



Notice Paysagère

Projet d'ombrières agrivoltaïques
Froncles - 52320

Décembre 2024

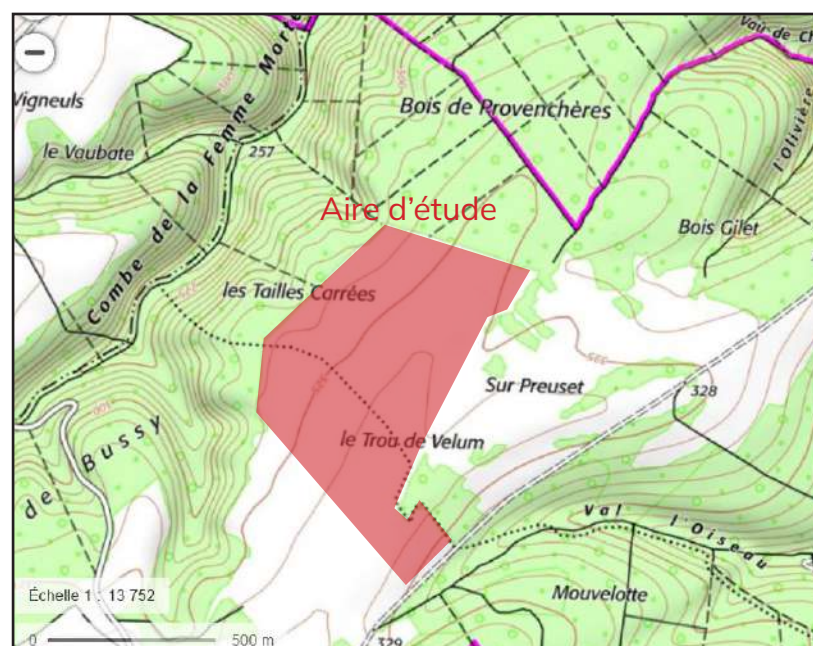
Terralia Paysage
49 rue Franklin - 69002 Lyon
M.Richard - 06 26 83 67 92
E.Lenoir - 06 80 57 33 64

LA MISSION :

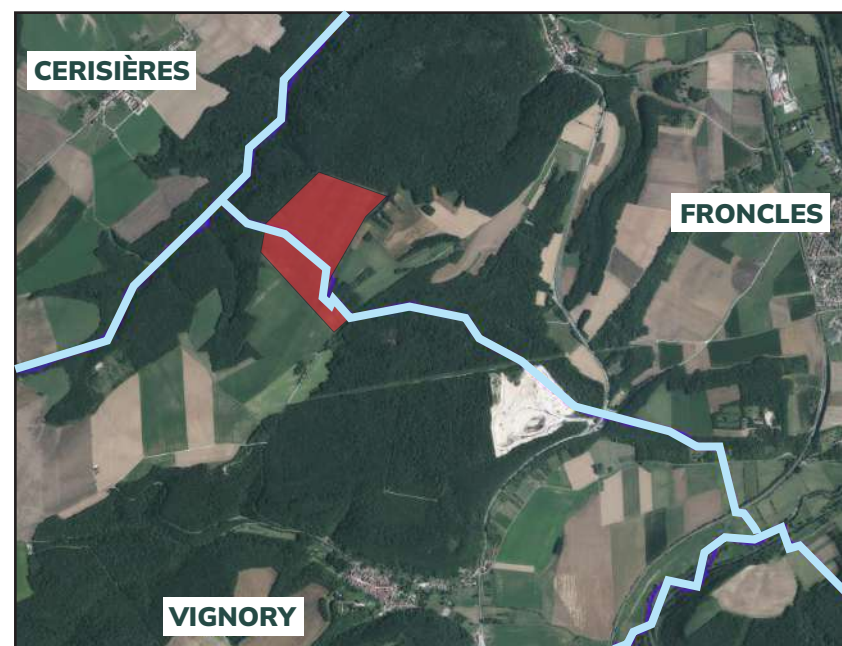
Cette mission est réalisée dans le cadre d'une étude de «cas par cas» pour la mise en place de panneaux photovoltaïques sur une parcelle agricole située à Froncles (52320). La visite de site et le reportage photographique ont été effectués le 03/06/2024.

Cette étude a pour but :

- D'analyser le contexte paysager proche et plus éloigné (environ 1km) du site visé ainsi que les composantes du paysage, leurs caractéristiques et les covisibilités existantes avec son environnement.
- De montrer l'intégration paysagère du projet depuis les axes viaires (piétons et automobiles) sous forme de photomontages.
- De préconiser des mesures paysagères pour limiter l'impact visuel du projet agrivoltaïque sur son environnement.



Carte topographique (source : géoportail)



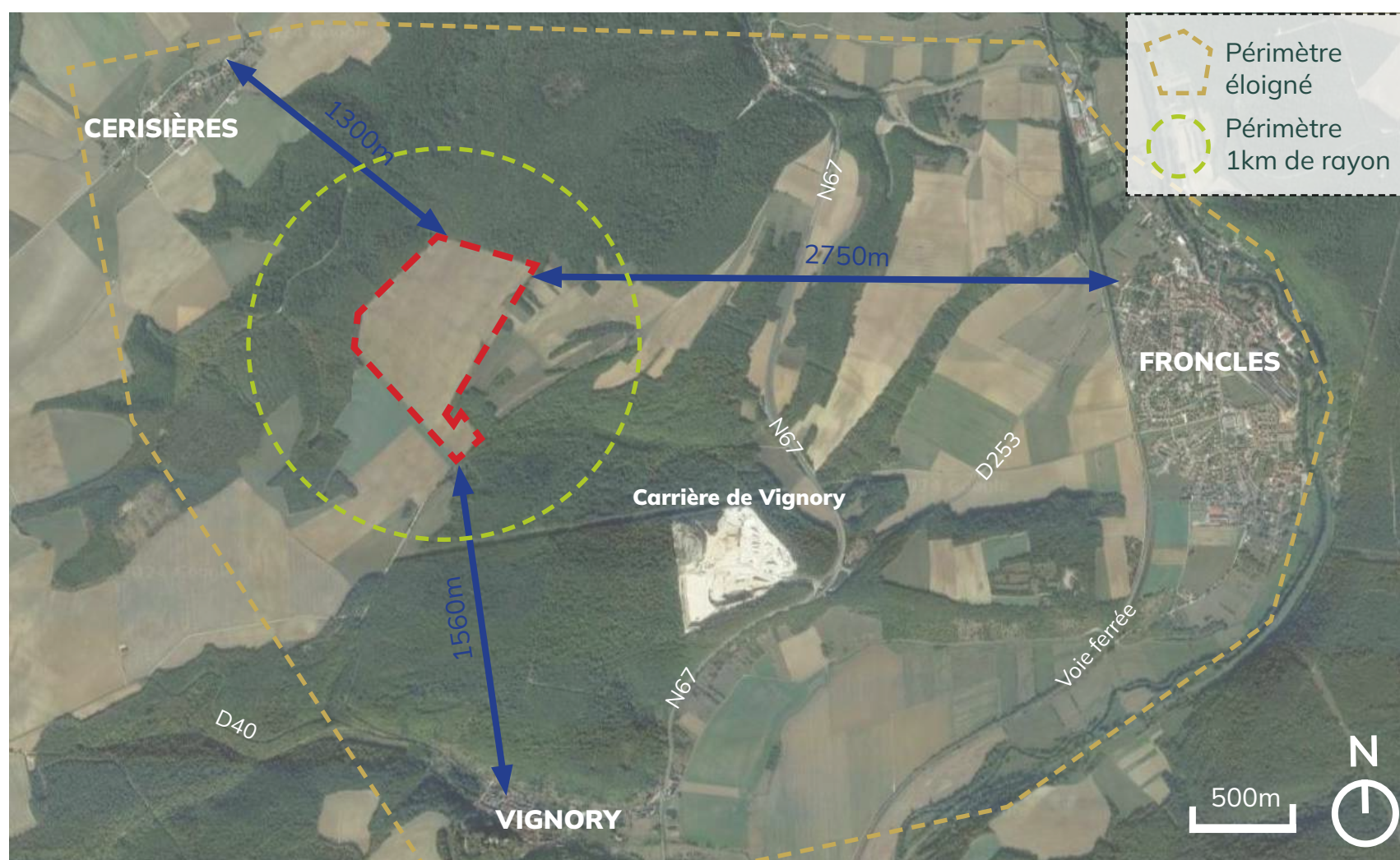
Limites communales (source : géoportail)

LOCALISATION :

