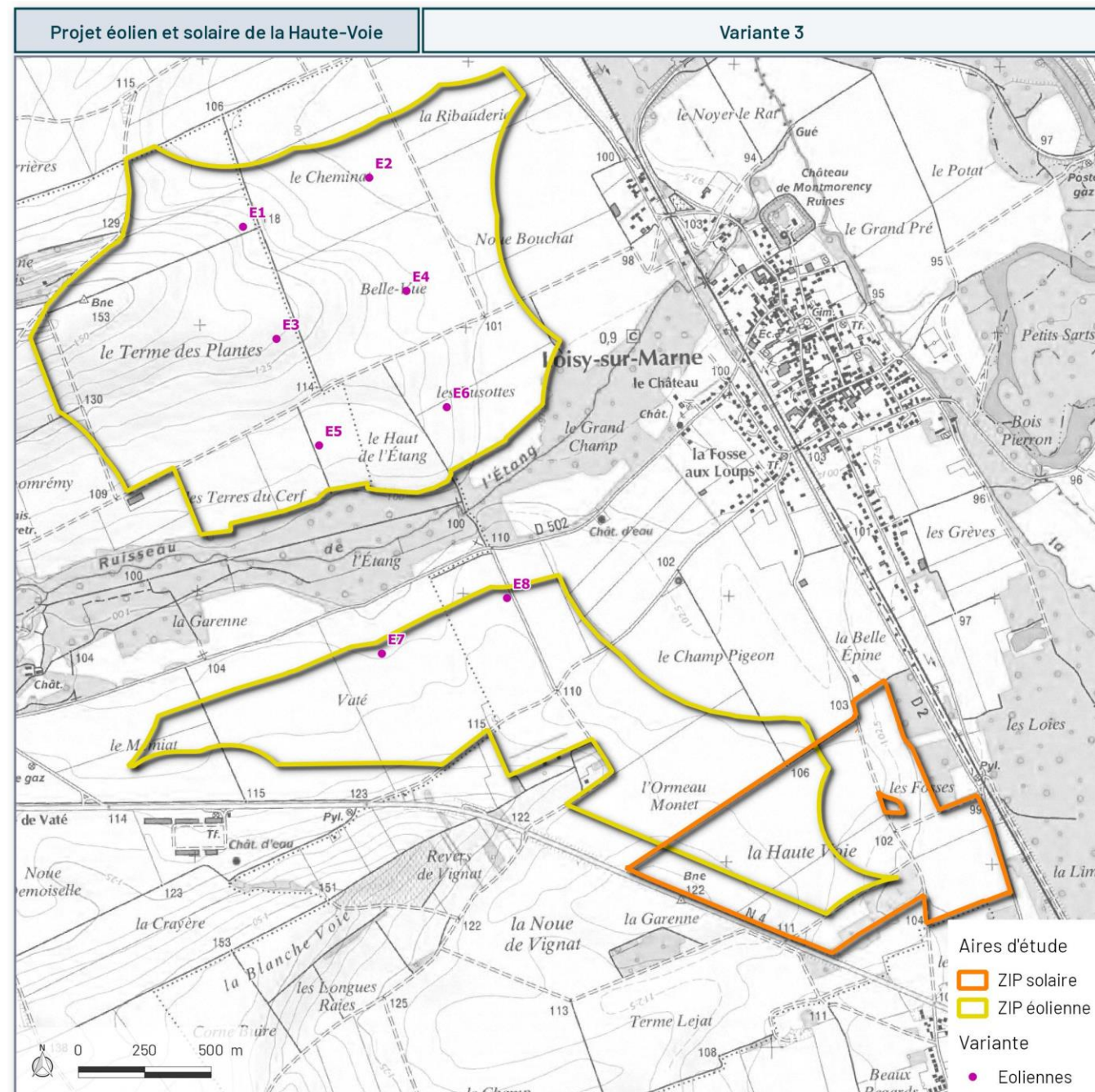
Carte 29 : Configuration de la variante 2

2.2.3 Variante 3

La dernière variante est décrite succinctement par le tableau et la carte suivants :

Nombre d'éoliennes	8
Hauteur maximale des machines	180 m
Géométrie	2 lignes de 4 machines
Distance minimale aux habitations	680 m

Tableau 10 : Principales caractéristiques de la variante 3



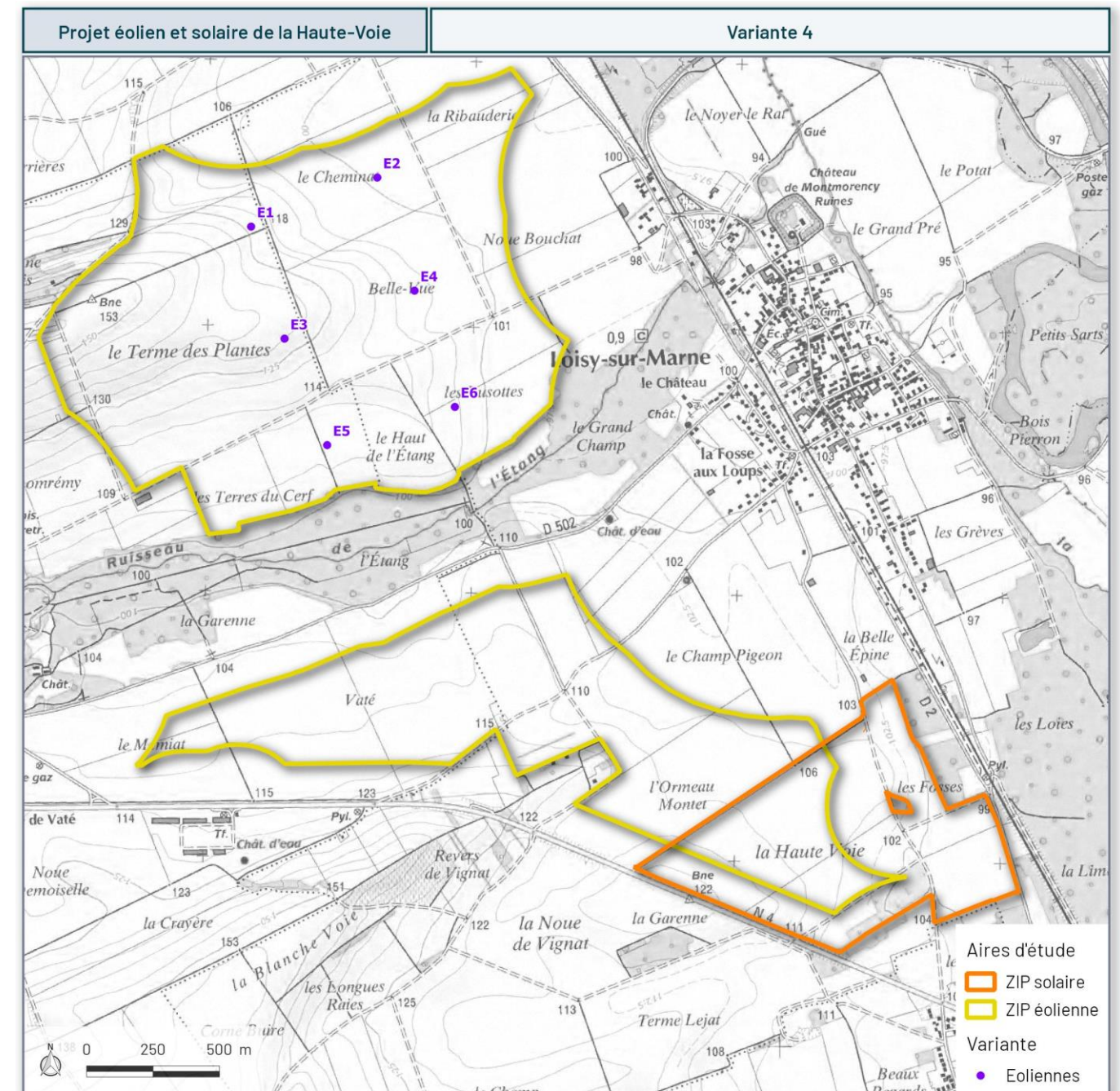
Carte 30 : Configuration de la variante 3

2.2.4 Variante 4

La dernière variante est décrite succinctement par le tableau et la carte suivants :

Nombre d'éoliennes	6
Hauteur maximale des machines	180 m
Géométrie	2 lignes de 3 machines
Distance minimale aux habitations	680 m

Tableau 11 : Principales caractéristiques de la variante 4



Carte 31 : Configuration de la variante 4

2.3 EVALUATION MULTICRITERE DES VARIANTES

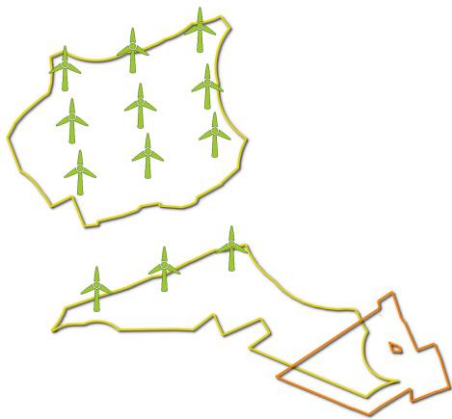
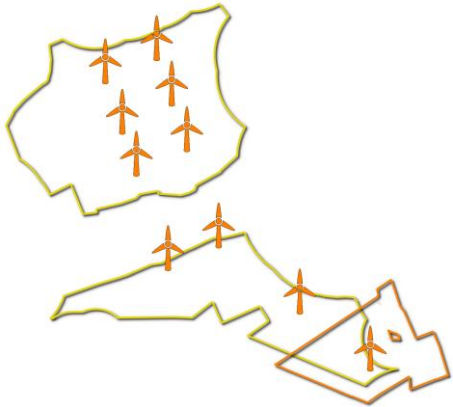
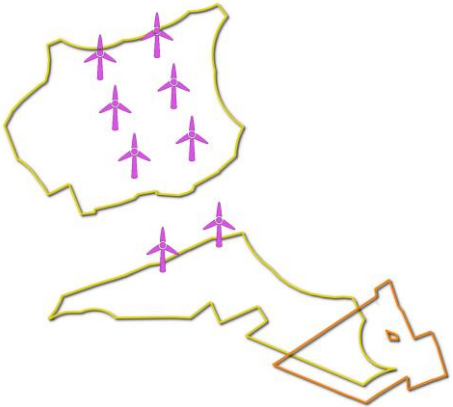
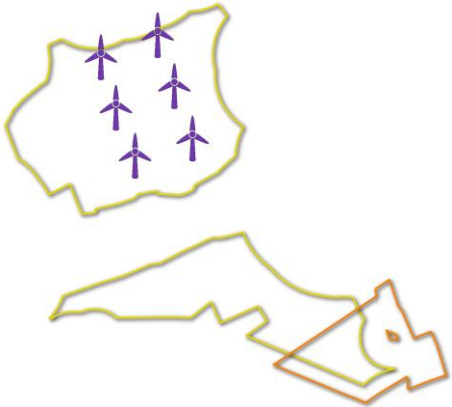
Critères d'analyse		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
					
Nombre d'éoliennes		12	10	8	6
Hauteur totale maximale des machines		180 m	180 m	180 m	180 m
Critères techniques					
Puissance unitaire maximale		4,5 MW	4,5 MW	4,5 MW	4,5 MW
Puissance totale maximale		54 MW	45 MW	36 MW	27 MW
Production nette totale estimée		126 GWh/an	114,8 GWh/an	91,3 GWh/an	58,5 GWh/an
Pertes moyennes par effet de sillage		15%	11%	11,5%	12,2%
Pertes par bridage acoustique potentiel		Très fortes	Fortes	Modérés	Modérés
Critères écologiques					
Impacts bruts potentiels sur les enjeux écologiques		Forts	Forts	Modérés	Modérés mais inférieurs à ceux de la variante 3
Critères paysagers					
Lisibilité et organisation en tant qu'ensemble		Lisibilité limitée par le nombre important de machines	Lisibilité rendue confuse par les éoliennes « orphelines » E9 et E10	Lisibilité facilitée par la structure orthogonale et régulière structurée autour de deux lignes symétriques	Lisibilité facilitée par la structure orthogonale et régulière structurée autour de deux lignes symétriques
Prégnance		Importante (12 machines 3 lignes)	Réduite (10 machines sur 2 lignes)	Réduite (8 machines sur 2 lignes)	Réduite (6 machines sur 2 lignes)
Impacts sur les habitations à proximité du projet		Effet de domination sur certains villages de proximité	Effet de domination réduit, mais éoliennes E9 et E10 plus proches de Blacy.	Effet de domination réduit, mais éoliennes E7 et E8 en visibilité directe depuis les parties sud de Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne	Effet de domination réduit
Critères humains et fonctionnels					
Concurrence avec les usages actuels du site		Perte de surface agricole modérée	Perte de surface agricole faible	Perte de surface agricole très faible	Perte de surface agricole minimale
Distance minimale aux habitations	Loisy-sur-Marne	723 m	770 m	860 m	860 m
	Maisons-en-Champagne	769 m	1 240 m	1 240 m	1 240 m
	Drouilly	649 m	700 m	680 m	680 m
	Blacy	2 072 m	602 m	2 180 m	2 890 m
Retombées économiques locales		Optimales	Très bonnes	Bonnes	Assez bonnes

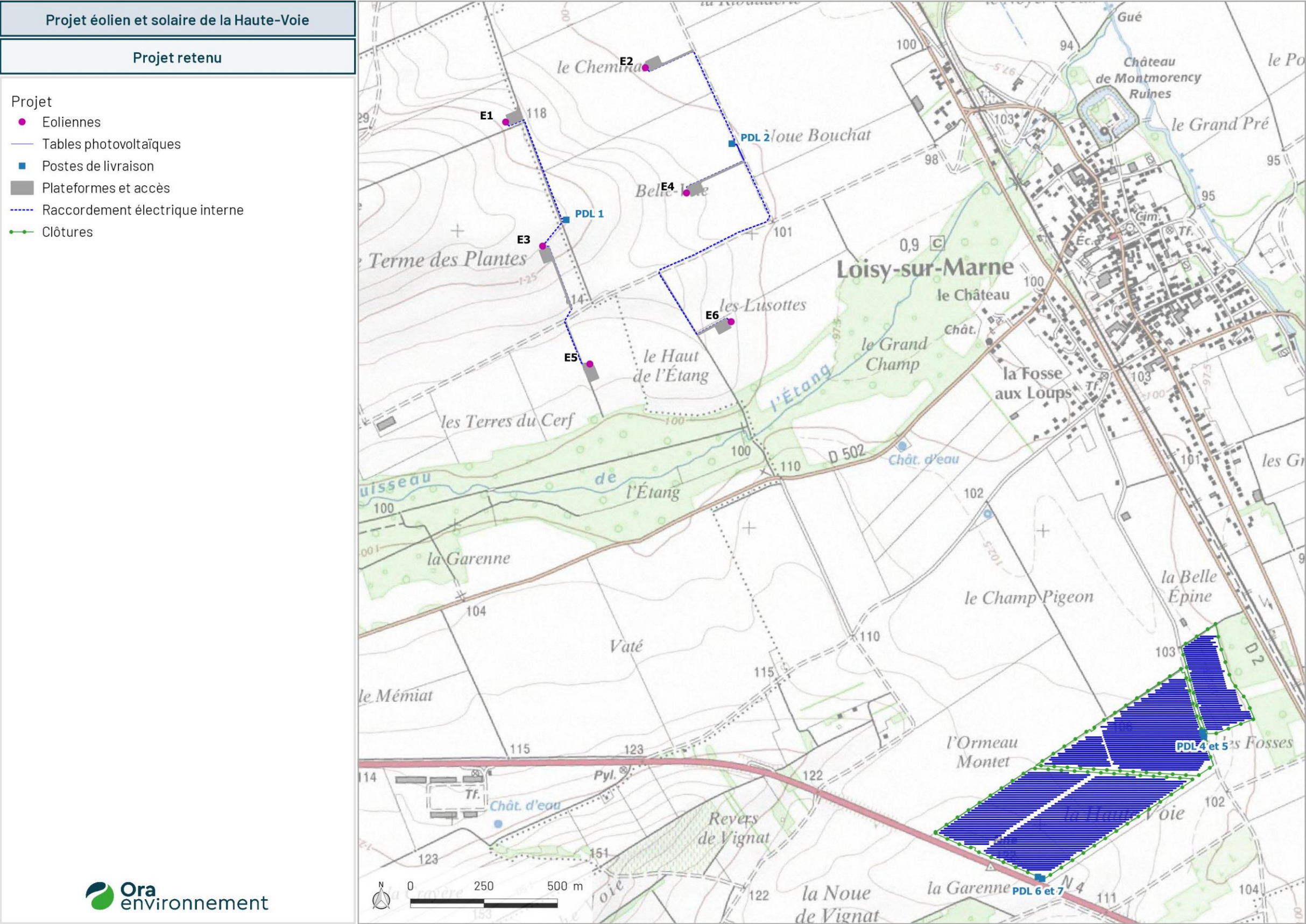
Tableau 12 : Evaluation multicritères des variantes

Au regard de de l’analyse multicritères précédente, la variante 4 présente le moindre impact environnemental potentiel. C’est donc cette variante qui a été retenue comme projet final.

