



PROJETS DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE GOMMEVILLE (21)

Demandes de Permis de Construire

PC 021 302 23M0001 et PC 021 302 23M0002

SAS ENERTRAG BOURGOGNE GOMMEVILLE

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe
n°BFC-2024-4556 en date du 22 novembre 2024

08/04/2025

Dossier suivi par :

Simon DREANO

Chef de projets photovoltaïque, ENERTRAG SE
Etablissement France

simon.dreano@enertrag.com

TABLE DES MATIERES

Contexte	2
Techniques d'ancrage sur les deux projets	2
Raccordement électrique du projet	4
Au Terme de l'exploitation	8
Organisation et présentation du dossier	8
Evolution probable de l'environnement	9
Articulation avec les schémas, plans et programmes	10
Justification du choix du parti retenu	11
Lutte contre le changement climatique	15
Biodiversité et Milieux Naturels	17
Paysage et cadre de vie	30
Tables des illustrations	51
Annexe	52

CONTEXTE

La société ENERTRAG BOURGOGNE GOMMEVILLE, société de projet et filiale à 100 % du groupe ENERTRAG, a déposé en septembre 2023, deux demandes de Permis de Construire pour la construction de deux projets de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Gomméville en Côte-d'Or (21), numérotés PC 021 302 23M0001 et PC 021 302 23M0002.

En date du 22 novembre 2024, la MRAe a rendu un avis sur la qualité de l'étude d'impact et la manière dont l'environnement est prise en compte dans le projet.

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, le présent document contient les réponses du porteur de projet à cet avis et aux recommandations émises dans celui-ci.

Ce mémoire en réponse figurera au dossier d'enquête publique.

TECHNIQUES D'ANCRAGE SUR LES DEUX PROJETS

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande d'expliciter les raisons qui ont conduit à des techniques d'ancrage différentes sur les deux secteurs, en produisant au besoin les éléments ou études géotechniques permettant de les justifier.

- **Réponse du porteur de projet :**

Même si les deux sites possèdent un historique commun, à savoir l'extraction de calcaire jusqu'au milieu du 20^{ème} siècle, ils présentent néanmoins des caractéristiques morphologiques différentes.

Comme indiqué dans l'annexe écologique (pages 63 à 78), des sondages pédologiques ont été réalisés sur les sites, avec pour but de déterminer la présence de zone humide.

Si l'ensemble des sondages réalisés ne présente aucun caractère hydromorphique, ces derniers n'ont pas pu excéder une profondeur de 15 centimètres pour les deux sites. Cela témoigne de la présence de sols peu épais, reposant sur des roches calcaires. On notera néanmoins une différence entre les deux sites, car au contraire du site dit des « Carrières », le site des « Hautes Forêts » est composé essentiellement de roches en surface.



Figure n°1 : Vue du site des Hautes Forêts depuis le sud de l'emprise clôturée du projet

Dans ces conditions, une réflexion a été menée au regard des caractéristiques de chacun des sites.

Pour le site des « Hautes Forêts », le choix se porte sur des structures de types casiers à gabions (bacs treillis soudés ou métallique) qui seront lestés à l'aide des matériaux présents sur site (plaquette de roche) permettant de ne pas apporter de matériaux venant de l'extérieur pour lesté les structures. Ceci conduira à réduire l'impact carbone du projet tout en limitant le trafic à l'extérieur du site et à revaloriser les matériaux sur site.

Par ailleurs, les gabions seront de potentiels gîtes pour les reptiles et auront donc un impact positif pour ce taxon.

