

## LE PROJET EOLIEN

### LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN (SRE) DE CHAMPAGNE-ARDENNE

Les services de l'État et le Conseil Régional de Champagne-Ardenne ont élaboré un Plan Climat Air Energie qui fixe les orientations stratégiques dans ces domaines aux horizons 2020 et 2050. Le volet éolien, validé en juin 2012, vise à « orienter le développement de l'éolien vers les territoires les plus propices ». Dans cet objectif, plusieurs cartes des zones favorables ont été publiées afin d'établir une carte à l'échelle de la maille communale présentant les zones favorables et celles à enjeux majeurs.

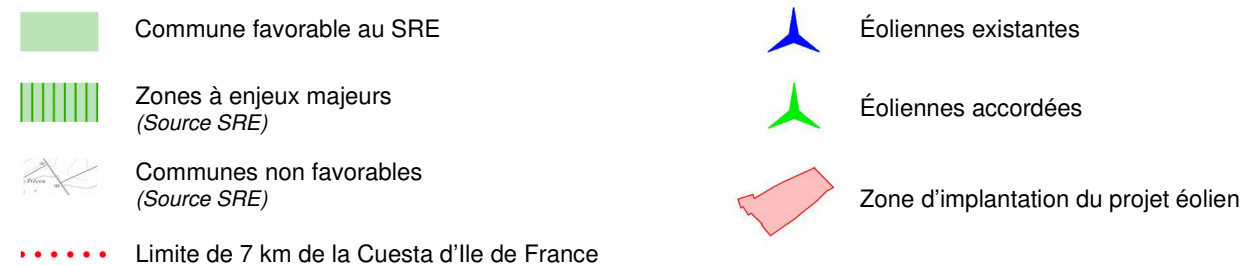
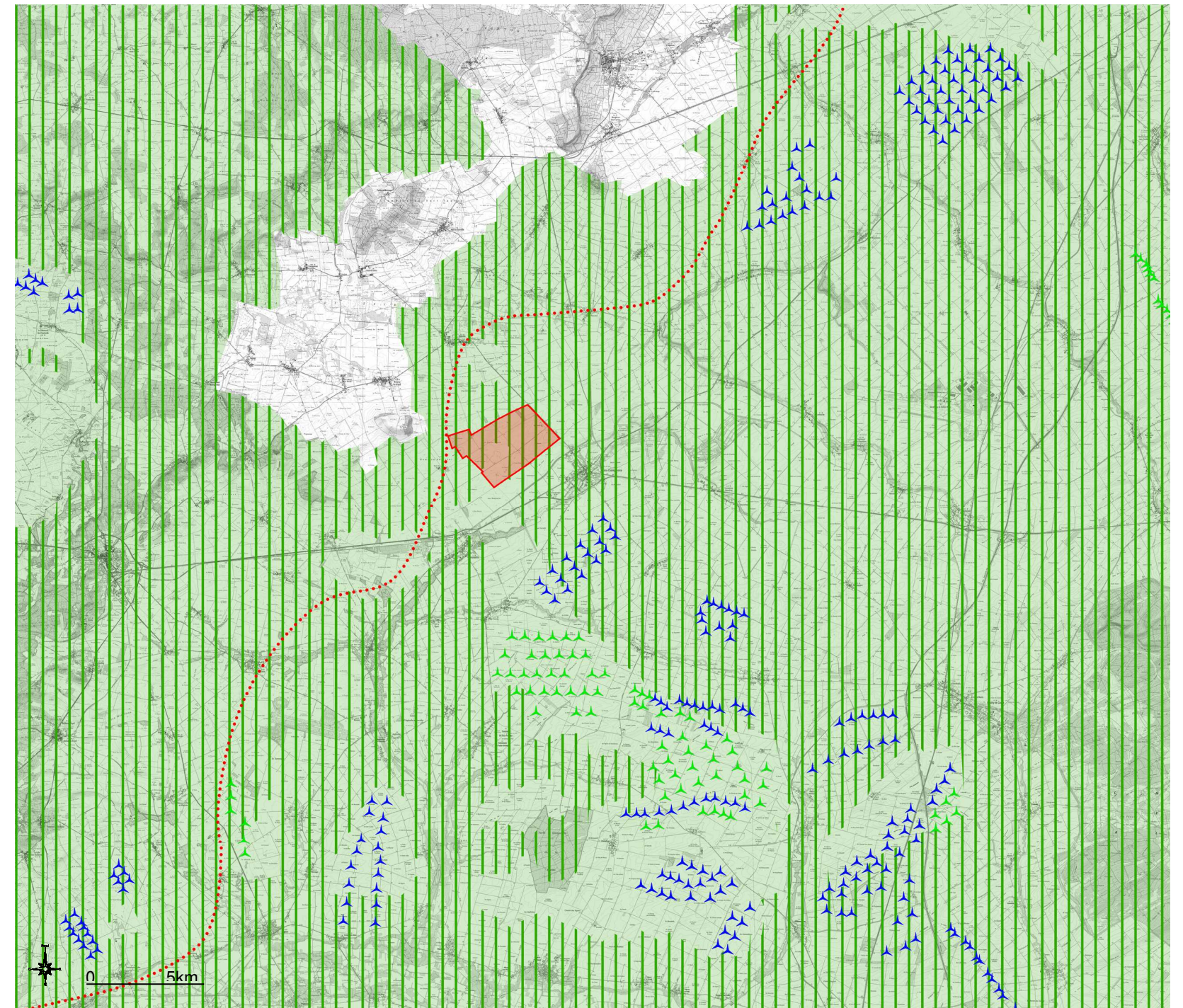
**La carte des zones favorables et contraintes :** « la carte des zones favorables est complétée avec les zones à enjeux majeurs. Ces zones à enjeux majeurs sont à prendre en compte par les porteurs de projet ». Le site d'implantation du futur parc éolien de Fère-Champenoise se situe dans la zone favorable à l'éolien et en partie dans le périmètre à enjeux majeurs.

Les enjeux paysagers majeurs de ce secteur, concernent un paysage emblématique régional : le paysage du vignoble champenois qui représente un ensemble patrimonial unique et de notoriété mondiale de par son classement au patrimoine mondial de l'UNESCO qui justifie une protection vis-à-vis du développement éolien.

