

Dossier d'Enquête Publique :

Volume 2 – Etude d'impact Environnemental



Janvier 2023

C.E.P.E. Les Chesnuts

Dossier de demande d'Autorisation
Environnementale



La **CEPE CHESNOTS** est une société par actions simplifiée à associée unique ayant son siège social au 330, rue du Mourelet, Z.I. de Courtine, 84000 Avignon, enregistrée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Avignon sous le numéro 838 048 650 (ci-après dénommée « **CEPE CHESNOTS** »). La **CEPE CHESNOTS** est une filiale de Q ENERGY France, anciennement dénommée RES SAS.

La société CEPE CHESNOTS, filiale de Q ENERGY France, anciennement dénommée RES S.A.S., s'appuiera naturellement sur les capacités techniques de sa société mère. Pour mémoire, Q ENERGY France, autrefois affiliée au Groupe RES, est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions dans l'objectif de conduire à la prochaine génération de production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions est une société sœur de Q CELLS, fabricant de modules photovoltaïques reconnu à travers le monde.

Au 1^{er} mars 2022, RES SAS change de nom et d'identité visuelle pour devenir Q ENERGY France. La structure Q ENERGY France ne change pas : il y a une continuité de l'existence juridique, financière et humaine de l'ancienne dénomination, RES SAS.

Avant-propos

CEPE CHESNOTS, société par actions simplifiées à associé unique ayant son siège social au 330, rue du Mourelet, Z.I. de Courtine, 84000 Avignon, enregistrée au Registre du Commerce et des sociétés d'Avignon sous le numéro 838 048 650 (ci-après dénommée "CEPE CHESNOTS représentée par Monsieur Jean-François PETIT, Directeur Général, a le plaisir de vous soumettre le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif à la centrale éolienne Les Chesnots sur la commune d'Eragny-sur-Epte, (60 - Oise) qui se compose des pièces suivantes:

- Volume 1 - Description de la demande et pièces administratives et réglementaires
- **Volume 2 - Etude d'Impact sur l'Environnement**
- Volume 3 - Etude de Dangers
- Volume 4 - Expertises spécifiques
- Volume 5 - Note de présentation non technique

Le présent volume 2/5 du dossier, constitue l'Etude d'Impact sur l'Environnement du projet éolien Les Chesnots.

5 CHOIX DU SITE ET VARIANTES D'IMPLANTATION

Cinq variantes d'implantation envisagées

L'étude d'impact doit présenter « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Article R.122-5 du code de l'environnement.

5.1	Le choix du site	326
5.1.1	La filière éolienne : des perspectives d'évolution ambitieuses	326
5.1.2	Les raisons d'un projet éolien à Éragny-sur-Epte	326
5.2	Choix d'implantation des éoliennes	330
5.2.1	Variante n°1 (V1)	330
5.2.2	Variante n°2 (V2)	333
5.2.3	Variante n°3 (V3)	336
5.2.4	Variante n°4 (V4)	339
5.2.5	Variante n°5 (V5)	342
5.3	Comparaison des variantes et justification du projet retenu	345
5.3.1	Comparaison paysagère des variantes.....	345
5.3.2	Comparaison thématique des variantes.....	353
5.3.3	Justification de la variante retenue	354

5.1 Le choix du site

Nota : le présent chapitre 5.1 a été rédigé par la société RES.

5.1.1 La filière éolienne : des perspectives d'évolution ambitieuses

5.1.1.1 Une forte volonté politique de développement

Dans le sillage de la politique européenne de promotion des énergies renouvelables, de nombreux États membres ont fait le choix de développer l'énergie éolienne. Dès le début des années 2000, la France a mis en place une politique ambitieuse en faveur du développement des énergies renouvelables, et notamment de l'énergie éolienne.

L'essor de la production électrique éolienne répond à différents objectifs stratégiques : indépendance énergétique et sécurité des approvisionnements, développement des ressources nationales, qualité de l'air ; mais il s'inscrit surtout dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique.

À travers plusieurs textes législatifs tels que les lois Grenelle I et II, ainsi que la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (18 août 2015), la France s'est fortement engagée dans la transition énergétique avec pour objectif de porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Au-delà d'orientations stratégiques, elle a aussi pour rôle de fixer les objectifs quantitatifs pour le développement de toutes les filières d'énergies renouvelables. Ainsi, pour l'énergie éolienne terrestre, en termes de puissance totale installée, le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la PPE fixe une puissance installée de 15 000 MW au 31 décembre 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW au 31 décembre 2023.

L'année 2017 a vu des évolutions majeures du cadre économique et juridique en faveur de la filière éolienne. Le lancement du groupe de travail ministériel sur l'éolien en octobre 2017, par Sébastien Lecornu, Secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire, a permis d'enclencher une nouvelle dynamique. Son objectif est d'accélérer le développement de la filière tout en protégeant l'environnement et en favorisant l'appropriation des projets par les élus et la population locale.

5.1.1.2 Une filière en plein essor

L'année 2017 marque, pour la deuxième année consécutive, un nouveau record pour la filière éolienne avec 1 797 MW raccordés sur l'année. Le dernier trimestre a été témoin d'une importante progression du parc, avec 687 MW raccordés. Pour rappel, en 2016, 1 437 MW avaient été raccordés.

Au 31 décembre 2017, la puissance totale installée sur le territoire français était de 13 559 MW. Bien qu'en nette croissance ces dernières années et en accord avec la trajectoire des objectifs pour 2018, la capacité éolienne terrestre installée en France demeure en deçà des attentes de 2023.

À la fin de l'année 2017, la région Hauts-de-France constitue la première région éolienne de France devant le Grand-Est, avec une puissance raccordée de 3 367 MW. La région Hauts-de-France s'est fixée, en 2012, un objectif éolien conséquent évalué à 4 587 MW par les deux SRE (Picardie et Nord-Pas-de-Calais) d'ici à 2020. Ce potentiel découle d'un croisement de plusieurs facteurs : le potentiel éolien, les contraintes socio-économiques, environnementales et patrimoniales et les contraintes techniques liées à l'aviation civile et militaire. On notera enfin que la région compte déjà plus de 1 500 emplois éoliens répartis sur toute la chaîne de valeur. De nombreuses entreprises spécialisées dans l'éolien sont implantées dans la région, et les formations professionnelles se développent rapidement. La dynamique des territoires de Hauts-de-France permet de disposer localement d'un maximum de compétences et d'optimiser les retombées d'emploi à l'arrivée de chaque nouveau parc éolien.

Le projet éolien des Chesnuts, composé de six éoliennes de 4,2 MW maximum, soit une puissance totale de 25,2 MW maximum, s'inscrit dans les politiques énergétiques et environnementales actuelles et participe aux objectifs de transition énergétique et de lutte contre le changement climatique.

Outre l'intérêt environnemental qu'un tel projet représente, l'arrivée d'un parc éolien sur un territoire constitue un véritable enjeu économique. À travers la création d'emplois, l'augmentation de fréquentation propice aux activités locales (hôtellerie, restauration, ...), et les retombées financières locales du parc éolien, le projet contribuera à dynamiser le territoire.

5.1.2 Les raisons d'un projet éolien à Éragny-sur-Epte

5.1.2.1 L'éolien comme solution la plus adaptée

Comme décrit précédemment, le contexte politique et environnemental actuel favorise de manière accrue le développement de l'énergie éolienne, domaine dans lequel la société RES constitue un acteur de premier plan en France et dans le monde.

Il est à noter que le recours à d'autres énergies renouvelables telles que l'énergie solaire photovoltaïque ne répond pas aux mêmes contraintes et aux mêmes exigences. RES développe également des parcs photovoltaïques en France mais ceux-ci sont en priorité installés sur des sites anthropisés (friches industrielles, anciennes carrières, décharges, ...), en vue de préserver les espaces agricoles notamment. Les projets de parcs photovoltaïques couvrent généralement plusieurs dizaines d'hectares et, à ce titre, sont considérés comme consommateurs d'espace. Ils peuvent par ailleurs, contrairement à l'éolien, être installés à proximité d'immeubles habités ou occupés par des tiers.

À titre d'exemple, pour obtenir une production équivalente au parc éolien des Chesnuts, il serait nécessaire d'installer un parc solaire photovoltaïque d'une vingtaine d'hectares, soit près de 8 à 9 fois plus de surface consommée.

Par ailleurs, une autre source d'énergie renouvelable peut être constituée par la méthanisation agricole. Il s'agit d'un processus biologique permettant de produire une énergie appelée biogaz, à partir de produits issus de l'agriculture (betterave déshydratée et paille de blé par exemple).

De la même manière, afin d'obtenir une puissance équivalente au parc éolien des Chesnuts, il serait nécessaire d'installer 10 grosses unités de méthanisation et d'occuper une vingtaine d'hectares, soit près de dix fois plus de surface consommée. Pour alimenter ces unités, 500 000t/an de sous-produits agricoles seraient nécessaires, soit la rotation de 16 000 camions de 30t par an.

5.1.2.2 Choix d'un site favorable et définition du projet retenu

5.1.2.2.1 Introduction

L'élaboration d'un projet éolien comporte de nombreuses étapes et il évolue selon les analyses comparatives des études de faisabilité et des études environnementales, techniques et économiques.

La démarche territoriale a été menée en plusieurs étapes :

- la définition de l'aire d'étude immédiate ou "choix du site" ;
- la réalisation des études de faisabilité du projet, consistant en des expertises techniques, environnementales et paysagères permettant de dresser un état initial du site retenu et d'appréhender au mieux les sensibilités présentes sur le territoire ou "caractérisation du site" ;
- la définition de la variante d'implantation de moindre impact ou "choix de l'implantation".

À chaque étape, RES s'est attaché à travailler en concertation avec les acteurs concernés, ce qui a permis de faire évoluer le projet tout au long de son développement, en accord et en cohérence avec les spécificités du territoire.

Le présent chapitre présente cette démarche qui a permis de concevoir un projet optimal sur toutes ses composantes, qu'elles soient techniques, environnementales, paysagères, économiques ou sociales.

On notera enfin qu'antérieurement au développement du projet éolien des Chesnots, le Schéma Régional Éolien Picardie a été annulé par décision de la Cour administrative d'appel de Douai du 16 juin 2016. Les informations présentées dans le schéma, en particulier les préconisations et les éléments cartographiques, ont toutefois été prises en compte et présentées dans le présent dossier d'autorisation.

5.1.2.2 Définition de l'aire d'étude immédiate et première approche du territoire

L'identification des sites de prospection pour un projet éolien est le résultat d'une analyse multicritère opérée à l'échelle de plusieurs régions. Une évaluation plus locale de leur potentiel est ensuite menée afin de ne retenir que le site le plus favorable.

A) Travail cartographique à grande échelle

Le travail cartographique débute par la validation de trois critères déterminants, qui conditionnent la viabilité des futurs projets :

- le gisement éolien (force, direction et turbulences du vent) du site ;
- l'existence de points de raccordement électriques, permettant la redistribution de l'électricité produite sur le réseau national ;
- L'absence de contraintes techniques et réglementaires rédhibitoires (ex : proximité d'un radar météorologique ou militaire).

Dans le cadre du projet des Chesnots, le site a été identifié lors d'une analyse cartographique menée sur les régions Haut de France, Grand Est, Normandie et Bretagne. Les premières informations associées au site sont les suivantes :

- l'analyse et les modélisations de la base de données Météo France ont permis de mettre en évidence que le plateau bénéficie d'un gisement de vent largement favorable au développement d'un projet éolien (vitesse moyenne de vent supérieur à 6m/s à 100 m de haut) ;
- le site se trouve à proximité des postes de transformation Haute Tension de Trie-Château (5 km), Enencourt-le-Sec (10,7 km) et Etrepagny (11,1km) ;
- cette zone n'est concernée par aucune contrainte rédhibitoire d'ordre aéronautique ou radar.

Le site est donc retenu dans un groupe de "sites découverts" pour qu'un travail cartographique plus fin soit réalisé.

B) Travail cartographique à petite échelle

Le potentiel des "sites découverts" est donc affiné avec des données cartographiques plus précises qui permettent de faire ressortir les sites compatibles avec les caractéristiques locales :

- la présence d'habitations : respect d'une distance réglementaire minimale de 500m ;
- la surface du site et sa vocation (agriculture ou sylviculture) ;
- les enjeux de biodiversité (données DREAL) ;
- les enjeux paysagers (données DREAL)

Dans le cas du projet des Chesnots, l'analyse cartographique plus fine a permis de confirmer le site comme intéressant au vu des critères suivants :

- le site s'inscrit dans un contexte agricole avec des parcelles de grandes cultures, au sein de secteurs peu peuplés, à l'écart de zones urbanisées denses.

- les structures végétales sont rares et se limitent à quelques boisements présents au nord-ouest de la zone ainsi que dans la partie sud. La zone est localisée à distance des zones d'inventaire du patrimoine naturel ou encore des zones Natura 2000, dont la plus proche se situe à plus de 6 km au nord-est.
- l'analyse cartographique permet néanmoins de mettre en évidence l'existence d'un patrimoine bâti protégé situé à proximité, mais le site demeure en dehors de tout zonage réglementé tel que les périmètres de protection des monuments historiques ou encore les sites classés et sites inscrits.

Le travail cartographique à petite échelle sur le site des Chesnots a donc confirmé la possibilité d'étudier un projet éolien. À ce stade, la majorité des "sites découverts" ont été abandonnés pour incompatibilité avec des habitations ou pour proximité avec un site naturel ou patrimonial majeur.

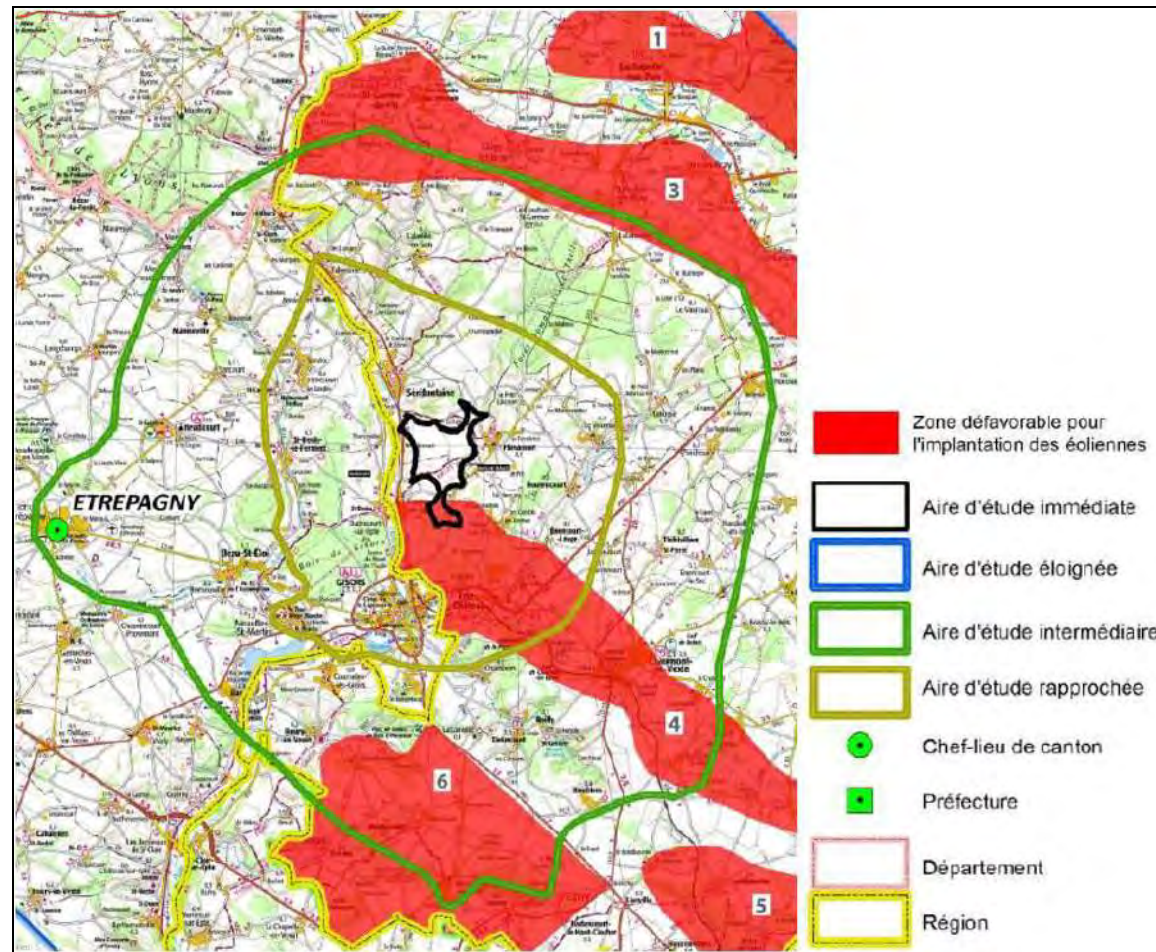
À l'issue des études préliminaires, il s'est avéré que le plateau agricole identifié entre Eragny-sur-Epte, Sérifontaine et Flavacourt présentait un intérêt technique et économique certain, sans contraintes environnementales et paysagères rédhibitoires.

5.1.2.3 Première analyse des principales contraintes du site (2015-2016)

A) Prise en compte des enjeux paysagers identifiés dans le Schéma Régional Éolien

Avant de lancer des expertises complètes, la société RES a fait réaliser un pré-diagnostic paysager sur la base des données macroscopiques fournies par le SRE et sur des données plus locales et spécifiques obtenues lors des visites de terrain.

Le projet éolien des Chesnots se situe à proximité du plateau du Vexin français, une vaste région naturelle au bâti traditionnel préservé. L'extrémité sud de l'aire d'étude recoupe une entité du SRE définie comme « ensemble paysager emblématique » (cuesta du Vexin et vallée de la Troësne).