3

PROJET RETENU

Le projet retenu est présenté ci-dessous. L'étude des impacts suivante portera sur cette variante.



D. Impacts et mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement, puis des mesures mises en place



1 GENERALITES

Le scénario de référence a permis d'identifier les sensibilités du territoire vis-à-vis de l'implantation d'un projet éolien et solaire. A partir des caractéristiques du projet retenu, il est possible d'estimer les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ces impacts sont analysés selon deux périodes distinctes :

- Lors de la phase chantier, que ce soit pour la construction ou pour le démantèlement du projet, pour les impacts temporaires ;
- Lors de la phase d'exploitation pour les impacts permanents.

Les niveaux d'impacts sont tout d'abord estimés avant mesures. L'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien et solaire. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien et de la centrale photovoltaïque, soit par les élus locaux également concernés par le projet. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet biénergies.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration de la biodiversité sur le territoire du projet. Ces mesures sont également listées ci-après.

2 IMPACTS ET MESURES LIES AUX EOLIENNES DU PROJET

2.1 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les impacts notables sont principalement liés à la phase de chantier du projet, pendant laquelle la présence d'engins sur le site entrainera une pollution atmosphérique temporaire et un risque de pollution du sol et de la nappe en cas de fuite accidentelle du matériel. Ce risque sera toutefois réduit grâce notamment à l'application de mesures limitant le risque de pollution lors des phases de travaux.

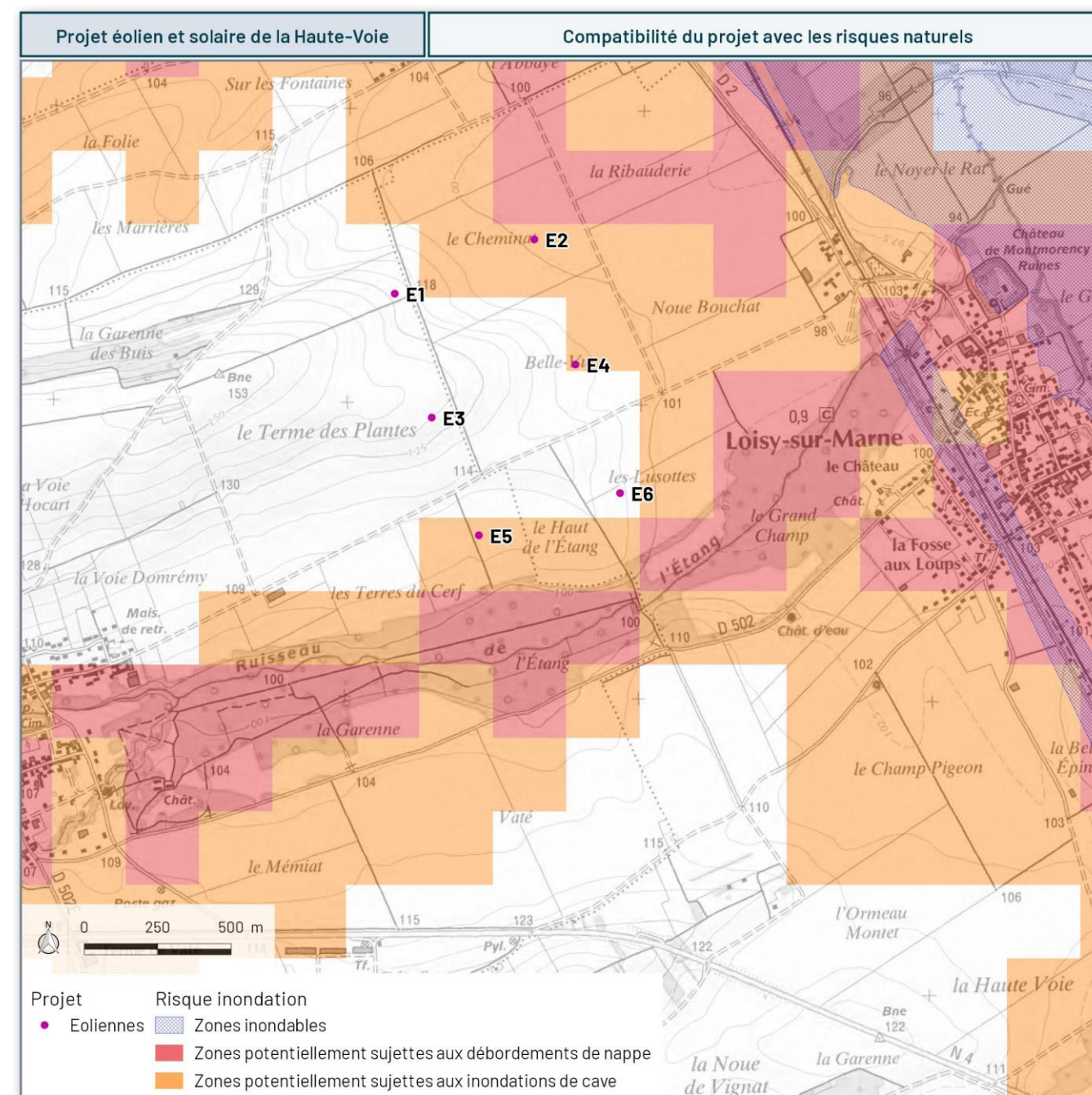
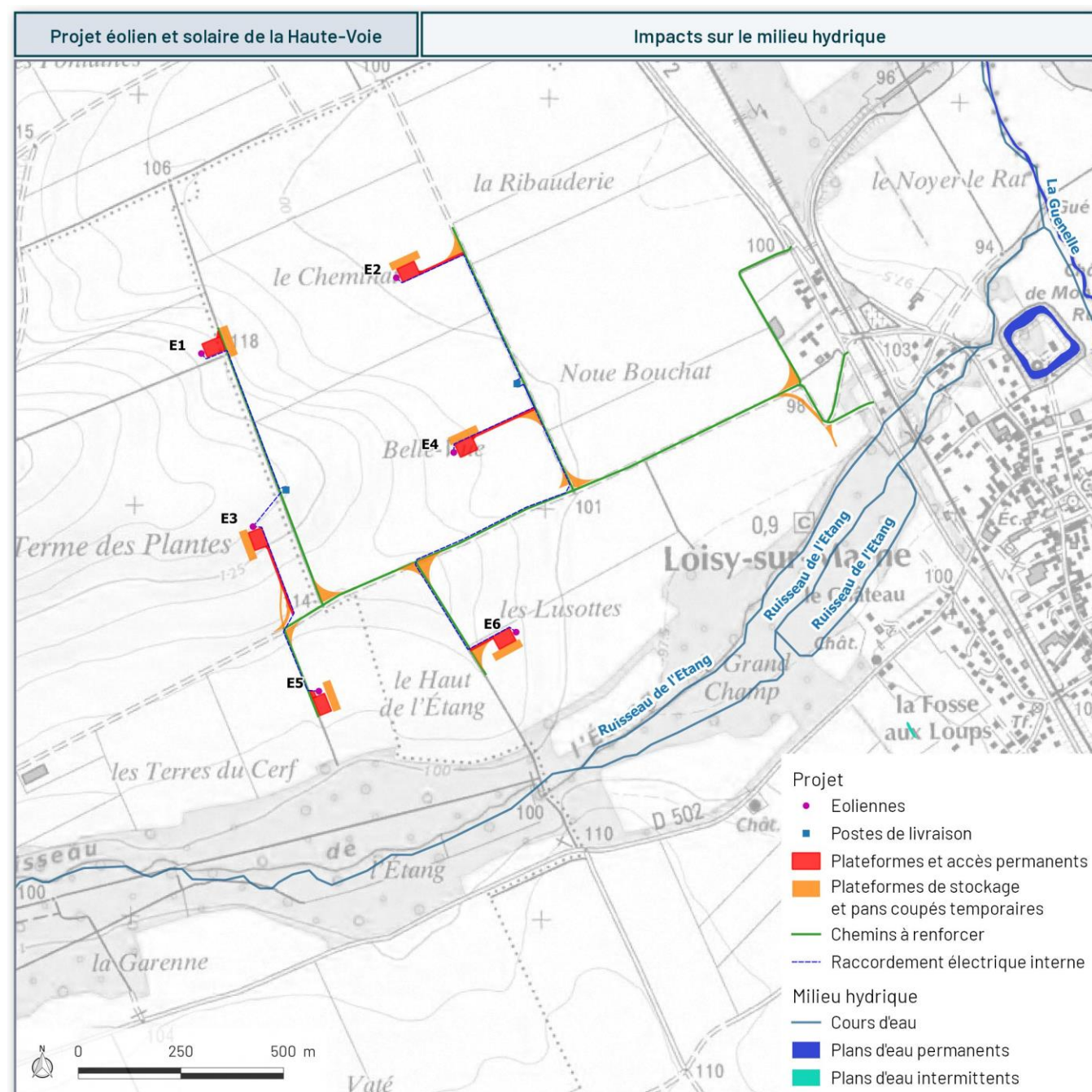
En phase de construction, l'accès aux éoliennes se fera par les routes D2, D502 et N4. Afin de réduire l'impact sur le sol, les chemins existants seront empruntés pour les accès aux éoliennes. Ce seront ainsi 4 239 mètres linéaires de chemins existants qui seront renforcés pour permettre l'accès aux éoliennes. Environ 3,8 ha de terrains seront aménagés pour les besoins du projet : chemins d'accès, pans coupés, aires de grutage, fondations et postes de livraison. Une partie de ces surfaces est toutefois temporaire et seuls 1,3 ha seront maintenus engravillonnés, pour les besoins du projet.

En phase d'exploitation, la conception de la machine, avec la nacelle qui sert de bac de rétention en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en limitant les risques de pollution du sol et de la nappe. Une fois en fonctionnement, le projet éolien aura un impact positif sur la qualité de l'air puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

L'impact du projet sur le milieu physique est donc négatif nul à faible. En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement	
Sol	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux	X		Très faible	Utilisation chemins existants	Très faible
	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Pollution du sol pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution du sol en phase d'exploitation		X	Très faible	Conception de la machine Kit de dépollution	Nul
Milieu hydrique	Pollution de la nappe pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution de la nappe en phase d'exploitation		X	Très faible	Conception de la machine	Nul
	Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins		X	Très faible	Utilisation chemins existants	Très faible
	Apport de matières en suspension pendant les travaux	X		Faible	-	Faible
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique pendant les travaux	X		Faible	Engins de chantier aux normes	Très faible
	Pollution atmosphérique pendant l'exploitation		X	Positif	-	Positif

Tableau 13 : Synthèse des impacts et mesures pour le milieu physique



2.2 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Thèmes		Niveau d'impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation		
Flore et habitats		Habitats à enjeu	Aucune implantation d'éoliennes et de structures annexes dans des zones d'enjeux floristiques identifiées dans l'aire d'étude. Aucune espèce végétale remarquable et aucun habitat d'intérêt communautaire concernés par les lieux d'emprise du projet. Absence de rejet dans le milieu naturel.	-	Faible		
		Végétation à enjeu					
Avifaune	Phase travaux	Autres espèces	Faible	Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction du parc éolien. Implantation de l'ensemble des éoliennes en dehors des espaces de reproduction des espèces patrimoniales des milieux boisés. Réduction du nombre d'éoliennes.	Adaptation de la période des travaux (non-démarrage des travaux entre le 1er mars et le 31 juillet). Suivi de chantier.	Très faible	
		Alouette des champs	Fort				
		Bergeronnette grise					
		Bergeronnette printanière					
		Bruant proyer					
		Busard cendré					
		Caille des blés					
		Faisan de Colchide					
		Fauvette grisette					
		Perdrix grise					
		Pipit des arbres					
		Tarier sp.					
		Vanneau huppé					
		Bruant jaune					Modéré
		Chardonneret élégant					
		Faucon crécerelle					
		Fauvette des jardins					
		Hirondelle de fenêtre					
		Hirondelle rustique					
		Linotte mélodieuse					
	Milan noir						
	Mouette rieuse						
	Pie-grièche écorcheur						
	Tourterelle des bois						
	Verdier d'Europe						
	Phase d'exploitation	Alouette des champs	Modéré	Réduction du nombre d'éoliennes et absence d'implantation dans la zone Sud. Éloignement du projet par rapport au couloir principal de migration au niveau régional. Aucune éolienne ne se place au sein de secteur à enjeux ornithologiques d'après le SRE (LPO Champagne-Ardenne) : les six éoliennes sont placées dans un flux migratoire faible en période pré-nuptiale uniquement, d'après les expertises de terrain des écologues.	Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes. Conception des éoliennes de façon à ne pas permettre les haltes des rapaces le long des mâts des machines. Mise en place d'un dispositif anticollision et suivi de son efficacité.	Très faible	
		Buse variable					
Cigogne noire		Faible					
Faucon crécerelle		Modéré					

Thèmes			Niveau d'impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation
Avifaune	Phase d'exploitation	Grue cendrée	Modéré	Réduction du nombre d'éoliennes et absence d'implantation dans la zone Sud . Éloignement du projet par rapport au couloir principal de migration au niveau régional. Aucune éolienne ne se place au sein de secteur à enjeux ornithologiques d'après le SRE (LPO Champagne-Ardenne) : les six éoliennes sont placées dans un flux migratoire faible en période pré-nuptiale uniquement, d'après les expertises de terrain des écologues.	Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes. Conception des éoliennes de façon à ne pas permettre les haltes des rapaces le long des mâts des machines. Mise en place d'un dispositif anticollision et suivi de son efficacité.	Très faible
		Milan noir				
		Milan royal	Faible			
		Mouette rieuse	Modéré			
		Autres espèces	Faible à très faible			
Chiroptères		Noctule commune	Modéré	Absence d'implantation dans la zone Sud . Réduction du nombre d'éoliennes. Implantation des éoliennes en dehors des habitats boisés. Éloignement de 4 éoliennes sur 6 de plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières), au sol depuis le mât.	Dispositif de limitation des possibilités de pénétration des chiroptères dans les éoliennes. Dispositif d'arrêt des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes Mise en drapeau des pales par vent faible. Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes. Bridage de la totalité des éoliennes.	Faible
		Noctule de Leisler	Faible			
		Pipistrelle commune	Fort			
		Pipistrelle de Nathusius	Modéré			
		Sérotine commune	Faible			
		Autres espèces	Très faible			
Autres groupes faunistiques		Faible à très faible	Absence d'implantation dans la zone Sud . Réduction du nombre d'éoliennes. Implantation des éoliennes en dehors des habitats boisés. Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction du parc éolien. Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des principaux espaces vitaux potentiels des populations locales d'amphibiens et préservation des milieux les plus favorables aux populations de reptiles.	-	Très faible	
			Corridors et continuité écologique			Implantation des éoliennes en dehors des habitats boisés. Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction du parc éolien.

Tableau 14 : Tableau d'évaluation des impacts résiduels des éoliennes après application des mesures d'évitement et de réduction (Source : Envol Environnement)

Après application des mesures d'évitement et de réduction, et seulement après application de l'ensemble de ces mesures, les écologues estiment que la construction et le fonctionnement du projet éolien de la Haute-Voie ne provoqueront aucun impact susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des espèces animales et végétales inventoriées dans l'aire d'étude.