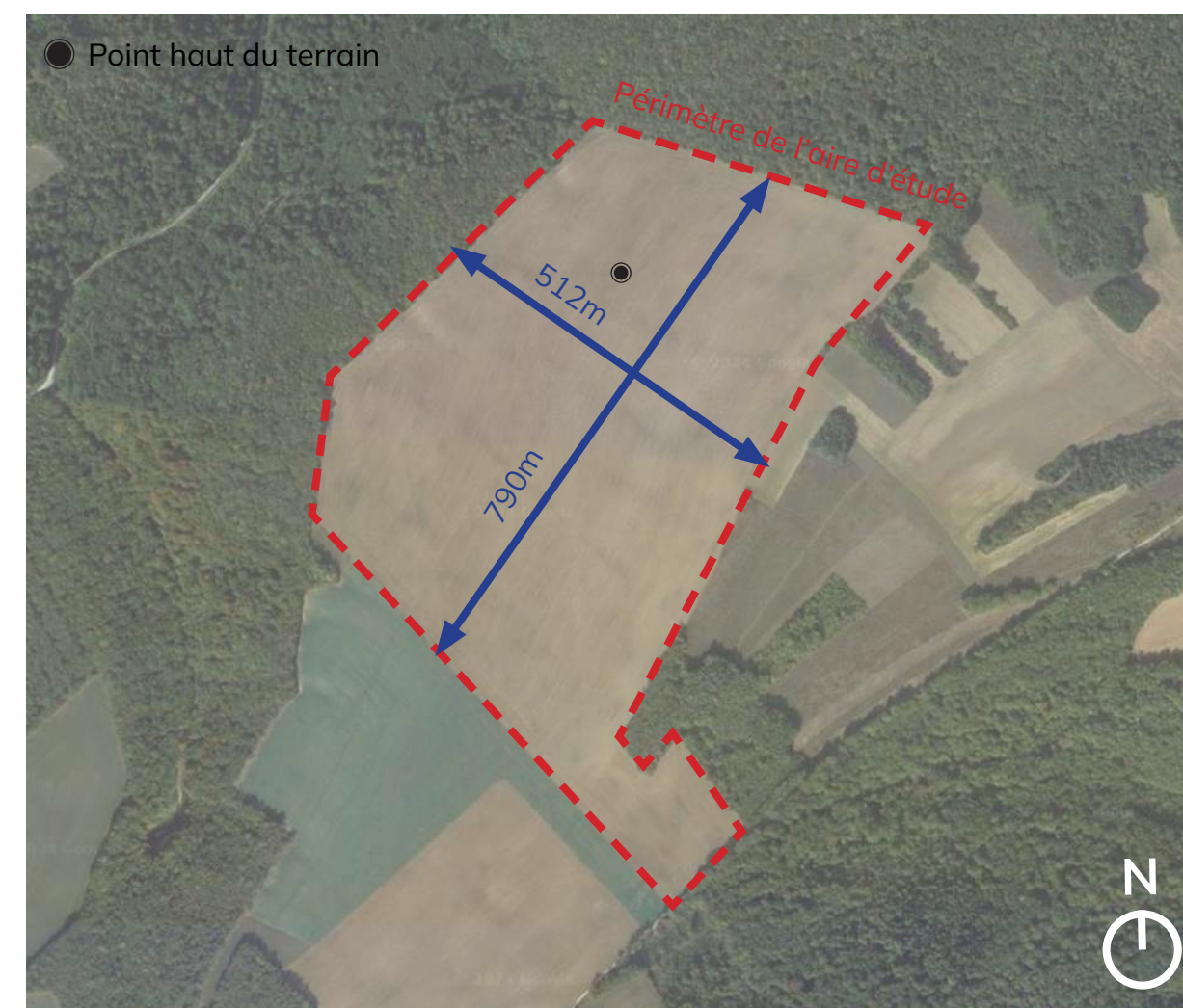
L'aire d'étude est localisée dans le département de la Haute-Marne en région Grand Est. La majorité de celle-ci est située dans la commune de Froncles tandis que le tiers Sud-Ouest est inscrit dans la commune de Vignory. Froncles est une commune rurale qui compte environ 1500 habitants.

L'aire d'étude dispose d'une surface d'environ 42 hectares vouée à l'agriculture et plus particulièrement à la culture céréalière (orge). On se trouve dans un paysage rural entre boisements d'arbres indigènes et champs agricoles caractéristiques de la région. La parcelle étudiée est majoritairement entourée de boisements denses et présente une pente principale Nord/Sud. Depuis le site, le village le plus proche est celui des Cerisières à 1.3km à vol d'oiseau.

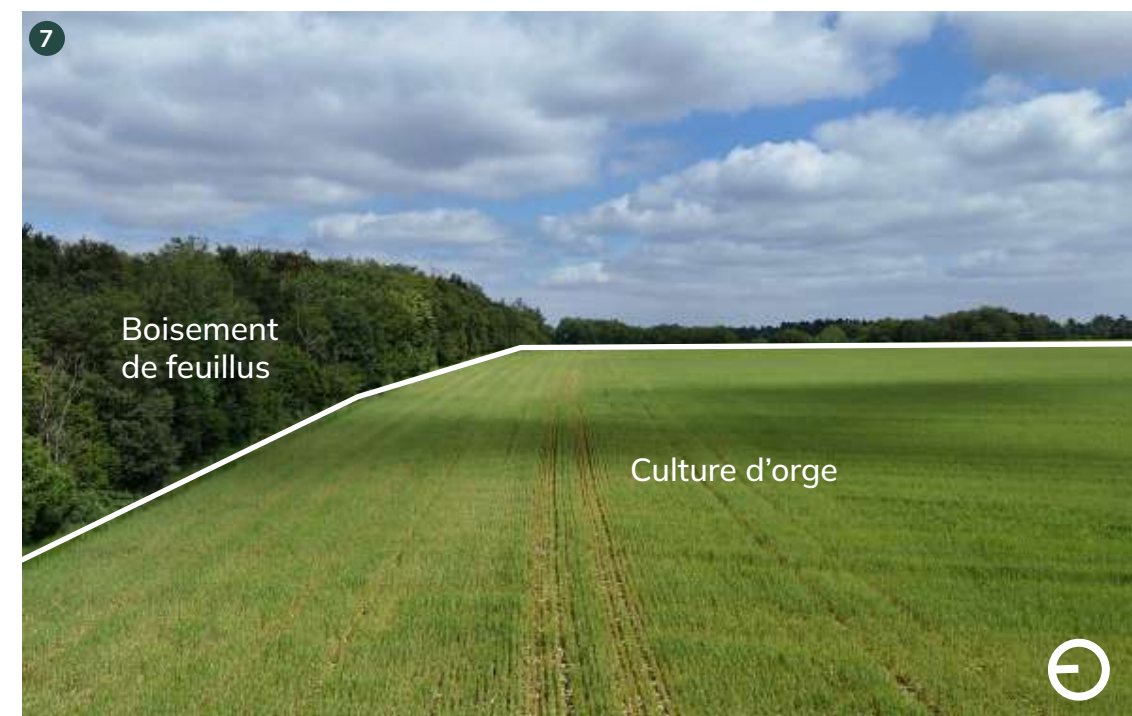
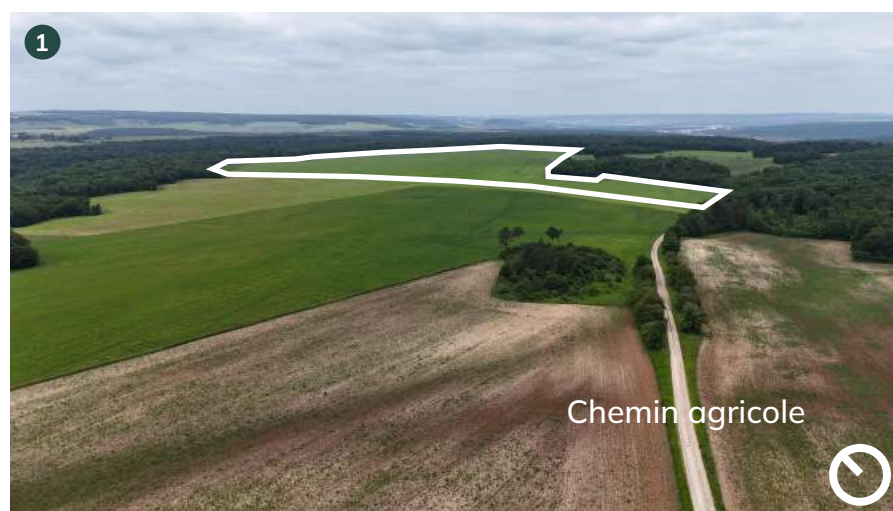
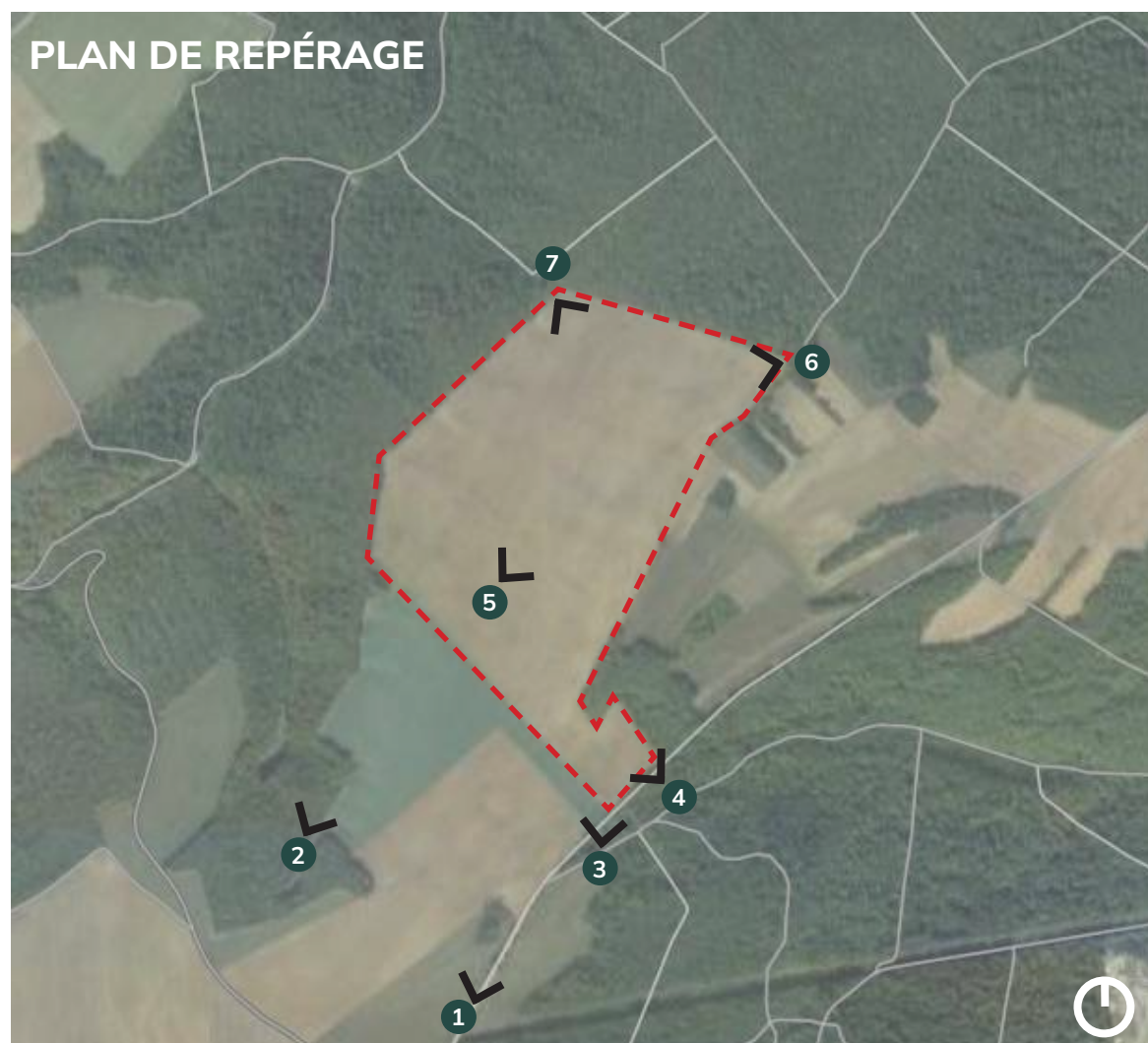
L'aire d'étude admet un périmètre proche avec un rayon d'1 km autour puis un second périmètre plus éloigné qui comprend les hameaux et villages les Cerisières, Froncles et Vignory.