Carte 100 : Carte des "périmètres de protection de vigilance" du patrimoine architectural - Source : SRE Picardie

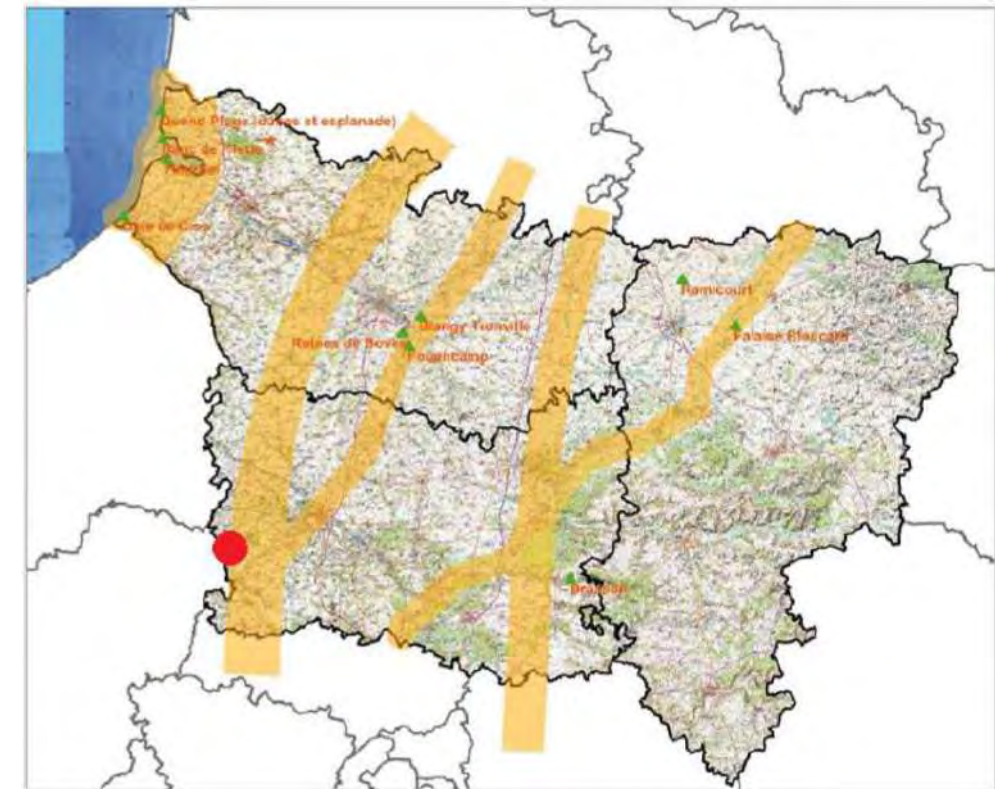
Ces premières analyses paysagères cartographiques ont donc permis d'évaluer plus finement le risque d'impact paysager à l'aide de zones de visibilité, de photomontages depuis des points de vue structurants et de coupes topographiques.

Plus localisés et précis que la cartographie macroscopique du SRE, ces éléments ont permis de constater un risque globalement faible à moyen pour les monuments historiques ainsi qu'une réelle opportunité de concevoir un projet compatible avec le contexte paysager local, caractérisé notamment par la vallée de l'Epte et le plateau du Vexin français au sud. L'étude paysagère permet d'aborder les sensibilités paysagères au plus tôt et d'une manière plus fine pour orienter au mieux le projet éolien

B) Prise en compte des enjeux de biodiversité identifiés dans le Schéma Régional Eolien

Tout comme la pré-étude paysagère, le site du plateau a également fait l'objet de recherches bibliographiques avant de lancer des expertises complètes de biodiversité.

A titre d'exemple, la carte suivante, extraite du Schéma régional éolien de Picardie (2011), présente l'état des connaissances sur les principales voies de migration par rapport au site des Chesnuts matérialisé en rouge.



Carte 101 : Localisation des principaux couloirs migratoires (orange) et sites de suivi de la migration (vert) en Picardie par rapport au site des Chesnuts (rouge) - Source : SRE Picardie

On peut constater que le site des Chesnuts et ses abords se situent à proximité d'une voie de migration principale pour l'avifaune. Cette carte ne doit pas être considérée comme exhaustive, et de ce fait, elle ne constitue qu'une première approche théorique des voies migratoires existantes au niveau régional. Il convient donc de prendre cette carte à l'échelle macroscopique et d'y ajouter des données plus locales avant de réaliser des observations de terrain pour mieux caractériser et évaluer les flux migratoires.

Les premières analyses bibliographiques à l'échelle locale ont consisté à :

- prendre en compte les espèces végétales citées au contexte écologique (ZNIEFF, Natura 2000...) ; toutefois, la plupart des espèces ne correspond pas à l'habitat agricole du projet ;
- consulter le portail des données communales de la DREAL Hauts-de-France (<http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/patnat/>) qui indique qu'aucune espèce végétale protégée n'est connue sur la zone ;
- consulter la base de donnée de Picardie Nature et du Groupe Mammologique Normand dont les données avifaune (10km) et chiroptères (20km) n'ont pas relevé d'enjeux réhibitoires.

Ces éléments ont permis de confirmer l'opportunité d'étudier un projet éolien sur le site des Chesnuts, avec des sensibilités de biodiversité locales à étudier plus finement lors des expertises complètes.

C) Identification des servitudes

Les administrations et opérateurs en charge des servitudes pouvant concerner le projet ont été sollicités afin de préciser les contraintes et sensibilités à prendre en compte avant de lancer des expertises complètes. Cette étape a mis en évidence un nombre conséquent de contraintes techniques ne remettant pas en cause la faisabilité d'un projet mais venant restreindre les zones potentielles d'implantation des éoliennes.

D) Premiers contacts avec les acteurs locaux

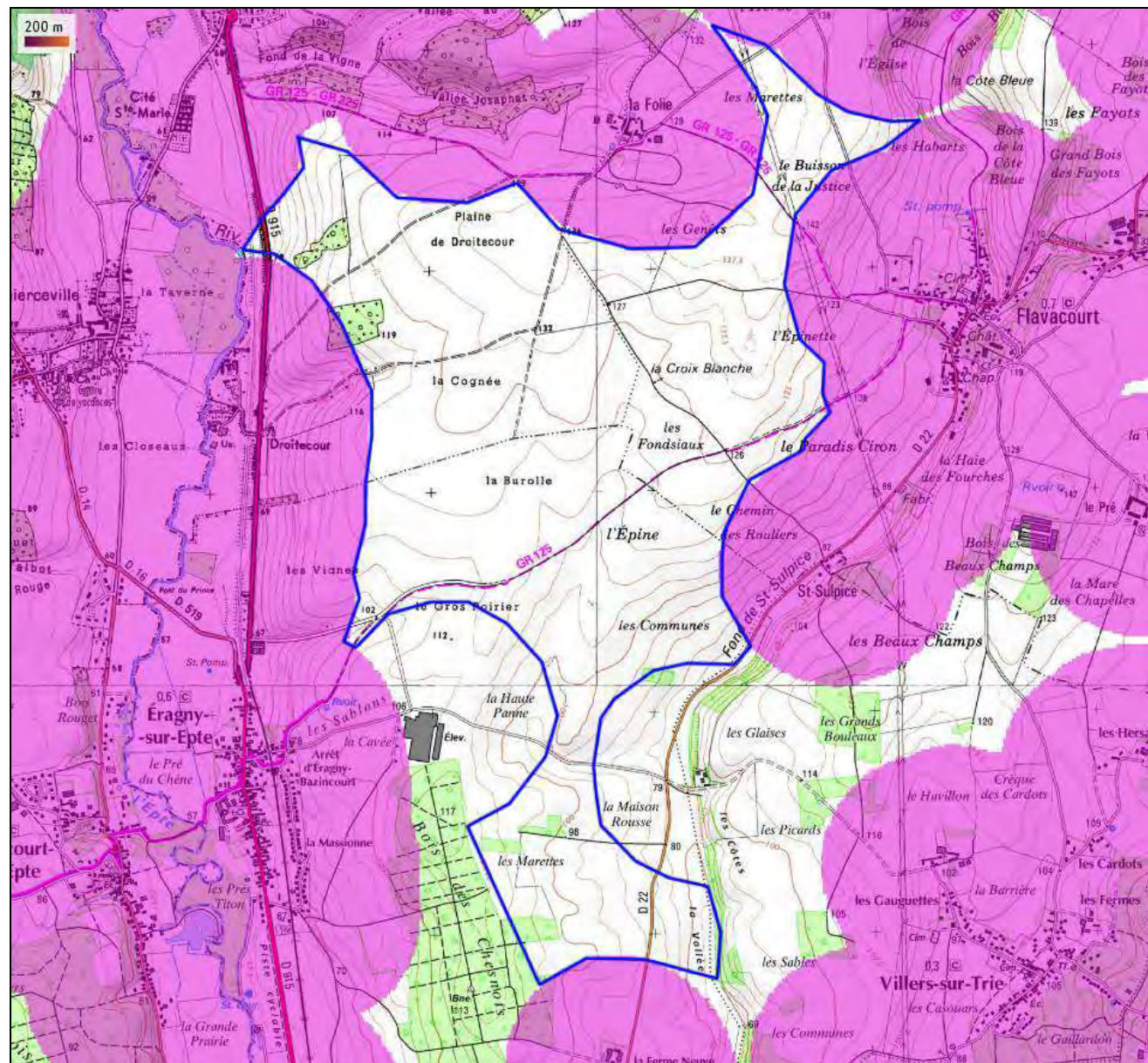
À la suite de ces analyses et pré diagnostics sur les enjeux de biodiversité et de paysage, RES a pris contact avec les élus du territoire afin de présenter sa démarche et d'échanger sur la pertinence d'un projet éolien.

À la suite de ces échanges et en parallèle des demandes de servitudes techniques, RES a commencé à rencontrer les propriétaires et les exploitants des parcelles du secteur d'étude susceptibles de recevoir une éolienne afin d'évaluer également la faisabilité foncière du projet.

E) Validation du site

À la suite des études de pré-faisabilité, RES a identifié une réelle opportunité de développer un projet éolien sur ce secteur, et de proposer une implantation respectueuse des sensibilités paysagères et patrimoniales.

Afin de continuer dans l'évaluation technique et environnementale du projet, l'aire d'étude immédiate a été définie de manière maximaliste, en s'appuyant principalement sur la distance réglementaire d'environ 500 m aux habitations.



Carte 102 : Aire d'étude immédiate du projet des Chesnuts et distance de 500 m aux habitations (RES)

Aux termes d'environ d'une année d'étude de pré-faisabilité, RES s'est engagé dans le développement du projet éolien des Chesnuts, motivé par un site présentant des caractéristiques favorables et encouragé par la délibération favorable des élus d'Eragny-sur-Epte.

5.2 Choix d'implantation des éoliennes

Cinq variantes d'implantation ont été étudiées par RES en collaboration avec les experts en charge d'évaluer les incidences de ces différents projets sur l'environnement.

La suite de ce chapitre s'attache donc à présenter ces cinq options d'implantation ainsi que les principales contraintes de chacune d'entre elle au regard des quatre grandes thématiques environnementales : milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage et patrimoine.

Ces variantes, respectivement nommées V1, V2, V3, V4 et V5, diffèrent les unes des autres par le nombre ainsi que la disposition des éoliennes. Les aérogénérateurs ont un gabarit équivalent (hauteur maximale de 180 m en bout de pale).

5.2.1 Variante n°1 (V1)

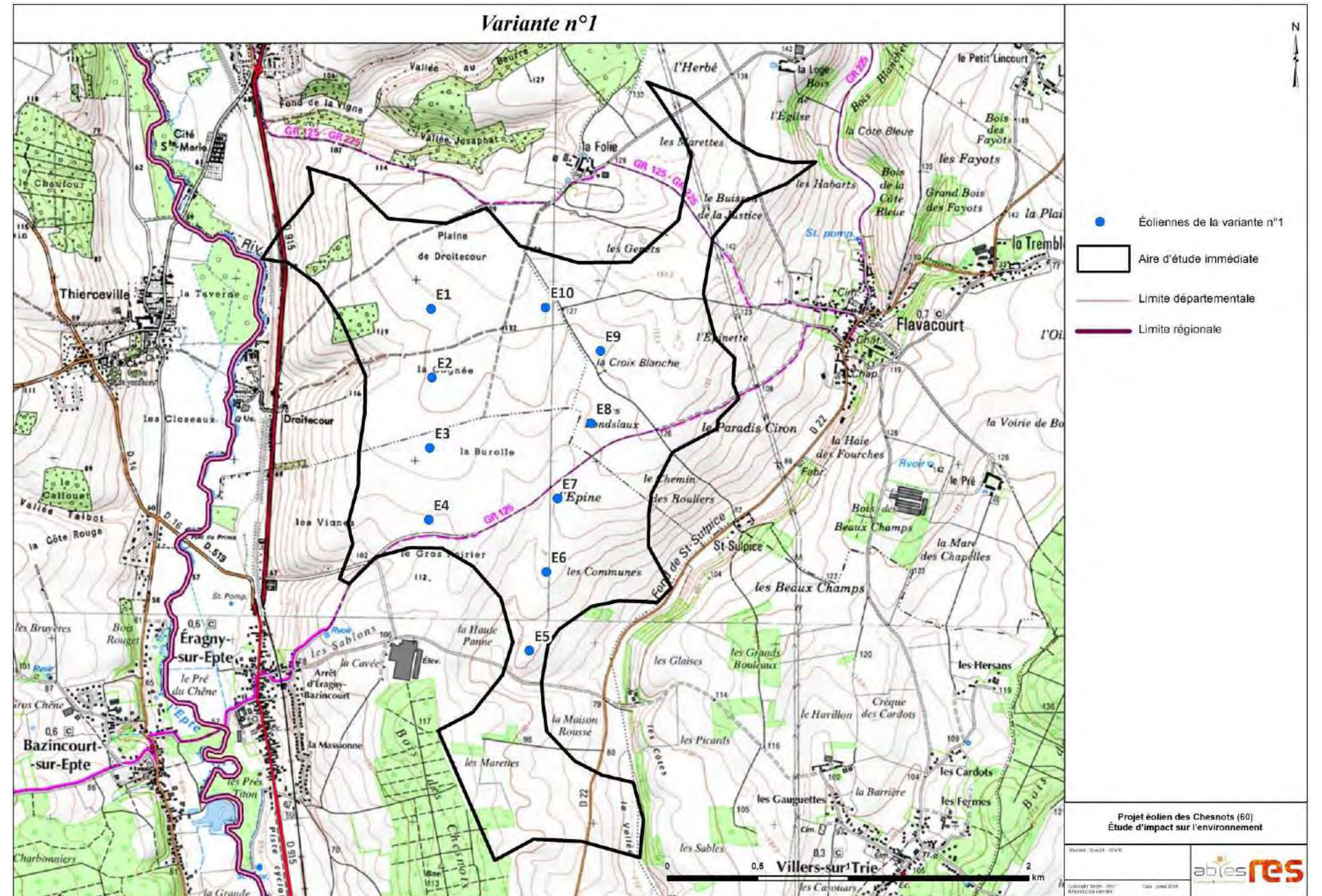
Cette option d'implantation représente le maximum technique ; elle compte 10 aérogénérateurs disposés selon deux alignements d'orientation générale nord - sud : l'un, à l'ouest, comptant 4 éoliennes et l'autre, à l'est, en dénombre 6. La variante n°1 concerne les communes de Sérifontaine, Flavacourt et Éragny-sur-Epte.

Le tableau suivant détaille, pour chaque alignement, les interdistances entre les turbines les plus proches (distance mât à mât).

Tableau 103 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°1

Alignement ouest		Alignement est	
E1 - E2	379 m	E5 - E6	442 m
E2 - E3	391 m	E6 - E7	412 m
E3 - E4	398 m	E7 - E8	455 m
Moyenne	389 m	E8 - E9	404 m
		E9 - E10	387 m
		Moyenne	420 m

L'alignement ouest présente une plus grande régularité dans l'espace des aérogénérateurs qui le composent.

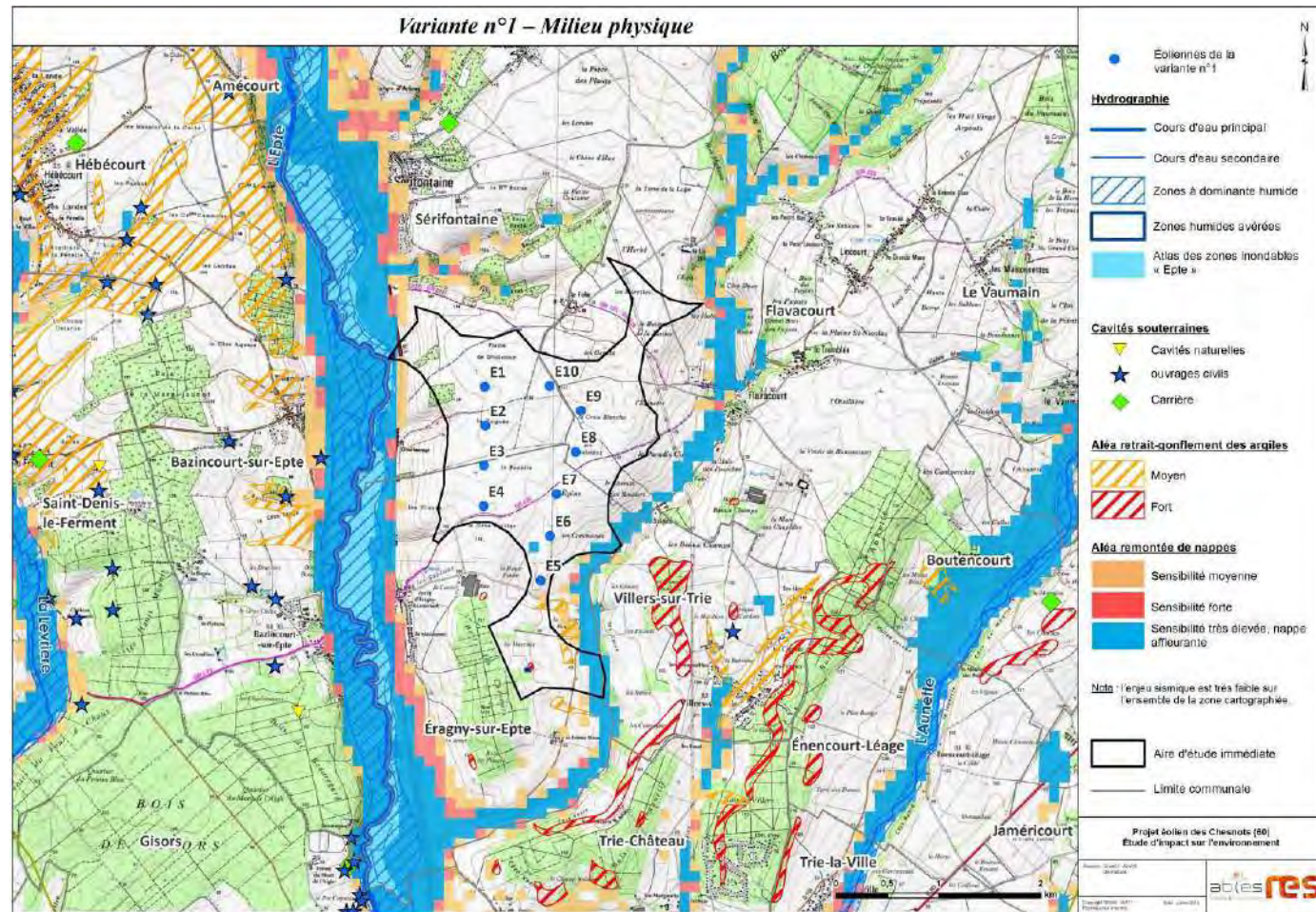


Carte 103 : Variante n°1 du projet des Chesnots

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu physique**

Au vu du tableau et de la carte de synthèse des enjeux sur le milieu physique identifiés au droit de l'AEI (Cf. chapitre 4.1.5), **la variante n°1 ne présente pas de contraintes notables vis-à-vis de cette thématique**. Les aérogénérateurs ne concernent en effet aucune zone sensible.