De par la nature du projet (faible emprise globale à l'échelle du site), son implantation en pleine culture intensive à la naturalité faible et les mesures de réduction adoptées, aucune perte de biodiversité n'est attendue en conséquence de la construction et de l'exploitation future du parc éolien de la Haute-Voie. En effet, les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des espèces inventoriées dans l'aire d'étude immédiate sont faibles à très faibles.

Ainsi, dans la mesure où la construction et l'exploitation du parc éolien de la Haute-Voie n'induisent pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations animales et végétales protégées, la mise en œuvre de mesure de compensation et une demande de dérogation pour les espèces protégées, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, ne sont pas nécessaires.

Une mortalité dépassant le cadre accidentel ou des comportements à risque observés de façon récurrente durant le suivi ornithologique et chiroptérologique entraîneront, après la mise en exploitation du parc éolien, la recherche de mesures significatives de réduction de l'impact constaté, en accord avec les services compétents de la Préfecture et de la DREAL Grand Est et les spécialistes du sujet.

Le pétitionnaire du projet, BayWa r.e., s'engage, en cas de risques avérés imputables aux aérogénérateurs, à mettre en place, dans des limites économiquement acceptables, des mesures correctives telles que les protocoles de bridage et/ou d'arrêts programmés les plus judicieux adaptés au contexte local et suivant les préconisations émises dans le rapport de l'écologue en charge du suivi environnemental. Ces mesures correctives seront communiquées à l'inspection des installations classées.

2.3 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.3.1 Impacts sur le voisinage

La présence d'**engins de chantier pendant les travaux**, puis des éoliennes du projet en phase d'exploitation peut être source de **gêne pour le voisinage** du parc. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à l'**émission de poussière ou de bruit** par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un impact sur le trafic routier. Pendant l'exploitation du projet, il est possible que l'implantation d'éoliennes impacte la **qualité de la réception de la télévision** pour les riverains. Ce phénomène est connu et l'exploitant du parc a l'obligation de **rétablir les conditions de réception** si une gêne venait à être créée.

Les calculs acoustiques réalisés pour l'implantation considérée mettent en évidence **des dépassements d'émergences réglementaires en période nocturne pour les deux machines envisagées et pour les différents secteurs de vent. Un bridage acoustique sera mis en place pour réduire cet impact, de manière à ce que les seuils réglementaires soient respectés.** Les simulations après application du plan de bridage montrent **un respect des critères réglementaires pour l'ensemble des points contrôlés**, quelles que soient la période et la vitesse de vent considérées. **L'impact acoustique résiduel est donc très faible.**

Les **infrasons** émis par les éoliennes ne seront pas source de gêne et ne représenteront **aucun danger** pour les riverains. **L'absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence**, tout comme les études menées sur des parcs éoliens en exploitation, permettent de conclure à un impact nul.

La partie éolienne du projet de la Haute-Voie n'entre pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 réglementant la durée maximum d'exposition à la **projection d'ombre** puisqu'aucun bâtiment à usage de bureaux n'est situé à moins de 250 m des éoliennes du parc éolien et la première habitation est localisée à 680 m de l'éolienne E2. Une étude d'ombres projetées a tout de même été réalisée. Au regard de la distance aux habitations, **le phénomène des ombres portées du projet ne sera pas de nature à constituer une gêne pour les riverains.** En effet, **les données annuelles sont inférieures aux recommandations émises de 30 heures par an**, avec au maximum **20 heures et 47 minutes** d'ombre projetée par an, **au niveau du quartier de la Chevrue, au nord de Loisy-sur-Marne.** **L'impact est donc très faible.**

La bibliographie **ne permet pas à ce jour de mettre en évidence une dévaluation de la valeur de l'immobilier** à proximité de parcs éoliens. **L'impact sera donc nul.**

2.3.2 Impacts sur l'activité agricole

La création d'infrastructures permettant la construction puis la maintenance des éoliennes du projet entraînera une **perte de surface cultivable** pour les exploitants agricoles du site. Au total, environ **1,3 ha** de terres agricoles resteront engravillonnés pour permettre l'accès aux éoliennes en phase d'exploitation. Cette surface représente un **pourcentage très faible de la Surface Agricole Utilisée** (respectivement **0,07 et 0,15%** de la S.A.U. des communes de Maisons-en-Champagne et Loisy-sur-Marne). **L'impact est donc négatif et faible.**

2.3.3 Impacts sur la sécurité

Les dangers inhérents à l'exploitation d'un parc éolien ont été étudiés dans le cadre de l'étude de dangers du parc éolien de la Haute-Voie. Il ressort de cette étude que les **niveaux de risques des accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien sont tous acceptables** pour l'ensemble du parc éolien au vu de l'analyse menée dans l'étude de dangers. **L'impact est donc faible à très faible.**

2.3.4 Retombées économiques

On note que le parc éolien aura un **impact positif** de par les **retombées économiques** qu'il générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entraînera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, un loyer sera versé aux propriétaires et exploitants concernés par le projet, leurs permettant de diversifier leurs revenus et ne plus dépendre uniquement de la production agricole. **Le parc éolien du projet de la Haute-Voie générera environ 227 000 euros de fiscalité annuelle pour toutes les collectivités.** Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de leurs administrés.

2.3.5 Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes

La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme. C'est le cas du projet de la Haute-Voie, puisque **les éoliennes sont situées à plus de 680 m des premières habitations.**

Les éoliennes sont situées au sein **des zones non constructibles de la carte communale de Maisons-en-Champagne et en zone agricole du Plan Local d'Urbanisme de Loisy-sur-Marne**, dans lesquelles les équipements d'intérêt général (dont les éoliennes font partie) sont autorisés. Aucun SCoT n'est en vigueur sur les communes accueillant les éoliennes du projet. **Le projet apparaît donc compatible avec les documents d'urbanisme.**

L'implantation retenue des cinq éoliennes est **compatible avec l'ensemble des contraintes et servitudes recensées**, comme le montre la carte suivante.

Projet éolien et solaire de la Haute-Voie
Compatibilité avec les contraintes et servitudes


Projet

- Eoliennes

Contraintes liées aux parties éolienne et solaire

Réseaux de télécommunication

Transport d'énergie

 Lignes électriques aériennes (Servitudes I4)

 Lignes électriques souterraines (Servitudes 14)

Habitat


■ Recul de 500 m aux zones destinées à l'habitat

Réseau routier

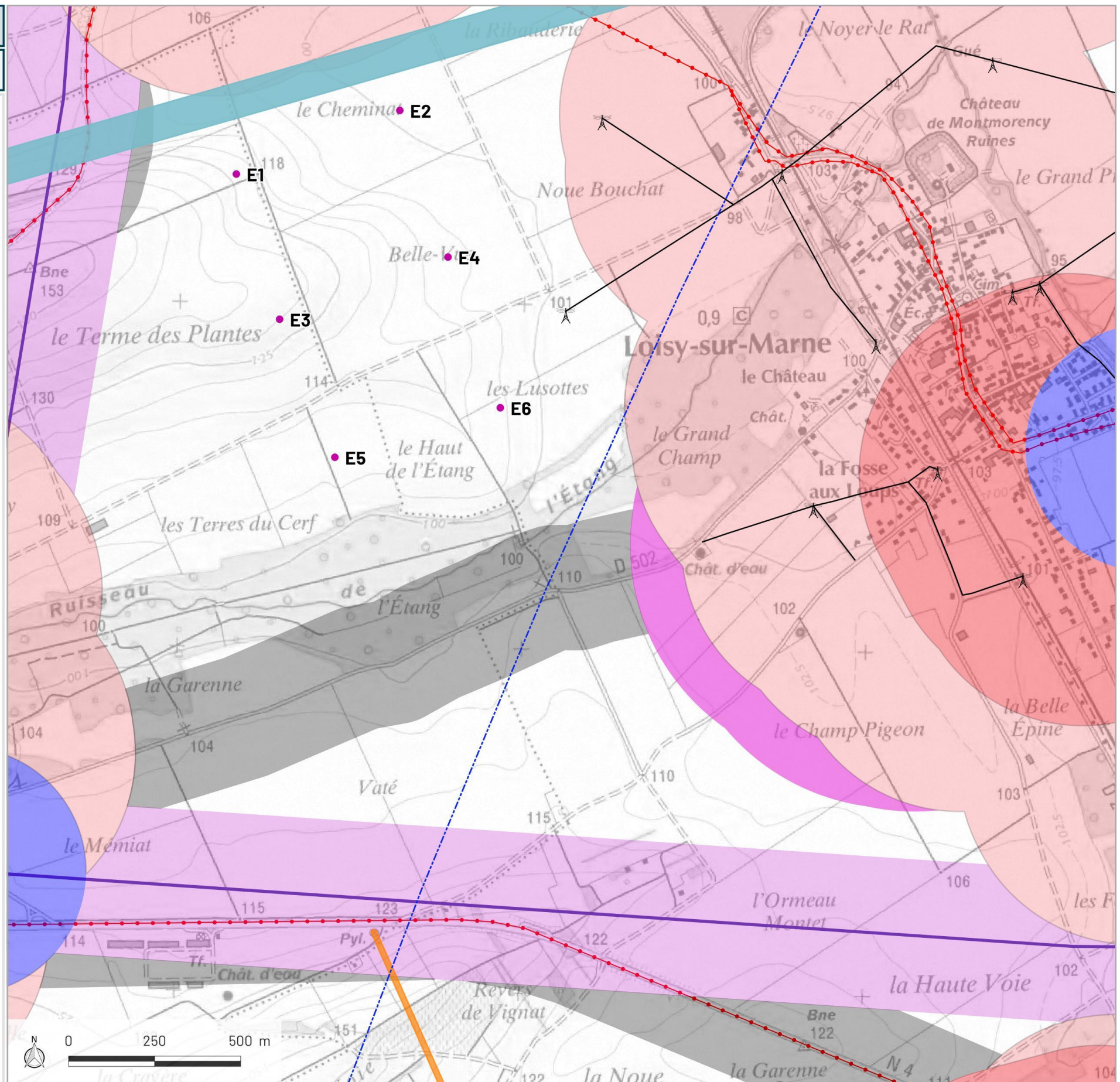
Transport d'énergie

Canalisations de gaz

Recul de 360 m aux postes de gaz

 Limite de la zone de coordination du radar

Recul au faisceau hertzien (Bouygues Telecom)



Carte 35 : Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes	-	-	Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Modéré	-	Bridage acoustique	-	-	Faible et en respect de la réglementation ICPE (cf. pages suivantes)
	Infrasons		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Champs électromagnétiques		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Projection d'ombre		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Emissions lumineuses		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Ondes radioélectriques		X	Modéré	-	-	Remise en état de la réception	-	Nul
	Traffic routier et voiries	X		Faible	-	Signalisation du chantier	-	-	Faible
Salubrité publique	Gestion des déchets pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Gestion des déchets pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Activité agricole	Perte de surface cultivée pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Perte de surface exploitée pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
Réseaux	Impact sur les réseaux pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Retombées socio-économiques	Retombées pendant les travaux	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées fiscales pendant l'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif
Sécurité	Accident pendant les travaux	X		Très faible	Signalisation du chantier Mesures de sécurité pour le personnel	-	-	-	Très faible
	Accident pendant l'exploitation		X	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	-	-	-	Faible à très faible
Tourisme	Attractivité du territoire		X	Nul	-	-	-	-	Nul

Tableau 15 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu humain et des mesures ERC

2.4 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

2.4.1 Impacts sur le paysage des riverains

2.4.1.1 L'habitat

Un impact fort est identifié pour la commune de Drouilly. Le projet éolien de la Haute-Voie étant implanté sur la plaine descendante vers la vallée de la Marne, alors les vues depuis le village sont frontales et rasantes. Les éoliennes traduisent d'une échelle en inadéquation avec l'échelle du village et paraissent particulièrement monumentales. Aucun filtre ne s'intercale entre le point de vue et le projet de manière à en limiter la perception. Leur effet visuel est alors important. Cependant, la géométrie du parc induit une bonne lisibilité de l'ensemble et favorise sa bonne insertion paysagère.



Photomontage n°7, depuis le centre du village de Drouilly, à 877 m du projet éolien, angle de 120°

Depuis la sortie Sud de Drouilly, à comparer avec le gabarit de l'église Saint Hilaire (présente à droite de l'image), on note que le projet ne témoigne pas d'une échelle disproportionnée.



Photomontage n°8, depuis la sortie Sud de Drouilly, à 965 m du projet éolien, angle de 120°

L'impact depuis Loisy-sur-Marne est quant à lui qualifié de modéré. Le photomontage pris en sortie ouest du village montre l'insertion en léger surplomb des éoliennes de projet dans le territoire, du fait de l'ascension progressive du plateau depuis la vallée de la Marne. Toutefois, le photomontage illustre l'effet de masque de la haie située au premier plan, dissimulant l'ensemble des machines du projet.



Photomontage n°6 : depuis la sortie Ouest de Loisy-sur-Marne, à 1 127 m du projet éolien, angle de 120°

Depuis la frange Est de Loisy-sur-Marne, la vue esquisse suivante illustre le caractère rasant de la vue entre le projet éolien et le point de vue du fait du caractère relativement plat du territoire compris entre le projet et le point de vue. Le photomontage fait apparaître les écrans visuels (ici essentiellement d'ordre bâtis). On note que ceux-ci camouflent en partie les machines du projet. Toutefois, des fragments de pales émergent au-dessus des constructions du village (E2 et E6). L'effet général du projet est alors très faible du fait de la très faible covisibilité entre les éoliennes et les habitations du village.



Vue esquisse n°16, depuis la sortie Ouest de Loisy-sur-Marne, à 1 839 m du projet éolien, angle de 120°

Depuis Maisons-en-Champagne, Songy et la ZAE de la Haute-Voie, l'impact est jugé faible.



Photomontage n°9, depuis la sortie Est de Maisons-en-Champagne, à 1 220 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse n°14, depuis le centre de Maisons-en-Champagne, à 1 795 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse n°17, depuis la D502, à la sortie Nord-ouest de Maisons-en-Champagne, à 2 449 m du projet éolien, angle de 120°



Photomontage n°23, depuis la sortie Sud de Songy, sur la D2, à 3 807 m du projet éolien, angle de 120°

Enfin, l'impact est très faible depuis Blacy, Huiron et Vitry-le-François.



Vue esquisse n°20, depuis le centre de Blacy, à 4 735 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse n°30, depuis le centre de la commune de Huiron, à 6 130 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse n°26, depuis la sortie ouest de Vitry-le-François, à 4 972 m du projet éolien, angle de 120°

2.4.1.2 Les axes de communication

La D502 constitue un élément important puisqu'elle permet d'évaluer les effets du projet directement depuis le centre de la zone du projet. Elle permet d'appréhender les effets du motif éolien depuis un axe situé à grande proximité.

Depuis ce point de vue, l'observateur se situe à près de 840 m de distance de l'éolienne la plus proche du projet : E5. À cette distance, le photomontage montre l'insertion des éoliennes du projet dans la topographie observée. Du point de vue du relief, le projet éolien et le point de vue se situent à un niveau relativement similaire. De ce fait, la visibilité sur le projet est rasante. De plus, la faible distance qui sépare le point de vue du projet éolien traduit une échelle de perception relativement importante des machines qui dénote légèrement avec l'échelle du reste du paysage. Le rapport visuel entretenu avec les éoliennes depuis ce point de vue est donc frontal. Pour compléter l'analyse, on note que le photomontage montre que l'ensemble des éoliennes du projet se situe en arrière du boisement linéaire bordant le ruisseau de l'Etang. Alors, cette ripisylve forme un filtre visuel qui occulte en partie les éoliennes. Du fait de sa proximité, cette végétation rivulaire adopte une échelle de perception relativement importante. Ainsi, les éoliennes sont au minimum cachées de moitié. Au fur et à mesure du déplacement sur cet axe, ces proportions de dissimulation devraient se transférer d'une éolienne à une autre. Toutefois, ce cordon boisé devrait garantir une atténuation de l'effet visuel de ces machines sur l'ensemble du tracé. L'effet visuel des éoliennes est donc modéré.