Le SRE identifie également les secteurs à enjeux architecturaux et patrimoniaux. Il s'agit :

- de périmètres de 10 km autour des sites inscrits sur la liste du Patrimoine Mondial de l'Unesco (Cathédrale Notre-Dame, Abbaye Saint-Rémi et le Palais du Tau à Reims ; la basilique Notre Dame de L'Epine ; l'église Notre-Dame en Vaux à Châlons-en-Champagne),
- de périmètres de 10 kilomètres autour des sites patrimoniaux emblématiques (la cuvette et le site historique de Troyes, le Belvédère de Colombey-les-deux-Eglises, le Belvédère de Valmy),
- et de cônes de protection autour de sites historiques remarquables (le Château du Pailly et le site gallo-romain d'Andilly),
- de zones de vigilance autour de sites à sensibilité secondaire (la cuvette de Reims, le Belvédère de Colombey-les-deux-Eglises).

Le site du parc éolien de Fère-Champenoise n'est pas concerné par ces enjeux architecturaux majeurs et secondaires. Il faudra simplement vérifier s'il existe ou non des co-visibilités avec les monuments historiques inscrits ou classés situés à proximité du projet.



### Les objectifs du Schéma régional Éolien (SRE) :

Le SRE, volet du Plan Climat Air Energie dédié à l'éolien, tend à « optimiser le développement de l'éolien à l'intérieur des secteurs les plus favorables ». Outre encadrer le développement éolien selon des principes de prise en compte des spécificités de la région, le SRE de Champagne-Ardenne cherche à **lutter contre le mitage du territoire** et à **privilégier le développement de pôles de densification**. Il s'agit de regrouper différents parcs éoliens de façon à constituer un ensemble cohérent, dans une logique commune. Des distances de respiration significatives doivent être ménagées entre les différents pôles de densification, tout en resserrant les distances internes.

Suivant ces recommandations, les parcs éoliens de Fère-Champenoise viennent densifier le pôle existant constitué des parcs de Fèreole et Corroy et du Mont de Grignon.

### Les préconisations du Schéma régional Éolien (SRE) :

Le Schéma Régional Éolien (SRE) de Champagne-Ardenne préconise le recours à plusieurs grands principes qui permettent d'intégrer un projet éolien dans son environnement :

- ✓ **La capacité d'accueil du paysage** : elle est liée à la fois aux composantes du paysage (relief, hydrographie, masses boisées, limites visuelles, etc.), et à la présence d'autres parcs éoliens.
- ✓ **L'accompagnement des structures géomorphologiques et paysagères** : le mode d'implantation des éoliennes doit pouvoir dialoguer avec les composantes structurantes du paysage.
- ✓ **Le rapport d'échelle verticale** : les éoliennes doivent être à une échelle comparable à celle du paysage qui l'accueille.
- ✓ **Les interactions visuelles entre les éoliennes et les milieux bâtis** : ces interactions deviennent gênantes lorsque les machines deviennent trop présentes par rapport aux constructions. Les éoliennes, de par leurs dimensions, peuvent en effet créer un effet visuel d'écrasement, ou apparaître hors d'échelle si elles sont situées trop près des maisons.
- ✓ **La notion de co-visibilité avec les monuments historiques** : la notion de co-visibilité des monuments avec les éoliennes est à examiner avec attention. Les éoliennes peuvent en effet être vues depuis les abords d'un monument, voire être vues en même temps, dans un même regard. La co-visibilité est pénalisante lorsque l'édifice et les éoliennes entrent en concurrence visuelle.
- ✓ **La notion de saturation et de mitage du paysage** : fermeture de l'horizon, multiplication des points d'accroches visuelles, effet de surplomb, etc. sont autant d'effets négatifs à éviter afin de préserver le paysage d'accueil et le cadre de vie des habitants.
- ✓ **Les respirations paysagères et les interdistances entre les parcs** : pour éviter ces effets de saturation ou de mitage du paysage, les vides entre les différents parcs doivent être lisibles de manière à préserver des cônes de vue dépourvus d'éoliennes.

Nous sommes particulièrement attentifs au respect de ces principes qui font également partie de nos vigilances habituelles. **Les choix d'implantation des éoliennes du parc de Fère-Champenoise visent à densifier un pôle éolien existant, dans le respect du paysage d'accueil et de la qualité de vie**. Au regard des préconisations du SRE, nous analyserons l'impact des deux projets éoliens sur le paysage environnant, tant dans un périmètre éloigné que dans un périmètre rapproché du site.

## LA CHARTE ÉOLIENNE DES COTEAUX, MAISONS ET CAVES DE CHAMPAGNE

Cette charte établie par la Mission des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, vise à définir **une Aire d'Influence Paysagère (AIP)** à l'échelle de la zone d'engagement qui est décrite dans le dossier d'inscription retenu par l'UNESCO, soit la totalité du vignoble de l'Appellation Champagne.

Au sein de l'Aire d'Influence Paysagère deux zones ont été définies, **une zone d'exclusion de 10km** depuis le bas du vignoble et **une zone de vigilance de 20km** depuis le sommet du vignoble.

L'étude de définition de l'Aire d'Influence Paysagère organise le vignoble en 6 secteurs : la Montagne de Reims, la Vallée de la Marne, la Côte des Blancs, la Côte du Sézannais, le Vitryat et la Côte des Bar.

Des préconisations sur l'implantation de parcs éoliens sont établies pour chacun de ces secteurs, notre secteur étant situé dans la Côte du Sézannais les préconisations sont les suivantes :

### Échelle du paysage :

- S'agissant d'un grand paysage vallonné, les éoliennes seront donc visibles sur un grand périmètre. Rester cohérent en perception lointaine, ne pas confronter un projet en ligne et un projet en grappe.
  - Attention en perception semi-rapprochée (3 à 5km) de ne pas bouleverser les rythmes et la lisibilité du paysage.
  - Être attentif aux rapports qui s'installeraient entre le projet éolien et les éléments forts de ce paysage comme le vignoble emblématique de ce secteur.
- Le rapport d'échelle ne doit pas être le même entre les éoliennes et les éléments paysagers.

### Axes de vues et perception :

- Ne pas fermer les axes de vues ouverts. Favoriser l'implantation des éoliennes en transition.