Orthophoto éloignée (source : google maps)



Orthophoto rapprochée (source : google maps)





ESPACES AGRICOLES / ESPACES BOISÉS :

L'aire d'étude est en grande partie entourée de boisements denses composés de feuillus. Les arbres qui y poussent sont caractéristiques des forêts de la région avec une présence majoritaire d'érables, de hêtres, de chênes et de frênes.

Les lisières de forêt et les haies bocagères existantes à proximité sont composées de trois strates végétales : herbacée, arbustive et arborée. On y trouve ainsi des arbustes indigènes comme l'aubépine, le cornouiller, le charme ou encore le troène. En plus des vertus écologiques, ces boisements et cordons boisés participent à la création de continuités végétales à l'échelle locale (Trame verte).



Culture céréalière



Fraxinus excelsior, Acer campestre, Quercus robur...



Acer campestre



Carpinus betulus



Ligustrum vulgare



Crataegus monogyna



Cornus sanguinea



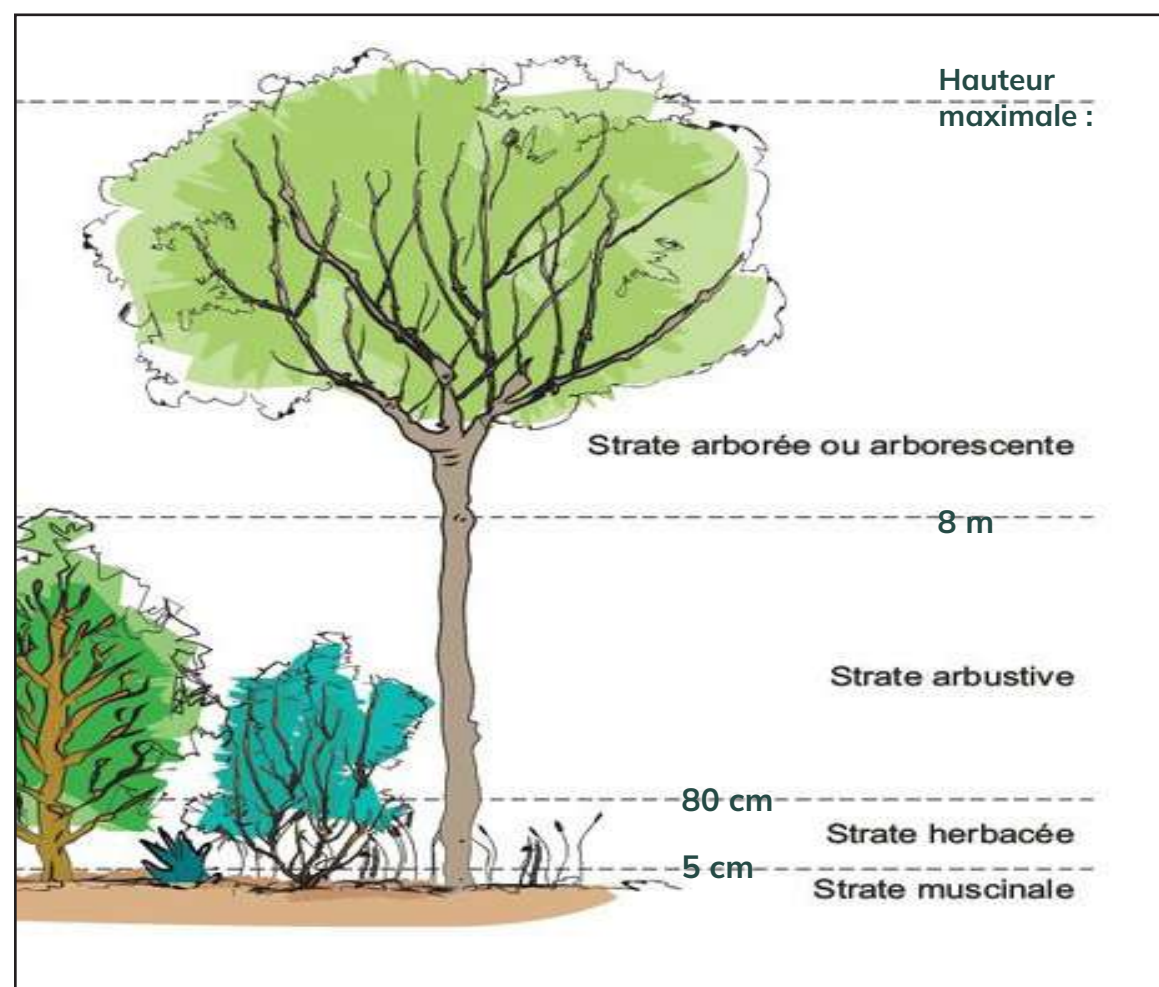
Fagus sylvatica



Lisière delimitant l'aire d'étude



Développement de grimpantes



HAIES BOCAGÈRES & ESPACES BOISÉS :

Dans les écosystèmes naturels, les plantes s'organisent par strates, c'est-à-dire par étages de végétation. Ces étages se décomposent comme suit dans un ordre décroissant de hauteur : strate arborée, arbustive, herbacée puis couvre-sol/muscinale (cf schéma ci-contre). En sus d'augmenter la diversité biologique, reproduire la multiplication des strates lors des créations des massifs engendrent de nombreux bénéfices :

- Utilisation efficace des ressources et associations bénéfiques :

Chaque strate végétale utilise les ressources disponibles telles que la lumière, l'eau et les nutriments de manière différente. Par voie de conséquence, les arbres peuvent fournir de l'ombre et réduire l'évaporation du sol, tandis que les plantes basses peuvent protéger le sol contre l'érosion. Les essences arbustives et arborées peuvent aussi assurer un rôle de brise vent, réduisant ainsi les dessèchements ou les gels occasionnés sur les strates plus basses qui les accompagnent. Cette utilisation complémentaire des ressources contribue ainsi à maintenir la stabilité globale de l'écosystème. Chaque strate fournit des bénéfices spécifiques aux autres.

- Amélioration des cycles biochimiques :

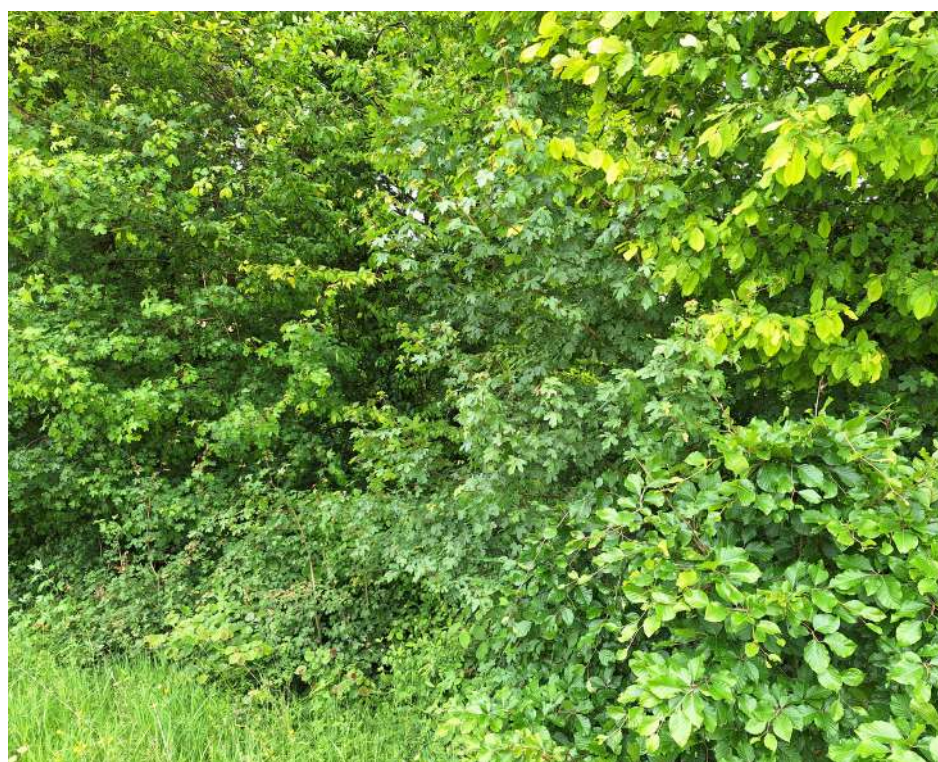
Les différentes strates végétales contribuent à des cycles biogéochimiques plus complets. Par exemple, les arbres peuvent stocker de grandes quantités de carbone, les herbacées peuvent enrichir le sol en nutriments, et les légumineuses peuvent fixer l'azote atmosphérique. Ces processus «gagnant-gagnant» favorisent ainsi la fertilité du sol et la santé globale de l'écosystème.