Photomontage n°3, depuis la D2 à 970 à l'Est de Maisons-en-Champagne et 884m du projet éolien, angle de 120°

L'impact sur l'ensemble des autres axes de communication ou de randonnée est jugé faible à nul, avec ponctuellement des incidences modérées à fortes.



Photomontage n°18, depuis la N4 au Sud-ouest de Maisons-en-Champagne à 2 786 m du projet éolien, angle de 120°



Photomontage n°11, depuis la N4 au niveau du parc solaire (partie 1), à 2 028 m du projet éolien, angle de 120°



Photomontage n°28, depuis la N44 au niveau du croisement à la D760, à 4 701 m du projet éolien, angle de 120°



Photomontage n°10, depuis la D2 au Nord du croisement avec la N4, à 610 m du projet solaire, angle de 120°



Vue esquisse et photomontage n°21, depuis le haut du Mont de Fourche, à 6 678 m du projet éolien, angle de 120°

2.4.2 Impacts sur le macro-paysage

2.4.2.1 Les grands éléments paysagers

Le vignoble de Champagne

L'impact des éoliennes du projet a été étudié depuis les vignes au sud de Bassu, les vignes des Brodelles, les vignes des Crochots et les vignes de la Côte de la Côte la Bertaude. Dans tous les cas, les impacts ont été évalués faibles à nuls par les paysagistes.



Vue esquisse et photomontage n°40, depuis le vignoble au Sud de Bassu, à 14 544 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse et photomontage n°32, depuis le vignoble des Crochots, à 5 458 m du projet éolien, angle de 120°



Vue esquisse et photomontage n°22, depuis le vignoble de la Côte la Bertaude, à 4 472 m du projet éolien, angle de 120°

La vallée de la Marne

La vallée de la Marne constitue, avec le vignoble de Champagne, un des éléments paysagers du territoire qui présente un enjeu particulier par rapport au projet de la Haute-Voie. Au vu de la grande échelle de cet élément paysager, sa sensibilité se concentre essentiellement autour du projet éolien. La zone de projet étant installé en bordure Ouest de cette vallée, l'enjeu se concentre autour d'un potentiel effet dominant sur ce « tracé vert » dans le grand paysage.

En ce qui concerne la zone de « cœur » de la vallée de la Marne, seule la D502 traverse en travers la vallée de la Marne à proximité du projet de la Haute-Voie. De ce fait, cette route illustre le seul réel linéaire de découverte du projet depuis le centre de la vallée. La prégnance du motif végétal devrait limiter les vues sur le projet, notamment du fait des peupleraies qui participent largement à contenir les vues en direction du versant Ouest de la vallée. De ce fait, le projet de la Haute-Voie ne devrait pas faire émerger d'effets du fait du positionnement de ses éoliennes. En croisant l'effet relevé à la sensibilité de cette vallée, **l'incidence du projet devrait être faible.**

2.4.2.2 Les unités paysagères

Les vallées de la Champagne Crayeuse

L'unité paysagère des Vallées de la Champagne crayeuse ne comprend, au sein du territoire d'étude, que la vallée de la Marne. L'étude des impacts visuels depuis cette vallée a déjà été établie au travers de différents points de vue présenté. En synthèse, les principaux impacts du projet se concentrent au sein de la marge Ouest de la vallée, notamment au sein du village de Loisy-sur-Marne. Depuis sa zone de « cœur », les visibilitées devraient être contenues par la végétation rivulaire alors que depuis la marge Est (D760), les visibilitées sont là encore contenues par la ripisylve. **L'effet visuel du projet devrait alors être faible, voire très faible. En croisant cette donnée à la sensibilité de la vallée de la Marne, l'incidence du projet devrait être faible.**

La Côte de Champagne

L'unité paysagère de la Côte de Champagne représente un relief plus accentué, comparé au plateau de la Champagne Crayeuse caractérisé pour son relief plan. Cette unité paysagère avec des altitudes supérieures permet éventuellement de percevoir le pôle de développement éolien dans son ensemble.

Le photomontage n°31 est situé sur la N44 au niveau du parc éolien de Soulanges. Ainsi ce point de vue se situe à près de 5,45 km du projet. Il donne à voir la perception des éoliennes du projet inséré dans l'état éolien dense qui rythme le versant Ouest de la vallée de la Marne. D'autre part, les éoliennes du parc de Soulanges marquent le premier plan du panorama À cette distance, les machines ne sont perceptibles que selon une petite échelle. Aussi, on note que les éoliennes devraient être camouflées par les mouvements du relief, notamment E6. **Toutefois, le projet se démarque du reste du pôle de développement éolien du versant ouest puisqu'il apparait plus à gauche sur le panorama. Ainsi il comble en partie un espace vierge d'éoliennes jusqu'alors.** L'effet visuel relevé concernant les éoliennes est faible, voire très faible.



Vue esquisse n°31, depuis l'unité paysagère de la Côte de Champagne, à 5 450 m du projet éolien, angle de 120°

La Champagne crayeuse

Cette unité paysagère est reconnue comme particulièrement adapté à l'implantation éolienne du fait de son caractère très ouvert. Cela s'explique par un relief peu marqué, une agriculture de grande échelle ainsi qu'une présence arborée très faible. **L'effet visuel généré par l'ensemble du projet peut être qualifié de très faible. En croisant l'effet relevé à la sensibilité de cette unité paysagère, l'incidence du projet devrait être très faible.**

La Champagne humide

La Champagne Humide est une unité paysagère présentant un fort taux de boisement et un relief situé en contrebas du plateau de la Champagne crayeuse. A proximité des cours d'eau, aucune visibilité n'est attendue grâce aux filtres végétaux. Pour apercevoir les éoliennes en direction du plateau champenois, il faut pouvoir prendre du recul dans un espace ouvert.

Le photomontage n°31 est situé sur la route D67, au Sud-ouest de Bassuet, à près de 10,7 km du projet. Il permet de rendre compte de la perception des éoliennes dans la réalité des éléments qui constituent le paysage. On note que le paysage inscrit dans ce panorama met en situation un épais bosquet qui incarne un filtre visuel à la perception du projet. Cette masse boisée qui occupe le centre du panorama affirme la dissimulation du projet de la Haute-Voie de façon à ce qu'il ne soit pas visible. De ce fait l'effet visuel du projet éolien est nul, tout comme celui du projet solaire. De ce fait, **l'effet visuel généré par le projet peut être qualifié de nul. En croisant l'effet relevé à la sensibilité de cette unité paysagère, l'incidence du projet devrait être nulle.**



Vue esquisse et photomontage n°37, depuis l'unité paysagère de la Champagne humide, à 10 676 m du projet éolien, angle de 120°

Le Perthois

Comme la Champagne humide, l'unité du Perthois présente un fort taux de boisement et un relief situé en contrebas du plateau de la Champagne crayeuse. À proximité des cours d'eau, aucune visibilité n'est attendue grâce aux filtres végétaux. Pour apercevoir les éoliennes en direction du plateau champenois, il faut pouvoir prendre du recul dans un espace ouvert. **L'effet visuel généré par l'ensemble du projet peut être qualifié de nul. En croisant l'effet relevé à la sensibilité de cette unité paysagère, l'incidence du projet devrait être nulle.**

2.4.3 Impact sur le patrimoine

2.4.3.1 Les Monuments historiques

Parmi l’inventaire des monuments historiques, seuls certains sont susceptibles d’être potentiellement impactés par le projet. En effet, les impacts se concentrent au sein des périmètres immédiat et rapproché, autour de quelques édifices inscrits ou classés au titre des Monuments historiques. Il s’agit de l’église Saint Pierre à Maisons-en-Champagne (périmètre immédiat), de l’église Saint Maurice de Songy, de l’église Saint Martin de Huiron et de la chapelle Saint Nicolas de Vitry-le-François (périmètre rapproché).

L’étude des impacts depuis l’église Saint Pierre (classé au titre des monuments historiques) de Maisons-en-Champagne (situé à environ 1790 m, au sein du périmètre immédiat) a déjà été traitée au préalable à l’occasion de l’étude des impacts depuis le centre du village de Maisons-en-Champagne. Un épais bosquet se situe dans l’intervalle avec le projet et incarne alors une entrave visuelle complète. Ce filtre visuel opaque isole alors complètement l’édifice religieux des effets du projet. Aussi, au vu des la densité de ce groupement arboré, ce bosquet devrait aussi contenir les vues à feuilles tombées, durant la période hivernale. En tant que monument historique le plus proche du projet, cet édifice protégé témoigne d’une sensibilité importante. Face à un effet visuel jugé très faible à nul, l’incidence est alors considérée comme très faible.

L’étude des impacts depuis l’église Saint Maurice (classée au titre des monuments historiques) de Songy (situé à près de 4430 m, au sein du périmètre rapproché) a déjà été traitée au préalable à l’occasion de l’étude des impacts depuis le centre du village. Le complexe bâti et boisé inscrit dans ce cœur de village offre une dissimulation complète des machines du projet. De ce fait, l’ouverture visuelle est complètement bouchée par ces éléments qui contiennent les vues. L’effet visuel du projet éolien est nul. En croisant l’effet relevé à la sensibilité de cet édifice protégé, l’incidence du projet devrait être nulle.

L’étude des impacts depuis l’église Saint Martin (classée au titre des monuments historiques) de Huiron (situé à environ 5 350 m, au sein du périmètre rapproché) a déjà été traitée au préalable à l’occasion de l’étude des impacts depuis le centre du village. La ripisylve de la vallée de la Marne entretien un rapport frontal depuis la chapelle. Elle constitue d’ailleurs un masque opaque qui dissimule complètement les machines depuis la chapelle Saint Nicolas. En conséquence, les éoliennes ne sont pas visibles. De ce fait, l’effet du projet éolien est nul. En croisant l’effet relevé à la sensibilité de cet édifice protégé, l’incidence du projet devrait être nulle.

2.4.3.2 Les Sites classés et inscrits

En ce qui concerne les Sites classés et inscrits du territoire, seuls deux sont à dénombrer. D’autre part, ils sont dispersés à distance du projet éolien de la Haute-Voie, au-delà du périmètre rapproché. Il s’agit du Site inscrit du château de Vitry-le-Ville et de son parc et du Site classé du marronnier sur la place publique à Haussignémont. Du fait de leur éloignement au projet, la sensibilité de ces Sites est à relativiser.

Le photomontage n°35 permet d’illustrer les effets du projet depuis le domaine du château de Vitry-la-Ville, à environ 9,5 km du projet. On note que le fond de plan du panorama est marqué par une limite boisée qui ferme complètement l’espace. Cette bande arborée est installée sur les marges du parc de manière à en marquer les limites. Cela conduit à complètement confiner les visibilités en direction du projet. Les éoliennes de la Haute-Voie ne sont alors pas visibles depuis le parc du château. L’effet visuel du projet éolien est donc nul. En croisant l’effet relevé à la sensibilité de cet édifice protégé, l’incidence du projet devrait être très faible, voire nulle.



Vue esquisse n°35, depuis le Site inscrit du Château de Vitry-la-Ville et de son parc, à 9 490 m du projet éolien, angle de 120°

Le Site classé du Marronnier sur la place publique à Haussignémont se situe à grande distance du projet de la Haute-Voie. De ce fait, son enjeu en est déjà limité. Le point de vue n°41 permet d’illustrer les effets du projet depuis les abords de l’espace aménagé autour du marronnier historique qui justifie la protection de Site classé. Ce point de vue se situe à près de 17,2 km du projet. Le site est inséré au sein d’un écrin bâti et végétal. De ce fait l’espace y est relativement confiné et les vues ne peuvent s’échapper au-delà de ce tissu. De ce fait, le projet éolien de la Haute-Voie n’est pas visible. L’effet visuel du projet éolien est donc nul. En croisant l’effet relevé à la sensibilité de cet édifice protégé, l’incidence du projet devrait être nulle.



Vue esquisse n°41, depuis le Site classé à proximité du site classé, à 17 190 m du projet éolien, angle de 120°

2.4.4 Synthèse des impacts sur le paysage et le patrimoine

Thématique		Niveau de sensibilité	Niveau de l'incidence
Les villages de proximité	Loisy-sur-Marne	Modérée	Modérée
	Maisons-en-Champagne	Modérée	Faible
	Drouilly	Forte	Forte
	Songy	Modérée	Faible
	Blacy	Faible	Très faible
	Huiron	Faible	Très faible
	Vitry-le-François	Modérée	Très faible
	(Cas particulier de la ZAE de la Haute-Voie)	Modérée	Faible
Les axes de découverte	N4	Forte	Faible
	N44	Très faible	Très faible
	D2	Forte	Faible
	D502	Forte	Modérée
	D760	Très faible	Nulle
	GR145-654	Faible	Faible
Grands éléments paysagers	La Vallée de la Marne	Forte	Très faible
	Le vignoble AOC Champagne des coteaux Vitryats	Forte	Faible
Les unités paysagères	La Champagne crayeuse	Très faible	Très faible
	Les Vallées de la Champagne crayeuse	Forte	Faible
	La Côte de Champagne	Modérée	Très faible
	La Champagne humide	Faible	Nulle
	Le Perthois	Faible	Nulle
Patrimoine	Monuments historiques	Eglise Saint Pierre	Très faible
		Eglise Saint Maurice	Nulle
		Eglise Saint Martin	Nulle
		Chapelle Saint Nicolas	Nulle
		Château de Vitry-la-Ville	Nulle
	Sites classés et inscrits	Château de Vitry-la-Ville et son parc	Nulle
		Marronnier sur la place publique	Nulle

Tableau 16 : Synthèse des impacts paysagers du projet éolien (Source : BE JC)

2.5 MESURES DE SUIVIS REGLEMENTAIRES DU PARC EOLIEN

Depuis l'arrêté ministériel du 26 août 2011, un suivi environnemental doit être mis en place au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi doit permettre d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux due à la présence d'éoliennes.

Les suivis proposés seront conformes aux modalités du protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révisé en 2018.

2.5.1 Étude de l'activité des chiroptères (ES1)

Conformément au nouveau guide relatif au suivi environnemental des parcs éoliens, publié en avril 2018, des enregistrements automatiques de l'activité en altitude à hauteur de la nacelle d'un aérogénérateur sont prévus. Ces écoutes seront menées durant un cycle d'activité complet (des semaines 20 à 43) sachant que ce suivi sera reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc éolien (25 ans) en parallèle du suivi de mortalité.

Les résultats du suivi automatisé seront corrélés aux données de vent et de température relevées sur le site et aux données du suivi de la mortalité. Selon les résultats des suivis de mortalité et de l'étude de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, il sera alors étudié la pertinence d'adapter le système de bridage des éoliennes. À titre d'exemple, s'il est constaté une très faible mortalité sur le parc éolien (à partir du suivi post-implantation) et une activité chiroptérologique très faible au niveau des rotors des éoliennes par des vitesses de vent inférieures à 6 m/s, il pourra être envisageable d'adapter le système de bridage. Toute modification des conditions d'asservissement entraînera la réalisation d'une nouvelle campagne de suivi de mortalité pour vérifier l'efficacité des nouvelles conditions de bridage.

Coût prévisionnel : Le coût estimé du suivi de l'activité des chiroptères est de 8 200 euros par an (soit 24 600 € HT pour 3 ans).

2.5.2 Étude des effets de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères (ES2)

Les contrôles de mortalité seront réalisés selon le calendrier dressé ci-dessous :

Thèmes	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.
Espèces résidentes						10 passages sur site				
Transits automnaux								10 passages sur site		

Tableau 17 : Planning estimatif des investigations de terrain liées à l'étude des effets de mortalité sur les chiroptères (Source : Envol Environnement)

Les surfaces de prospection des cadavres correspondent dans la mesure du possible (couverture végétale) à un rayon égal au surplomb des pales des éoliennes.

Chaque zone contrôlée (correspondant, dans la mesure du possible, au rayon de surplomb des pales des éoliennes) sera marquée aux quatre coins par un piquet et deux côtés opposés avec d'autres piquets marquant des bandes de 5 mètres de large.