### Densité :

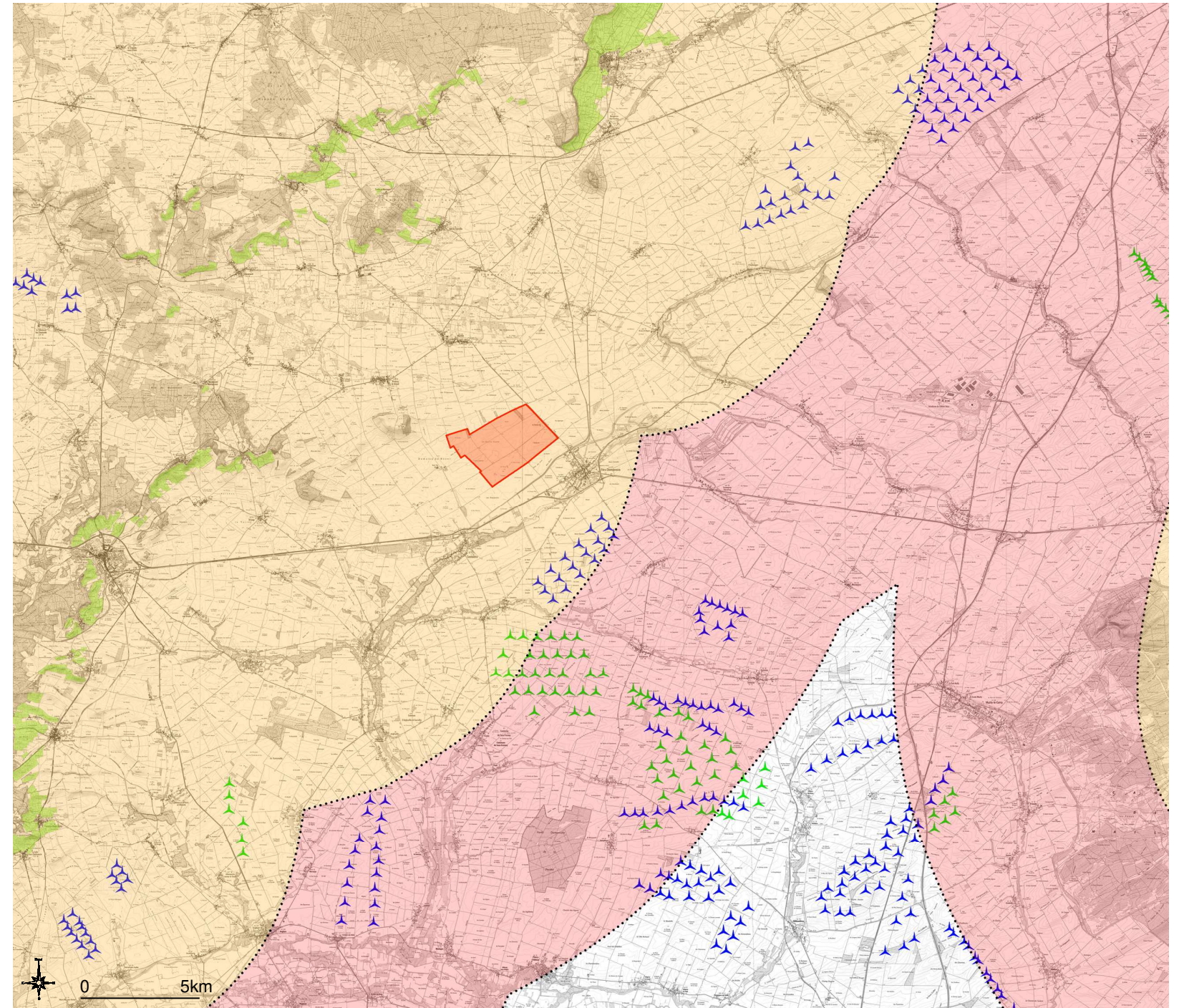
- La configuration du secteur et du paysage ne permet pas une densité élevée d'éoliennes, il est important de les éloigner au maximum du vignoble.

### Géométrie :

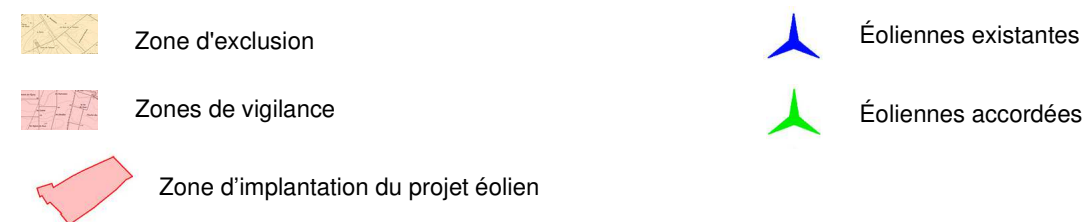
- Concernant les extensions de parcs éoliens, il faut privilégier les parcs géométrisés. Alignés sur la trame parcellaire et surtout suivant la forme du parc existant.

L'Aire d'Influence Paysagère étant décomposée en deux zones, et **notre projet se trouvant dans la Zone d'exclusion de 10km depuis le bas du vignoble**, les préconisations suivantes sont à respecter :

- Pas de développement de nouveau parc éolien sauf en cas de non-covisibilité avec le vignoble.
- S'il y a extension de parc, elle doit respecter la trame d'implantation existante ainsi que les hauteurs de machines déjà implantées sur le site et ne pas fermer l'horizon.
- Cette extension doit considérer le paysage environnant, sa géographie, sa topographie et ses composantes.



Carte des zones composant l'AIP



## MÉTHODOLOGIE

Nous avons vu dans l'analyse du territoire que les ondulations de la plaine, la ligne de petits monts et la proximité avec la Cuesta d'Ile de France, enjeu majeur de ce territoire, constituent les lignes de force du paysage d'accueil du projet éolien de Fère-Champenoise. Ce paysage ouvert est également déjà fortement marqué par la présence d'éoliennes. Aussi, **nous mesurerons les impacts du projet éolien de Fère Champenoise, à la fois sur le paysage dans lequel il s'installe et sur la capacité du territoire à accueillir ce parc éolien supplémentaire.** Il s'agira donc de vérifier si l'implantation du nouveau projet laisse ou non **des cônes de visibilité dépourvus d'éoliennes**, permettant d'apprécier les éléments fondateurs du paysage.

Par ailleurs, le futur parc se trouvant dans **la zone d'exclusion de l'Aire d'Influence Paysagère** défini par la Charte éolienne, une analyse détaillée permettra de vérifier si **les futures machines entreront en co-visibilité avec le vignoble de champagne** présent sur la Cuesta d'Ile de France.

Nous avons également vu que les routes qui relient les villages entre eux en traversant la Champagne Crayeuse constituent les principaux lieux de découverte du territoire. Lors de nos visites, nous avons constaté que certains parcs éoliens existants ont des impacts immédiats sur la lecture des villages. Il arrive en effet que des éoliennes déjà en place apparaissent hors d'échelle si elles sont situées trop près. **Nous vérifierons ainsi l'impact des parcs éoliens de Fère-Champenoise sur les villages les plus proches, l'enjeu étant d'éviter tout effet visuel d'écrasement sur les maisons.**

Afin d'évaluer les impacts du projet éolien de Fère-Champenoise de la manière la plus objective possible, nous **vérifierons les zones d'impacts visuels par des photomontages réalisés à partir de points de vue pris depuis les principaux lieux d'appropriation du territoire : les routes et les villages.**

Ces points de vue sont choisis en fonction de nos repérages sur le terrain, aussi bien dans un périmètre éloigné que dans un périmètre plus rapproché du site d'installation du projet mais également par rapport à la Zone Visuelle d'Impact des futures machines et ainsi que les secteurs potentiels de covisibilité entre le parc et le vignoble.