Les principales incidences attendues portent sur les mouvements de terres (horizons géologiques et pédologiques) liés au creusement des fondations et à la réalisation des différents aménagements du parc (pistes d'accès, plateformes, implantation du réseau inter-éolien, etc.).



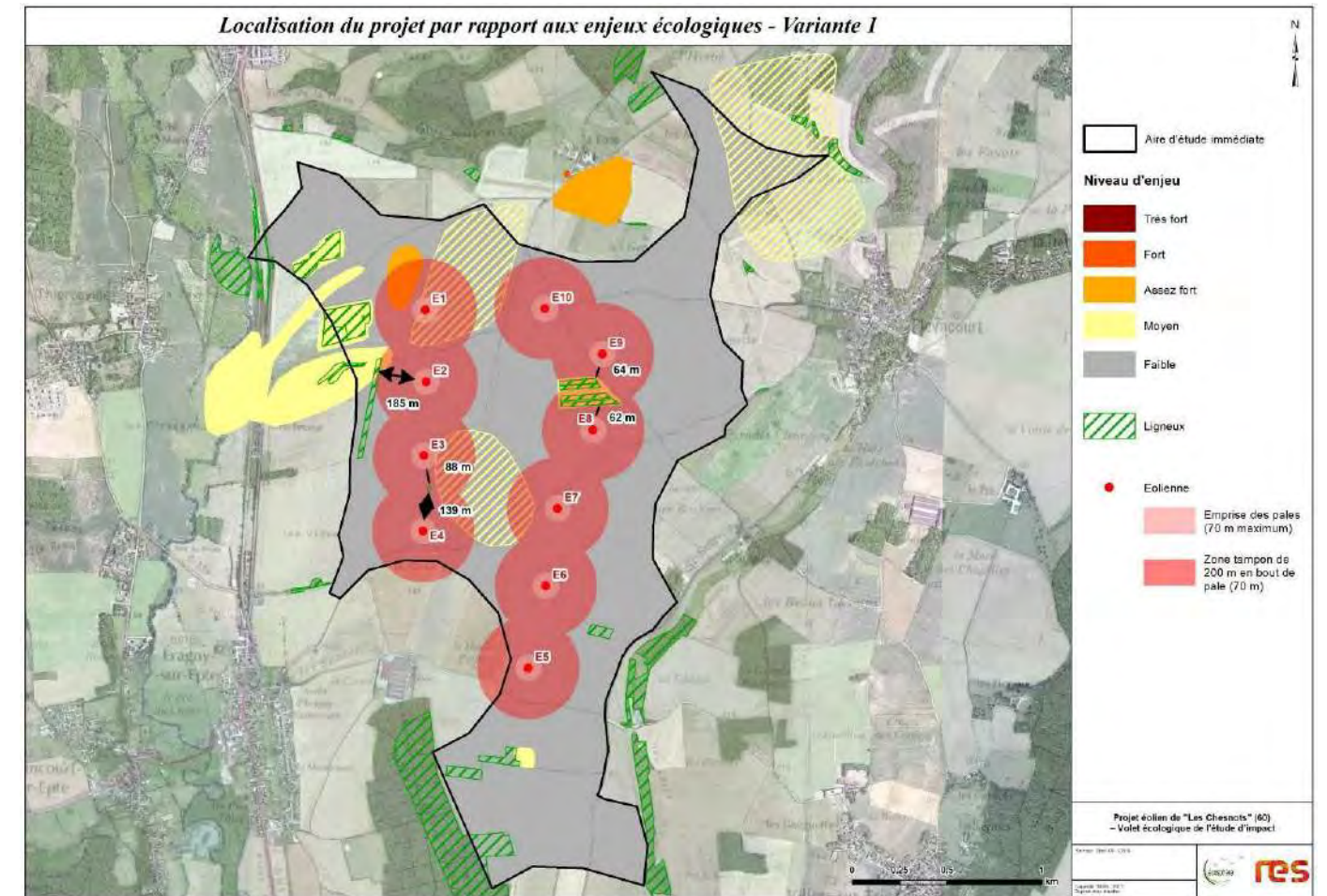
Carte 104 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu physique

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu naturel**

Au regard des enjeux et sensibilités mis en évidence par Écosphère, il apparaît que :

- l'éolienne E1 est implantée :
 - à proximité d'une zone de nidification de l'Oedicnème criard ;
 - au sein d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle ;
- les éoliennes E3, E4 et E7 sont à proximité d'une zone de nidification du Busard Saint-Martin.

Par ailleurs, concernant les sensibilités relatives aux chiroptères, les éoliennes E2, E3, E4, E8 et E9 sont implantées à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.



Carte 105 : Implantation de la variante n°1 par rapport aux enjeux écologiques (Source : Écosphère)

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu humain**

L'analyse de la variante n°1, au regard des enjeux identifiés sur le milieu humain (Cf. chapitre 4.3.7), met en évidence que :

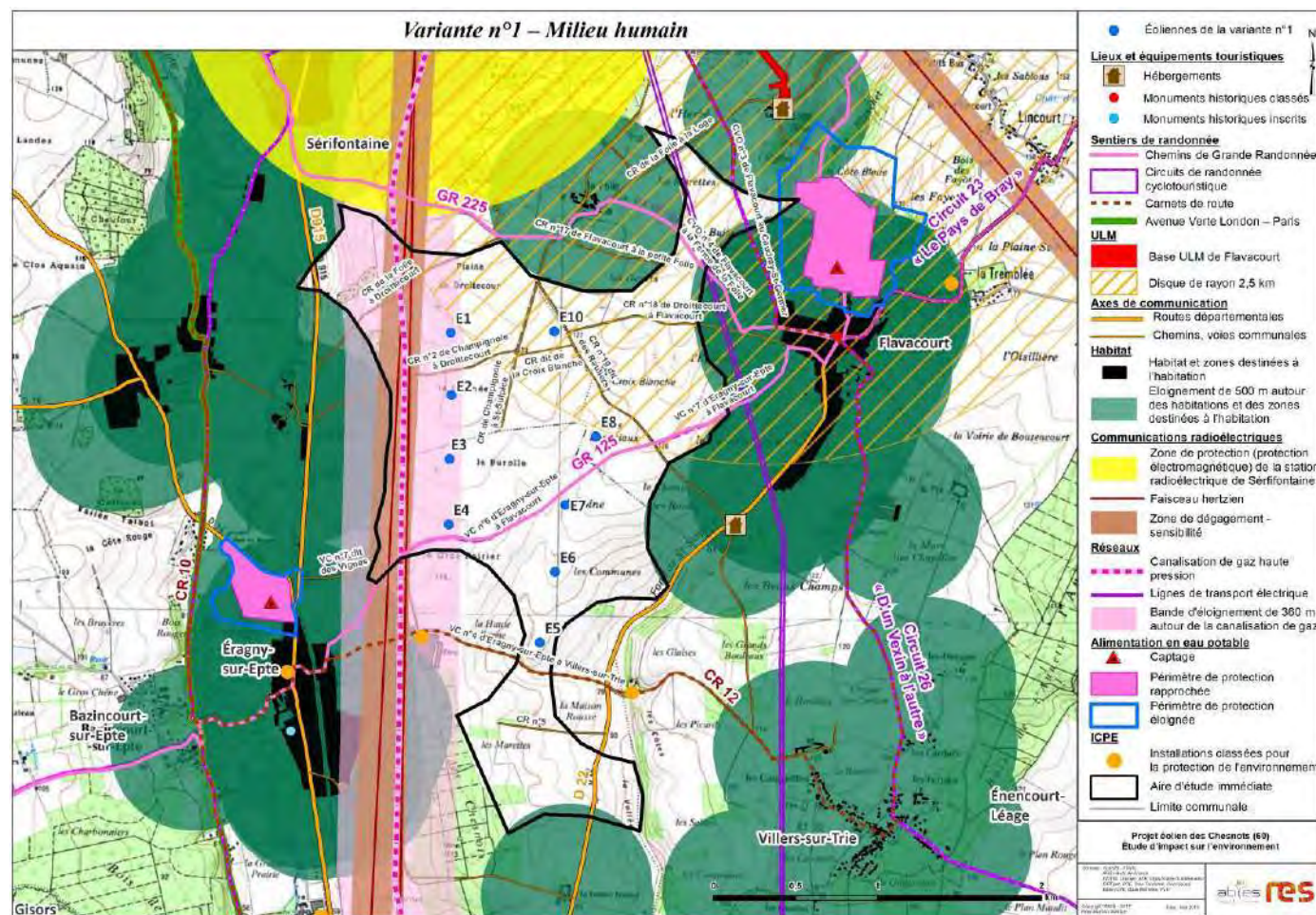
- les aérogénérateurs E9 et E10 s'inscrivent dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt. Ils constituent ainsi, au sens de la circulaire du 12 janvier 2012 relative à l'instruction des projets éoliens par les services de l'aviation civile, un « obstacle significatif à la navigation aérienne pour les aéronefs en phase d'approche finale, d'atterrissage, de décollage et de montée initiale et d'intégration dans la tour de piste ». Ce périmètre de 2,5 km ne constitue pas une servitude réglementaire bien qu'il soit préférable que les éoliennes soient implantées au-delà de cette distance ;
- les quatre éoliennes de l'alignement ouest (E1 à E4) sont implantées en-deçà de la distance minimale de recul préconisée par GRTgaz vis-à-vis de la canalisation de transport de gaz haute pression Trie-Château - Saint-Germer-de-Fly. En effet, le gestionnaire de réseau demande à ce que les aérogénérateurs soient éloignés d'une distance minimale équivalente à deux fois la hauteur de l'éolienne en bout de pale. Les turbines de la variante n°1 ayant une hauteur maximale de 180 m, elles doivent donc respecter un retrait minimum de 360 m. Hors, dans le cas présent, E1, E2, E3 et E4 se trouvent toutes à 290 m de l'infrastructure de transport de gaz.

Par ailleurs, la modélisation acoustique visant à évaluer les incidences sonores du projet auprès des plus proches riverains met en évidence un dépassement des seuils réglementaires. Le plan de bridage indispensable au respect des seuils imposés entraîne une perte notable de productible.

❖ **Contraintes vis-à-vis du paysage et du patrimoine**

Concernant l'organisation du parc, l'alignement ouest (4 éoliennes) suit l'axe de la vallée de l'Epte, tandis que l'alignement est (6 machines) n'est pas strictement parallèle et possède une éolienne décalée au nord.

La composition irrégulière du projet, la densité importante (10 aérogénérateurs au total) ainsi que le positionnement sur le rebord du couloir valléen de l'Epte produiront un ensemble peu lisible avec des effets de surplomb importants sur les hameaux, villages et bourgs du couloir valléen et du fond de Saint-Sulpice.



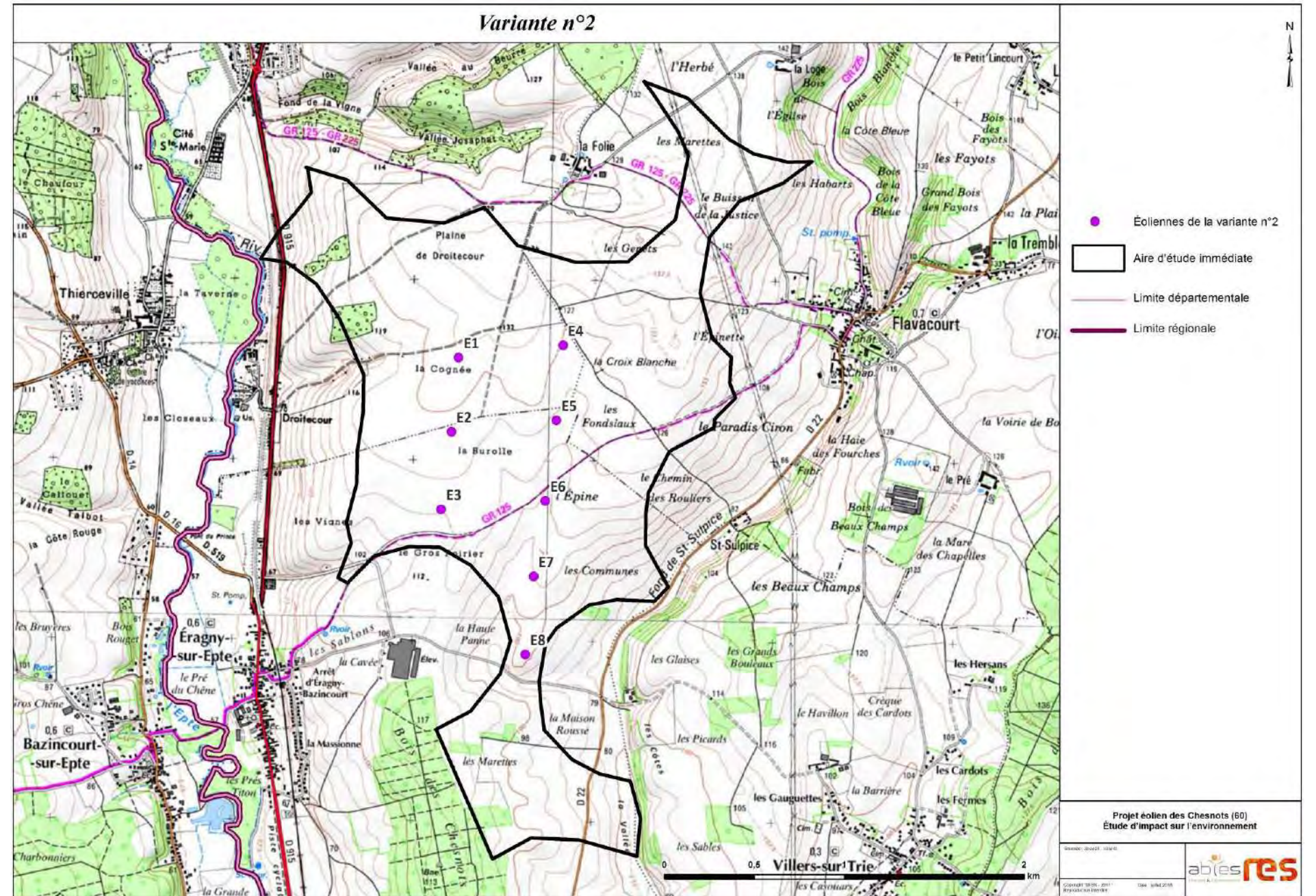
Carte 106 : La variante n°1 au regard des enjeux du milieu humain

5.2.2 Variante n°2 (V2)

La seconde variante étudiée compte 8 aérogénérateurs également disposés selon deux alignements nord - sud. L'organisation des éoliennes présente toutefois une plus grande cohérence que pour l'option d'implantation n°1 ; en effet, les deux alignements sont parallèles et les interdistances entre machines ont une plus grande homogénéité. La variante n°2 intéresse les territoires communaux de Sérifontaine Éragny-sur-Epte.

Tableau 104 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°2

Alignement ouest		Alignement est	
E1 - E2	413 m	E4 - E5	417 m
E2 - E3	433 m	E5 - E6	450 m
Moyenne	423 m	E6 - E7	425 m
		E7 - E8	435 m
		Moyenne	432 m

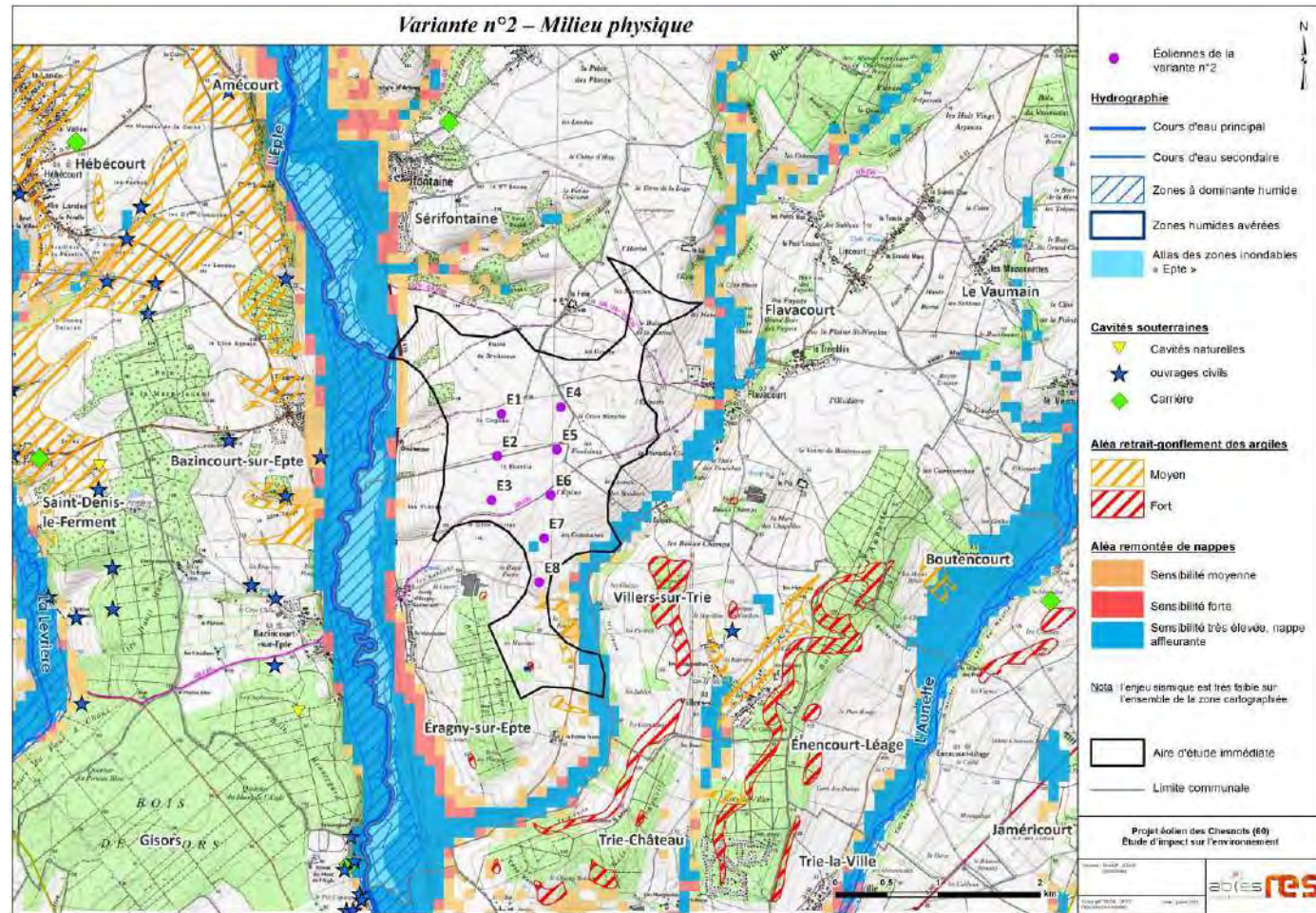


Carte 107 : Variante n°2 du projet des Chesnuts

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu physique

À l'instar de la variante n°1, l'option d'implantation n°2 ne présente pas de contraintes notables vis-à-vis du milieu physique. Les aérogénérateurs ne concernent en effet aucune zone sensible.