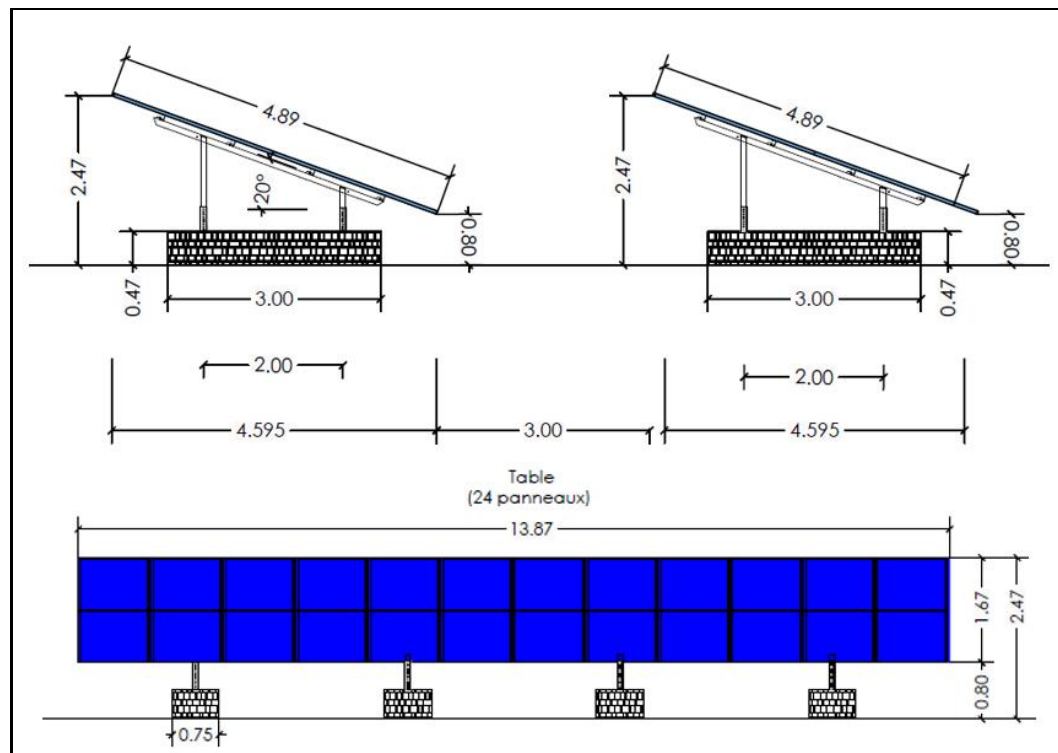


Figure n°2 : Plans des tables de modules lestées avec gabions pour le site des Hautes Forêts



Figure n°3 : Exemple de structure utilisant des gabions (Société Ijes Solar)



Figure n°4 : Exemple de structure utilisant des gabions (Société Ijes Solar)

Pour le site des « Carrières », la présence de terre végétale en surface permet d'envisager des structures qui seront ancrées dans le sol à l'aide de pieux battus ou vissés.



Figure n°5 : Vue vers l'est du site des Carrières depuis le centre de l'emprise clôturée du projet