- Création d'habitats diversifiés :

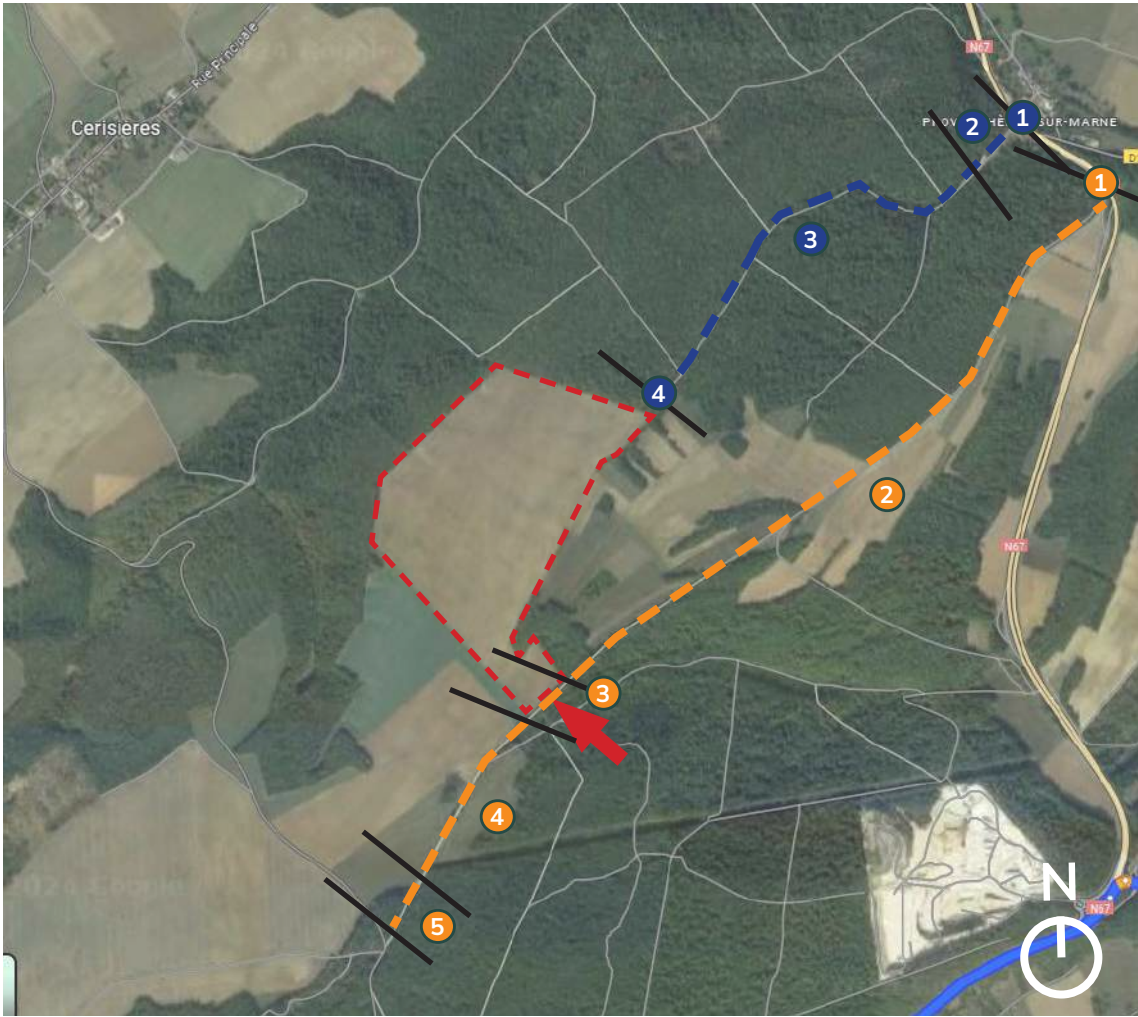
Les strates végétales fournissent une mosaïque d'habitats attractive pour la faune. Elles offrent en effet des niches écologiques variées et utiles à l'accomplissement complet de leur cycle de vie (abri, déplacement, alimentation, reproduction). Elles favorisent du même coup le développement de la faune auxiliaire.



Haies bocagères à proximité de l'aire d'étude



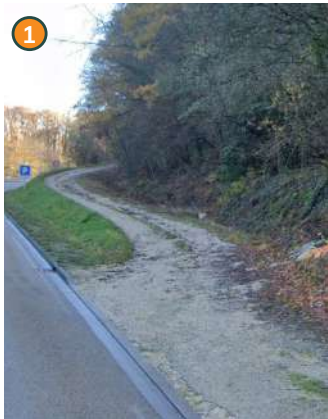
Espace boisé à proximité immédiate de l'aire d'étude



ACCÈS AU PROJET ENVISAGÉ :

— — — Chemin agricole existant → Accès envisagé

- 1 Entrée du chemin agricole par la N67
- 2 Séquence paysagère qui alterne terrains agricoles et forêts
- 3 Séquence avec vue immédiate sur la parcelle
- 4 Séquence avec vue éloignée sur la parcelle
- 5 Séquence avec forêt de part et d'autre du chemin



ACCÈS ALTERNATIF AVEC MOINDRE FAISABILITÉ :

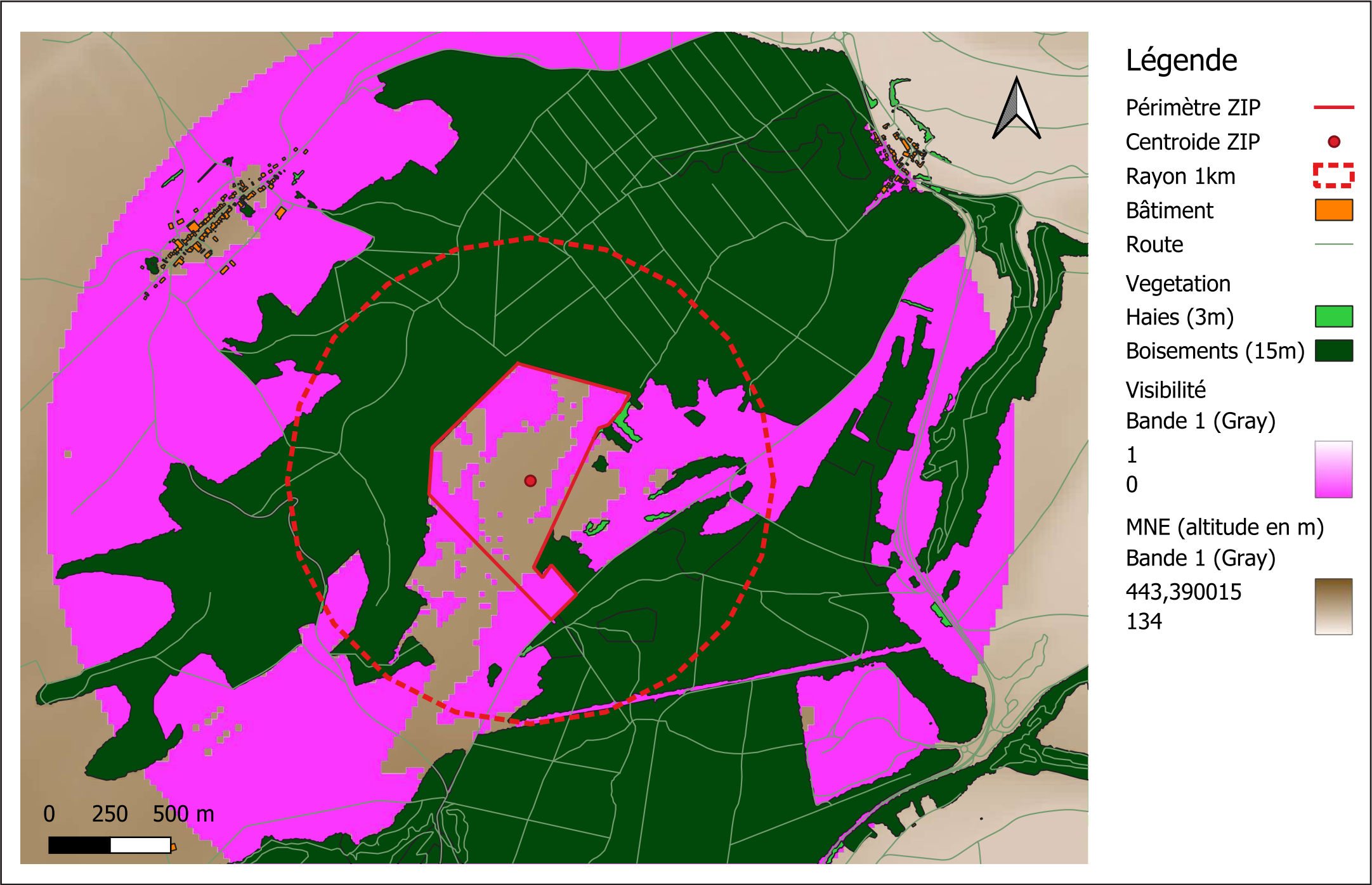
— — — Sentier pédestre

- 1 Entrée de la rue du Val par la N67 - séquence urbaine
- 2 Chemin qui traverse des terrains privés
- 3 Sentier piéton dans la forêt
- 4 Impasse sur la parcelle



Sentier FF Randonnée

Carte « Viewshed Analysis» Qgis - Froncles



Méthodologie - Viewshed Analysis

Les covisibilités de la zone d'implantation potentielle (ZIP) dans le paysage ont été étudiées via l'analyse de visibilité sur Qgis. L'analyse s'est faite à partir du centroïde de l'aire d'étude, à hauteur d'Homme, soit 1,60 m dans le cas présent.