Pour chaque point de vue analysé sont présentés le site actuel et un photomontage réaliste indiquant les éoliennes projetées et celles ayant reçu une autorisation. Ce photomontage est doublé par un second où les différentes éoliennes sont représentées selon un code couleur : en bleu les éoliennes existantes, en vert les éoliennes ayant reçu une autorisation, en rouge le parc de Fère-Champenoise.

Ces montages sont complétés de croquis d'interprétation où les composantes du paysage ainsi que les éoliennes sont mises en évidence. Le but étant de rester objectif, les éoliennes sont représentées en noir sur fond blanc de façon à les distinguer et à les contraster par rapport au ciel ou à un arrière-plan. Nous procéderons de même pour vérifier les co-visibilités potentielles avec les monuments historiques.



## LES PRINCIPES D'IMPLANTATION DU PROJET ÉOLIEN

### Le site de projet

Le site d'implantation se situe à 1 km de la frange nord de la ville de Fère-Champenoise et à environ 9km du vignoble de champagne.

Le secteur d'implantation est marqué par la présence d'une ligne de crête principale qui traverse ce territoire et est accompagnée de lignes de crête secondaires qui suivent l'orientation de la Vaure. Le site d'implantation se situe entre ces deux composantes du paysage.

La proximité des coteaux viticoles, paysage emblématique de la Champagne, implique une attention particulière vis-à-vis des risques de co-visibilité entres les futures éoliennes et le vignoble.

Ainsi, afin de proposer un projet cohérent avec ce contexte paysager fort, la proposition d'implantation est analysée en prenant en considération les **préconisations du SRE, de la Charte Éoliennes et des Services de l'État notamment :**

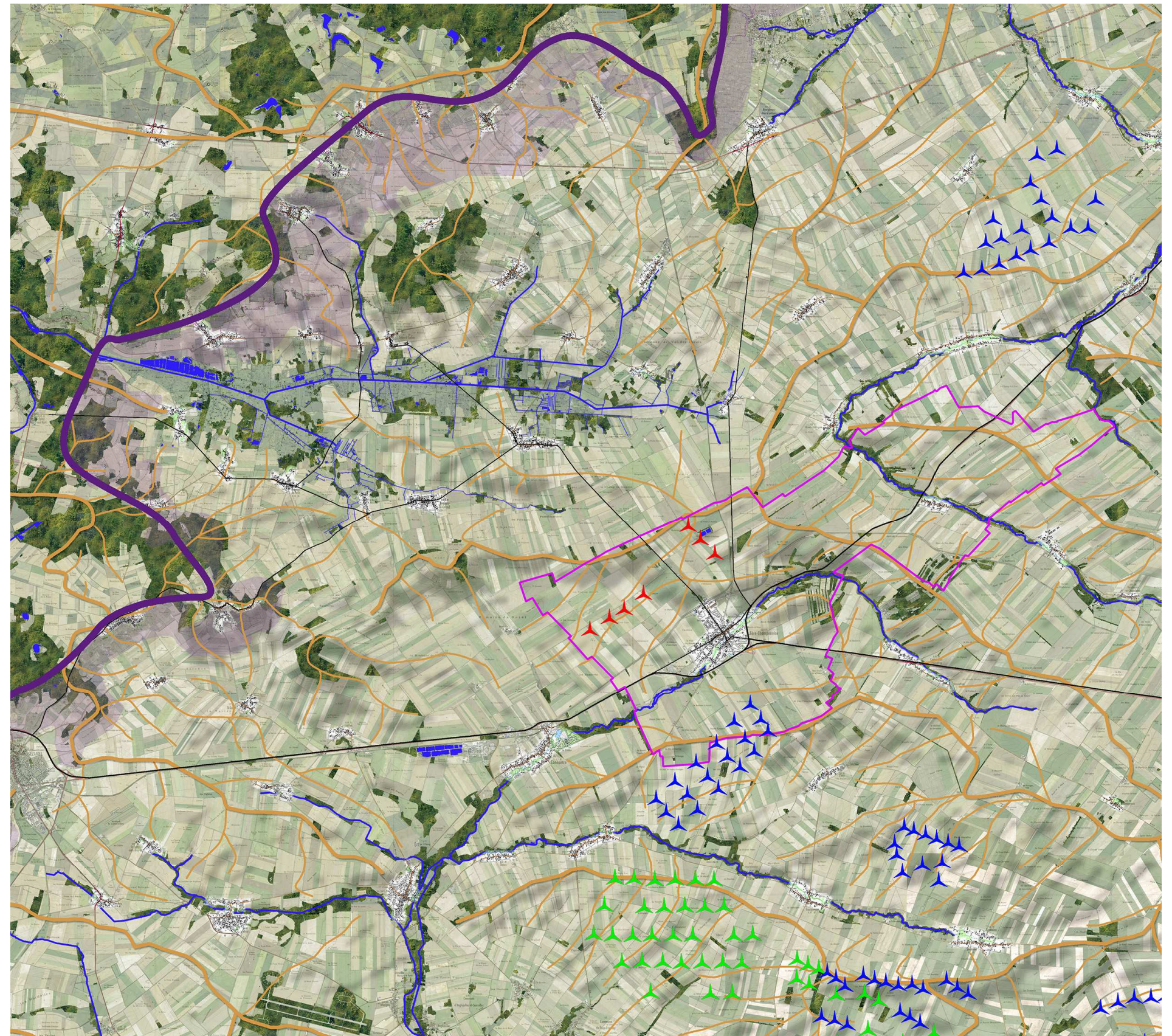
- Étudier l'impact visuel et les risques de co-visibilité du projet avec les coteaux de Champagne ;
- Analyser les phénomènes de saturation visuelle, d'encerclement et d'écrasement visuel ;
- Étudier les rapports d'échelle les moins favorables, pour les communes situées à moins de 10 kilomètres du site d'implantation du projet ;
- Étudier la co-visibilité du projet éolien avec les monuments inscrits ou classés, notamment Le Mont-aimé à Bergères-lès-Vertus et Val des Marais et l'Arbre de la Liberté de Fère-Champenoise