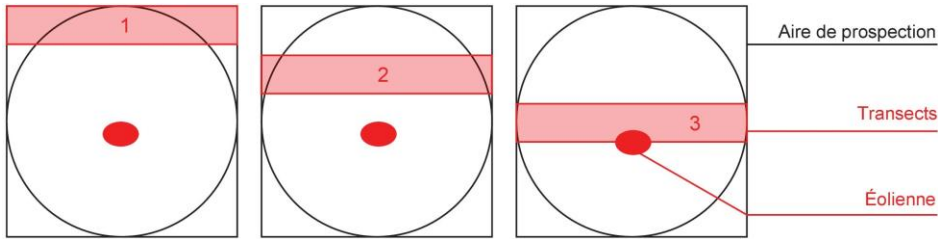


Figure 10 : Illustration d'une aire de contrôle et des transects parcourus autour d'une éolienne (Source : Envol Environnement)

Chaque transect de recherche sera parcouru d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres de chauves-souris de part et d'autre de la ligne de déplacement. Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permet de distinguer les chauves-souris mortes. La position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes...) avec le type de blessures et la hauteur de la végétation là où il a été trouvé, seront notés.

L'analyse statistique du taux de mortalité implique un biais important que constitue l'enlèvement des cadavres par des charognards ou des prédateurs. Pour estimer le taux de disparition des cadavres par les prédateurs et les nécrophages, deux tests de prédation seront effectués au cours du suivi post-implantation.

À chaque test de persistance, 15 à 20 cadavres, aussi appelés leurres (en général 3 par éolienne), de couleur foncée, seront disposés dans les différents types d'habitats environnant les éoliennes étudiées. Les positions de ceux-ci seront référencées avec l'aide d'un GPS. Les vérifications s'effectueront dès le lendemain matin du dépôt, puis 2 jours par semaine jusqu'à disparition totale des cadavres ou après une période de 14 jours.

Cette configuration du suivi du test de persistance répond aux attentes minimales du nouveau guide du Ministère et permet également de concentrer les recherches sur les premiers jours de présence des leurres, moment où ils deviennent rapidement attractifs et visibles.

Par ailleurs, chaque suivi comportera une évaluation (en %) des surfaces réellement prospectées et donnera lieu, si nécessaire, à l'application d'un coefficient de correction. Seront également mis en place un test d'efficacité des observateurs et l'utilisation d'estimateurs standardisés de mortalités, tels que décrits dans le protocole.

Coût prévisionnel : Le coût estimé du suivi de mortalité est de 15 500 € par an (soit 46 500 € HT pour 3 ans).

2.5.3 Suivi acoustique du projet (ES3)

Une campagne de mesures de la situation acoustique sera réalisée dans les 12 mois suivant la mise en service du parc afin de vérifier la conformité avec la législation et la réglementation en vigueur. Ces mesures de contrôle devront s'effectuer conformément à l'article 28 de l'arrêté et notamment selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur ou à défaut selon la version de juillet 2011. Un rapport de suivi sera transmis par l'exploitant du parc éolien à l'inspection des installations classées.

Coût prévisionnel : Environ 10 000 € HT.

2.5.4 Synthèse des suivis

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
Etude de l'activité des chiroptères (ES1)	24 600 € HT
Etude des effets de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères (ES2)	46 500 € HT
Suivi acoustique du projet (ES3)	10 000 € HT
Total	81 100 € ht

Tableau 18 : Synthèse des suivis mis en place

2.6 SYNTHÈSE DES MESURES ET SUIVIS MIS EN PLACE

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Phase de conception du projet			
Evitement	Environnement naturel	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (EE1)	Intégré à la conception du projet
		Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire (EE2)	Intégré à la conception du projet
		Redéfinition des caractéristiques du projet éolien à l'échelle locale (EE3)	Intégré à la conception du projet
Réduction	Environnement paysager	Intégration paysagère des installations annexes (pistes d'accès, aires de montage, plateformes, raccordement électrique et postes de livraison) (ER11)	Intégré à la conception du projet
Phase de travaux			
Evitement	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental (EE8)	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution (EE9)	Intégré au projet
	Environnement naturel	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux (EE4)	Intégré au projet
		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)(EE5)	Intégré au projet
		Adaptation des horaires des travaux (en journalier)(EE7)	Intégré au projet
Réduction	Environnement naturel	Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par mise en place d'un phasage des travaux (ER1)	Intégré au projet
		Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par mise en place d'un suivi de chantier (ER2)	7 000 € HT
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières (ER12)	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site (ER13)	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains (ER14)	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier (ER15)	Intégré au projet
		Remise en état du site après le chantier (ER16)	Intégré au projet
Phase d'exploitation			
Evitement	Environnement naturel	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu (EE6)	Intégré au projet
Réduction	Environnement naturel	Dispositif limitant l'installation d'espèces à enjeux (ER3)	31 800 € HT
		Dispositif limitant l'installation d'espèces d'oiseaux à enjeux (ER4)	Intégré au projet
		Dispositif anticollision et suivi de son efficacité (ER5)	1 217 600 € HT et perte de rendement
		Dispositif de limitation des possibilités de pénétration des chiroptères dans les éoliennes (ER6)	Intégré au projet
		Dispositif d'arrêt des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes (ER7)	Intégré au projet
		Mise en drapeau des pales par vent faible (ER8)	Très faible perte de rendement
		Disposition limitant la venue des chiroptères aux abords des éoliennes (ER9)	Inclus dans ER3
		Adaptation des horaires d'exploitation (ER10)	Perte de rendement
	Environnement humain	Réduction de la contribution sonore des éoliennes (ER17)	Perte de rendement
Suivi	Environnement naturel	Etude de l'activité des chiroptères (ES1)	24 600 € HT
		Etude des effets de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères (ES2)	46 500 € HT
	Environnement humain	Suivi acoustique du projet (ES3)	10 000 € HT
Total (sur une durée d'exploitation de 25 ans)			1 337 500 € HT et des pertes de rendement

Tableau 19 : Synthèse des mesures

3 IMPACTS ET MESURES LIES A LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DU PROJET

3.1 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Plusieurs impacts notables sont liés à la phase de chantier du projet, pendant laquelle la présence d'engins sur le site entrainera une pollution atmosphérique et un risque d'érosion des sols temporaires, ainsi qu'un risque de pollution du sol et de la nappe en cas de fuite accidentelle du matériel.

En phase d'exploitation, les tables photovoltaïques ne seront pas source de pollution. Les locaux techniques contiennent des huiles, au niveau des condensateurs. Mais leur conception, avec un bac de rétention et un lit de sable en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en phase d'exploitation en limitant les risques de pollution du sol. Les tables reposent sur des pieux battus, qui n'engendreront aucune imperméabilisation supplémentaire que celle engendrée par les locaux techniques, soit 0,08% de la surface clôturée. Le niveau d'impact est jugé très faible.

Une fois en fonctionnement, la partie solaire photovoltaïque du projet aura un impact positif sur la qualité de l'air puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante, mais aussi sur le sol et le milieu hydrique de manière générale, en se substituant à d'autres sources d'énergies générant par exemple des déchets ultimes, nucléaires notamment, terminant en centre d'enfouissement technique.

L'impact du projet sur le milieu physique est donc négatif, nul à faible. En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme. Il est enfin compatible avec l'ensemble des risques naturels identifiés, notamment en évitant les parcelles à risque d'inondation.

Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement et de réduction	
Sol	Impact du projet sur la topographie	X	X	Nul	-	Nul
	Impact du projet sur le sous-sol		X	Très faible	-	Très faible
	Risque de pollution locale des sols en phase travaux	X		Faible	Réduction du risque de pollution en phase travaux	Très faible
	Risque de pollution locale des sols en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Pollution générale des sols en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
	Risque de tassement en phase chantier	X		Nul	-	Nul
	Risque de tassement en phase d'exploitation		X	Nul	-	Nul
	Imperméabilisation des sols en phase chantier	X		Très faible	-	Très faible
	Imperméabilisation des sols en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Erosion et ruissellement en phase travaux	X		Faible	-	Faible
	Erosion et ruissellement en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
Milieu hydrique	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase travaux	X		Faible	Réduction du risque de pollution en phase travaux	Très faible
	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase travaux	X		Très faible	-	Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Dégradation générale de de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
Qualité de l'air	Emission de gaz carbonique et de poussières en phase travaux	X		Faible	Réduction du risque de pollution en phase chantier	Très faible
	Pollution atmosphérique en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
	Modification du climat local en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Risque de formation d'ozone en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Risque d'émission d'hexafluorure de soufre en phase d'exploitation		X	Nul	-	Nul

Tableau 20 : Synthèse des impacts et mesures pour le milieu physique

3.2 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Thèmes			Niveau d'impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation
Flore et habitats		Habitats à enjeu	Très faible	Aucune implantation de panneaux solaires (et structures annexes) dans des zones d'enjeux floristiques identifiées sur le site. Aucune espèce végétale remarquable et aucun habitat d'intérêt communautaire concernés par l'emprise du projet.	Absence de rejet dans le milieu naturel. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu. Favoriser la recolonisation végétale naturelle de la zone du projet à l'issue des travaux d'aménagement et ensemencement des parties initialement compactées. Favoriser un entretien extensif des allées enherbées par une gestion du site en éco-pâturage.	Très faible
		Végétation à enjeu				
Avifaune	Phase travaux	Espèces des milieux boisés ou pour lesquelles les fonctionnalités de la zone d'implantation du projet sont faibles.	Faible	Préservation complète des haies et des habitats boisés pendant la phase de construction du parc solaire.	Adaptation de la période des travaux (non-démarrage des travaux entre le 1er mars et le 31 juillet). Suivi de chantier.	Très faible
		Espèces des milieux ouverts potentiellement nicheuses au droit de la zone d'emprise du projet solaire.	Modéré	Implantation du projet solaire en dehors des espaces de reproduction des espèces patrimoniales des milieux boisés.		
	Phase d'exploitation	Ensemble des espèces observées dans l'aire d'étude immédiate.	Très faible	Implantation de la totalité du parc solaire photovoltaïque dans des zones de cultures intensives, pour lesquelles les fonctionnalités ornithologiques au sol sont jugées faibles. Conservation d'une bande enherbée de 15 mètres en moyenne par rapport aux lisières boisées les plus proches.	-	Très faible
Chiroptères	Phase travaux	Ensemble des espèces détectées dans l'aire d'étude immédiate.	Très faible	Implantation de la totalité du parc solaire photovoltaïque dans des zones de cultures intensives, pour lesquelles les fonctionnalités chiroptérologiques sont jugées faibles. Évitement temporel en phase travaux (selon les heures).	-	Très faible
	Phase d'exploitation	Ensemble des espèces détectées dans l'aire d'étude immédiate.	Très faible	Implantation de la totalité du parc solaire photovoltaïque dans des zones de cultures intensives, pour lesquelles les fonctionnalités chiroptérologiques sont jugées faibles.	Favoriser la recolonisation végétale naturelle de la zone du projet à l'issue des travaux d'aménagement et ensemencement des parties initialement compactées. Favoriser un entretien extensif des allées enherbées par une gestion du site en éco-pâturage.	Très faible
Autres groupes faunistiques	Phase travaux	Ensemble des populations de mammifères « terrestres », d'amphibiens, de reptiles et d'insectes.	Très faible	Implantation de la totalité du parc solaire photovoltaïque dans des zones de cultures intensives, pour lesquelles les fonctionnalités écologiques à l'égard de ces populations sont jugées faibles.	-	Très faible
	Phase d'exploitation	Ensemble des populations de mammifères « terrestres », d'amphibiens, de reptiles et d'insectes.	Très faible	Implantation de la totalité du parc solaire photovoltaïque dans des zones de cultures intensives, pour lesquelles les fonctionnalités chiroptérologiques sont jugées faibles.	Favoriser la recolonisation végétale naturelle de la zone du projet à l'issue des travaux d'aménagement. Favoriser la recolonisation végétale naturelle de la zone du projet à l'issue des travaux d'aménagement et ensemencement des parties initialement compactées. Mise en place d'un dispositif de passes, afin de laisser passer la petite faune au niveau de la clôture d'enceinte. Positionnement des modules solaires à 80 centimètres du sol pour permettre le libre déplacement de la faune.	Très faible
Corridors et continuité écologique			Très faible	Implantation des modules solaires en dehors des habitats boisés. Préservation de l'ensemble des haies et des boisements du site. Optimisation de l'implantation du projet pour : Éviter les zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel. Éviter la fragmentation d'éléments de la Trame Verte et Bleue.	Positionnement des modules solaires à 80 centimètres du sol pour permettre le libre déplacement de la faune.	Très faible

Tableau 21 : Tableau d'évaluation des impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction (Source : Envol Environnement)

3.3 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La présence d'engins de chantier pendant les travaux peut être source de gêne pour les riverains et employés de la Zone d'Activités Economiques de la Haute-Voie. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à l'émission de poussière ou de bruit par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un impact sur le trafic routier. Ces effets seront toutefois réduits par des mesures de réduction adaptées en phase chantier. Les risques d'accident corporels inhérents à la construction et à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque restent à des niveaux nuls à très faibles compte-tenu des mesures de réduction mises en place ainsi que des mesures de sécurité en phase d'exploitation (clôture avec portail et système de vidéosurveillance).

L'absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence permet de conclure à un impact nul. L'effet des miroitements et émissions lumineuses est jugé très faible compte-tenu de la rareté du phénomène, de la faible inclinaison des tables par rapport à l'horizontale et de la mise en place de haies au sud de la centrale. L'impact sur la salubrité publique sera nul, quelle que soit la phase concernée, grâce à une connaissance des différents déchets produits et à leur traitement adéquat.

Le projet apparait compatible avec l'ensemble des risques technologiques identifiés dans l'aire d'étude, notamment grâce au respect des demandes formulées par les gestionnaires de réseaux et d'infrastructures (cf. carte suivante). Le projet est compatible avec l'ensemble des contraintes et servitudes identifiées.

On note également que la centrale photovoltaïque aura un impact positif de par les retombées économiques qu'elle générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entrainera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation de la centrale, le projet générera chaque année des retombées fiscales pour la commune, la communauté de communes, le département et la région pour un total d'environ 94 500 € (estimation basée sur la réglementation fiscale et les taux en vigueur au dépôt du dossier). Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de ses administrés.

Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage et santé	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes Bruit et voisinage	-	-	Très faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	Propreté des voies Véhicules aux normes	-	-	Très faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Miroitements et émissions lumineuses		X	Très faible	-	-	-	-	Très faible
	Champs électromagnétiques		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Sécurité	Sécurité des personnes en phase travaux	X		Très faible	-	Circulation sur le site Sécurité du personnel de chantier	-	-	Nul
	Sécurité des personnes en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase travaux	X		Faible	-	Circulation sur le site Remise en état du site après le chantier	-	-	Très faible
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Perturbation des radars		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Déchets et salubrité publique	Gestion des déchets pendant les travaux	X		Nul	-	Remise en état après le chantier	-	-	Nul
	Gestion des déchets en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Economie locale	Impact sur l'activité agricole et viticole pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Impact sur l'activité agricole et viticole pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les loisirs et le tourisme pendant les travaux	X		Très faible	-	Véhicules aux normes Bruit et voisinage	-	-	Très faible
	Impact sur les loisirs et le tourisme pendant l'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Retombées socio-économiques en phase chantier	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées socio-économiques en phase d'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif

Tableau 22 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain

Compatibilité avec les contraintes et servitudes

Projet

- Tables photovoltaïques
- Postes de livraison
- Clôtures

Réseaux

- Réseau de télécommunication
- Canalisations de gaz



Carte 36 : Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes

3.4 IMPACTS ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

3.4.1 Le paysage quotidien des riverains

Au vu de la faible hauteur des tables (2,6 m maximum), l'incidence visuelle de ces installations devrait être négligeable dès lors qu'un recul certain sera assuré. **Après analyse des différents bourgs, il ressort que la visibilité ne sera possible qu'en sortie du bourg de Loisy-sur-Marne et au niveau de la Zone d'Activité Economique de la Haute-Voie. Il résulte de l'étude que les autres bourgs ne seront pas impactés par le projet solaire.**

3.4.1.1 Loisy-sur-Marne

Le photomontage suivant illustre l'insertion du projet solaire au niveau de la sortie ouest de Loisy-sur-Marne, à 580 m du projet solaire. On note que celui-ci ne témoigne pas d'une réelle émergence depuis le point de vue. Le projet ne témoigne alors pas d'une prégnance importante dans le paysage observé. Seule une modification de la teinte dans la plaine agricole est à relever par l'insertion du projet photovoltaïque. En effet, celui-ci induit l'apparition d'une nappe noire dans le panorama jusqu'à lors essentiellement marqué par des couleurs aux tons jaune, orange, marron (identitaires des plaines cultivées). L'effet du projet ici observé peut alors être transposé aux incidences visuelles attendues au niveau des habitations implantées sur la marge Ouest de Loisy-sur-Marne. **L'effet du projet solaire est alors faible pour ces habitations.**

Le projet solaire ne sera pas visible depuis les autres parties de la commune.