Ici encore, les principales incidences attendues portent sur les mouvements de terres (horizons géologiques et pédologiques) en lien avec le creusement des fondations et à la réalisation des différents aménagements du parc (pistes d'accès, plateformes, implantation du réseau inter-éolien, etc.). Les impacts seront toutefois moins marqués compte tenu de la réduction du nombre de machines et donc d'aménagements connexes.



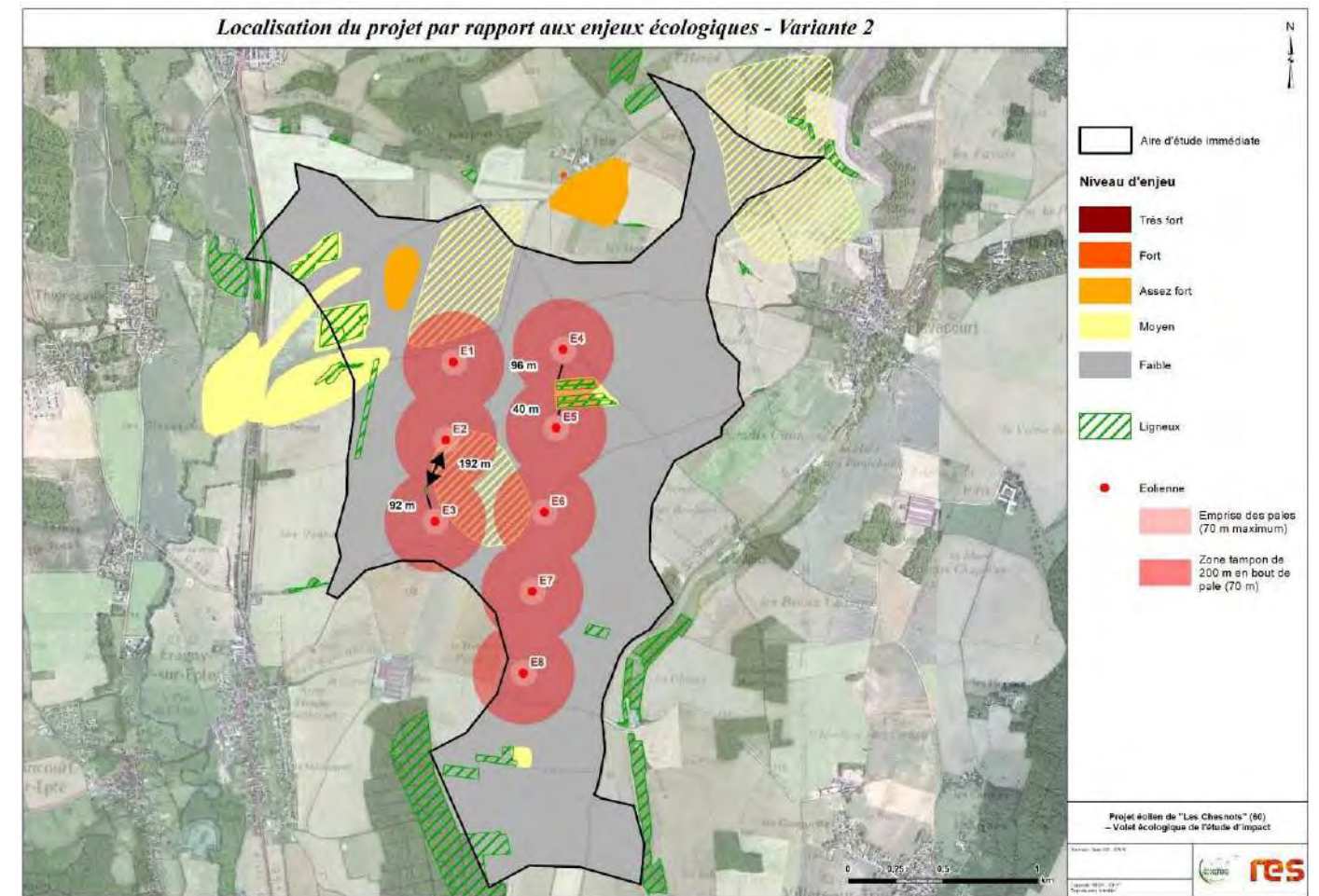
Carte 108 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu physique

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu naturel

Au regard des enjeux et sensibilités mis en évidence par Écosphère, il apparaît que l'éolienne E1 est implantée à proximité :

- d'une zone de nidification de l'Oedicnème criard ;
- d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle (< à 200 m).

Concernant les sensibilités relatives aux chiroptères, les éoliennes E2, E3, E4, et E5 sont implantées à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.



Carte 109 : Implantation de la variante n°2 par rapport aux enjeux écologiques (Source : Ecosphère)

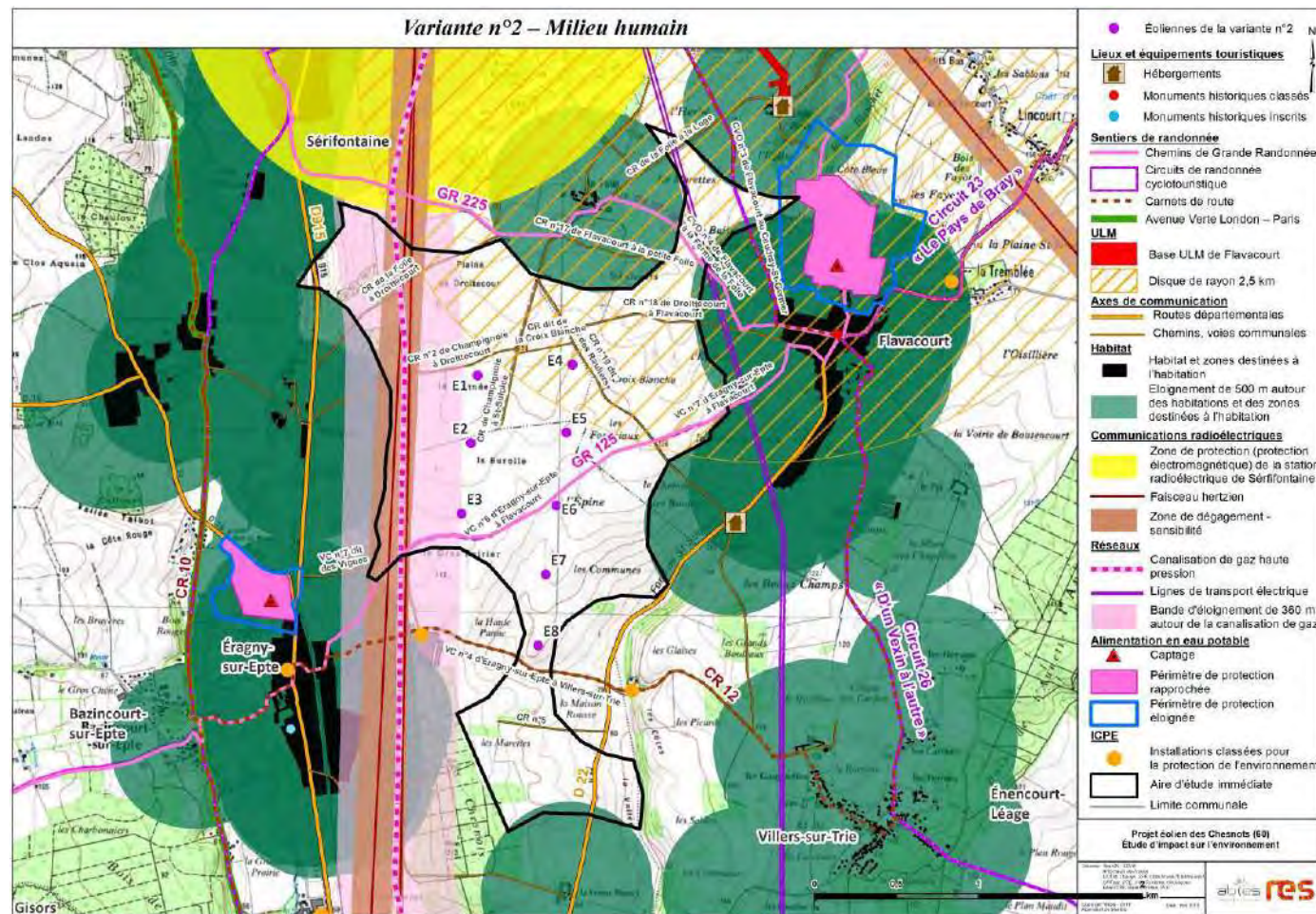
❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu humain**

L'analyse de la variante n°2, au regard des enjeux identifiés sur le milieu humain (Cf. chapitre 4.3.7), met en évidence que **l'éolienne E4 est implantée** dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt ; elle constitue par conséquent un obstacle significatif à la navigation aérienne des engins au sens de la circulaire du 12 janvier 2012. **L'ensemble des autres servitudes identifiées sont évitées** par le projet.

Concernant les incidences acoustiques de V2, un dépassement des seuils réglementaires est également mis en évidence par les modélisations réalisées. Le plan de bridage indispensable au respect des seuils imposés entraîne une perte modérée de productible.

❖ **Contraintes vis-à-vis du paysage et du patrimoine**

À la différence de V1, la seconde **option d'implantation** est composée de deux lignes parallèles de 3 éoliennes à l'ouest et 5 à l'est. Ces deux alignements sont **orientés parallèlement à la vallée de l'Epte** et sont implantés plus en retrait comparativement à la première variante. **L'emprise horizontale du projet est légèrement réduite** par rapport à la variante initiale et la composition régulière sera plus lisible.



Carte 110 : La variante n°2 au regard des enjeux du milieu humain

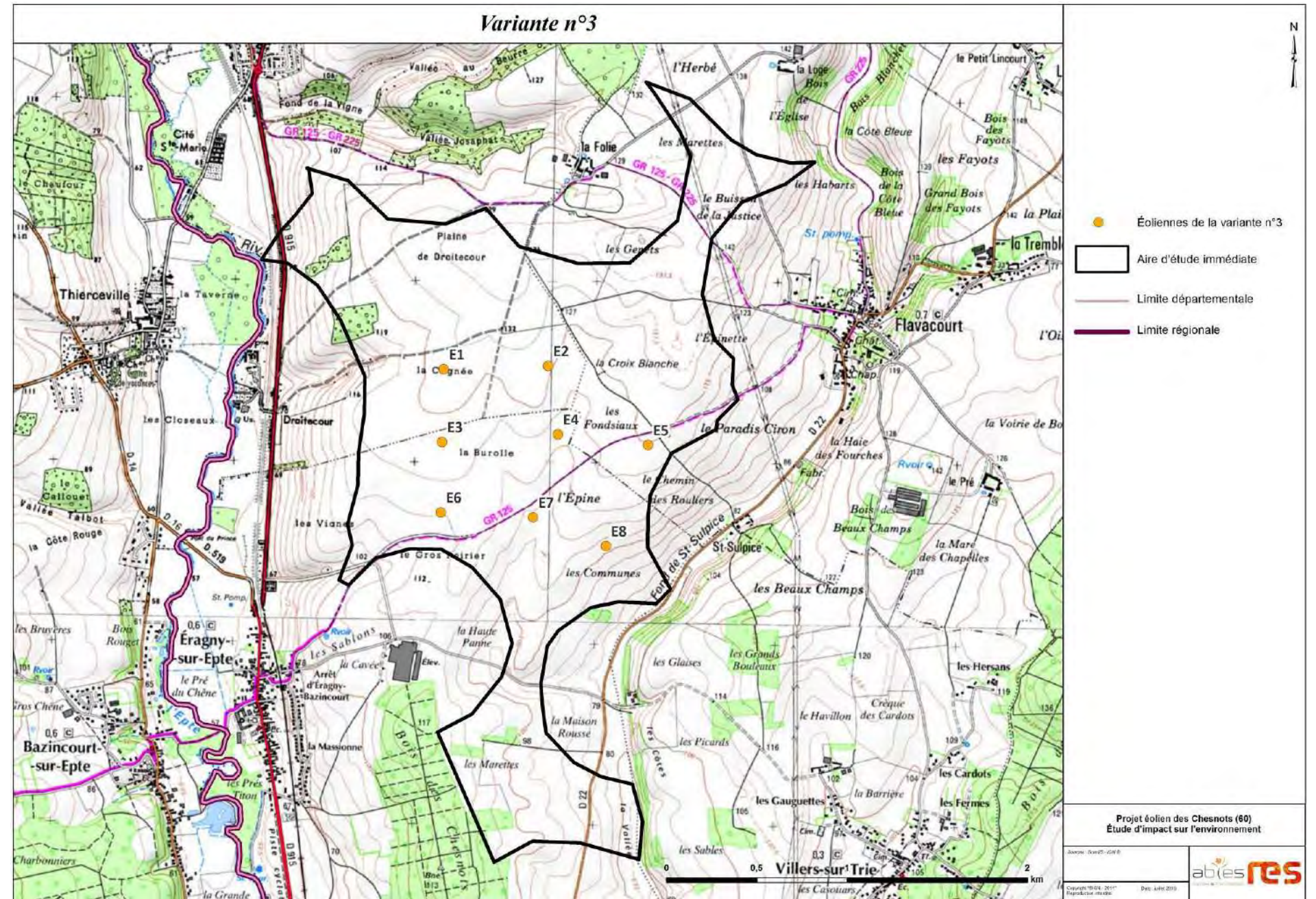
5.2.3 Variante n°3 (V3)

À l'instar de V2, la troisième variante compte 8 aérogénérateurs répartis cette fois en 3 alignements globalement parallèles et d'orientation générale ouest - est. Ils intéressent les trois communes de Sérifontaine, Flavacourt et Éragny-sur-Epte

Tableau 105 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°3

Alignement nord		Alignement sud	
E1 - E2	580 m	E6 - E7	513 m
		E7 - E8	440 m
		Moyenne	476 m
Alignement centre			
E3 - E4	645 m		
E4 - E5	505 m		
Moyenne	575 m		

Concernant les distances entre chaque alignement, elles sont d'environ 445 m entre les alignements nord et centre et de près de 490 m entre les alignements centre et sud.

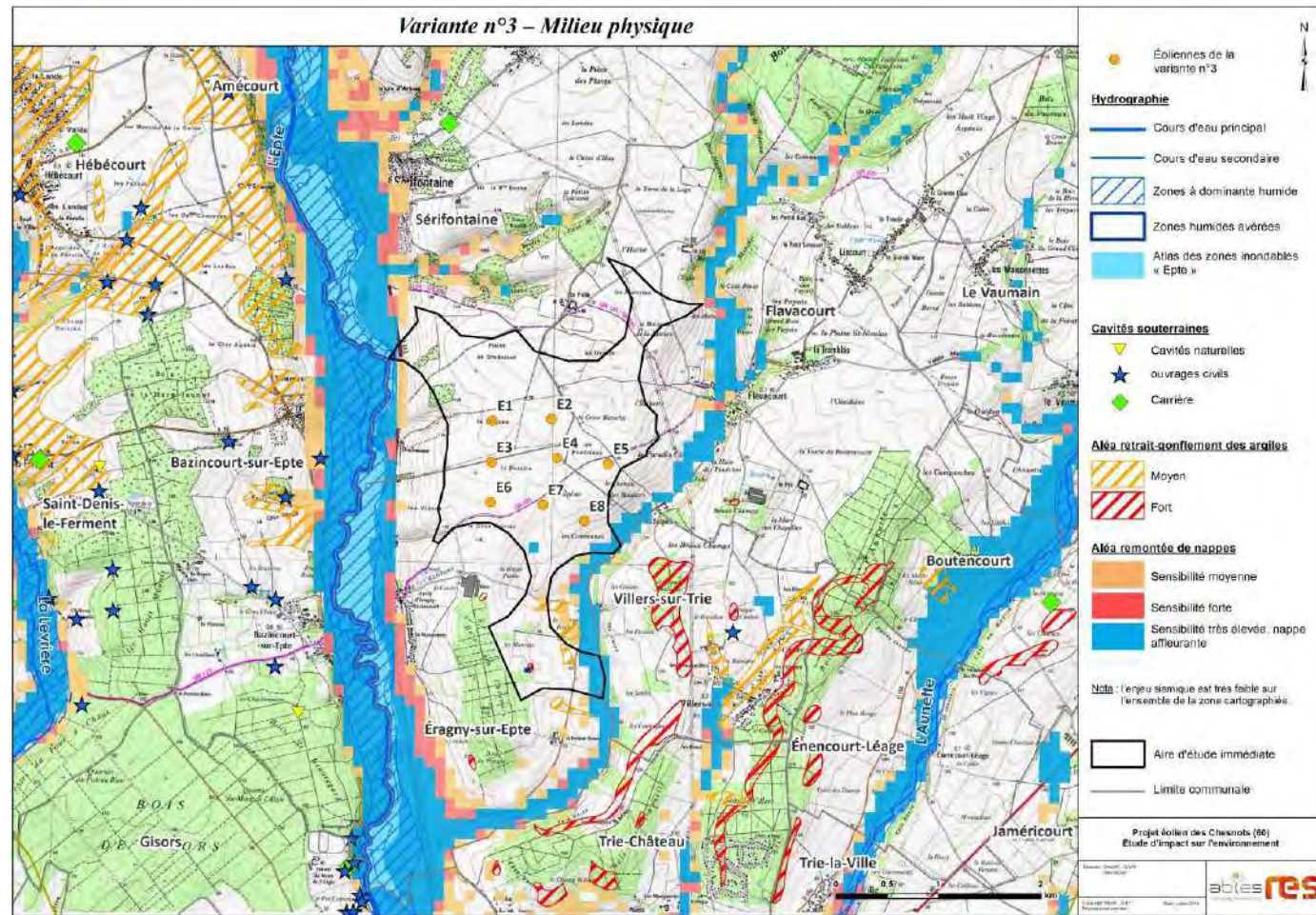


Carte 111 : Variante n°3 du projet des Chesnots

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu physique

À l'instar des deux premières variantes envisagées, l'option d'implantation n°3 ne présente pas de contraintes notables vis-à-vis du milieu physique. Les aérogénérateurs ne concernent en effet aucune zone sensible.

Les principales incidences attendues portent sur les mouvements de terres (horizons géologiques et pédologiques) et devraient être globalement similaires à V2 du fait du même nombre de machines.