### La variante non retenue

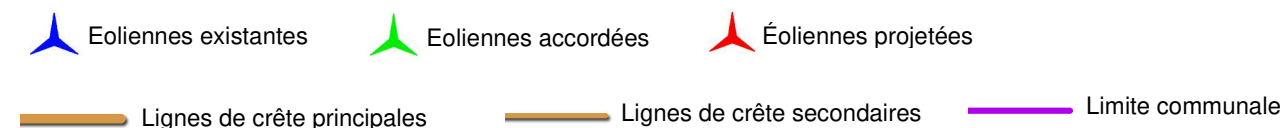
Cette variante d'implantation présente un ensemble de 7 éoliennes organisées en deux lignes, une de 4 éoliennes et une de 3 éoliennes. Dans cette organisation la ligne de 3 éoliennes est installée perpendiculairement à la vallée de la Vaure au Nord-est de Fère-Champenoise. Ces trois éoliennes s'installent dans une zone au relief marqué. Ce relief implique que les futures machines de cette ligne seront plus visibles depuis la zone Nord et Nord-est et par conséquent de la Cuesta d'Ile de France et du Mont Aimé.

La ligne de 4 éoliennes est installée en parallèle de la vallée de la Vaure entre deux lignes de crêtes secondaires qui masqueront les pieds de celles-ci, limitant ainsi leur impact visuel.

Cette implantation présente un risque élevé de visibilité des futures machines notamment de la ligne située à l'Est. Afin de limiter l'impact visuel des futures machines, l'analyse d'une variante à 4 machines pourrait être envisagée en supprimant la ligne de 3 éoliennes à l'Est pour ne conserver que la ligne de 4 éoliennes installées dans une zone à l'altimétrie moins élevée.



Carte d'implantation de la variante projet non retenue



### Variante d'implantation retenue

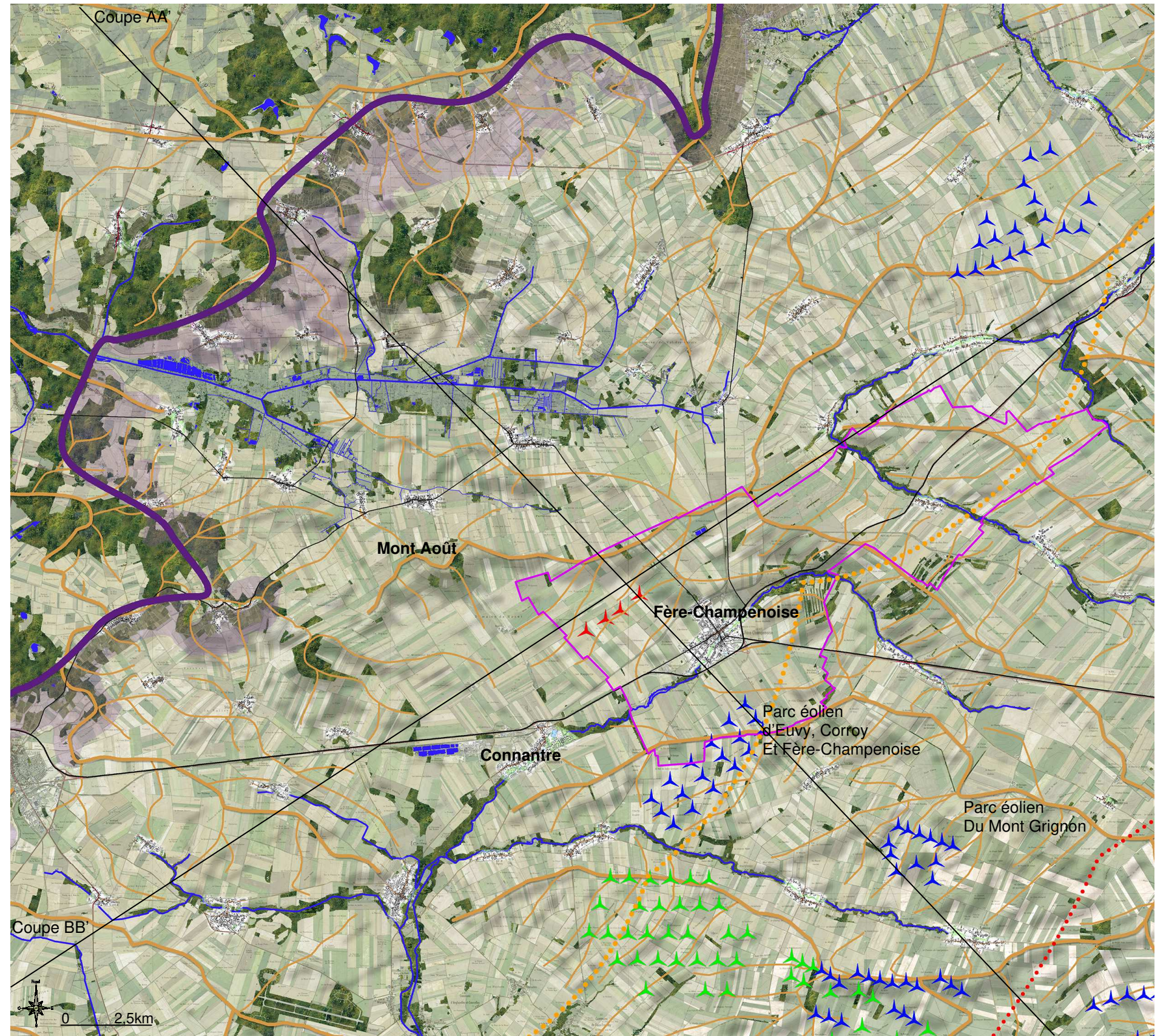
Le futur parc consistera donc en **l'implantation d'une ligne de 4 éoliennes** en parallèle de la vallée de la Vaure. Les éoliennes seront installées entre deux lignes de crêtes secondaires qui masqueront les pieds de celles-ci, limitant ainsi leur impact visuel.

De plus, l'implantation des éoliennes se fera dans la partie du secteur de projet où l'altimétrie est la moins élevée. Cela permettra ainsi aux lignes de crête situées au Sud du parc de **créer un écran visuel limitant fortement les risques de co-visibilité avec la Cuesta d'Ile de France**, comme le présente la coupe AA' sur la page suivante.

L'orientation du futur parc respectant également l'orientation Nord-Est / Sud-Ouest des lignes de crêtes de ce paysage, **celui-ci ne créera pas d'obstacles au regard, conservant ainsi la profondeur de champ** caractéristique du paysage de la plaine de Champagne.