Photomontage n°6, depuis la sortie Ouest de Loisy-sur-Marne, à 580 m du projet solaire, angle de 120°

3.4.1.2 Zone d'activité économique de la Haute-Voie

Le projet solaire s'implante sur une large partie de cette zone, sur environ 35 ha. Les panneaux solaires installés se situent au nord de l'entreprise installée. Le point de vue n°11 (scindé en deux parties pour observer l'ensemble du projet solaire) se situe à environ 80 m de la première table solaire. En ce qui concerne le choix du point de vue, celui-ci a été déterminé en vue d'offrir une exposition des plus intéressante au projet tout en garantissant une situation proche du local professionnel implanté dans cette zone (afin d'en déduire les effets visuels subis).

Le projet solaire s'étend en arrière-plan des locaux professionnels, de part et d'autre de l'axe de desserte. Le photomontage rend compte de l'implantation de ce projet dans l'espace. On note alors que l'effet du relief limite la perception du projet. D'autre part, cet effet du relief devrait limiter aussi les vues depuis le rez-de-chaussée du local professionnel. Depuis l'étage, la visibilité devrait cette fois être plus ouverte sur le projet.

On constate qu'une haie est installée en limite du projet, à l'interface avec le local professionnel. Celle-ci devrait alors limiter les visibilitées sur le projet depuis ce bâtiment. L'efficacité de cette haie à isoler visuellement le projet se concentre d'autant plus depuis la voie d'accès de la zone d'activité économique d'où elle camoufle complètement les tables. Cependant, les postes de livraison étant situés de part et d'autre de la voie d'accès, ceux-ci ne sont pas dissimulés par la haie. **L'incidence visuelle est limitée.**



Photomontage n°11Bis (partie 1), depuis la zone d'activité de la Haute-Voie, à 80 m du projet solaire, angle de 120°



Photomontage n°11Bis (partie 2), depuis la zone d'activité de la Haute-Voie, à 80 m du projet solaire, angle de 120°

3.4.2 Les axes de proximité

Au vu de la faible hauteur des tables (2,6 m maximum), l’incidence visuelle de ces installations devrait être négligeable dès lors qu’un recul certain sera assuré. **Après analyse des différents axes routiers, il ressort que la visibilité ne sera possible qu’à proximité du projet au niveau de la N4 et de la D2. Le projet sera également visible depuis les sentiers GR 145 et 654. Il résulte de l’étude que les autres axes ne seront pas impactés par le projet solaire.**

3.4.2.1 Depuis la RN4, au niveau du projet solaire

Le photomontage n°11 (scindé en deux pour observer l’ensemble du projet photovoltaïque) illustre les vues sur le projet depuis la N44 au niveau du parc solaire. La prise en compte des filtres végétaux réduit la visibilité du projet depuis la route, notamment du fait de la haie mise en place en bordure du projet solaire ici visible. Celle-ci limite beaucoup la visibilité sur les tables solaires du projet puisque seul d’infimes portions de celle-ci peuvent s’observer au travers de la végétation. Sur le photomontage, il est possible de distinguer des postes de livraisons du projet, visibles dans la continuité de la haie. Le coloris de ceux-ci semblent participer à les rendre sobres et discrets dans le paysage.

En synthèse, depuis ce point de vue de grande proximité au niveau de la N4, le projet n’est pas particulièrement prégnant puisque la haie mise en place limite complètement les visibilités sur les panneaux photovoltaïques.



Photomontage n°11 (partie 1), depuis la N4 au niveau du parc solaire, angle de 120°



Photomontage n°11 (partie 2), depuis la N4 au niveau du parc solaire, angle de 120°

3.4.2.2 Depuis la D2, à proximité du projet photovoltaïque

Le photomontage n°10 illustre les vues sur le projet depuis la D2 au nord du croisement avec la N4. Depuis ce point de vue, l’observateur se situe à 610 m du projet solaire. L’intervalle spatial entre le point de vue et le projet concentre quelques parcelles et des boisements moyennement développés. Cette végétation de moyenne échelle permet déjà de limiter le projet solaire. Les tables sont visibles à gauche du local professionnel de la ZAE. Les végétaux présents en avant-plan segmentent la perception que l’on en a. **L’effet visuel de ces installations solaires est donc faible.**



Photomontage n°10, depuis la D2 au Nord du croisement avec la N4, à 610 m du projet solaire, angle de 120°

3.4.2.3 Les sentiers GR 145 et 654

Le photomontage n°21 illustre la visibilité sur le projet depuis le sentier commun aux GR 145 et 654 au niveau du haut des vignes des Brodelles, au Nord de Vitry-en-Perthois, à environ 6 km du projet. Les tables solaires, elles sont à peine visibles depuis ce point de vue. **Leur effet est donc très faible.**



Photomontage n°21, depuis le haut du Mont de Fourche, à environ 6,7 km du projet éolien, angle de 120°

3.4.3 Incidences sur le macro paysage

Au vu de la faible hauteur des tables (2,6 m maximum), l'incidence visuelle de ces installations devrait être négligeable dès lors qu'un recul certain sera assuré. Après analyse du macro paysage, il ressort que seuls les points de vue situés en surplomb du projet solaire permettront d'observer celui-ci. Ces points de vue se concentrent à l'est du projet, au niveau du vignoble de Champagne.

3.4.3.1 Vignes des Brodelles

Le photomontage n°21 page précédente illustre le point de vue depuis les vignes de Brodelles. Pour rappel, l'effet du projet est très faible à cette distance.

3.4.3.2 Vignes des Crochots

Les tables solaires, situées à plus de 5 km, sont à peine visibles depuis ce point de vue. Leur effet est donc très faible.



Photomontage n°32, depuis le vignoble des Crochots, angle de 120°

3.4.3.3 Vignes des Renardes

Les tables solaires, situées à près de 4 km, sont à peine visibles depuis ce point de vue. Leur effet est donc très faible.



Photomontage n°24, depuis le vignoble des Renardes, angle de 120°

3.4.4 Synthèse des incidences du projet solaire

Thématique		Niveau de sensibilité	Niveau de l'incidence	
Les villages de proximité	Loisy-sur-Marne	Modérée	Très faible	
	Maisons-en-Champagne	Modérée	Nulle	
	Drouilly	Forte	Nulle	
	Songy	Modérée	Nulle	
	Blacy	Faible	Nulle	
	Huiron	Faible	Nulle	
	Vitry-le-François	Modérée	Nulle	
	(Cas particulier de la ZAE de la Haute-Voie)	Modérée	Faible	
Les axes de découverte	N4	Forte	Faible	
	N44	Très faible	Nulle	
	D2	Forte	Très faible	
	D502	Forte	Très faible	
	D760	Très faible	Nulle	
	GR145-654	Faible	Très faible	
Grands éléments paysagers	La Vallée de la Marne	Forte	Très faible	
	Le vignoble AOC Champagne des coteaux Vitryats	Forte	Très faible	
Les unités paysagères	La Champagne crayeuse	Très faible	Très faible	
	Les Vallées de la Champagne crayeuse	Forte	Très faible	
	La Côte de Champagne	Modérée	Nulle	
	La Champagne humide	Faible	Nulle	
	Le Perthois	Faible	Nulle	
Patrimoine	Monuments historiques	Eglise Saint Pierre	Modérée	Nulle
		Eglise Saint Maurice	Modérée	Nulle
		Eglise Saint Martin	Modérée	Nulle
		Chapelle Saint Nicolas	Très faible	Nulle
		Château de Vitry-la-Ville	Très faible	Nulle
	Sites classés et inscrits	Château de Vitry-la-Ville et son parc	Très faible	Nulle
		Marronnier sur la place publique	Très faible	Nulle

Tableau 23 : Synthèse des effets paysagers du projet solaire (Source : BE JC)

3.5 SYNTHÈSE DES MESURES ET SUIVIS MIS EN PLACE

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Phase de conception du projet			
Evitement	Environnement naturel	Évitement des populations connues d’espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (SE1)	Intégré à la conception du projet
		Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire (SE2)	Intégré à la conception du projet
Réduction	Environnement paysager	Intégration paysagère des postes de livraison, de transformation et conteneur de stockage (SR6)	Intégré à la conception du projet
		Mise en place de haies (SR7)	Intégré à la conception du projet
Phase de travaux			
Evitement	Environnement physique	Mise en place d’un cahier des charges environnemental (SE7)	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution (SE8)	Intégré au projet
	Environnement naturel	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux (SE3)	Intégré au projet
		Adaptation des horaires des travaux (en journalier)(SE4)	Intégré au projet
		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)(SE5)	Intégré au projet
Réduction	Environnement naturel	Réduction des impacts temporaires à l’égard de l’avifaune (SR1)	Intégré au projet
		Réduction des impacts temporaires à l’égard de l’avifaune (SR2)	Entre 4 000 et 5 000 € HT
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d’accès et réduction de l’émission de poussières (SR8)	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site (SR9)	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains (SR10)	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier (SR11)	Intégré au projet
		Remise en état du site après le chantier (SR12)	Intégré au projet
Phase d’exploitation			
Evitement	Environnement naturel	Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d’impacter négativement le milieu (SE6)	Intégré au projet
Réduction	Environnement naturel	Disposition permettant la revalorisation écologique du site par une recolonisation végétale du sol (SR3)	8 500 € HT
		Disposition permettant la revalorisation écologique du site par un entretien extensif du sol (SR4)	80 000 € HT
		Disposition limitant les effets de perte d’habitats sur l’autre faune (SR5)	Intégré au projet
Suivi	Environnement naturel	Suivi écologique du parc solaire (SS1)	7 500 € HT
Total des mesures mises en œuvre (sur une durée d’exploitation de 25 ans)			Environ 100 000 € HT

Tableau 24 : Synthèse des mesures et suivis mis en place

4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET BIENERGIES

4.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ECOLOGIQUES

4.1.1 Installation de nichoirs à Faucon crécerelle (A1)

Des mesures supplémentaires destinées à favoriser le maintien et le développement du Faucon crécerelle au niveau local seront mises en place. Le Faucon crécerelle ne construit pas de nid. La ponte (3 à 6 œufs) a lieu dans une cavité de roche, d'un arbre, d'un bâtiment ou dans un vieux nid de Corvidé. En ce sens, des structures déjà favorables à la nidification du Faucon crécerelle existent localement (lisières, haies, structures agricoles...) mais il n'en demeure pas moins que l'apport de structures artificielles de nidification est susceptible de favoriser la reproduction des populations locales du Faucon crécerelle.

Les experts signalent par ailleurs que ce rapace est généralement apprécié des agriculteurs, étant donné son régime alimentaire le portant à chasser surtout les campagnols et autres micro-mammifères.

Pour ce faire, les écologues proposent l'installation de 10 nichoirs à Faucon crécerelle situés à un kilomètre au minimum du projet. L'installation de nichoir permet de favoriser la nidification avec un succès de reproduction moyen de 3,9 jeunes dans les nichoirs tandis qu'il est de 1,5 jeunes dans les arbres (source : <https://cdnfiles2.biolovision.net>).

Les nichoirs seront installés début mars, de préférence sur la façade d'un grand bâtiment agricole peu dérangé, sur un arbre, sur un silo, voire sur des pylônes électriques.

L'ouverture doit être libre pour faciliter l'envol et le nichoir doit être placé à 5 mètres de hauteur au minimum. Les nichoirs seront orientés vers l'Est ou le Nord. Les nichoirs doivent être nettoyés une fois par an. Cela permet également de vérifier la bonne utilisation du nichoir.

Coût prévisionnel : Le coût estimé de cette mesure est d'environ 1 100 euros HT (installation de 10 nichoirs).

4.1.2 Installation de gîtes artificiels à chauves-souris (A2)

Bien que les effets résiduels soient jugés non significatifs sur les chiroptères après application des mesures de réduction, les écologues suggèrent de dépasser le cadre réglementaire de l'étude d'impact en proposant des mesures supplémentaires destinées à favoriser le maintien et le développement de la chiroptérofaune locale. Pour ce faire, ils proposent l'installation de plusieurs gîtes artificiels à chiroptères sur des bâtiments publics (mairie, salle des fêtes...) au niveau des villages de Loisy-sur-Marne et de Maison-en-Champagne.

Comme pour le Faucon crécerelle, ils estiment que l'installation de structures artificielles de gîtage en faveur des chiroptères, mesure simple et peu coûteuse à mettre en place, sera nécessairement sujette à apporter un gain pour la chiroptérofaune locale.

Des nichoirs de gîtage estival sont particulièrement adaptés à plusieurs espèces de chiroptères détectées sur le site du projet, à l'image de la Barbastelle d'Europe, de l'Oreillard gris, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius ou de la Sérotine commune.

Dans ce cadre, ils proposent l'installation de dix nichoirs plats à chauves-souris de type Schwegler modèle 1FF (modèle illustré ci-dessous) dans deux des principaux villages concernés par l'implantation du projet (Loisy-sur-Marne et Maisons-en-Champagne). Les nichoirs seront disposés à l'abri des vents dominants et à au moins trois mètres de hauteur pour éviter la prédation.

Des conventions seront signées avec les mairies concernées ou des particuliers afin d'assurer la pérennité de cette mesure.

Afin de vérifier l'efficacité de la mesure, les nichoirs seront visités une fois par an, en juillet. Les informations relatives à ces prospections seront alors transmises à BayWa r.e. par l'organisme en charge du suivi.

Coût prévisionnel : Le coût estimé de cette mesure est d'environ 1 100 € HT (installation de 10 gîtes).

4.1.3 Proposition d'un protocole busards (A3)

Les populations des busards observées dans l'aire d'étude représentent un élément remarquable de l'étude écologique, bien que la reproduction des rapaces ne soit pas avérée sur le secteur du projet. Ces rapaces sont des espèces emblématiques pour lesquelles des mesures de conservation et de protection sont mises en place au niveau national. Dans ce cadre, les écologues proposent d'apporter les connaissances et l'expérience de terrain du bureau d'études pour mener d'autres actions de préservation des populations locales du Busard cendré, du Busard des roseaux et du Busard Saint-Martin qui sont présents sur les secteurs d'étude. La mesure d'accompagnement vise la protection des sites de nidifications.

4.1.3.1 Objectifs du suivi

Très exposés à la mortalité et aux échecs de reproduction provoqués par les moissons, la protection des Busards (cendré, des roseaux et Saint-Martin) s'oriente essentiellement vers la protection des nids en période de nidification. Ce programme se décline en trois points :

- La localisation des nids et le suivi de l'envol des jeunes.
- La mise en place de mesures de protection en lien avec l'agriculteur (une convention sera proposée et soumise à son accord).
- Le suivi des moissons et le sauvetage des nids.

Ce projet implique des passages réguliers sur le site pour contrôler l'évolution de la nichée et une forte disponibilité pour le sauvetage des nids en période de moisson.

Le protocole busards sera réalisé durant les trois années suivant la mise en fonctionnement du parc éolien puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi visera la localisation des nids des busards au niveau de l'aire de recherche (rayon d'un kilomètre autour du futur parc éolien).

La recherche des nids suivra de façon rigoureuse la méthodologie de recherche proposée dans le cahier technique relatif à ce thème établi par la LPO Mission rapace.