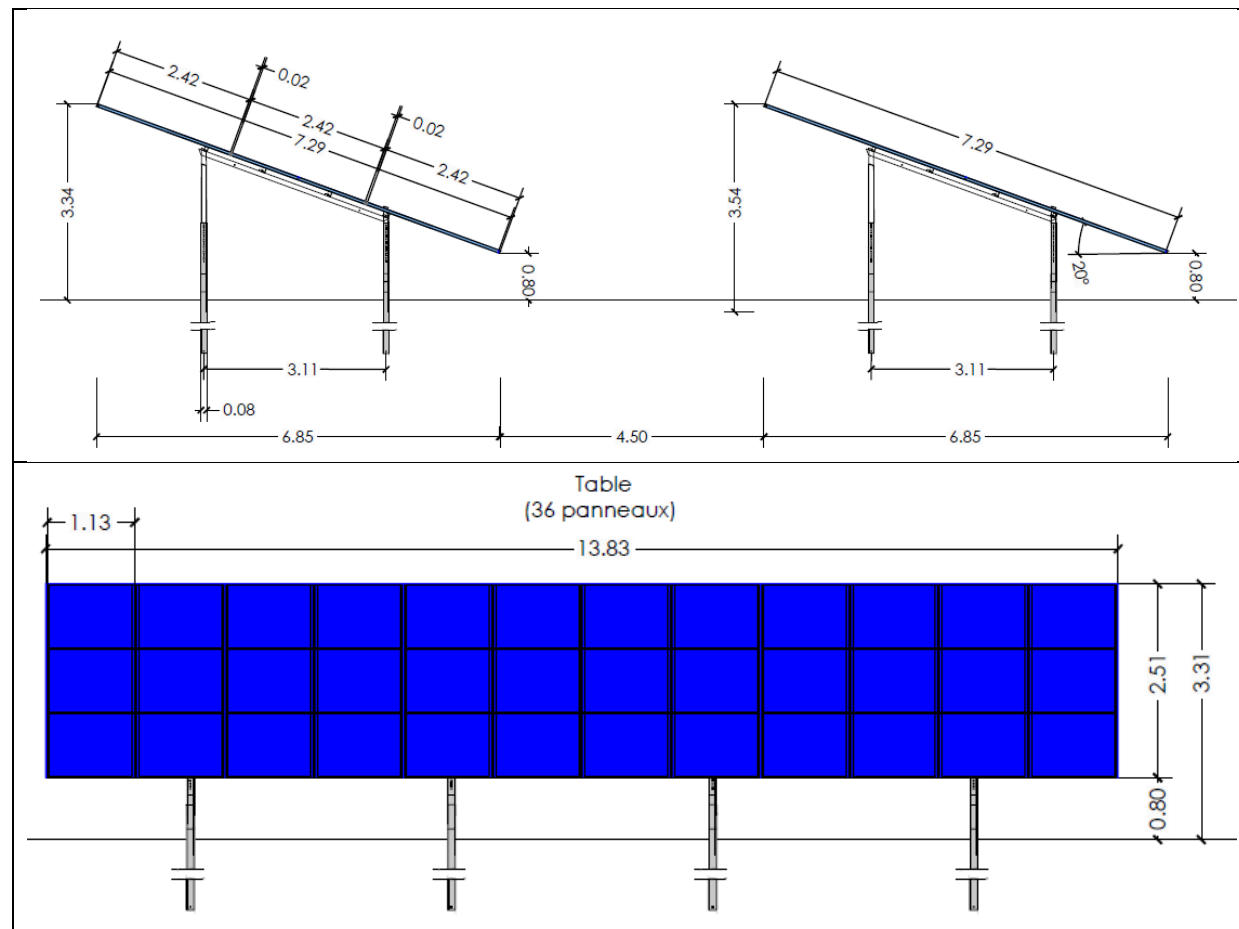


Figure n°6 : Plan de coupe des structures pour le site des Carrières

Une étude géotechnique sera réalisée après obtention des autorisations administratives. Celle-ci permettra de déterminer avec précision les techniques d'ancrage adaptées sur les deux sites, établissant notamment le pourcentage de refus probable à l'issue des essais d'arrachement.

Le choix final du type d'ancrage sera réalisé au regard de ces résultats.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande de préciser les aspects liés au raccordement au réseau électrique, fonctionnellement lié au parc photovoltaïque, afin d'en évaluer les incidences environnementales, notamment liées au franchissement de la Seine, et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et au besoin les compenser.

• Réponse du porteur de projet :

Les cartes ci-dessous présentent les hypothèses de raccordement pour les deux sites. Considérant la puissance respective des deux projets, 5,16 MWc (Les Carrières) et 6,22 MWc (Les Hautes Forêts), les hypothèses de raccordement privilégiées sont imaginées pour réaliser un piquage au niveau d'un nœud du réseau électrique situé sur la commune de Mussy-sur-Seine.