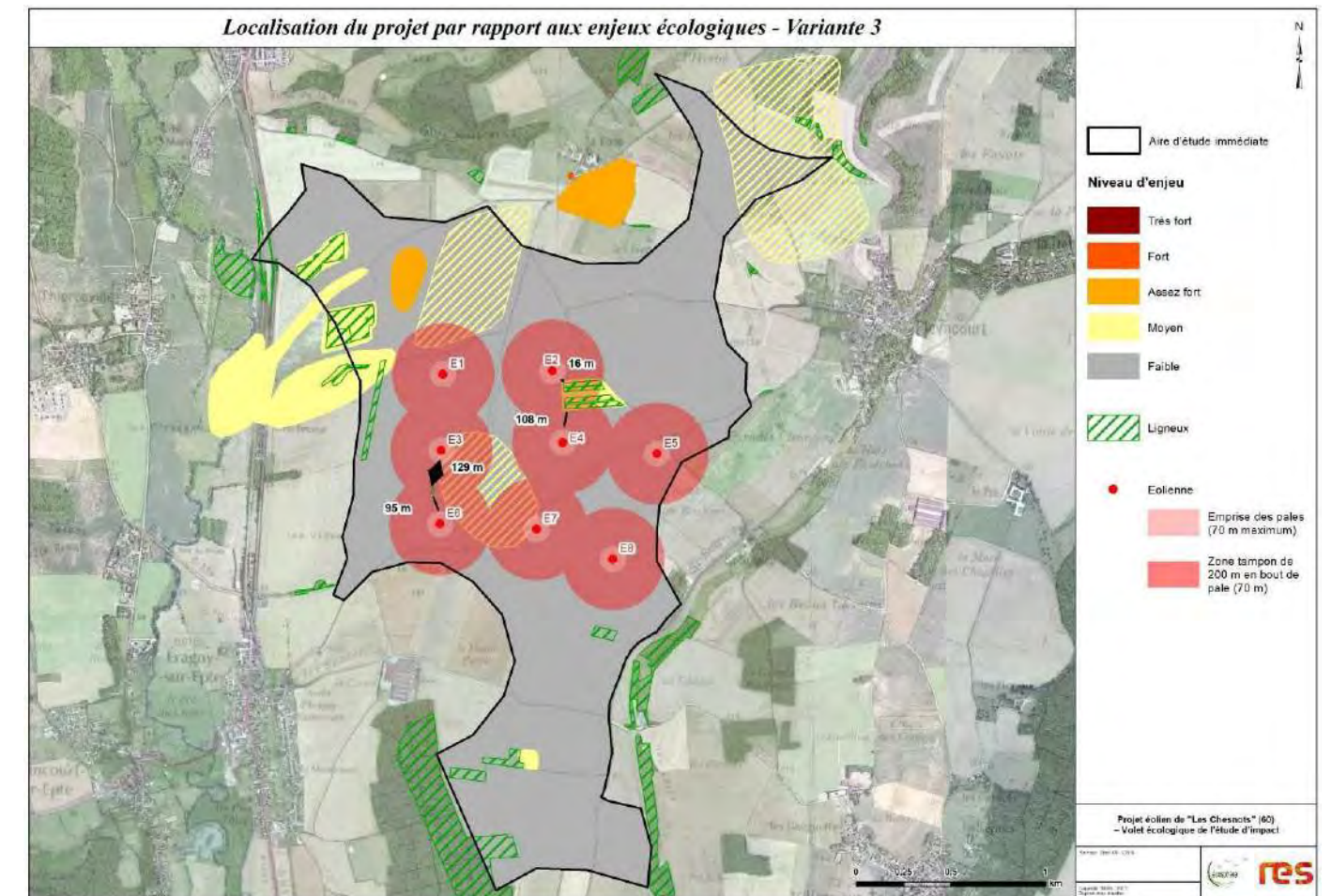
Carte 112 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu physique

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu naturel

Au regard des enjeux et sensibilités mis en évidence par Écosphère, il apparaît que l'éolienne E1 est implantée à proximité :

- d'une zone de nidification de l'Oedicnème criard ;
- d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle (< à 200 m).

Concernant les sensibilités relatives aux chiroptères, les éoliennes E2, E3, E4, et E6 sont implantées à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.



Carte 113 : Implantation de la variante n°3 par rapport aux enjeux écologiques (Source : Écosphère)

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu humain

L'analyse de la variante n°3, au regard des enjeux identifiés sur le milieu humain (Cf. chapitre 4.3.7), met en évidence que l'éolienne E2 est implantée dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt ; elle constitue par conséquent un obstacle significatif à la navigation aérienne des engins au sens de la circulaire du 12 janvier 2012. L'ensemble des autres servitudes identifiées sont évitées par le projet. Les éoliennes E1, E3 et E6 s'inscrivent en limite de la bande d'éloignement préconisée par GRTgaz vis-à-vis de la canalisation de transport de gaz haute pression Trie-Château - Saint-Germer-de-Fly (360 m).

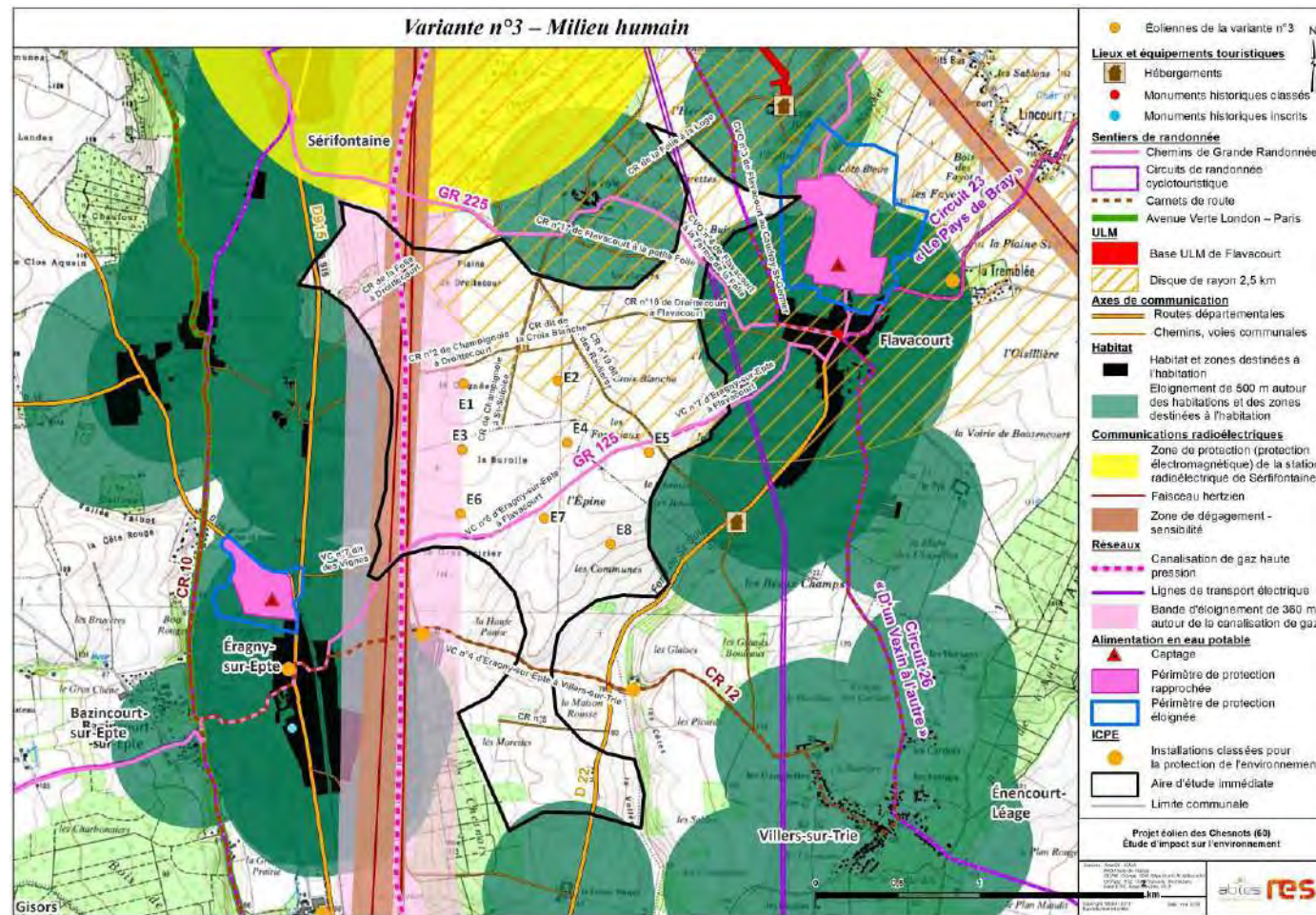
Concernant les incidences acoustiques de V3, le plan de bridage indispensable au respect des seuils réglementaires imposés entraîne une perte modérée de productible.

❖ Contraintes vis-à-vis du paysage et du patrimoine

Les aérogénérateurs de la troisième variante reprennent à la fois l'orientation de la vallée de l'Epte et celle de la cuesta du Vexin.

L'organisation plus ramassée ainsi que la réduction du nombre de machines - comparativement aux deux variantes précédentes - permet de limiter l'emprise horizontale du parc sur l'horizon. De plus, la régularité de l'implantation rend l'ensemble plus lisible.

À l'échelle du paysage immédiat, un retrait est conservé par rapport au couloir valléen de l'Epte permettant de limiter le surplomb à l'ouest. À l'inverse, à l'est, la position des aérogénérateurs en bordure du fond de Saint-Sulpice provoque des effets de surplomb sur le village de Sérifontaine et le hameau de Saint-Sulpice.



Carte 114 : La variante n°3 au regard des enjeux du milieu humain

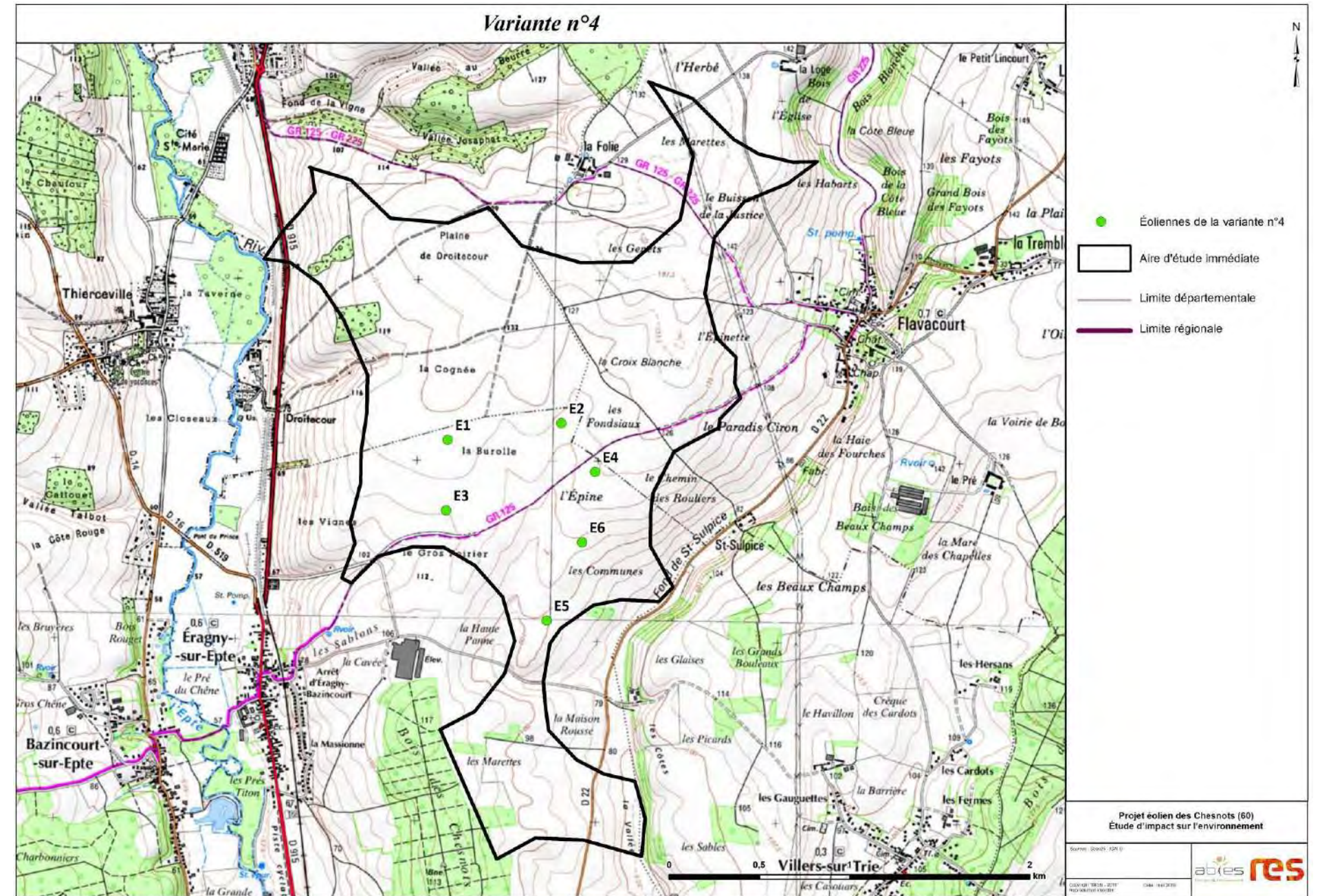
5.2.4 Variante n°4 (V4)

La quatrième variante étudiée compte 6 aérogénérateurs regroupés en deux lignes hétérogènes. La ligne la plus à l'ouest compte 2 machines alignées nord/sud : E1 et E3. La ligne la plus à l'est, constituée de 4 éoliennes, prend pour sa part une forme courbée. Ces 6 turbines sont implantées sur le seul territoire d'Éragny-sur-Epte.

Tableau 106 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°4

Alignement ouest		Alignement est	
E1 - E3	391 m	E2 - E4	327 m
		E4 - E6	398 m
		E6 - E5	477 m

Les alignements ouest et est sont éloignés au plus près de 635 m (distance séparant les mâts d'E1 et E2).

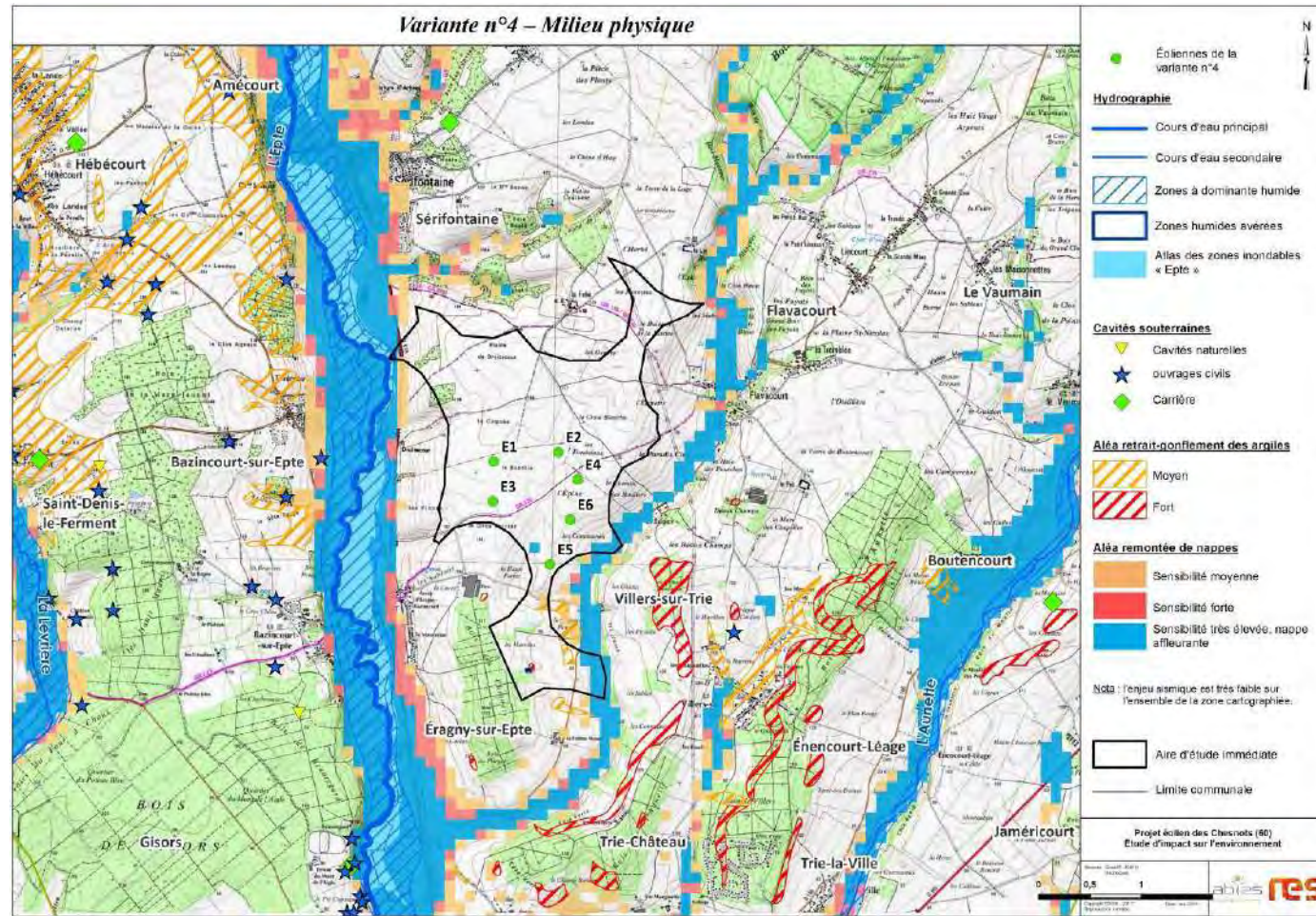


Carte 115 : Variante n°4 du projet des Chesnuts

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu physique**

À l'instar des trois premières variantes envisagées, l'option d'implantation n°4 ne présente pas de contraintes notables vis-à-vis du milieu physique. Les aérogénérateurs ne concernent en effet aucune zone sensible.

Les principales incidences attendues portent sur les mouvements de terres (horizons géologiques et pédologiques) ; elles devraient être moindres par rapport aux trois premières variantes envisagées compte tenu d'un nombre de machines réduit.