Les données utilisées pour le relief sont celles de la base de données altimétrique RGE_alti au pas de 25 m (MNT : Modèle Numérique de Terrain mis à disposition du public par l'IGN).

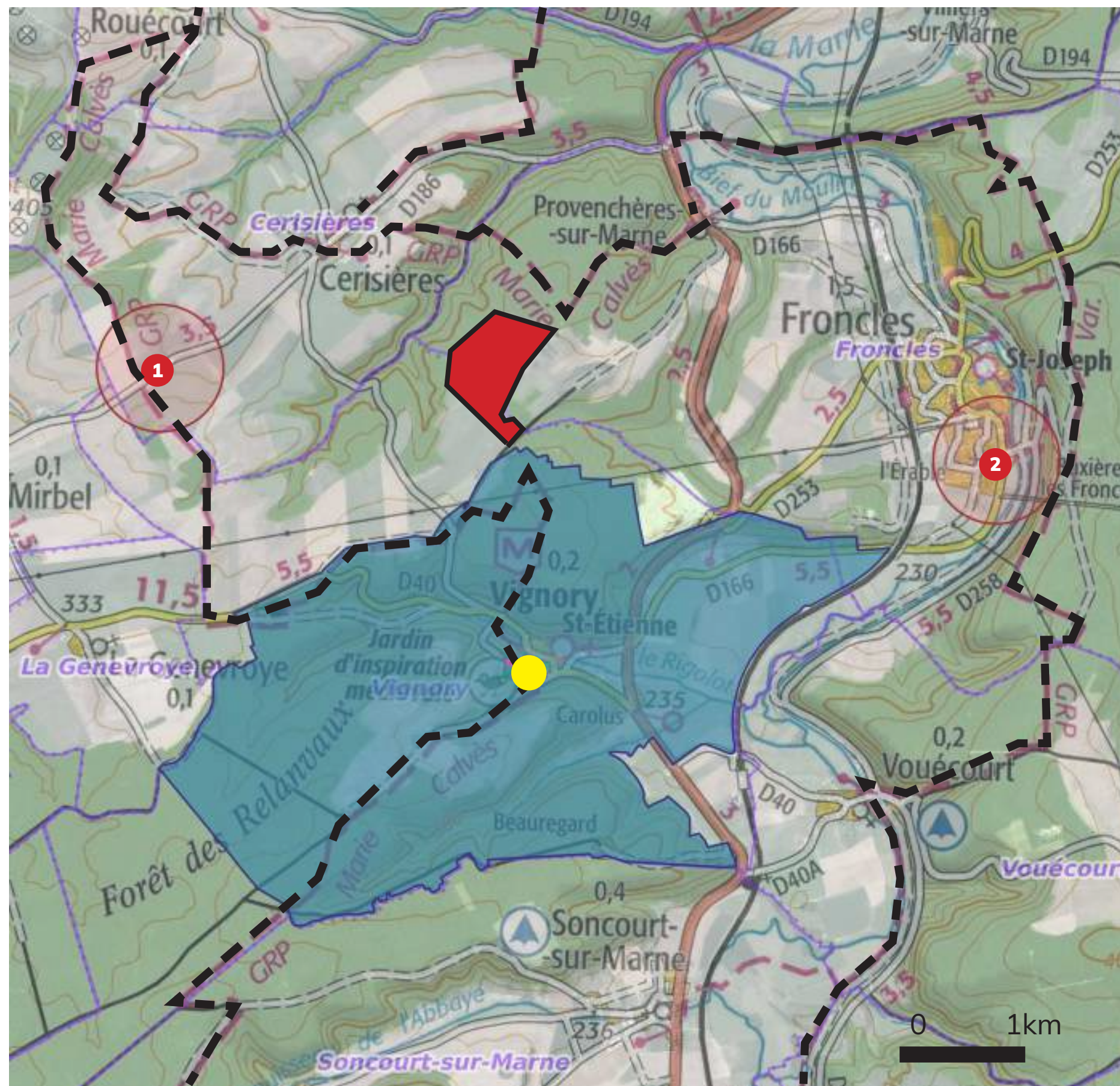
Pour affiner l'analyse, les boisements et haies ainsi que leurs hauteurs moyennes estimatives (15 m pour les boisements dans le cas présent pour s'approcher au mieux de la réalité de terrain, 3 m pour les haies) ont été intégrés. Ces données ont été obtenues à partir de la base BD TOPO 2024 du département de Haute-Marne, puis converties en raster et fusionnées avec le MNT pour aboutir à un modèle d'élévation numérique (MNE).

Les bâtiments étant éloignés de la ZIP, le choix a été fait de les afficher sur la cartographie mais sans les intégrer directement au MNE.

Les résultats de la simulation effectuée dans un rayon de 2 km autour du centroïde de la ZIP sont présentés sur la carte ci-contre. Les zones figurantes en rose, à l'intérieur de ce rayon, indiquent une invisibilité ; tandis que celles en transparences indiquent celles qui sont visibles depuis ce centroïde.

NB : Les données de cette carte sont théoriques et, en règle générale, majorent l'impact visuel.

III - ÉTUDE D'INTER-VISIBILITÉ - Eléments patrimoniaux et touristiques



LÉGENDE :

- Aire d'étude
- 1 Ferme de Froideau
- 2 Église Saint-Callixte de Buxières-lès-Froncles
- Périmètre de protection de 500 m - Monument Historique
- Sentier GRP (FFRandonnée)
- Site Patrimonial Remarquable (SPR)
- Site Classé - Ruines de la tour du château à Vignory
Site Inscrit - Ancien château-fort / Tour canonnière

L'analyse porte sur un périmètre d'environ 4 km autour de l'aire d'étude. Il englobe ainsi les zones urbaines les plus proches : Les Cerisières, Froncles et Vignory.

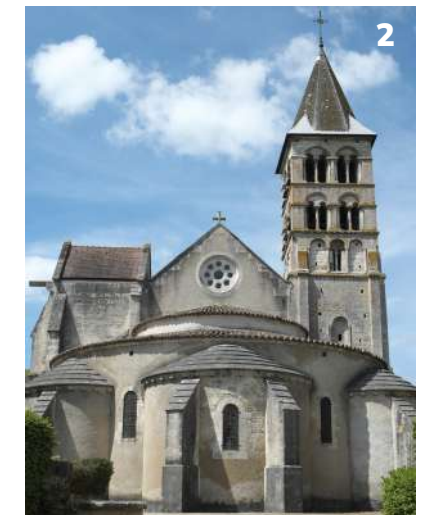
- La recherche révèle la présence d'un sentier de randonnée GRP qui passe à proximité du site (au Nord et au Sud).

- Deux Monuments Historiques (1) et (2) sont présents dans le périmètre : la ferme de Froideau située aux Cerisières à environ 2 km à l'Ouest et l'église Saint-Callixte de Buxières-lès-Froncles à plus de 3 km à l'Est. Il n'existe aucune inter-visibilité entre l'aire d'étude et ces deux monuments historiques.

- Présence du site patrimonial remarquable de Vignory situé à seulement 50 m au Sud. Néanmoins, les boisements existants empêchent les covisibilités avec le site classé des ruines de la tour du château et le site inscrit de l'ancien château-fort à Vignory plus au Sud.