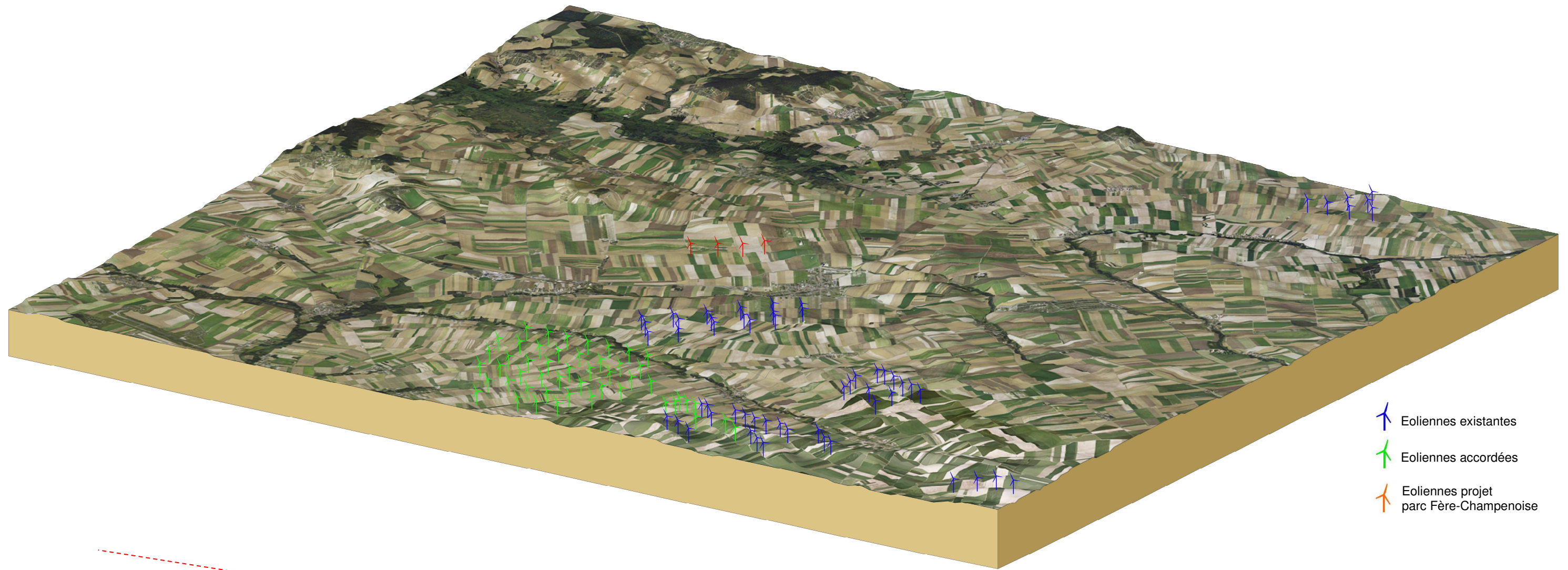
Cette orientation fait également écho à celle du parc de Féréole permettant d'intégrer le futur parc au pole éolien existant en conservant pour autant une respiration visuelle d'environ 4,5 km entre les deux parcs. Cela limite la saturation visuelle au niveau des communes de Connantre et Fère-Champenoise. Cette organisation permet également de **limiter la notion de mitage** du territoire, en effet **les nouvelles machines restent rattachées aux parcs éoliens existants** malgré la respiration conservée.




L'analyse des photomontages et des situations de saturation visuelle et d'encerclement permettra d'interpréter les relations entretenues par ce parc avec le territoire immédiat et éloigné.

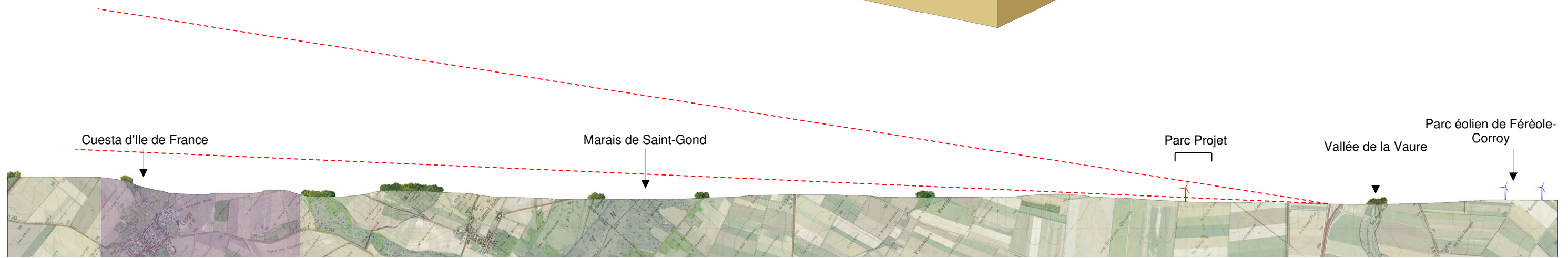


Carte d'implantation du projet définitif

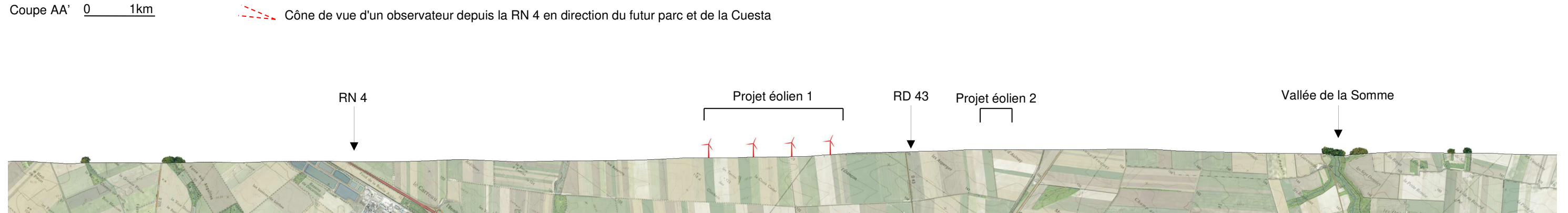




-  Eoliennes existantes
-  Eoliennes accordées
-  Eoliennes projet parc Fère-Champenoise



Cône de vue d'un observateur depuis la RN 4 en direction du futur parc et de la Cuesta