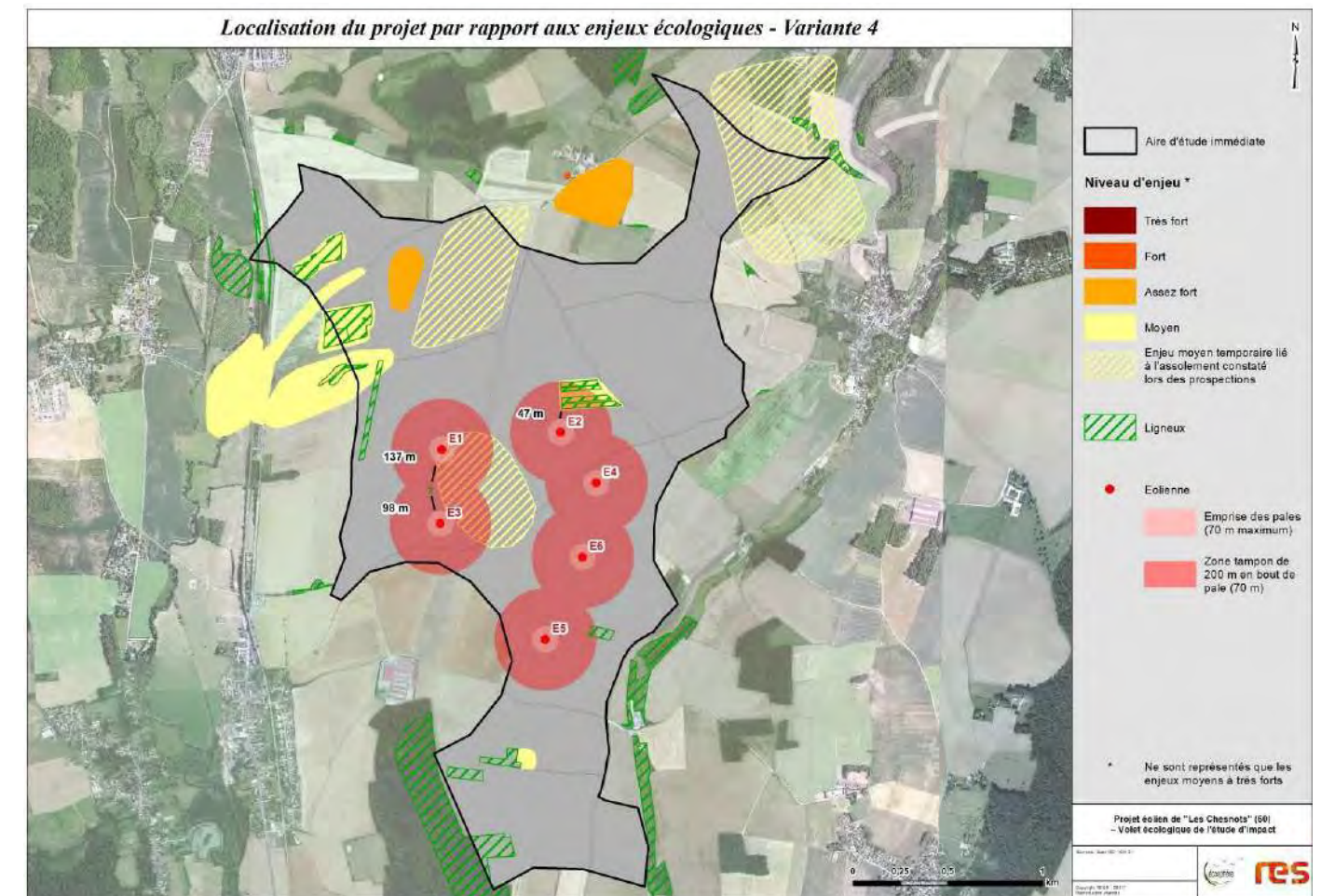


Carte 116 : La variante n°4 au regard des enjeux du milieu physique

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu naturel**

Au regard des enjeux et sensibilités mis en évidence par Écosphère, il apparaît que la variante n°4 :

- présente la configuration la plus éloignée des secteurs de plus grands enjeux avifaunistiques par rapport aux variantes précédentes ;
- est plus éloignée des secteurs d'enjeu chiroptérologiques que V1, V2 et V3. Seules les éoliennes E1, E2 et E3 sont à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses (entre 47 et 137 m).

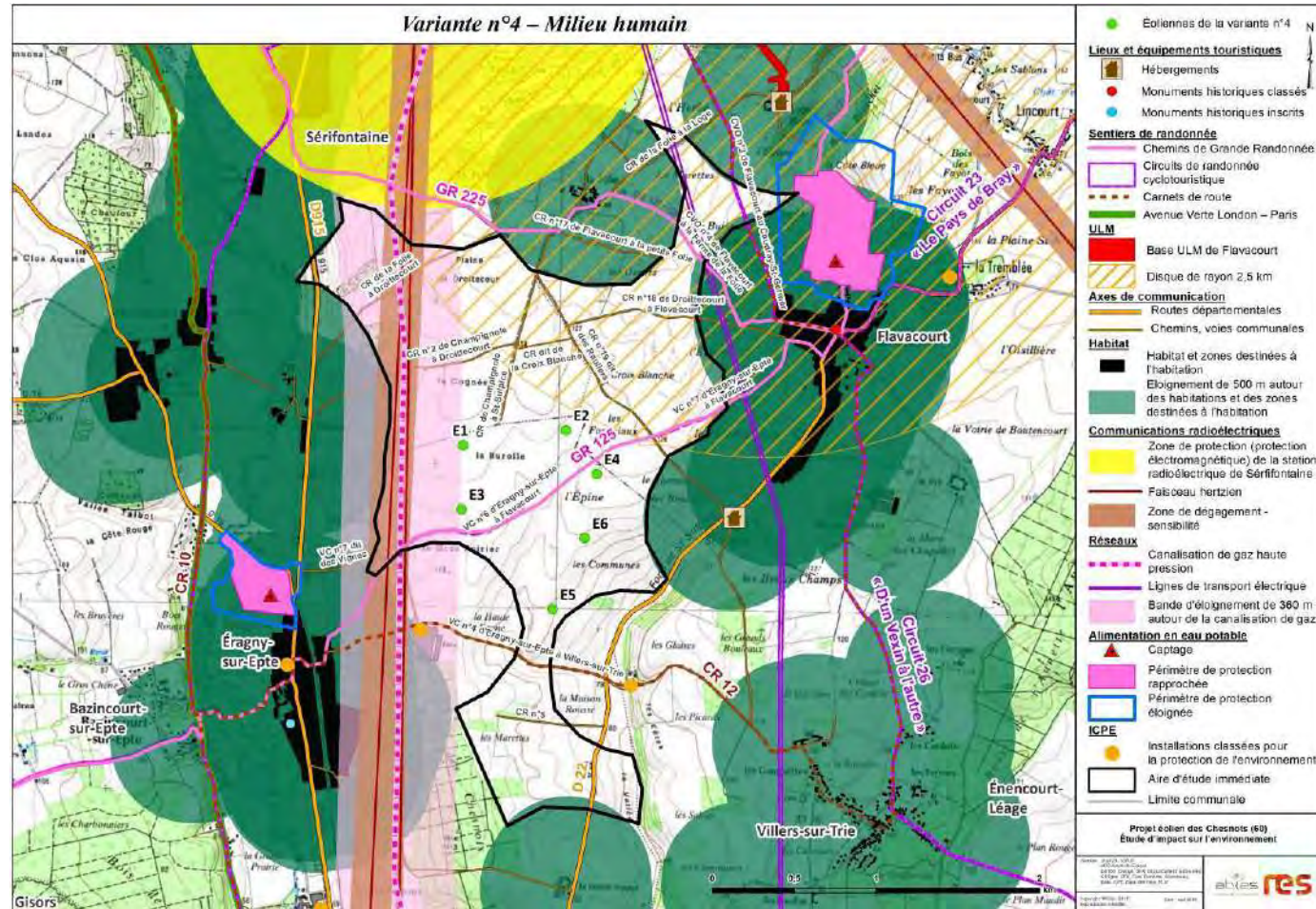


Carte 117 : Implantation de la variante n°4 par rapport aux enjeux écologiques (Source : Écosphère)

❖ **Contraintes vis-à-vis du milieu humain**

L'analyse de la variante n°4, au regard des enjeux recensés sur le milieu humain (Cf. chapitre 4.3.7), met en évidence **l'évitement de l'ensemble des servitudes identifiées.**

Concernant les incidences acoustiques de V4, le plan de bridage indispensable au respect des seuils réglementaires imposés entraîne une faible perte de productible.



Carte 118 : La variante n°4 au regard des enjeux du milieu humain

❖ **Contraintes vis-à-vis du paysage et du patrimoine**

L'organisation de la variante n°4 se fait sous la forme de 2 lignes hétérogènes :

- la première (E1 et E3) est orientée selon la vallée de l'Epte, suffisamment en recul pour limiter l'effet de surplomb ;
- la deuxième (E2, E4, E6 et E5), plus à l'est, suit une courbe se rapprochant du vallon de Saint-Sulpice, notamment au niveau des éoliennes les plus au sud, E5 et E6. L'éolienne E5

La répartition plus groupée des machines en comparaison des précédentes variantes limite l'emprise horizontale dans le paysage. L'écart entre les éoliennes est également relativement homogène. Toutefois, l'implantation en deux lignes déséquilibrées, autant sur le nombre de machines (2 et 4 éoliennes), que sur la forme des alignements (l'un est droit et l'autre est courbé) contraint la lisibilité de l'ensemble du projet. L'implantation de l'éolienne E5 à proximité des paysages emblématiques de la cuesta du Vexin et de la vallée de la Troène a potentiellement plus d'impact que dans le cas où, comme pour la variante précédente, l'implantation des éoliennes ne s'étend pas sur le secteur sud de l'aire d'étude immédiate.

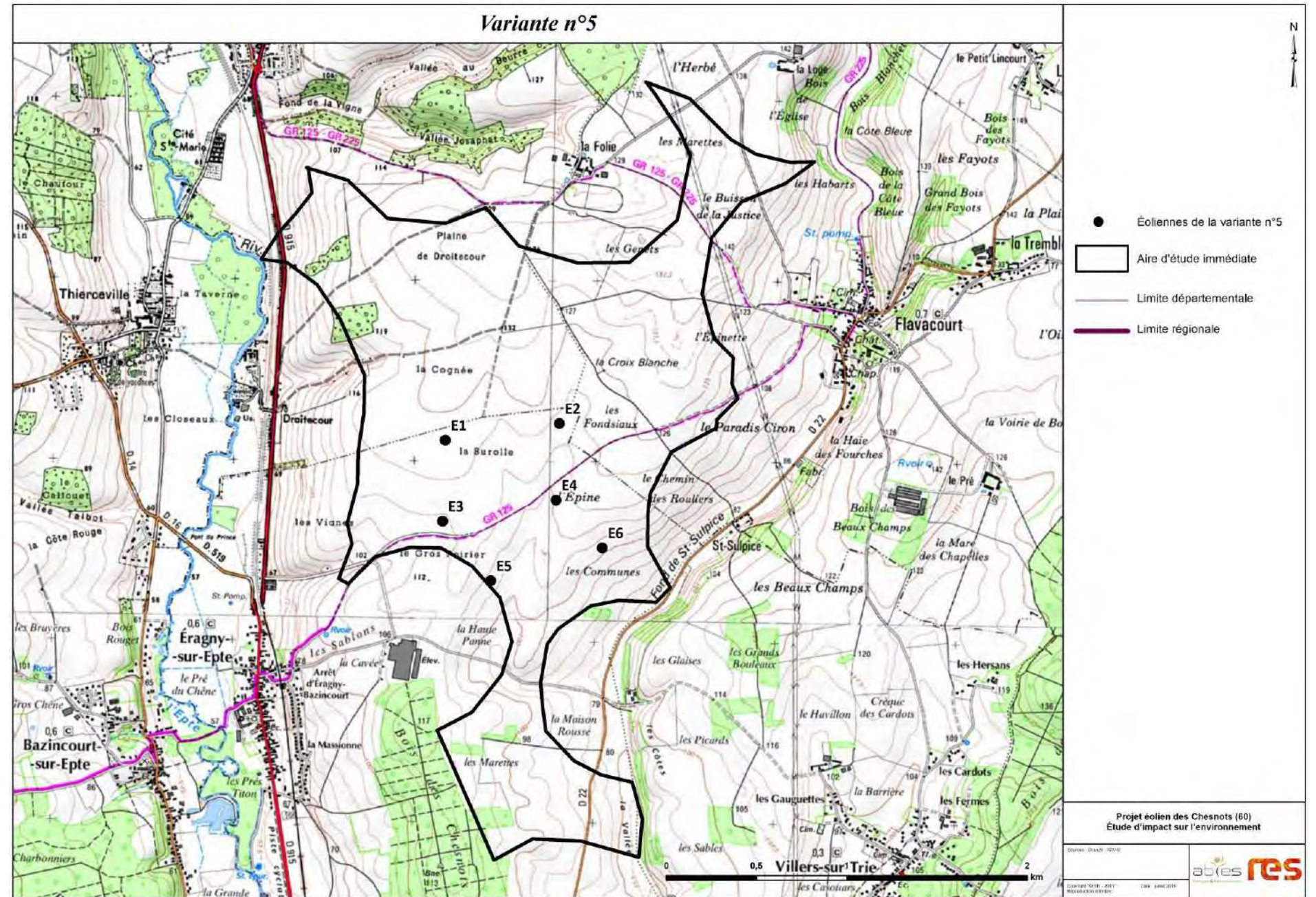
5.2.5 Variante n°5 (V5)

La cinquième et dernière variante étudiée compte 6 aérogénérateurs prenant la forme de trois alignements de deux éoliennes orientés ouest - est et disposés parallèlement dans le sens nord - sud. À l'instar de V4, l'option d'implantation n°5 s'inscrit intégralement sur le territoire communal d'Éragny-sur-Epte.

Tableau 107 : Interdistances entre les éoliennes de la variante n°5

Alignement nord		Alignement sud	
E1 - E2	638 m	E5 - E6	644 m
Alignement centre			
E3 - E4	638 m		

Concernant les distances entre chaque alignement, elles sont d'environ 423 m entre les alignements nord et centre et de près de 368 m entre les alignements centre et sud.

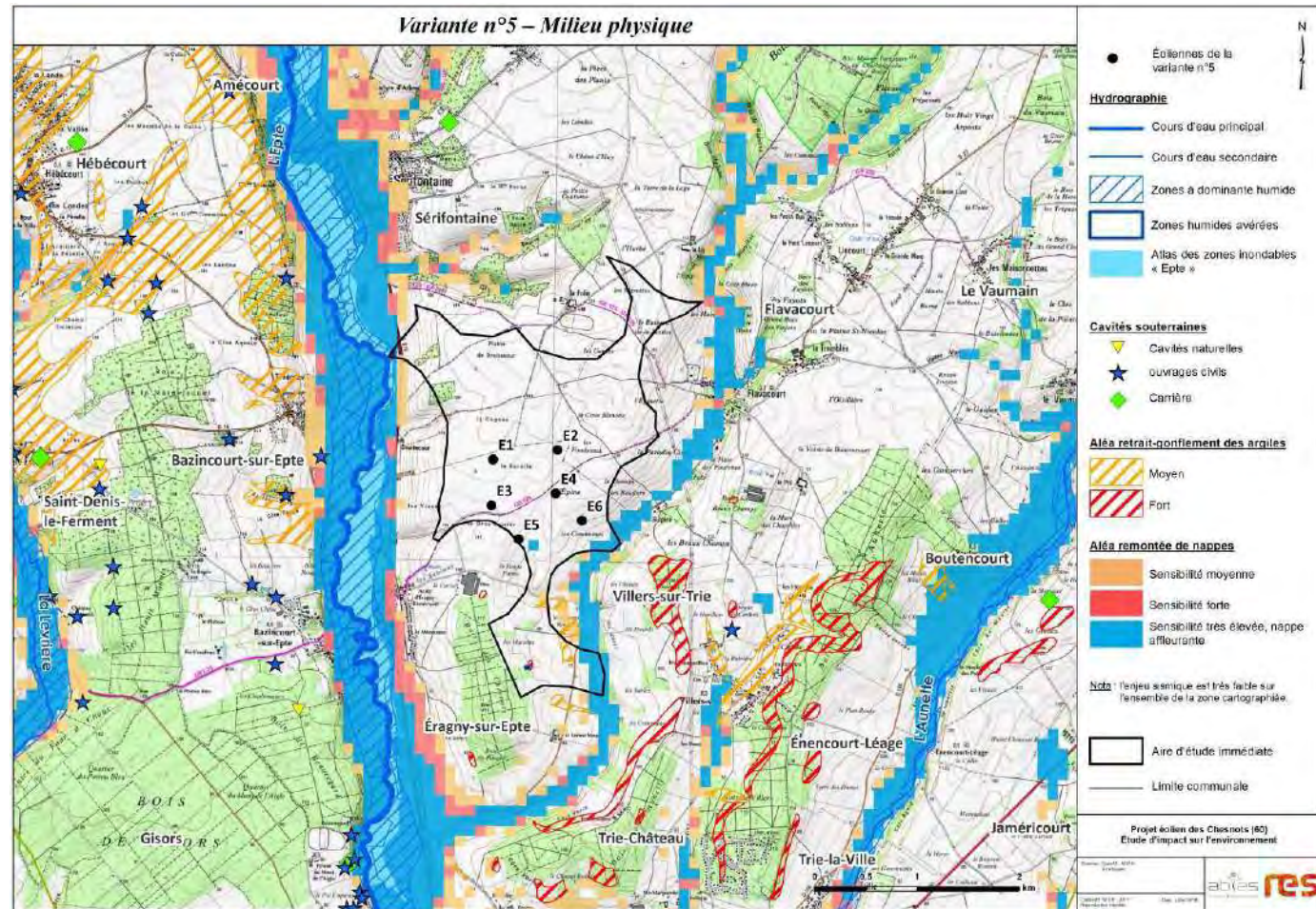


Carte 119 : Variante n°5 du projet des Chesnuts

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu physique

À l'instar des quatre premières variantes envisagées, **l'option d'implantation n°5 ne présente pas de contraintes notables vis-à-vis du milieu physique**. Les aérogénérateurs ne concernent en effet aucune zone sensible.

Les principales incidences attendues portent sur les mouvements de terres (horizons géologiques et pédologiques) ; elles devraient être moindres par rapport aux variantes 1 à 3 compte tenu d'un nombre de machines réduit.