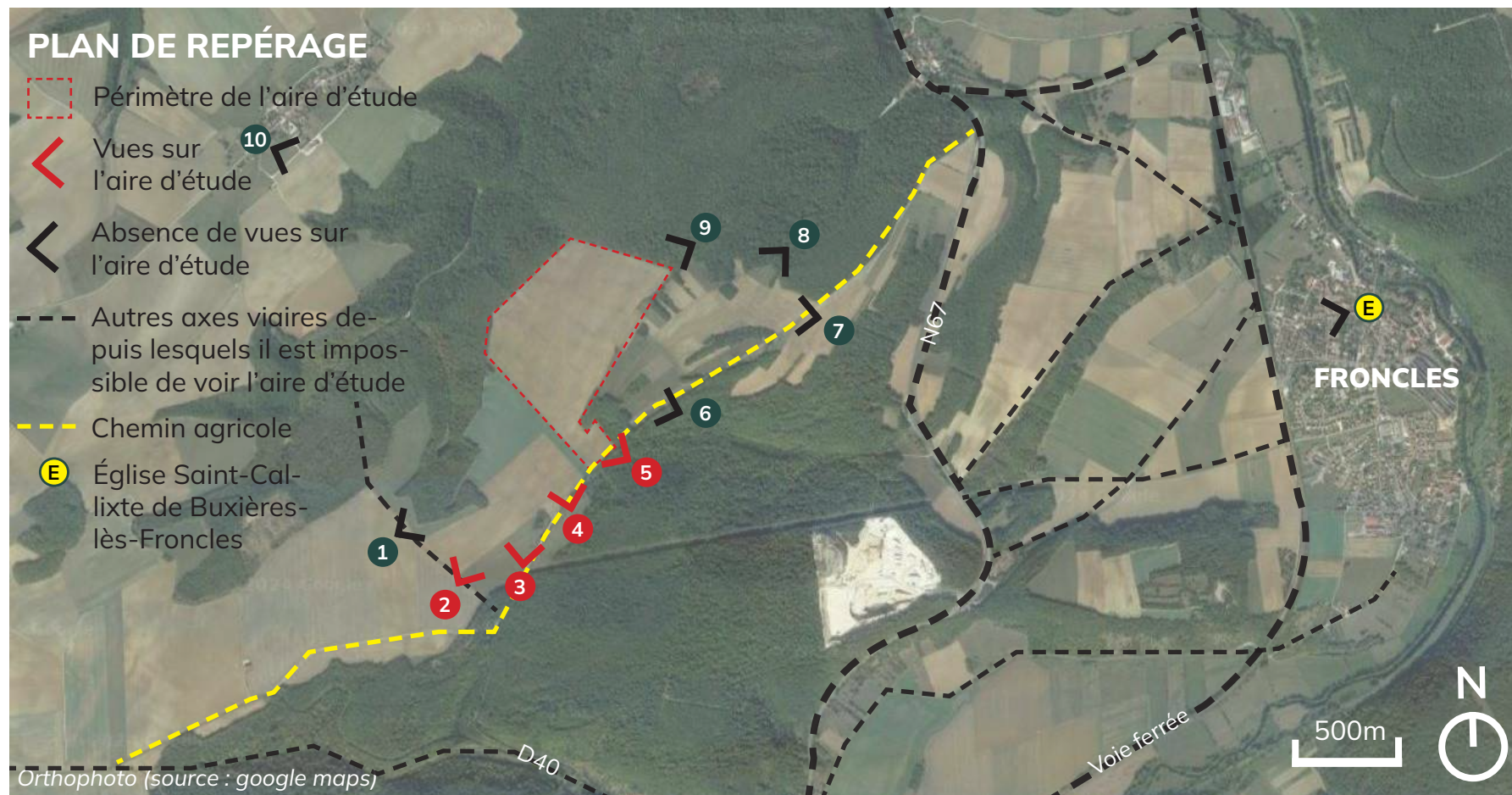


Ferme de Froideau



Église Saint-Callixte de Buxières-lès-Froncles

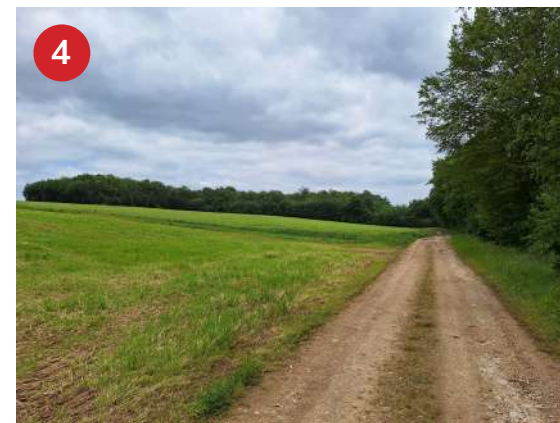
III - ÉTUDE D'INTER-VISIBILITÉ - Environnement proche et éloigné



POINTS DE VUE (hauteur d'homme) :

D'un point de vue général les vues sur le site sont très limitées, l'épais boisement périphérique isole la parcelle des regards lointains. La portée du regard est très limitée aussi bien depuis la parcelle que sur la parcelle.

- L'aire d'étude n'est pas visible depuis l'église classée de Froncles.
- Aucune visibilité sur l'aire d'étude depuis les villages de Froncles, les Cerisières et Vignory, la topographie et les cordons boisés arrêtent le regard bien avant le site d'étude.
- Aucune visibilité depuis les axes routiers et depuis la voie ferrée.
- Depuis la parcelle il n'y a pas de vues ouvertes sur le grand paysage, le regard est arrêté par les masses boisées.
- L'aire d'étude n'est jamais entièrement visible.
- Pas de visibilité depuis le hameau des Cerisières.
- L'aire d'étude est partiellement visible sur un tronçon d'environ 200m de la route communale au Sud de l'aire d'étude.



III - ÉTUDE D'INTER-VISIBILITÉ - Environnement proche et éloigné

LES POINTS DE VUE SUR L'AIRE D'ETUDE DEPUIS LE CHEMIN AGRICOLE :

 Aire d'étude



Point de vue 2 - Depuis la route communale au sud

2 Depuis la route communale, au sud, on peut apercevoir une partie de l'aire d'étude. L'impact visuel reste très limité d'autant plus que la route est assez peu fréquentée et que le regard des conducteurs n'est pas dirigé en direction de l'aire d'étude.

IMPACT : FAIBLE



Point de vue 4 - Le long du chemin agricole au sud

3 La parcelle est visible au loin lorsqu'on emprunte le chemin agricole. Des bosquets arborés la cachent ponctuellement. Le chemin agricole est peu fréquenté

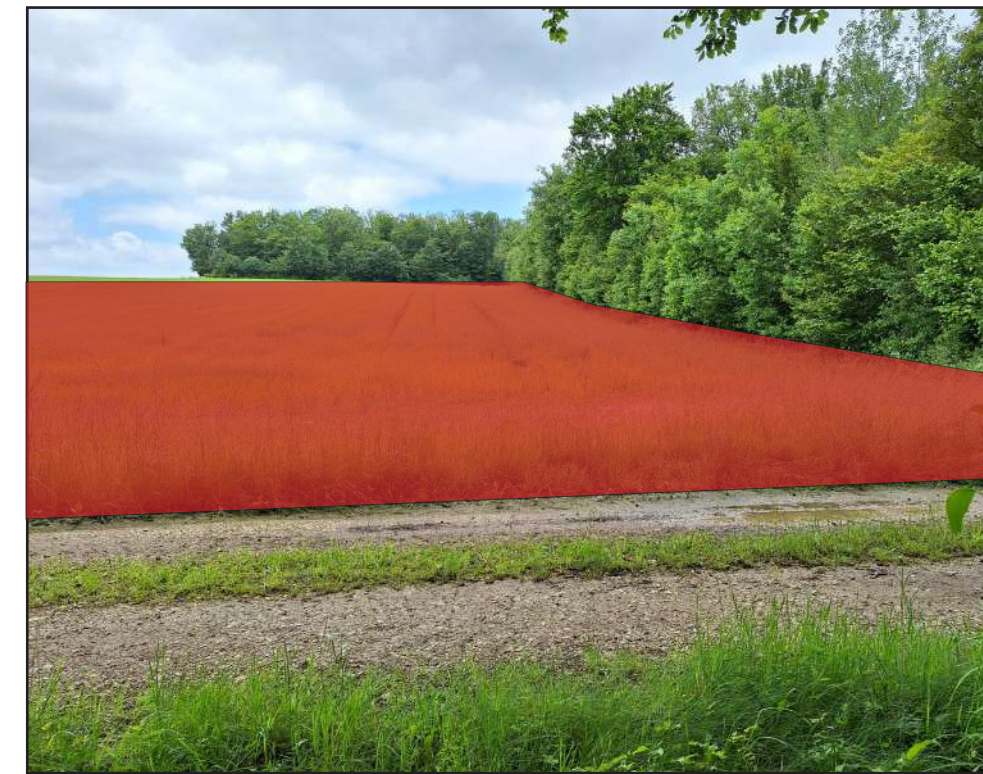
IMPACT : FAIBLE



Point de vue 3 - Depuis le chemin agricole

4 Une partie du site longe le chemin agricole existant. Il est donc visible en perspective depuis celui-ci.

IMPACT : FORT

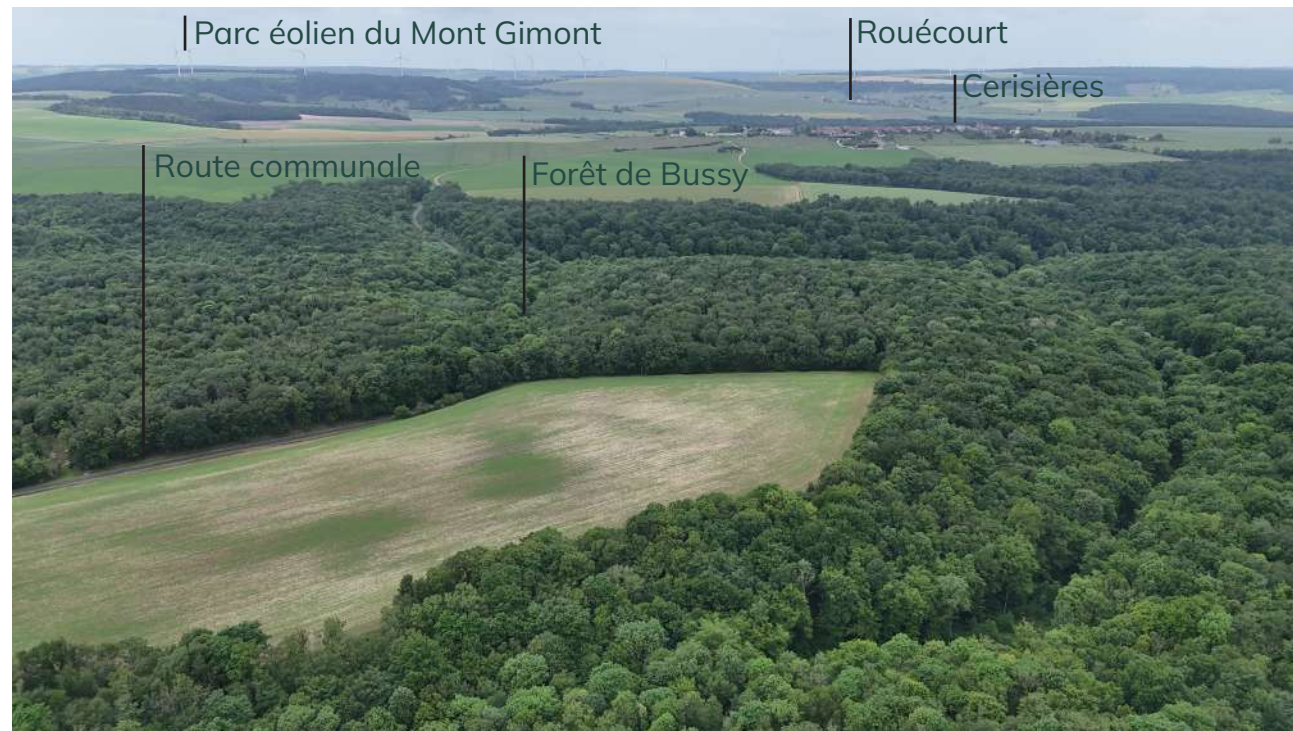


Point de vue 5 - Depuis le chemin agricole

5 La visibilité depuis cette séquence du chemin agricole est immédiate. Le regard est arrêté par le cordon boisé et la pente croissante du terrain.