Toutes les précautions seront prises pour éviter tout dérangement et préjudice qui pourraient entraîner l'effarouchement du rapace ou la venue éventuelle de prédateurs suite aux traces laissées par l'enquêteur à travers les cultures. Une fois le nid d'un couple de busards localisé, et sous réserve de l'accord des agriculteurs concernés, les écologues avertiront immédiatement l'association ornithologique régionale (LPO Champagne-Ardenne) avec laquelle un travail d'assistance sera mis en place au cours de la phase de protection du nid découvert. Les photos présentées ci-après illustrent les mesures de protection des nids des busards pendant les fauches.



Figure 11 : Illustrations photographiques d'exemples de mesures de protection de nids du Busard (Source : LPO Mission rapaces)

Le travail de protection du nid consiste d'abord à ceinturer le nid d'un grillage sur environ 1 mètre de hauteur pour éviter la fuite des poussins pendant la fauche (lesquels pourraient être effarouchés par le bruit et les vibrations de l'engin agricole) puis d'établir un balisage sur environ 2 mètres autour du site de nidification (utilisation de piquets) pour le rendre bien visible au cours du moissonnage. Ces dispositifs ne resteront que pendant la fauche.

Les prospections liées à l'étude des populations de busards se dérouleront de début mai à fin juillet (période de nidification) selon le calendrier présenté ci-dessous :

Dates	Nombre de passages	Objets des prospections
Début mai : - Semaine 18 et 19	2	Identification des couples nicheurs (étude qualitative et quantitative)
Mi-mai à fin mai : - Semaine 21 et 22	2	Localisation des nids
Mi-juin : - Semaine 24 et 25	2	Localisation des nids
Mi-juillet à fin juillet : - Semaine 29 et 30	2	Contrôle de l'évolution de la nichée et de l'envol des jeunes Protection et/ou sauvetage des nids avant la période de moisson

Tableau 25 : Planning annuel des investigations de terrain pour le suivi busards (Source : Envol Environnement)

4.1.3.2 Méthodologie d'observation

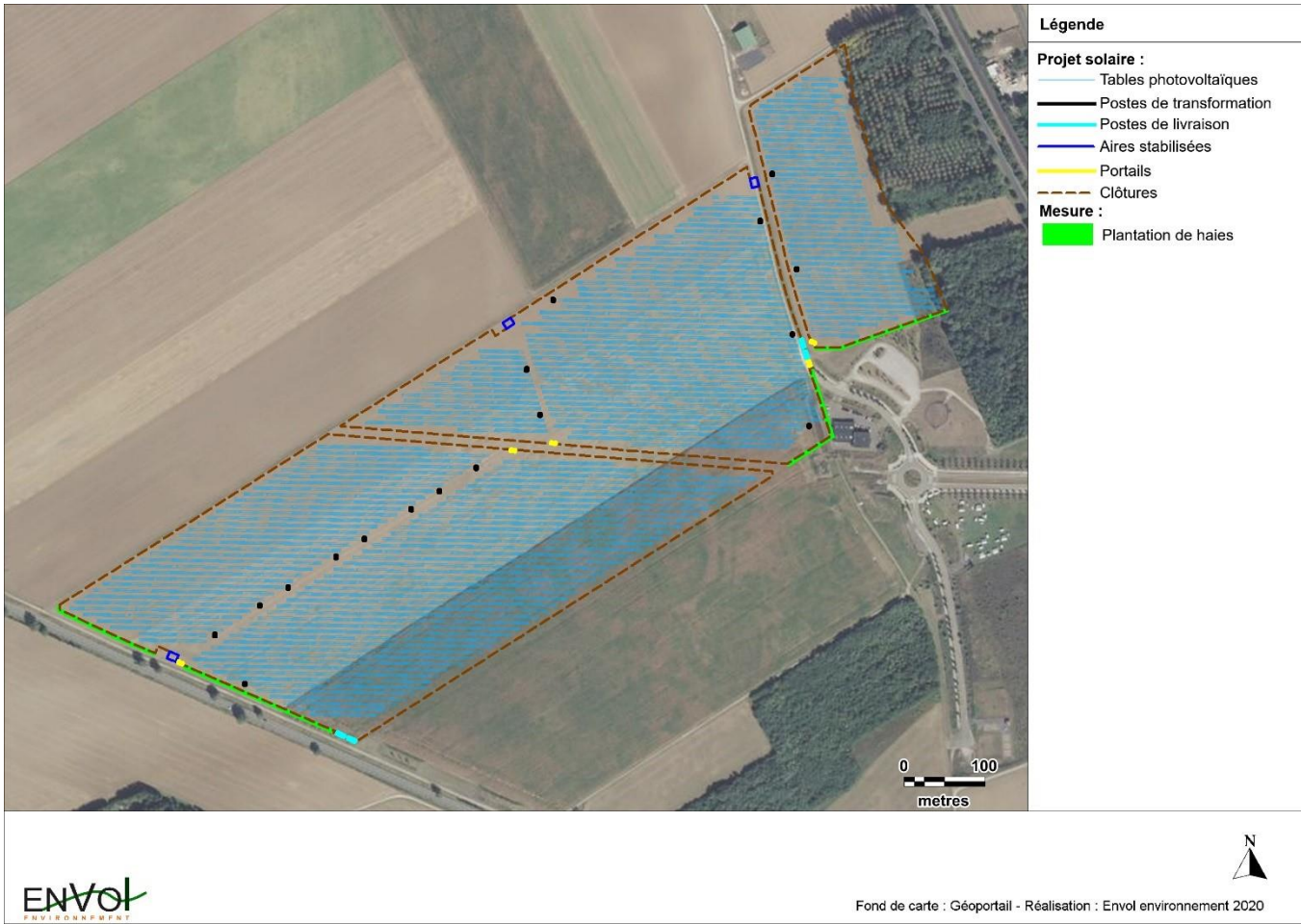
Les investigations de terrain s'effectueront dans un rayon d'un kilomètre par rapport aux sites d'implantation des éoliennes. Les observations du rapace se traduiront par l'installation de postes d'affût permettant une vue dégagée sur l'ensemble de l'espace de vol lié à l'aire d'étude. Ces observations par points fixes se compléteront de transects, une fois le nid localisé par observation des allées-retour du mâle autour du site de reproduction.

Coût prévisionnel : 5 125 €/an, soit 25 625 € HT sur 5 ans.

4.1.4 Mesure de plantations de haies (A4)

4.1.4.1 Objet de la mesure

Dans le cadre de la réalisation du projet solaire photovoltaïque, est convenue la plantation de 700 mètres linéaires de haie arbustives hautes. Cette mesure d’accompagnement est localisée ci-dessous.



Carte 37 : Localisation des lieux de plantation des haies dans le cadre du projet solaire (Source : Envol Environnement)

Il est à noter que cette mesure est également classée comme mesure de réduction paysagère pour la centrale photovoltaïque.

4.1.4.2 Modalité de plantation des haies

Dans ces conditions, les écologues présentent ci-après leurs recommandations pour la mise en place des mesures d’accompagnement qui concernent la plantation des haies arbustives.

Mesure	Espèces à planter	Physionomie de la plantation	Période pour la plantation
Plantation de haies arbustives hautes, ponctuées de quelques arbres	<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Viburnum opulus</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Prunus avium</i>	Réaliser un travail du sol avant plantation afin d’assurer une bonne reprise des végétaux Plantation sur deux rangs Essences locales et diversifiées Manchon de protection biodégradable anti-gibier Connecter les haies au maillage bocager environnant	Fin octobre à mi-mars

Tableau 26 : Proposition de mesures pour la plantation des haies (Source : Envol Environnement)

Les espèces à planter doivent être des espèces indigènes non cultivées. Les experts ont proposé uniquement des espèces observées dans le périmètre de l’aire d’étude immédiate.

4.1.4.3 Vade-mecum pour la plantation de haies

Ce paragraphe s’inspire d’un retour d’expérience s’inscrivant dans le cadre des appels à projet « Bocage et paysages » soutenus depuis 2005 par le Conseil régional de Bourgogne.

Les étapes pour la plantation des haies sont les suivantes :

- Travail du sol à l’aide d’une herse rotative sur 1 à 1,50 mètre de large ;
- Pose d’un géotextile biodégradable (jute/sisal) d’une largeur de 1 m en vue de limiter le développement des plantes adventices et l’usage d’herbicides ;
- Choix d’espacement défini par l’entreprise paysagiste retenu pour ces plantations ;
- Pose de protections anti rongeurs autour de chaque arbuste (grillage de 50 cm de haut, à maille de 3 à 9 mm et maintenu par 2 piquets de bambou)
- Mise en place de chaque côté des haies créées d’une bande de non-travail du sol de 1 mètre de large.



Figure 12 : Illustration d’une implantation de haie sur un rang (source : <http://www.trameverteetbleue.fr>.)

4.1.4.4 Suivi de la mise en place de la mesure

Un suivi des haies sur la durée d’exploitation du parc solaire sera réalisé. Ce suivi sera conduit durant les trois années suivant les plantations puis tous les 5 ans pendant l’exploitation du parc solaire. Ces suivis, réalisés en phase estivale (un passage/an), se destineront à s’assurer du bon développement des plantations réalisés et constater, à mesure de leur croissance, de leur vertus écologiques (cas de nidification...).

En cas de nécessité, un entretien des haies plantées sera réalisé en vue de faciliter leur bon développement (fauchage au pied des arbres et des arbustes, repositionnement des grillages de protection et des tuteurs, maintien d’une bande herbacée autour des haies...).

Coût prévisionnel : Une enveloppe globale de 50 000 € sera dédiée à la mesure, pour les plantations et les suivis.

4.1.5 Réalisation de projets agro-environnementaux (A5)

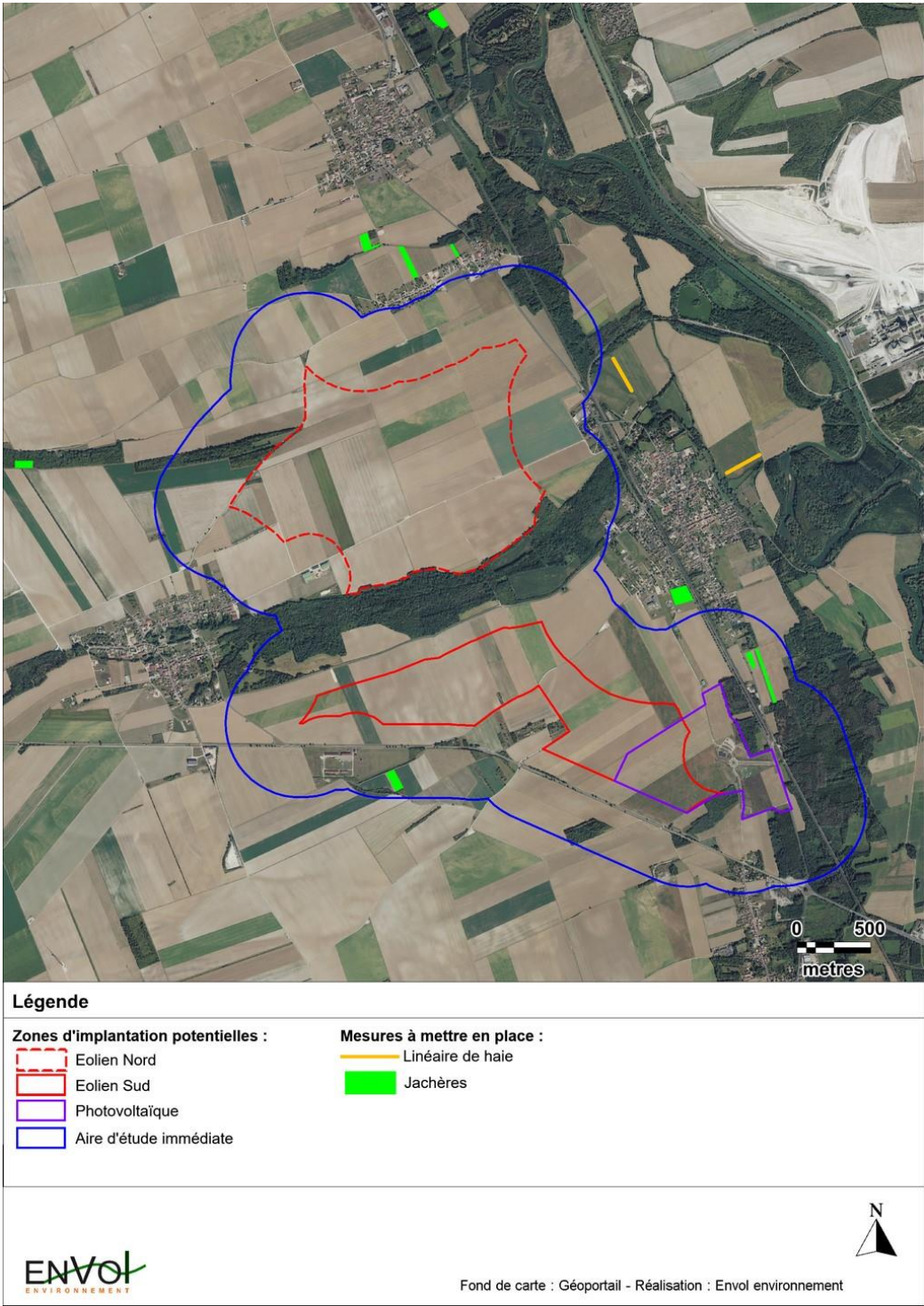
Conscients des problématiques d’érosion de la biodiversité en France qui touchent particulièrement les zones cultivées, ainsi que des attentes sociétales croissantes sur l’engagement environnemental du monde agricole et des énergies, BayWa r.e. France souhaite créer une synergie entre les acteurs participant à la dynamique du territoire. Dans ce cadre, la société développant le projet d’énergies renouvelables de la Haute-Voie, a mis en place localement un accompagnement du monde agricole pour la réalisation de projets agro-environnementaux. Cette démarche possède deux objectifs principaux : améliorer/pérenniser l’activité agricole des exploitants et obtenir un gain écologique global.

Pour cela, BayWa r.e. France a sollicité la Chambre d’Agriculture de Marne (CA 51) pour les accompagner sur l’animation de la démarche et la définition de mesures adaptées. Un partenariat a été acté fin 2019 et une première réunion de présentation a été réalisée le 21 septembre 2019 en présence de la CA 51, des agriculteurs exploitant des parcelles et aux abords proches de la ZIP, et de BayWa r.e. France. Le but était alors de recenser les exploitants intéressés par la démarche et souhaitant entrer dans un processus de co-construction d’un projet collectif et/ou individuel adapté à leurs besoins. Neuf exploitations se sont portées volontaires.

Deux réunions de travail ont ensuite été réalisées en décembre 2019 et janvier 2020 afin d’aboutir à la définition d’un programme d’actions avec les exploitants. Ceux-ci ont souhaité travailler en priorité sur la mise en place d’un atelier apicole associé à un travail de réflexion concernant la trame verte et bleue (réalisé le 26 février 2020), l’installation de stations météo connectées en vue d’optimiser les dates de traitement et diminuer l’utilisation d’intrants et la certification environnementale niveau 2 ou 3 de leur exploitation. Le plan d’action défini en accord avec les exploitants agricoles et la CA 51 est le suivant :

- Réalisation d’un atelier Station Météo dont l’objectif sera d’acter la position des deux stations météorologiques ISAGRI achetées par BayWa r.e. ainsi que de définir les clauses de gestion du matériel.
- Accompagnement individuel concernant la certification environnementale niveau 1, 2 ou 3 des exploitants intéressés. Cet accompagnement consiste en une journée de formation délivrée par la CA 51 (matin : autodiagnostic conditionnalité niveau 1 ; après-midi : autodiagnostic niveau 2 et présentation des grilles niveaux trois). Suite à cette formation, un organisme certificateur sera mandaté individuellement dans l’objectif de valider les niveau 1, 2 voire 3.
- Réflexions concernant la trame verte et bleue via la plantation de 7 hectares de jachères mellifères et 500 mètres de linéaires de haies afin de densifier les corridors écologiques. Le choix des espèces est réalisé en collaboration avec la FD51, de façon à assurer la ressource alimentaire des abeilles tout au long de l’année. Les essences locales seront également privilégiées. Le cahier des charges relatif à la replantation de la haie champêtre est présenté en annexe de l’étude écologique.
- Mise en place d’un atelier apicole, en lien avec la réflexion trame verte et bleue menée. La formation apicole de deux exploitants souhaitant se diversifier sera prise en charge par la société BayWa re. Un travail commun avec un apiculteur professionnel de la FDSEA et la chambre d’agriculture est réalisé afin d’accompagner ces deux exploitants (visite d’exploitation, élaboration d’un cahier des charges...).