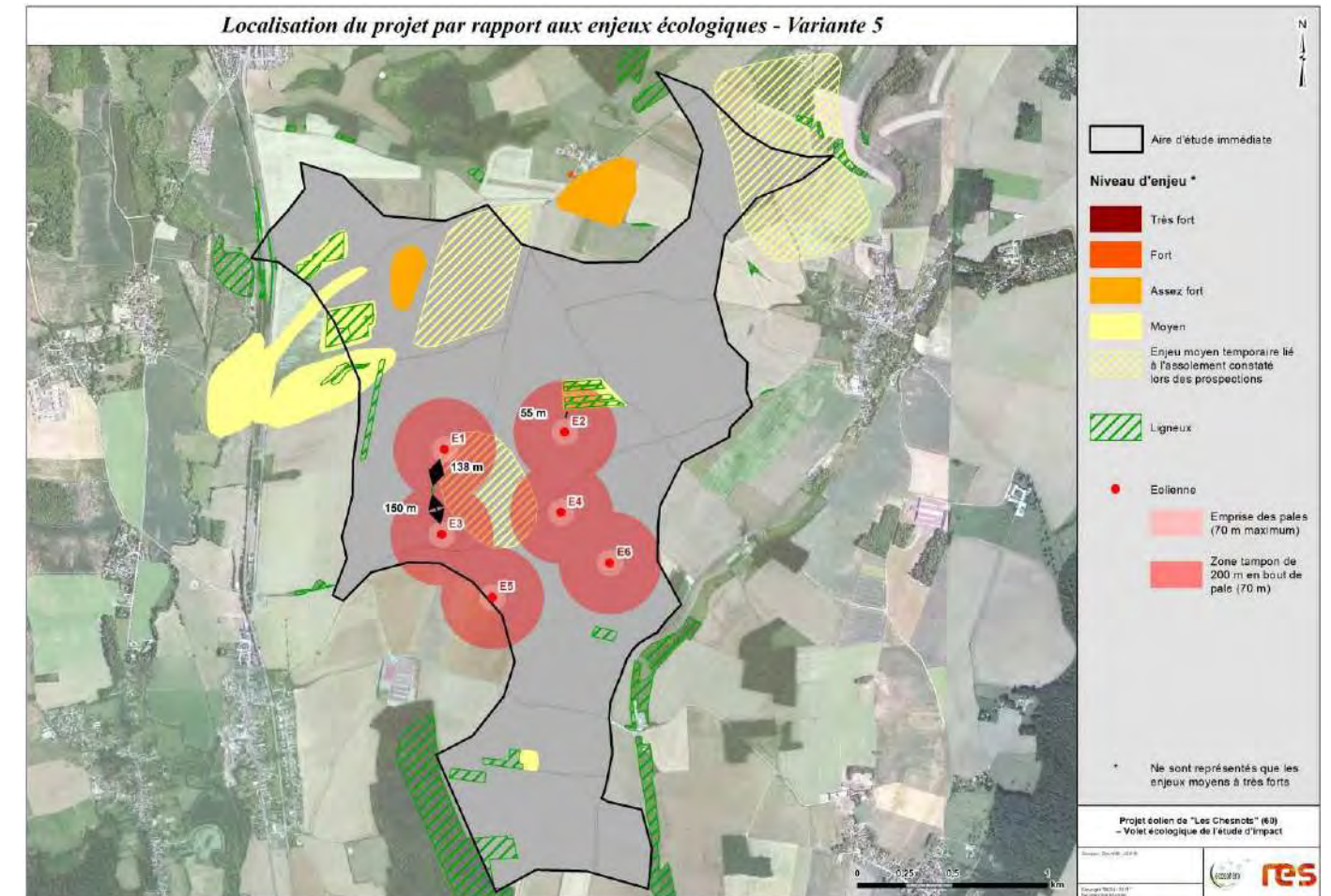


Carte 120 : La variante n°5 au regard des enjeux du milieu physique

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu naturel

Au regard des enjeux et sensibilités mis en évidence par Écosphère, il apparaît que la variante n°5 présente des contraintes similaires à V4 :

- elle présente la configuration la plus éloignée des secteurs de plus grands enjeux avifaunistiques ;
- est la plus éloignée des secteurs d'enjeux chiroptérologiques. Seules les éoliennes E1, E2 et E3 sont à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses (entre 55 et 150 m contre 47 à 137 m pour V4).

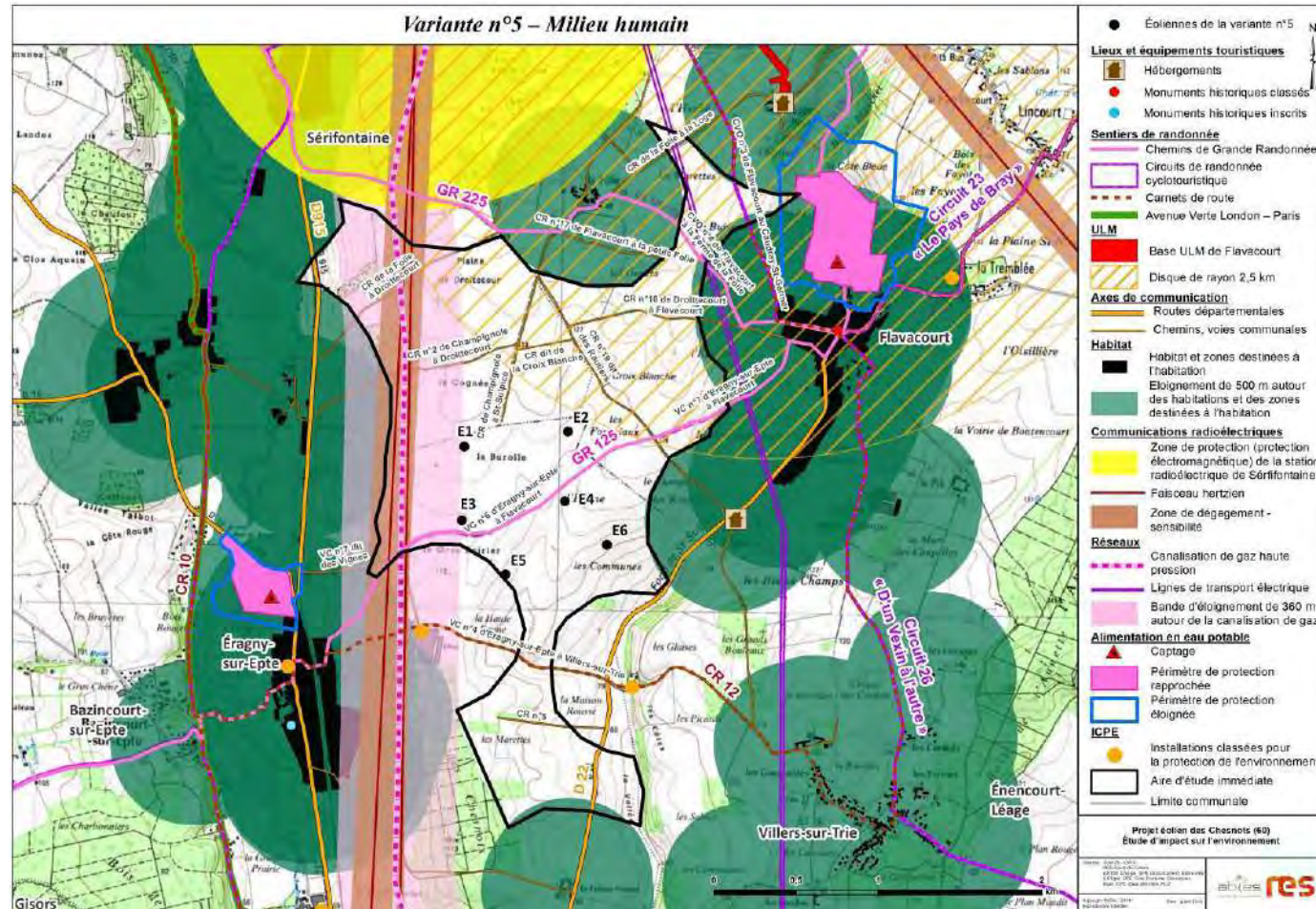


Carte 121 : Implantation de la variante n°5 par rapport aux enjeux écologiques (Source : Écosphère)

❖ Contraintes vis-à-vis du milieu humain

L'analyse de la variante n°5, au regard des enjeux recensés sur le milieu humain (Cf. chapitre 4.3.7), met en évidence l'évitement de l'ensemble des servitudes identifiées.

Concernant les incidences acoustiques de V5, le plan de bridage indispensable au respect des seuils réglementaires imposés entraîne une faible perte de productible.



Carte 122 : La variante n°5 au regard des enjeux du milieu humain

❖ Contraintes vis-à-vis du paysage et du patrimoine

L'organisation de la variante n°5 s'apparente à celle de l'option d'implantation n°3 bien que :

- les deux lignes brisées formées par les alignements E1-E3-E5 et E2-E4-E6 soient plus douces, en comparaison des alignements E1-E3-E6-E7-E8 et E2-E4-E5 ;
- le nombre d'aérogénérateurs ait été réduit, passant de 8 à 6, à l'instar de la variante n°4.

Les éoliennes sont déportées au sud-ouest de l'AEI afin de réduire le surplomb sur le fond de Saint-Sulpice et un écart est maintenu par rapport à la vallée de l'Epte. La répartition des machines et la forme des alignements est par ailleurs plus homogène que pour la variante n°4. L'ensemble produit présente une plus grande cohérence, cependant la composition en lignes brisées rend l'ensemble parfois moins lisible que dans le cas d'alignements rectilignes.

5.3 Comparaison des variantes et justification du projet retenu

5.3.1 Comparaison paysagère des variantes

Choix des points de vue retenus pour l'analyse des variantes

Cinq points de vue ont été retenus pour l'analyse des variantes. Ceux-ci ont été sélectionnés pour leur caractère représentatif des visibilitées possibles et des sensibilités potentielles **pour l'analyse spécifique des variantes**.

Les villages de **Flavacourt** et **d'Eragny-sur-Epte** ont été retenus pour leur proximité vis-à-vis du projet et leurs ouvertures visuelles vers celui-ci. **L'entrée sud d'Eragny-sur-Epte permet d'analyser les covisibilités potentielles avec le village depuis l'axe routier principal.**

Le village de **Thierceville est l'un des plus proches du projet**. Situé sur le rebord **opposé de la vallée de l'Epte, en vis-à-vis du projet** ce point de vue illustre les perceptions du projet au quotidien depuis l'ouest.

La **butte de Montjavoult** est un point de vue emblématique du Vexin français. Bien que présentant une sensibilité **modérée à l'égard du projet éolien, et n'étant pas située à proximité de l'aire d'étude immédiate**, sa position en surplomb permet des vues dégagées en direction du projet, impliquant des points de vue sur le paysage emblématique et classé du Vexin français. Ce point de vue offre une vision depuis le sud du territoire et permet **d'en analyser l'organisation** depuis cette direction.

Quant à **Hébécourt**, le point de vue **offre un paysage représentatif de l'unité paysagère** du Vexin normand. **L'ouverture des paysages** permet des visibilitées sur le paysage du Vexin en direction du projet depuis le nord-est.

La présentation des variantes a vocation à illustrer le travail de développement itératif ayant conduit à la version aboutie du projet. L'ensemble des variantes n'a pas été simulé depuis tous les points de vue retenus pour les photomontages (cf. chapitre 6.4.2.2.2).

NB : Lors de la phase de recours juridique, des éléments supplémentaires ont été apportés sur ce point (cf. annexe 10.5.3).

Projet éolien des Chesnuts (60)

Simulations

Afin d'analyser les 5 variantes, des simulations ont été produites depuis 5 lieux:

1. Depuis la sortie sud de Flavacourt qui est l'un des villages les plus proches du projet éolien des Chesnuts.

Coordonnées (France Lambert 93)	X 614118 ; Y 6915312
Altitude (IGN 69)	90 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	03/05/2018 - 15h58
Azimut (°)	219°
Angle de vue panoramique (°)	100°
Longueur de la focale équivalente	52,5 mm

2. Depuis l'entrée sud d'Eragny-sur-Epte qui est l'un des villages les plus proches du projet éolien des Chesnuts situé dans la vallée de l'Epte.

Coordonnées (France Lambert 93)	X 611008 ; Y 6912815
Altitude (IGN 69)	61 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/07/2017 - 14h05
Azimut (°)	35°
Angle de vue panoramique (°)	100°
Longueur de la focale équivalente	52,5 mm

3. Depuis Thierceville qui est l'un des villages les plus proches du projet éolien des Chesnuts situé sur le rebord opposé de la vallée de l'Epte, en vis à vis.

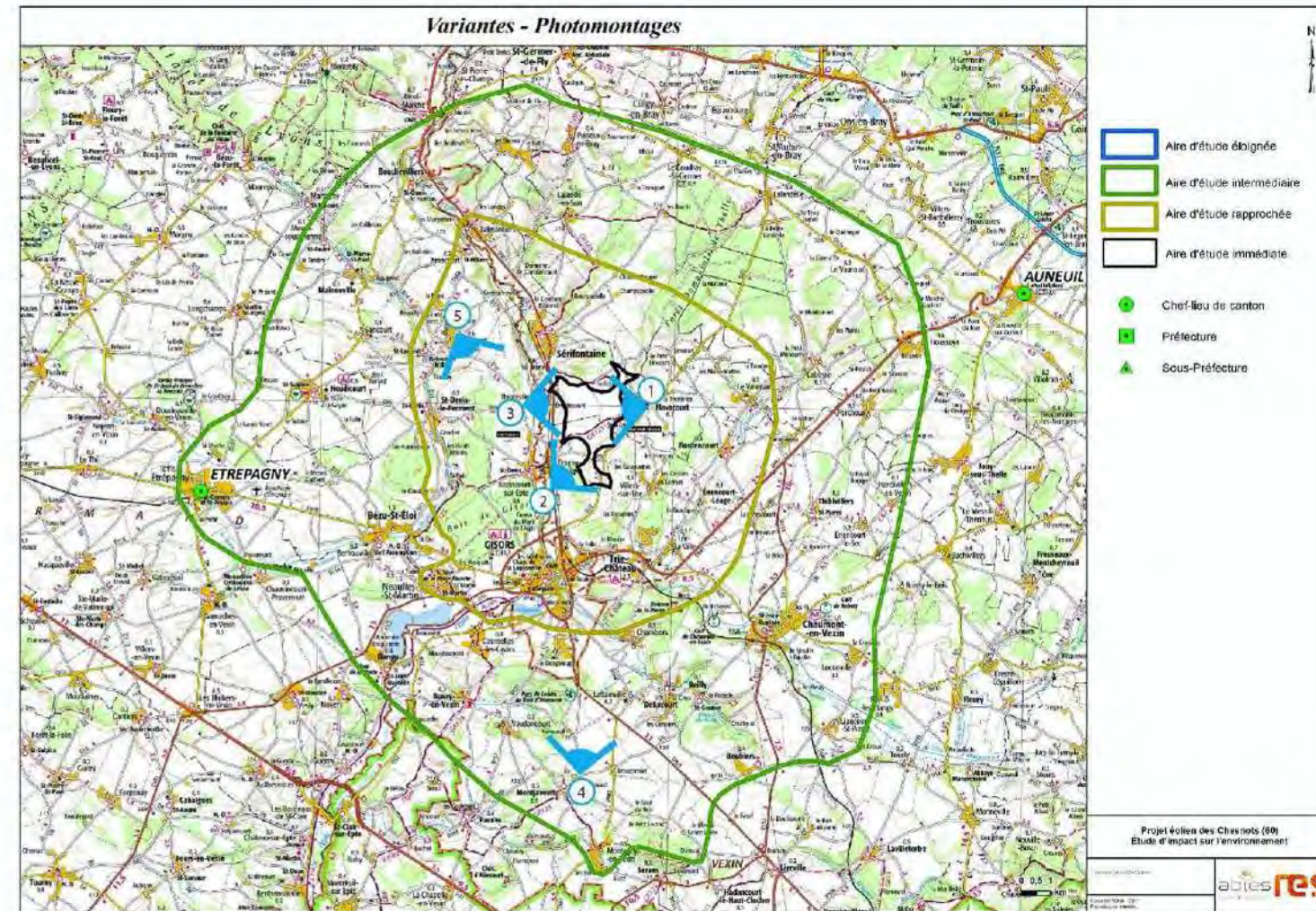
Coordonnées (France Lambert 93)	X 609572 ; Y 6915336
Altitude (IGN 69)	112 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/07/2017 - 13h44
Azimut (°)	89°
Angle de vue panoramique (°)	100°
Longueur de la focale équivalente	52,5 mm

4. Depuis la butte Monjavout, paysage emblématique, singulier et point de vue emblématique du Vexin français - site classé.

Coordonnées (France Lambert 93)	X 611950 ; Y 6902799
Altitude (IGN 69)	158 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	22/09/2017 - 15h24
Azimut (°)	13°
Angle de vue panoramique (°)	100°
Longueur de la focale équivalente	52,5 mm

5. Depuis la sortie nord d'Hébécourt, paysage représentatif de l'unité paysagère du Vexin normand.

Coordonnées (France Lambert 93)	X 607685 ; Y 6918011
Altitude (IGN 69)	131 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	21/09/2017 - 15h25
Azimut (°)	124°
Angle de vue panoramique (°)	100°
Longueur de la focale équivalente	52,5 mm



Projet éolien des Chesnots (60)



Photomontage réalisé par RES

Variante 1 - Depuis Flavacourt

La première variante se compose de 10 éoliennes organisées selon deux lignes: une première à l'ouest parallèle à la vallée de l'Epte et une seconde à l'est plus désorganisée. Depuis Flavacourt, la composition est peu lisible et comparativement aux variantes 3 et 4 l'emprise horizontale occupée est plus importante.



Photomontage réalisé par RES

Variante 2 - Depuis Flavacourt

La seconde variante compte 8 éoliennes organisées sensiblement de la même manière que la variante 1. Les éoliennes les plus au nord ont été supprimées. Cependant les deux alignements plus réguliers produisent un ensemble plus homogène. L'emprise horizontale est également réduite.



Photomontage réalisé par RES

Variante 3 - Depuis Flavacourt

La variante 3 compte également 8 éoliennes. Le parc est ordonné selon deux lignes brisées qui reprennent au sud l'alignement de la cuesta du Vexin et au nord l'orientation du couloir valléen de la vallée de l'Epte. L'ensemble produit reste relativement homogène. Cependant, depuis Flavacourt, le positionnement des aérogénérateurs en bordure du fond de Saint-Sulpice crée un effet de surplomb par rapport au village, en particulier l'éolienne 5.



Photomontage réalisé par RES

Variante 4 - Depuis Flavacourt

La variante 4 se compose de 6 éoliennes disposées sur deux lignes hétérogènes. La ligne courbe suivie par les éoliennes 2, 4, 5 et 6 limite la lisibilité de l'ensemble.



Photomontage réalisé par RES

Variante 5 - Depuis Flavacourt

La variante 5 se compose de 6 éoliennes disposées selon deux lignes brisées parallèles qui reprennent les orientations de la cuesta du Vexin et de la vallée de l'Epte. Le retrait par rapport au fond de Saint-Sulpice permet de limiter l'effet de surplomb depuis le village et l'emprise horizontale est moins importante que pour la variante précédente. La composition régulière (2 alignements parallèles de 3 machines) produit un ensemble plus lisible.

Projet éolien des Chesnuts (60)



Variante 1 - Depuis Eragny-sur-Epte
 Depuis l'entrée sud d'Eragny-sur-Epte, les éoliennes émergent à l'horizon. Le positionnement du parc en bordure de la vallée de l'Epte crée un effet de surplomb sur le bourg. L'alignement de 4 éoliennes à l'ouest est prégnant et modifie les rapports d'échelle. La ligne la plus à l'ouest est en partie masquée par les boisements qui s'étendent sur le bord de la vallée ; seules les éoliennes les plus au sud sont visibles.



Variante 2 - Depuis Eragny-sur-Epte
 La variante 2 propose une organisation proche de la variante 1, deux éoliennes au nord sont supprimées. Cette composition permet d'atténuer l'effet de surplomb par la suppression d'une éolienne le long de la vallée cependant les rapports d'échelle restent déséquilibrés.



Variante 3 - Depuis Eragny-sur-Epte
 La variante 3 reprend partiellement dans sa composition le même ordonnancement que la variante 2 dans sa partie ouest. L'effet de surplomb et les rapports d'échelle restent inchangés. Les éoliennes les plus au sud sont moins visibles.



Variante 4 - Depuis Eragny-sur-Epte
 Cette implantation permet de limiter l'effet de surplomb sur le village. Seule l'éolienne 1 se retrouve à l'arrière des bâtiments d'habitation. De plus, en dehors des éoliennes 1 et 3 (alignement ouest), dont le rotor est entièrement visible, seules les pales émergent des boisements. La prégnance des machines s'en voit diminuée.