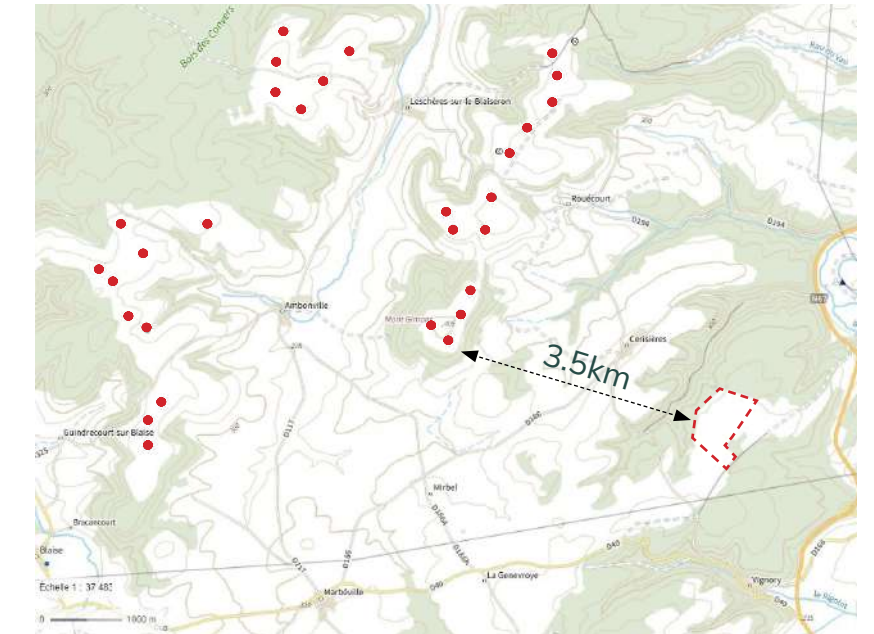
IMPACT : FORT

IV - ÉTUDE D'INTER-VISIBILITÉ - Environnement proche et éloigné



MOTIF ENR DANS LE PAYSAGE :

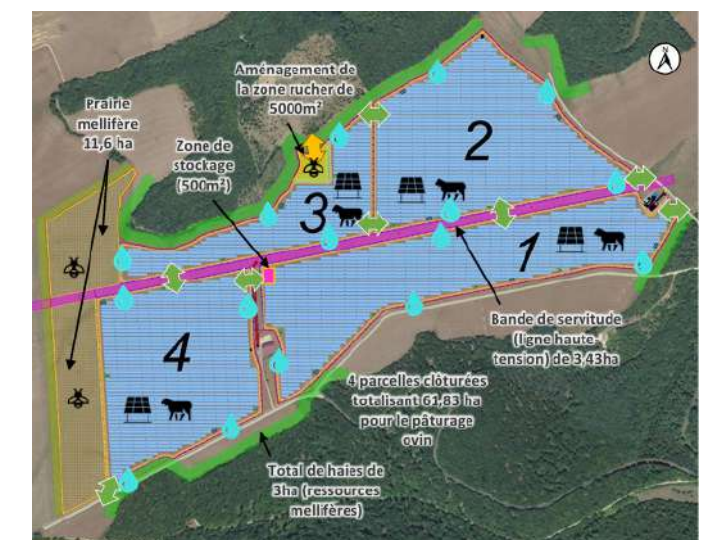
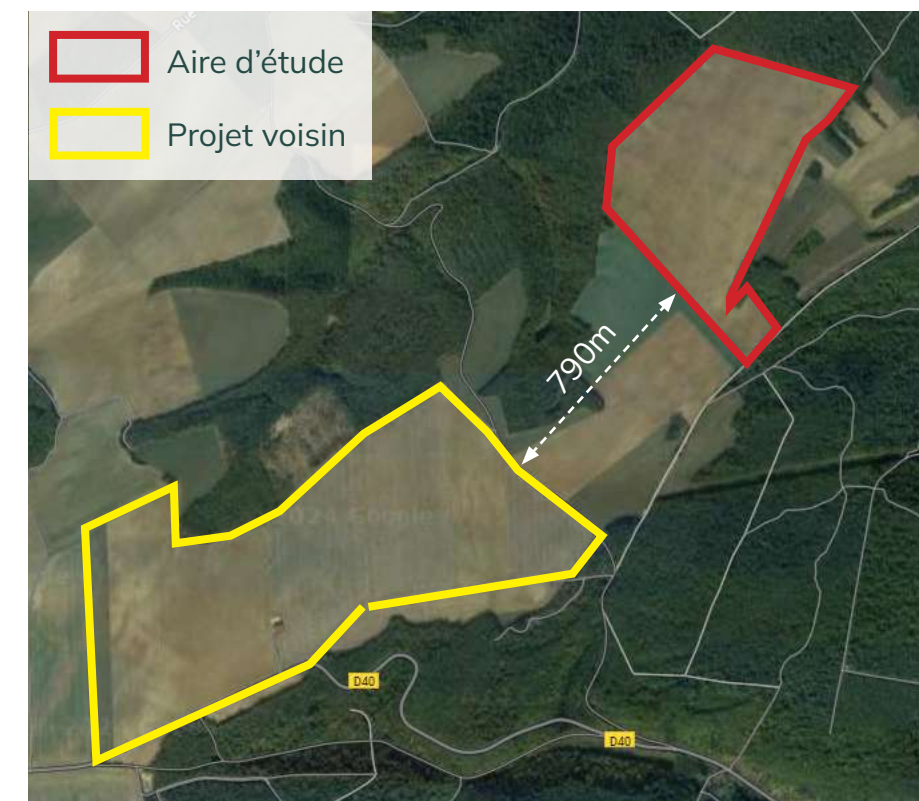
Le projet agrivoltaïque s'inscrit dans un motif d'énergie renouvelable dans le paysage. On retrouve ainsi en arrière plan de nombreuses éoliennes qui rythment le grand paysage. Il s'agit du parc éolien du Mont Gimont décomposé en deux secteurs. Les premières éoliennes sont situées à environ 3.5km à vol d'oiseau au nord-ouest de l'aire d'étude et les plus éloignées à 8.5km. Ce projet concerne les communes suivantes : Ambonville, Cerisières, Rouécourt, Leschères sur le Blaiseron, Guindrecourt sur Blaise, Flammérecourt et Bouzancourt.

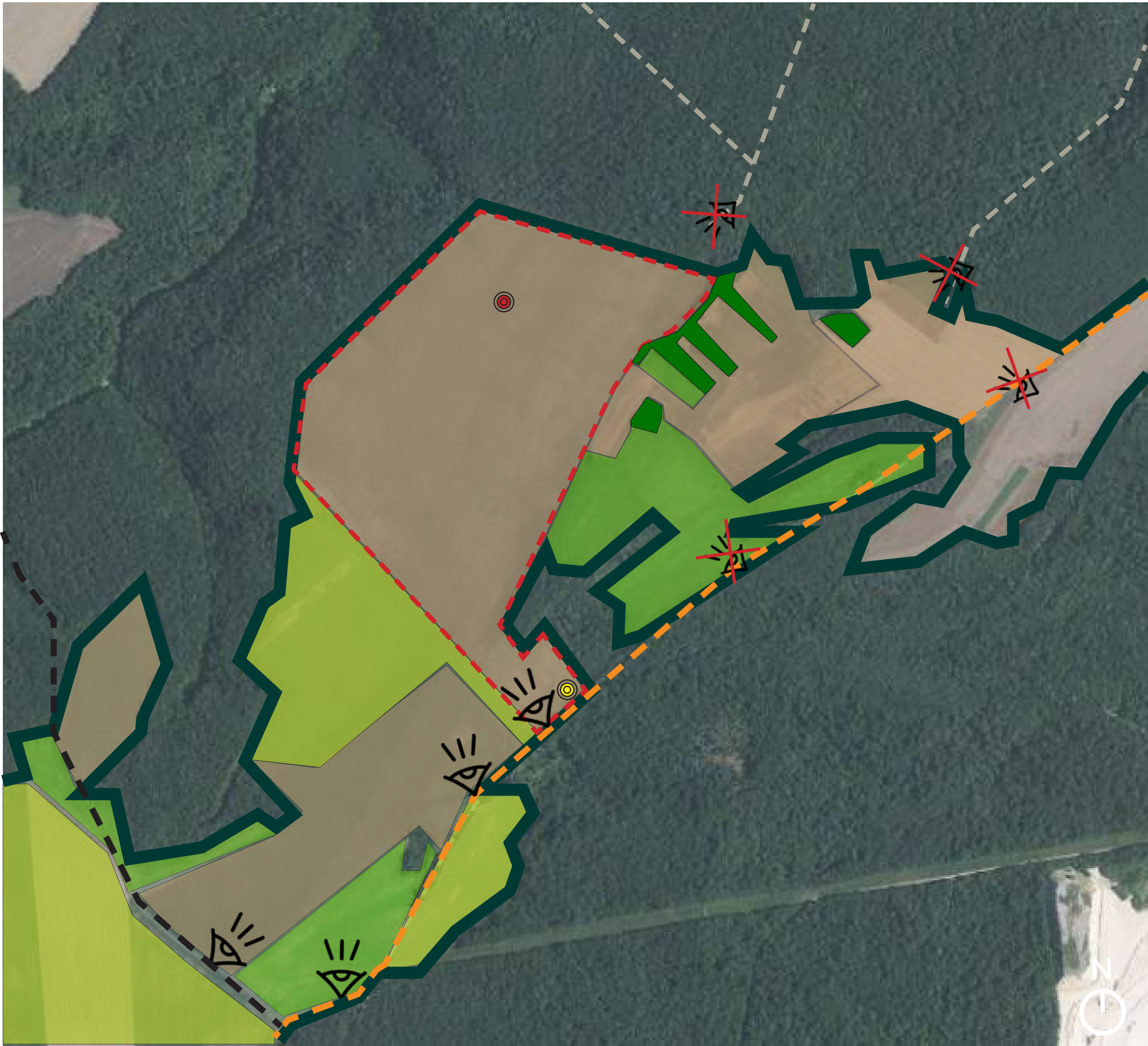


Aire d'étude ● Éolienne

EFFET CUMULÉ - CENTRALE DE SOLEFRA :