## LES IMPACTS VISUELS DU PROJET

### LES ZONES DE VISIBILITÉ DU PROJET

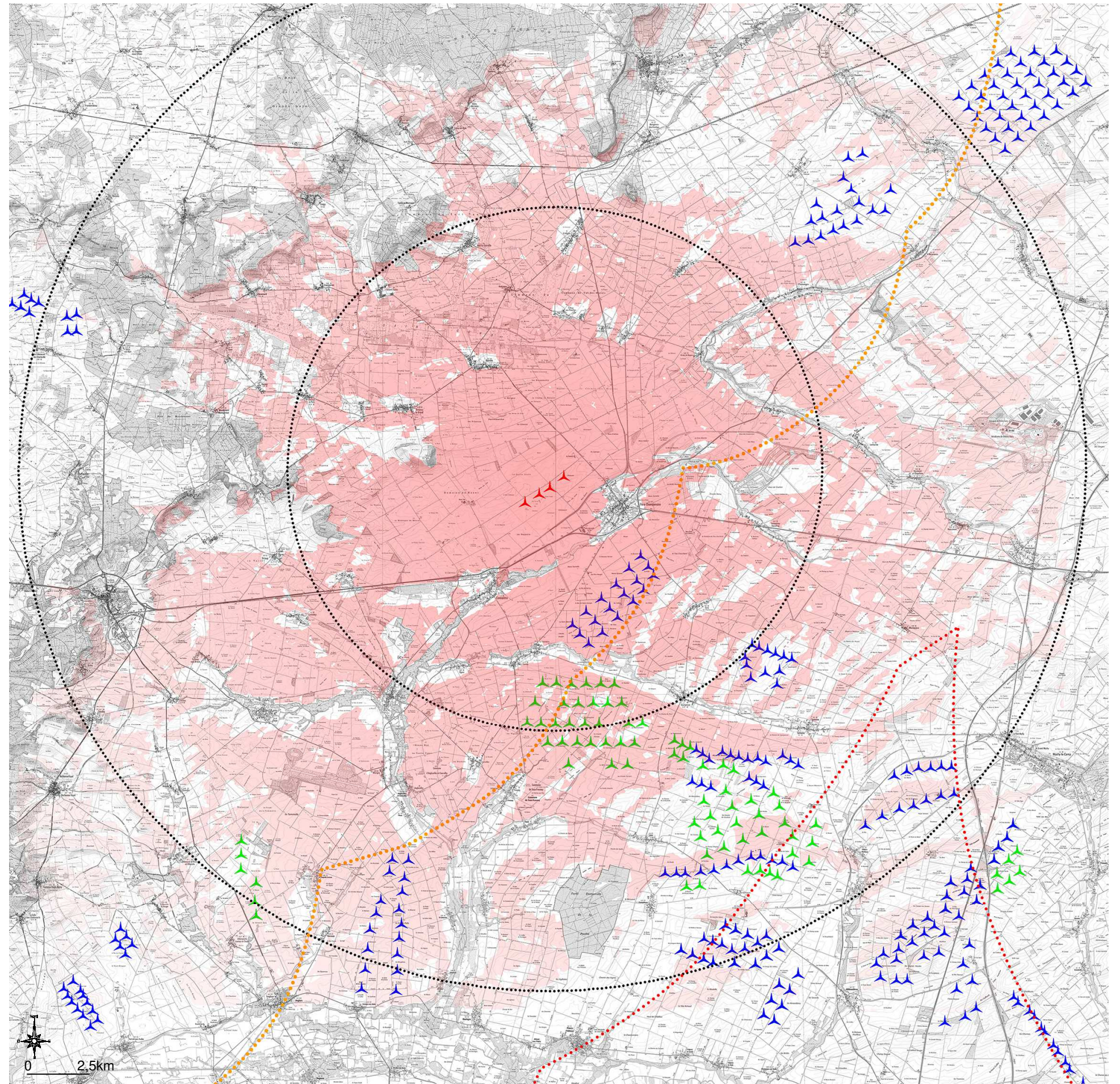
La carte des zones d'impact visuel du projet a pour objet de cartographier toutes les zones de visibilité potentielle du projet éolien sur le territoire. Elle est réalisée sur la base d'éoliennes projetées d'une hauteur de 150m bout de pale, à l'aide du logiciel de calcul WindPRO qui prend en compte les éléments de composition du paysage (relief, boisement, zone bâtie...) pour en déduire les zones où les éoliennes sont potentiellement visibles. Il s'agit d'une visibilité théorique des éoliennes du parc projetées en bout de pale. La couleur rouge indique les endroits où au minimum une partie des 4 éoliennes projetées est visible. La densité de la couleur de représentation diminue avec l'éloignement afin de symboliser la diminution de la perception des éoliennes suivant l'emplacement de l'observateur.

La première lecture de la carte ci-contre nous montre que les éoliennes du parc projetées sont visibles depuis une grande partie des paysages ouverts de la plaine et du marais de Saint Gond. En effet, le relief peu marqué, notamment entre la vallée de la Vaure et la Cuesta d'Ile de France, favorise les vues lointaines. On remarque cependant qu'au Nord et à l'Ouest, la perception des éoliennes s'arrête quelques kilomètres après le sommet du coteau de la Cuesta ou directement au sommet quand celui-ci est boisé. A l'Est et au Sud, la visibilité des machines s'estompe avec l'éloignement mais également avec le relief plus marqué vers le Sud-Est du parc en projet.

Ces zones de visibilité sont toutefois à nuancer. En effet, il est impossible dans les calculs de visibilité de déterminer avec exactitude la hauteur des différents masques (groupements forestiers, habitats agglomérés, etc.). Les hauteurs théoriques de ces masques ont donc tendance à être minimisées et par conséquent, la situation est envisagée de la façon la plus défavorable, et les surfaces potentiellement impactées sont en réalité moins importantes.

Les photomontages permettront de vérifier cette première analyse.

- Zone de visibilité potentielle du projet
- ▲ Éoliennes projetées
- ▲ Éoliennes existantes
- ▲ Éoliennes accordées



Carte de zone de visibilité théorique du projet éolien

**LES ZONES DE VISIBILITÉ CUMULÉE DE LA CUESTA D'ILE DE FRANCE ET DU PROJET**

L'un des enjeux majeurs du projet est la co-visibilité des futures machines avec la Cuesta d'Ile de France. Afin de mettre en évidence les zones potentielles de co-visibilité, nous avons réalisé la carte ci-contre présentant les zones théoriques depuis lesquelles au minimum une partie de la Cuesta d'Ile de France est visible, superposée à celle du futur parc.

On constate que dans le secteur rapproché de la zone de projet, la Cuesta est très peu visible à part au nord du site, ce qui ne présente pas de risque de co-visibilité avec le vignoble.