Variante 5 - Depuis Eragny-sur-Epte
 À l'instar de V4, la variante 5 permet également de limiter l'effet de surplomb. Le nombre d'éoliennes visibles est réduit par rapport aux variantes 1 à 3. Seules 3 machines apparaissent ici nettement à l'horizon : E1, E3 et E5.

Projet éolien des Chesnots (60)



Variante 1 - Depuis Thierceville
 Depuis les extensions récentes de Thierceville, positionnées sur le rebord de la vallée, en vis à vis par rapport au projet, le parc est visible dans son ensemble et occupe une emprise horizontale importante. Bien que l'ensemble soit relativement lisible, les éoliennes émergent sur le plateau et créent un effet de surplomb qui modifie complètement la perception du paysage. Les rapports d'échelle déséquilibrés créent un effet d'écrasement.



Variante 2 - Depuis Thierceville
 La variante 2 permet de réduire l'emprise horizontale du projet par la suppression de 2 éoliennes. Néanmoins, l'éolienne E8 - située la plus au sud - est isolée de la composition. Les rapports d'échelle et l'effet de surplomb restent inchangés.



Variante 3 - Depuis Thierceville
 La variante 3 produit un ensemble plus homogène depuis Thierceville. La composition selon deux lignes parallèles rend la lecture difficile du fait de la formation de 3 groupes d'éoliennes qui se superposent. Ici encore, les rapports d'échelle et l'effet de surplomb restent prégnants.



Variante 4 - Depuis Thierceville
 L'ensemble des machines s'installe en surplomb du village et la composition selon deux lignes hétérogènes rend la lecture de l'ensemble difficile. L'éolienne 5 apparaît isolée. Tout comme pour les autres variantes, les rapports d'échelle avec les éléments du paysage sont déséquilibrés.



Variante 5 - Depuis Thierceville
 La variante 5 est composée de deux lignes parallèles et produit un ensemble relativement lisible au regard de la précédente option d'implantation. Elle occupe également une emprise horizontale légèrement plus réduite que la variante 4. L'effet de surplomb est maintenu, du fait d'un positionnement en hauteur des éoliennes. De plus, les rapports d'échelle entre éléments du paysage (boisements, bosquets, arbres isolés, bâti, rebord de la vallée) et éoliennes sont déséquilibrés.

Projet éolien des Chesnots (60)



Variante 1 - Depuis Monjavoult
 Depuis Montjavoult, au sud, la variante 1 produit un ensemble peu lisible. L'alignement, composée de 6 éoliennes à l'est, n'est pas strict et produit un effet de bouquet dense qui rompt avec la régularité de l'alignement ouest. De plus, l'échelle des éoliennes n'entrent pas en cohérence avec les échelles du paysage modifiant ainsi la perception.



Variante 2 - Depuis Monjavoult
 La variante 2 composée de deux lignes - de 3 et 5 éoliennes - parallèles forme une composition régulière et lisible. Cependant, les rapports d'échelle restent déséquilibrés.



Variante 3 - Depuis Monjavoult
 La variante 3 organisée en deux lignes brisées forme un ensemble irrégulier de plusieurs groupes d'éoliennes qui est peu lisible.



Variante 4 - Depuis Monjavoult
 L'organisation en deux lignes hétérogènes induit la formation de deux groupes d'éoliennes distincts; l'un de deux machines et l'autre de quatre. Les hauteurs des aérogénérateurs sont relativement homogènes mais les rapports d'échelle avec les éléments du paysage sont déséquilibrés. L'emprise horizontale est limitée en comparaison des variantes 1 à 3.



Variante 5 - Depuis Monjavoult
 La variante 5 est composée de deux lignes parallèles et produit un ensemble plus lisible et régulier que les précédentes variantes. Les interdistances régulières rendent la composition homogène. Ici encore, les rapports d'échelle avec les éléments du paysage: buttes, vallons, vallées, boisements - restent déséquilibrés. L'emprise horizontale est également limitée en comparaison des variantes 1 à 3.

Projet éolien des Chesnots (60)



Variante 1 - Depuis Hébécourt
 Depuis Hébécourt, au nord-ouest, les interdistances régulières rendent la composition assez lisible mais l'emprise horizontale est importante. Depuis le plateau la perception des échelles est moins déséquilibrée, les rapports entre éoliennes et boisements sont relativement proportionnés.



Variante 2 - Depuis Hébécourt
 La variante 2 - proche de la variante 1 - propose une organisation plus rigoureuse. La composition régulière permet une bonne lisibilité du projet.



Variante 3 - Depuis Hébécourt
 La variante 3 organisée en deux lignes brisées forme un ensemble irrégulier qui est peu lisible.



Variante 4- Depuis Hébécourt
 Cette implantation apparaît sous la forme de trois groupes de deux éoliennes. L'irrégularité des écartements inter-éoliens limite la lisibilité de l'ensemble. En revanche, les hauteurs des machines sont relativement homogènes. De plus, la prégnance horizontale du projet est réduite par rapport aux options d'implantation précédentes.



Variante 5 - Depuis Hébécourt
 La variante 5, ordonnancée selon deux lignes brisées de 3 éoliennes est peu lisible depuis le nord-est. Le projet se décompose en effet 3 groupes de machines composés d'1, 3 et 2 éoliennes. Cependant, l'ensemble est plus ramassé que pour V4 permettant de réduire légèrement l'emprise horizontale du projet.

Variante 5 / Variante finale

La variante 5 - variante finale - a été composée en s'appuyant sur les lignes de forces paysagères du territoire : vallée de l'Epte et cuesta du Vexin. En effet, la composition reprend ces deux grandes orientations et forme deux lignes brisées parallèles qui accompagnent au nord le couloir valléen de l'Epte et, au sud, prolongent la cuesta du Vexin.

À l'échelle rapprochée, un calage plus fin des éoliennes a permis de réduire les effets de surplomb sur la vallée et de limiter les effets d'écrasement produit par les éoliennes plus hautes que le rebord que le couloir valléen en positionnant le projet en retrait de l'Epte. Cet écart par rapport au plateau a également permis de réduire l'impact depuis les villages situés au creux de la vallée: Eragny-sur-Epte en particulier, ainsi que ceux positionnés en vis à vis : Thierceville notamment. A l'est, une attention a été également portée afin de conserver un recul par rapport au fond de Saint-Sulpice de façon à limiter ici aussi les effets de surplomb par rapport à Sérifontaine et au hameau de Saint-Sulpice.

L'implantation ramassée ainsi que sa régularité facilite dans l'ensemble la lecture à l'échelle du paysage rapprochée.



5.3.2 Comparaison thématique des variantes

Le tableau suivant détaille les incidences de chaque variante selon les quatre grandes thématiques environnementales au regard de l'analyse menée ci-avant. Il ne traite pas de manière exhaustive des différentes composantes de ces thématiques mais uniquement de celles susceptibles de souligner des différences entre les scénarii d'implantation étudiés.

Nota : Concernant la comparaison des variantes vis-à-vis du milieu naturel, la présente analyse ne prend pas en compte la nidification du Hibou des marais qui n'a pu être certifiée.

Tableau 108 : Comparaison thématique des variantes étudiées

Thématique environnementale	Critère de comparaison	Variante n° 1 (10 éoliennes)	Variante n° 2 (8 éoliennes)	Variante n° 3 (8 éoliennes)	Variante n° 4 (6 éoliennes)	Variante n° 5 (6 éoliennes)
Milieu physique	/	Les différentes variantes envisagées évitent les zones les plus sensibles identifiées au sein de l'AEI. Les options d'implantation comptant le moins d'éoliennes (V4 et V5) auront néanmoins un impact moindre compte tenu d'aménagements moins nombreux.				
Milieu naturel	Impact sur l'avifaune	L'éolienne n°1 est implantée à proximité d'une zone de nidification de l'Oedicnème criard et au sein d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle. Les éoliennes E3, E4 et E7 sont à proximité d'une zone de nidification du Busard Saint-Martin.	L'éolienne n°1 est implantée à proximité de l'Oedicnème criard et à proximité (< à 200 m) d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle.	L'éolienne n°1 est implantée à proximité d'une zone de nidification de l'Oedicnème criard et à proximité (< à 200 m) d'un territoire de chasse préférentiel de Busard Saint-Martin et de Faucon crécerelle.	Il s'agit des configurations les plus éloignées des secteurs de plus grands enjeux avifaunistiques.	
	Impact sur les chiroptères	Éoliennes E2, E3, E4, E8 et E9 à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.	Éoliennes E2, E3, E4 et E5 à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.	Éoliennes E2, E3, E4 et E6 à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.	Variantes les plus éloignées des secteurs d'enjeux chiroptérologiques. Seules les éoliennes E1, E2 et E3 sont à moins de 200 m (bout de pale) de structures ligneuses.	
	Impact sur les végétations et la flore	Aucune végétation et aucune espèce végétale à enjeu écologique au sein de l'Aire d'Étude Immédiate.				
	Impact sur la petite faune	RAS.				
	Zone humide	Sur la base du pré-diagnostic réalisé par Écosphère, aucune des variantes n'impactera une zone humide.				
Milieu humain	Respect des servitudes connues	Deux éoliennes implantées dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt. Quatre éoliennes implantées en-deça de l'éloignement de 360 m préconisé par GRTgaz vis-à-vis de la canalisation Trie-Château - Saint-Germer-de-Fly.	Une éolienne implantée dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt.	Une éolienne implantée dans le périmètre de 2,5 km autour de la base ULM de Flavacourt.	Évitement de l'ensemble des servitudes connues.	Évitement de l'ensemble des servitudes connues.
	Pertes de productible en lien avec le bridage acoustique	Fortes pertes.	Pertes modérées.	Pertes modérées.	Faibles pertes.	Faibles pertes.

Légende :

Défavorable
 Plutôt favorable
 Favorable
 Très favorable

Thématique environnementale	Critère de comparaison	Variante n° 1 (10 éoliennes)	Variante n° 2 (8 éoliennes)	Variante n° 3 (8 éoliennes)	Variante n° 4 (6 éoliennes)	Variante n° 5 (6 éoliennes)
Paysage et patrimoine	Cohérence paysagère/Lisibilité/Impact sur le paysage et le patrimoine	Composition irrégulière Densité importante: 10 aérogénérateurs Positionnement sur le rebord du couloir valléen de l'Epte. Ensemble peu lisible avec des effets de surplomb importants sur les hameaux, villages et bourgs du couloir valléen et du fond de Saint-Sulpice.	Éoliennes plus en retrait comparativement à la première variante. Emprise horizontale légèrement réduite par rapport à la variante initiale Composition régulière plus lisible.	Deux lignes brisées parallèles qui reprennent à la fois l'orientation de la vallée de l'Epte et celle de la cuesta du Vexin. Organisation plus ramassée. Réduction du nombre d'éoliennes. Emprise horizontale limitée. Régularité de l'implantation. Retrait conservé par rapport au couloir valléen de l'Epte permettant de limiter le surplomb à l'ouest. Effets de surplomb sur le village de Sérifontaine et le hameau de Saint-Sulpice.	Deux lignes déséquilibrées dont l'une, rectiligne, suit l'orientation de la vallée de l'Epte et l'autre, courbée, se rapproche du vallon de Saint-Sulpice. Réduction du nombre d'éoliennes en comparaison de V1 à V3. Retrait conservé par rapport au couloir valléen de l'Epte permettant de limiter le surplomb à l'ouest. Le déséquilibre entre les deux lignes contraint la lisibilité du projet.	Deux lignes brisées parallèles qui reprennent à la fois l'orientation de la vallée de l'Epte et celle de la cuesta du Vexin. Retrait vis-à-vis du vallon de Saint-Sulpice. Réduction du nombre d'éoliennes en comparaison de V1 à V3. Ensemble plus homogène que V4. Retrait conservé par rapport au couloir valléen de l'Epte permettant de limiter le surplomb à l'ouest. Composition en lignes brisées parfois moins lisible.

Légende :



5.3.3 Justification de la variante retenue

La définition et la comparaison des cinq variantes du projet ont fait l'objet d'un travail d'analyse avec les acteurs du territoire (élus, propriétaires, etc.) ainsi qu'avec les différents experts travaillant sur le projet. Les variantes présentent des différences significatives de configuration et matérialisent des choix du pétitionnaire pour l'optimisation de l'insertion de son projet en prenant en compte notamment la faune volante et le paysage.

Au vu des éléments listés dans le tableau ci-dessus, la variante n°5 constituée de 6 machines réparties en deux lignes brisées parallèles apparaît comme étant l'option d'implantation de moindre impact sur l'environnement ; elle a donc été retenue.

Il est à noter que cette variante a fait l'objet d'un travail poussé de la part de RES, notamment :

- pour le positionnement et la surface des différents aménagements ;
- sur la prise en compte des servitudes archéologiques (le tracé du raccordement a été modifié afin d'éviter tout impact sur les vestiges connus) ;
- en visant un recul maximal vis-à-vis des routes et du hameau de Saint-Sulpice ;
- en tenant compte de l'enjeu lié à la culture de sapins qui a été relativisé au vu des informations obtenues auprès du propriétaire. En effet, les sapins sont récoltés tous les 5-7 ans et la culture en est très incertaine après la prochaine récolte

Sur le plan paysager, la variante n°5 est le résultat de mesures d'évitement et de réduction dont les principales sont :

- Une implantation symétrique, compacte et homogène (distances inter-éoliennes similaires), améliorant la lisibilité du projet dans le paysage et réduisant son emprise sur l'horizon.
- Une implantation s'appuyant sur les lignes de force du paysage. Deux lignes brisées parallèles qui reprennent à la fois l'orientation de la vallée de l'Epte et celle de la cuesta du Vexin, en cohérence avec le grand paysage.
- Un retrait conservé par rapport aux couloirs valléens de l'Epte et du fond de Saint-Sulpice où s'implantent des hameaux et des villages, permettant de limiter les effets de surplomb et d'écrasement.

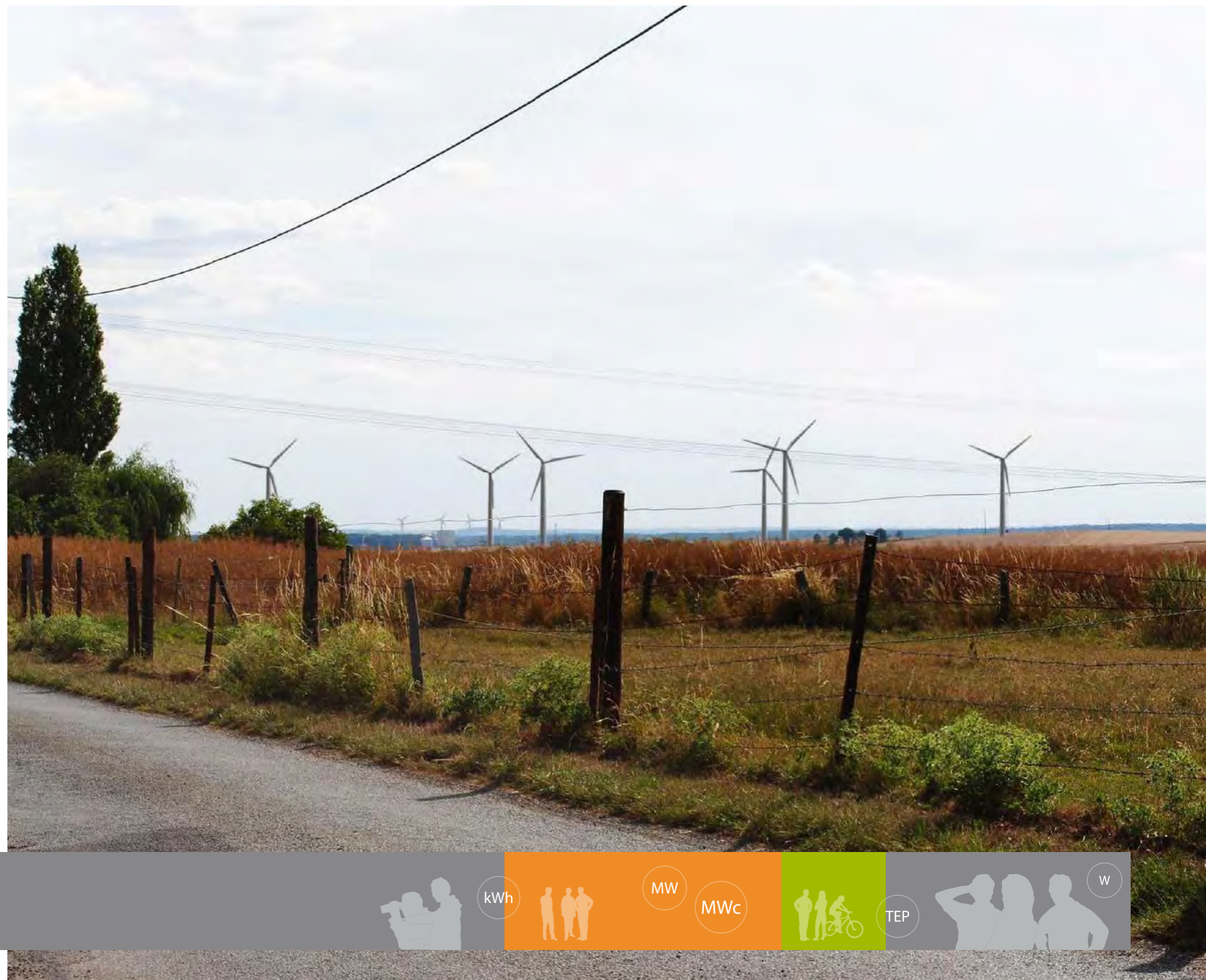
PRISE EN COMPTE DES **ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX** : RISQUES NATURELS, FAUNE, ACOUSTIQUE, ACTIVITÉS, PAYSAGE, ETC.

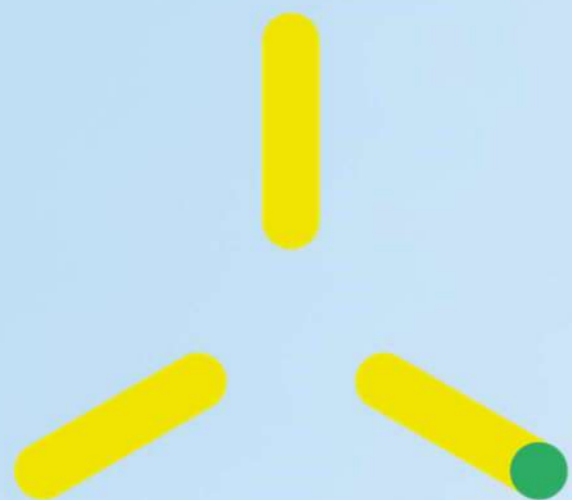
DÉMARCHE GLOBALE DE **CONCERTATION**.

ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES INCIDENCES.

UN PROJET RESPECTUEUX DU CADRE DE VIE ET DU MILIEU AMBIANT.

SIX ÉOLIENNES DONT LA PRODUCTION ANNUELLE ÉQUIVAUT À LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DE PRÈS DE 23 000 HABITANTS.





C.E.P.E. « Les Chesnuts »
330 rue du Mourelet – ZI de Courtine
84000 – Avignon, France