Ainsi, ce projet collectif qui a été mis en place dès 2019 engendrera un bénéfice important et global car il concernera l’ensemble des groupes de la faune et de la flore du territoire. Il est prévu de suivre l’efficacité de ces mesures sur la durée d’exploitation des parcs éolien et photovoltaïque. Ce suivi sera réalisé avec l’appui de la Chambre d’Agriculture de la Marne (CA51) concernant les aspects agricoles (conventionnement en cours, notamment pour le suivi des jachères mellifères, réalisé sur 4 à 5 années).



Carte 38 : Localisation des mesures agro-environnementales (Source : Envol Environnement)

Pour le suivi naturaliste, celui-ci sera encadré par un centre de recherche dans le cadre d’un partenariat à but scientifique ou bien réalisé par un bureau d’étude, en complément du suivi réglementaire du parc éolien.

Coût prévisionnel : Une enveloppe globale de 50 000 € est dédiée à cette mesure.

4.2 MESURE D'ACCOMPAGNEMENT PAYSAGERE (A6)

Les éoliennes ne pouvant être dissimulées, les mesures concernant les échelles rapprochées et lointaines du paysage sont limitées et ne sont pas toujours nécessaires. Malgré les suppressions et le choix d'un parti pris paysager en fonction de la réduction des impacts, il est indéniable que certaines mutations paysagères accompagnent ce projet éolien. Des mesures d'accompagnement peuvent alors être développées pour permettre de concilier au mieux l'opportunité du projet avec la préservation de l'environnement paysager et ainsi d'améliorer le cadre de vie des habitants. De l'efficacité et la justesse de cet accompagnement paysager dépendra la bonne intégration du processus de changement. Ce dernier doit entretenir une bonne relation entre l'activité humaine et les structures du paysage.

L'analyse des effets visuels a montré que les principaux impacts concernaient la frange Est de la partie Nord de Maisons-en-Champagne (au Nord de la ripisylve du ruisseau de l'Etang), la frange Sud du village de Drouilly et la frange Ouest de la partie de Loisy-sur-Marne située au Sud du cordon végétal autour du ruisseau de l'Etang. Pour ces espaces, les éoliennes de 180 m en bout de pale du projet se rapprochent des habitations et peuvent paraître prégnantes dans le paysage par leur hauteur. Bien que le projet vienne s'inscrire à proximité de parcs éoliens existants, il est certain que l'ajout de ce parc va venir modifier l'aspect visuel pour les riverains des villages de proximité. C'est donc une mesure d'accompagnement, qui a pour but de privilégier les paysages de proximité et potentiellement impactés par le parc éolien, qui est développée dans le paragraphe suivant, en sachant qu'il serait vain de vouloir totalement masquer les éoliennes du projet.

Le porteur de projet envisage de participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement sur les 3 communes citées précédemment, sous la forme d'une « **bourse aux arbres** ». Cette mesure pourrait être proposée aux habitants qui désireraient masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation. À la suite du montage des éoliennes, un paysagiste concepteur pourra dans une phase d'identification des visibilitées du projet, déterminer les besoins avec les riverains (figure suivante). Un partenariat avec une pépinière locale permettrait de proposer des essences indigènes et adaptées au milieu et à l'environnement paysager : des arbustes, des arbres ou encore des fruitiers. Cela pourrait être des essences de hautes tiges afin que les riverains obtiennent un résultat rapidement (environ 2 ans).

Cette mesure d'accompagnement est une possibilité émise par la société porteuse du projet ; elle doit faire l'objet d'une discussion avec les élus et la population.

Il est rappelé que l'article R. 122-14 du Code de l'Environnement dispose que « *les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux* ». Les impacts résiduels pour le paysage n'ont pas été évalués comme suffisamment importants pour justifier de la nécessité de mettre en place des mesures de compensation.

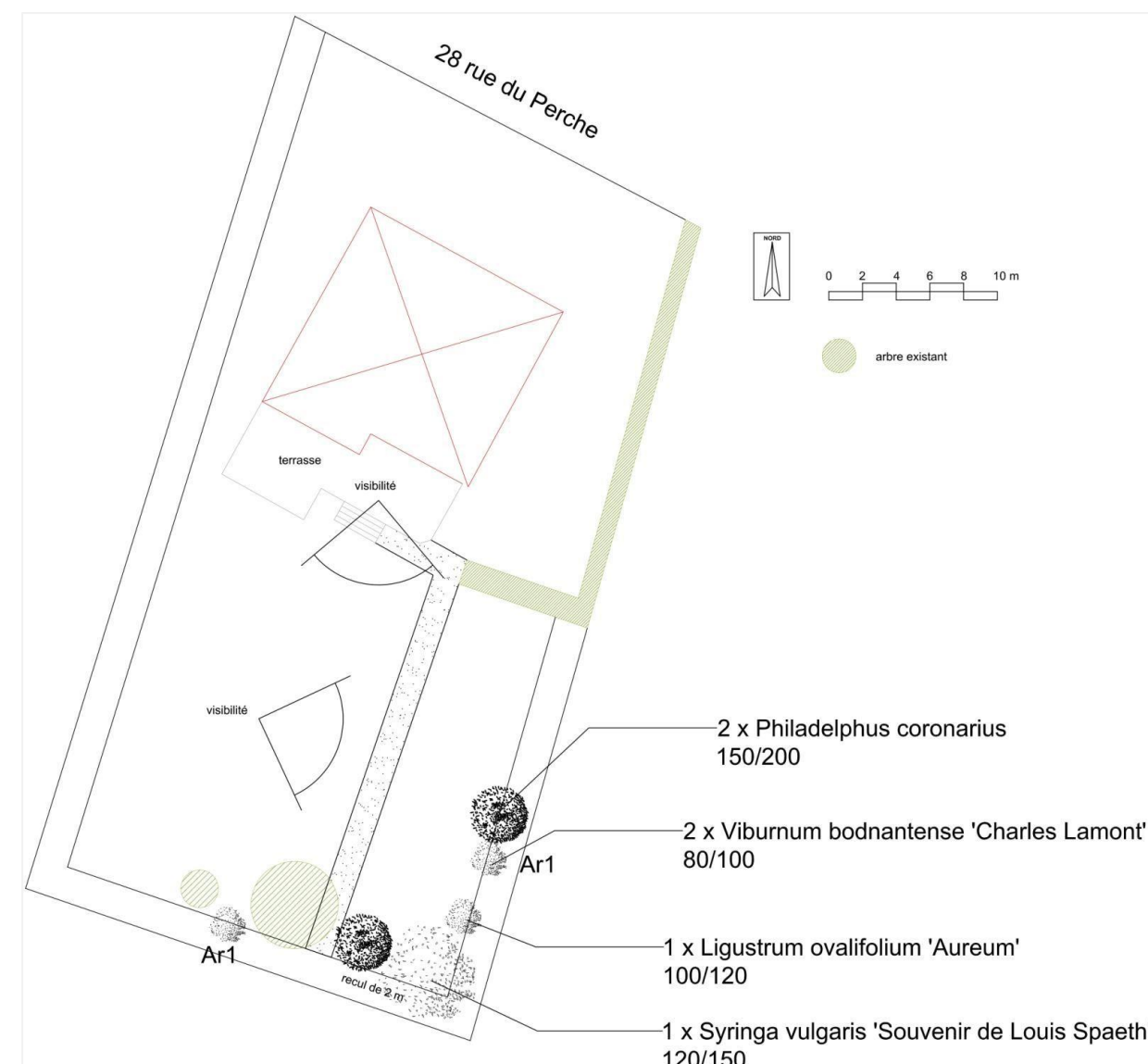


Figure 13 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres (Source : BE JC)

Si les montants des mesures pour la réduction des impacts sont facilement évaluables (plantation d'une haie), les montants nécessaires pour les mesures d'accompagnement sont plus difficiles à évaluer puisqu'ils se doivent d'être en relation avec les impacts attendus qui sont, dans le cas de ce projet, surtout lié à l'acceptabilité du parc pour les populations riveraines du projet.

Evaluer financièrement les impacts paysagers d'un parc éolien est quasiment impossible. Si des études, notamment celle de S. TERRA et A. FLEURET (2009), basées sur le consentement à payer, peuvent montrer que les impacts paysagers liés aux parcs éoliens peuvent s'évaluer pour des parcs éoliens déjà construits, aucune extrapolation à l'ensemble des projets ne semble judicieuse tant les variables sont nombreuses. Il est à noter toutefois que les résultats de cette étude (par une méthode d'évaluation contingente) tendent à montrer un surcroît de bien-être local lié à la présence de parcs éoliens indiquant que les impacts peuvent être d'ordre positif.

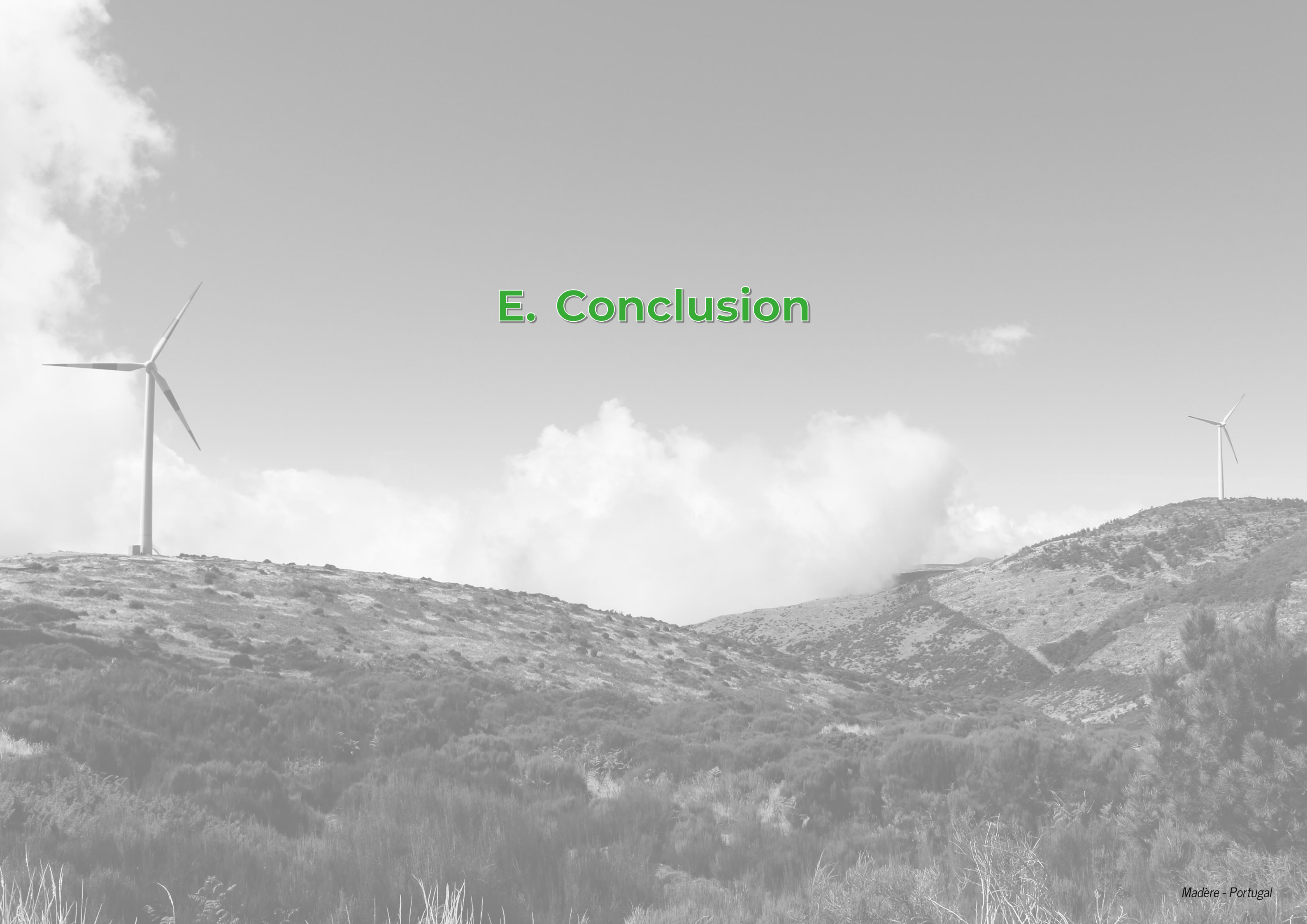
Pour une intégration paysagère réussie, il est nécessaire de parvenir à une bonne acceptabilité sociale du projet et des évolutions qu'il implique sur l'environnement des habitants. Ainsi pour les communes situées à proximité du projet – Maisons-en-Champagne, Drouilly et Loisy-sur-Marne – il est envisagé un budget d'environ 20 000 € afin de mettre en place la mesure paysagère d'accompagnement pour le projet éolien de la Haute-Voie.

4.3 SYNTHÈSE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET BIENERGIES

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Accompagnement	Environnement naturel	Installation de nichoirs à Faucon crécerelle (A1)	1 100 € HT
		Installation de gîtes artificiels à chauves-souris (A2)	1 100 € HT
		Proposition d'un protocole busards (A3)	25 625 € HT
		Mesure de plantations de haies (A4)	50 000 €
		Réalisation de projets agro-environnementaux (A5)	50 000 €
	Environnement paysager	Bourse aux arbres (A6)	20 000 €
Total (sur une durée d'exploitation minimale de 25 ans)			147 825 € HT

Tableau 27 : Synthèse des mesures d'accompagnement mises en place

E. Conclusion



Le projet éolien et solaire de la Haute-Voie se situe au sein du paysage de la Champagne Crayeuse où la composante éolienne est déjà très présente. La zone est propice aussi bien au développement éolien, comme en témoignent les parcs éoliens en exploitation à proximité, qu'au développement photovoltaïque, étant donné le gisement solaire local non négligeable et le foncier de la Zone d'Activités Economiques de la Haute-Voie laissé vacant. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement des énergies éolienne et solaire définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par la Communauté de Communes Vitry, Champagne et Der.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'étude immédiate, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrains réalisés par des écologues, paysagistes, géographes, agronomes et acousticiens. Plusieurs enjeux physiques, écologiques, paysagers et humains ont ainsi été identifiés.

Le porteur de projet a tout au long du développement du projet biénergies intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le projet retenu tient compte de ces recommandations, notamment écologiques et paysagères.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers a permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet biénergies. L'impact résiduel est qualifié de nul à très faible sur le milieu physique, dont la principale contrainte est liée au risque inondation par débordement de la Marne. Les parcelles à risque ont été évitées, le projet est ainsi compatible avec ce risque. Grâce à différentes mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel des éoliennes et des tables photovoltaïques sur l'environnement naturel sera très faible à faible. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation des installations. Les impacts sur le paysage sont globalement faibles, grâce notamment à plusieurs mesures d'évitement et de réduction prises lors des phases de développement du projet. Localement, l'impact paysager est modéré à fort pour les franges urbaines des bourgs les plus proches, qui ont fait l'objet d'une mesure d'accompagnement, par la mise en place d'une bourse aux arbres.

Grâce à une production globale estimée à **92,5 GWh par an**, l'électricité produite par les aérogénérateurs et les tables photovoltaïques du projet de la Haute-Voie permettra de participer activement aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. L'électricité produite couvrira ainsi l'alimentation de plus de **28 900 foyers** et permettra d'éviter l'émission de **7 822 tonnes équivalents CO₂** chaque année. Le faible impact du projet et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagnera de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures d'accompagnement proposées en faveur de la biodiversité, mais aussi en faveur de l'agriculture, notamment par la réalisation de projets agro-environnementaux locaux.