La Cuesta d'Ile de France étant située au Nord et à l'Ouest du futur parc, les risques de co-visibilité ne peuvent être présents que depuis le Sud et l'Est du parc. Au sud les principales voies de communication se situent dans les vallées et présentent peu de risques de vue dégagée, permettant de voir simultanément les futures machines et la Cuesta. Quelques secteurs potentiels de co-visibilité depuis les voies secondaires, qui relient les villages à travers la plaine, peuvent être envisagés. Cependant, depuis la partie de la zone, les parcs existants s'installent entre l'observateur et le parc de Fère-Champenoise. Ainsi, par cette implantation, le futur parc s'intègre au paysage éolien existant et modifie la perception actuelle du paysage.

L'analyse de la composition du paysage de la zone permet de mettre en évidence plusieurs tronçons (*traits épais rouges*) de la RN4 et de la D5 pouvant présenter le plus de risques de co-visibilité entre les machines du futur parc et la Cuesta.

Néanmoins, cette perception est à nuancer par rapport à la distance à laquelle se trouve la Cuesta. En effet, à une distance supérieure à 15km, la visibilité de Cuesta change, les détails des éléments qui la composent (boisements, vignoble, village) sont moins perceptibles et l'observateur lit une bande sombre qui marque le fond du paysage.

En plus de la Cuesta d'Ile de France s'ajoutent les Buttes de Marchat et de Chalmont dont le versant Est, est entièrement tourné vers le futur parc. Toutefois ces secteurs ne présentent pas de voies de circulation réduisant ainsi l'enjeu de ce secteur.

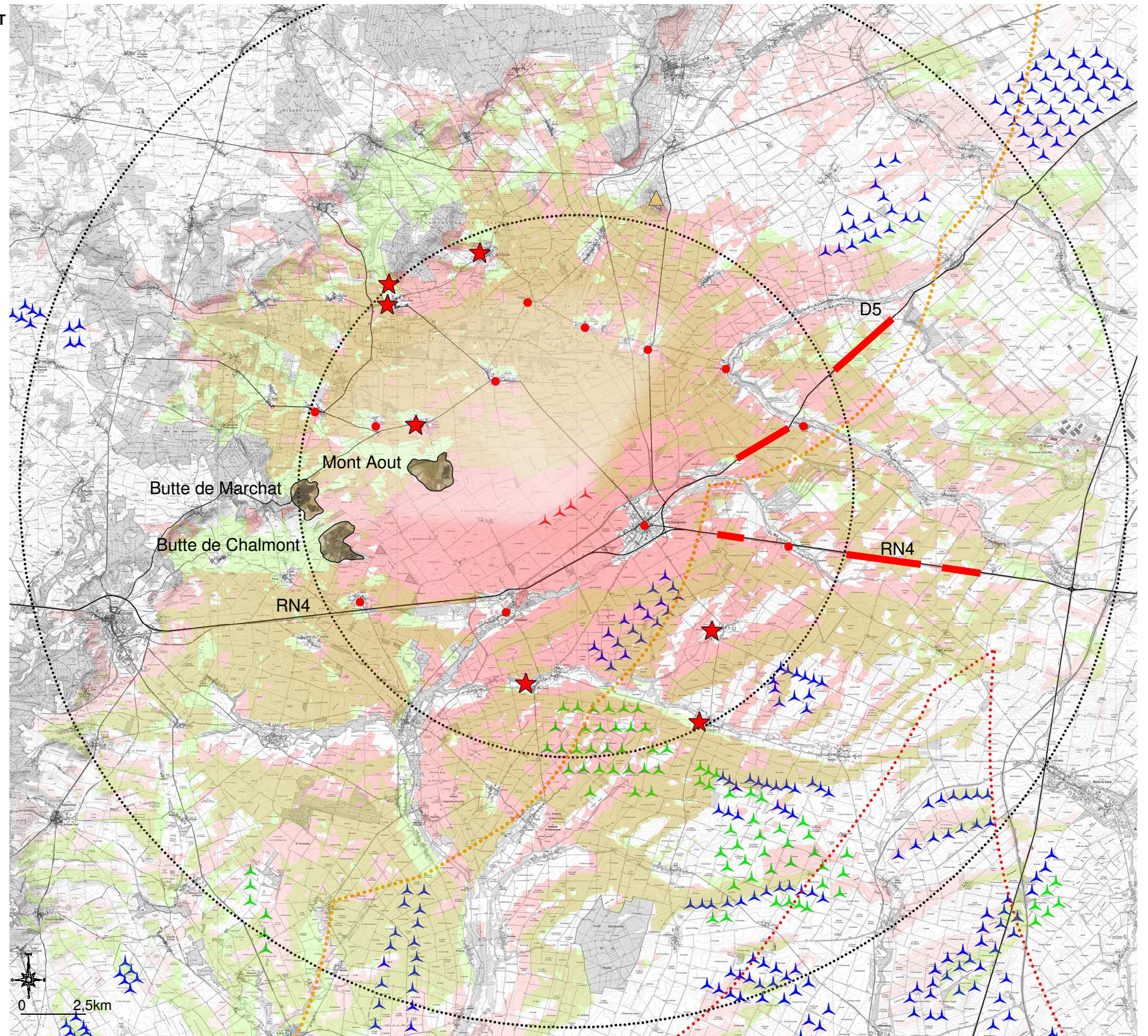
Le Mont Aimé présentera également des vues potentielles depuis son versant Sud-Ouest néanmoins la distance entre le parc et ce site classé limitera l'impact visuel des machines.

Enfin le Mont Aout présentera des vues directes sur le parc. Toutefois l'unique voie de circulation qui le parcourt est située sur le versant Nord depuis lequel aucune vue vers le parc ne sera possible.

L'analyse paysagère a également identifié plusieurs sites classés pouvant présenter un risque de co-visibilité avec les futures machines. La carte ci-contre montre que les monuments installés au Sud du parc ne présenteront pas de visibilité avec les futures machines de par leur situation en fond de vallée.

Les villages situés au Nord du site d'implantation peuvent également présenter des vues avec les futures machines et seront analysés.

Ces zones feront l'objet d'analyses par la réalisation de photomontages permettant de démontrer les relations visuelles qu'entreprendront le futur parc et la Cuesta d'Ile de France.



Carte des zones de visibilité théoriques du projet éolien cumulées avec celles de la Cuesta d'Ile de France

- |                                                                  |                                                                                                                   |                      |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Zone de visibilité potentielle de la Cuesta                      | Village pouvant présenter un risque d'impact visuel identifiés dans les enjeux                                    | Éoliennes projetées  |
| Zone de visibilité potentielle cumulée de la Cuesta et du projet | Site classé pouvant présenter un risque d'impact visuel identifiés dans les enjeux                                | Éoliennes existantes |
| Zone de visibilité potentielle du projet                         | Monument Historique classé pouvant présenter un risque de co-visibilité avec le projet identifiés dans les enjeux | Éoliennes accordées  |