A 790 mètres au Sud-Ouest de l'aire d'étude, à Vignory, un projet similaire est en cours d'instruction. Le terrain concerné longe la route communale sur environ 500m et se développe sur une surface de 91,3 ha de terres agricoles. Une intervisibilité partielle existe entre la partie sud de l'aire d'étude et la partie nord du projet voisin.



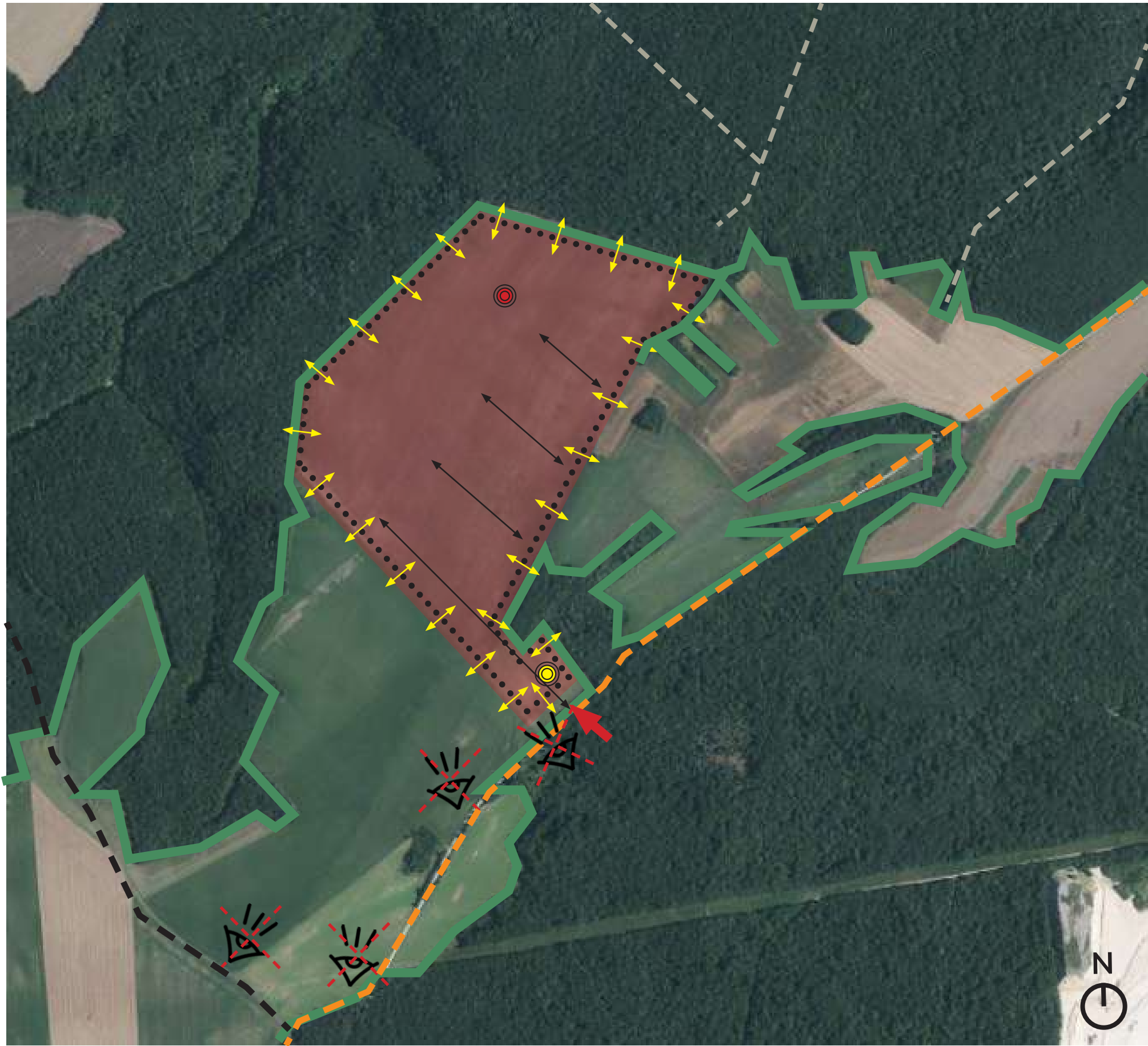


LÉGENDE :

- Périmètre de l'aire d'étude (42 hectares)
- Lisière de boisements (feuillus)
Ecran visuel
- Cordon boisé ou bosquet
Ecran visuel
- Sentiers pédestres existants
- Chemin agricole
- Route communale
- Point haut de l'aire d'étude
- Point bas de l'aire d'étude
- Visibilité sur l'aire d'étude
- Absence de visibilité sur l'aire d'étude
- Culture d'orge
- Prairie temporaire
- Culture de Colza

Dans l'état existant, l'aire d'étude est préservée des regards même à grande échelle et pour plusieurs raisons :

- L'aire d'étude est en grande partie délimitée par des espaces boisés denses avec des arbres bien développés. Ces boisements font office d'écrans végétalisés et coupent les covisibilités avec le grand paysage.
- La topographie du secteur est relativement faible. L'aire d'étude ne se trouve pas sur un point culminant et n'est pas visible depuis les grands axes viaires alentours et depuis les villages les plus proches.
- Les sentiers piétons traversent le boisement ; il n'y a donc pas de visibilité sur l'aire d'étude lors de la déambulation des promeneurs. Toutefois on peut apercevoir la parcelle étudiée depuis le bout de l'impasse au Nord-Est.



LÉGENDE :

- Aire d'étude : 42 hectares / culture d'orge
- Sentier pédestre existant
- Chemin agricole
- Route communale
- Point haut de l'aire d'étude
- Point bas de l'aire d'étude

PRÉCONISATIONS PAYSAGÈRES :

- Privilégier l'entrée principale le long du chemin agricole existant**
- Atténuer la visibilité sur le projet**

MESURES DE RÉDUCTION :

- Préserver les franges végétales existantes :**
Les cordons boisés et boisements denses qui entourent le site permettent de bloquer les vues depuis l'environnement éloigné.
- Mettre en place une clôture non pleine avec passages pour la petite faune**
- Conserver une zone de recul pour limiter l'impact visuel du projet**





Vue proche depuis le chemin agricole :

L'aire d'étude est visible en arrière plan. On peut voir en perspective la clôture du site et on devine le cheminement d'accès.

Les mesures paysagères mises en place ne sont pas visibles depuis ce point de vue.





Vue immédiate depuis le chemin agricole :

L'aire d'étude est visible depuis le chemin agricole. C'est l'angle dans lequel est installé les locaux techniques : le poste de livraison ainsi que la citerne incendie.

VI- PHOTOMONTAGE B - projet avec mesures paysagères



Vue proche depuis le chemin agricole :

La plantation d'une haie mixte dans l'angle de l'aire d'étude permettra de mieux intégrer les locaux techniques du projet. Cette haie sera composée d'essences locales variées sur au moins deux strates végétales : arborée et arbustive.





Vue depuis la route communale au sud :

Le projet est partiellement visible au loin depuis le chemin agricole au sud de l'aire d'étude. Cependant le projet est concentré à l'Ouest ce qui limite son impact visuel.

Les mesures paysagères mises en place ne sont pas visibles depuis ce point de vue.

VIII- PLAN D'IMPLANTATION



THÉMATIQUE	Sous-thématique	IMPACTS RÉSIDUELS APRES LES MESURES PAYSAGERES	NIVEAU D'IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MESURES
Habitations	Hameau des Cerisières	Le projet n'est pas visible depuis le hameau des cerisières. Un cordon boisé épais arrête le regard avant l'aire d'étude.	NUL
Habitations	Froncles	Le projet n'est pas visible depuis Froncles.	NUL
Routes et chemins agricoles	Route communale au sud de l'aire d'étude	Le projet est partiellement visible, au loin, depuis la route communale au sud. C'est un axe qui est relativement peu fréquenté. La covisibilité ne concerne qu'un court tronçon de la route d'environ 200m. De plus, le regard des conducteurs n'est pas porté en direction de l'aire d'étude.	FAIBLE
Routes et chemins agricoles	Chemin agricole	Des vues sont ponctuellement possibles depuis le chemin agricole qui mène à l'aire d'étude. Des masses boisées cachent partiellement l'aire d'étude. Cet axe est uniquement utilisé par les agriculteurs.	FAIBLE
Sentier pédestre	Sentier pédestre au Nord de l'aire d'étude	Le projet n'est pas visible depuis le sentier au nord de l'aire d'étude car il s'arrête avant la lisière du boisement.	NUL