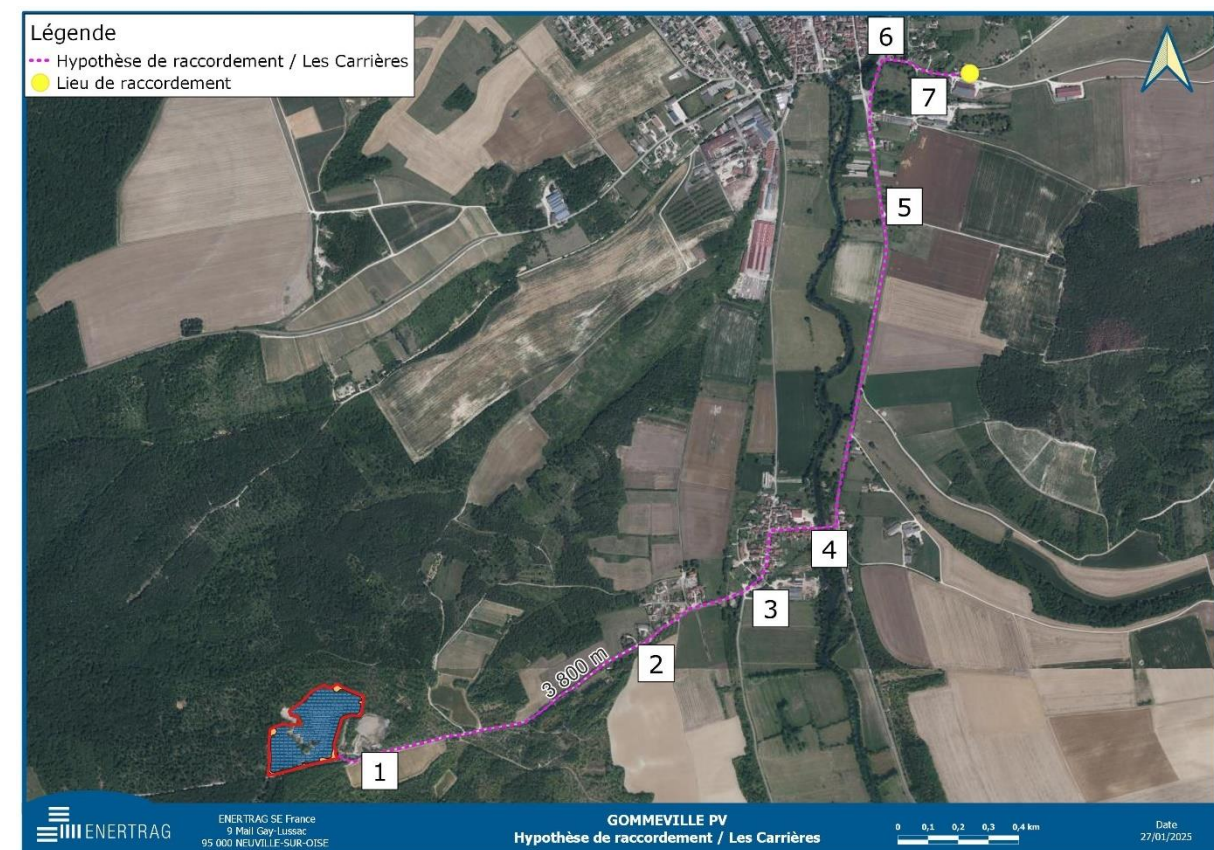


Figure n° 7 : Hypothèse de raccordement / Les Carrières

L'ensemble des vues suivantes matérialisent le contexte (chemin, bord de route, etc.). La localisation des points de vue numérotés 1 à 7 est précisée sur la figure n°7 ci-dessus. Les prises de vue correspondantes se trouvent ci-dessous.



Figure n° 8 : Point de vue n°1



Figure n° 9 : Point de vue n°2



Figure n° 12 : Point de vue n°5



Figure n° 13 : Point de vue n°6



Figure n° 10 : Point de vue n°3



Figure n° 11 : Point de vue n°4



Figure n° 14 : Point de vue n°7

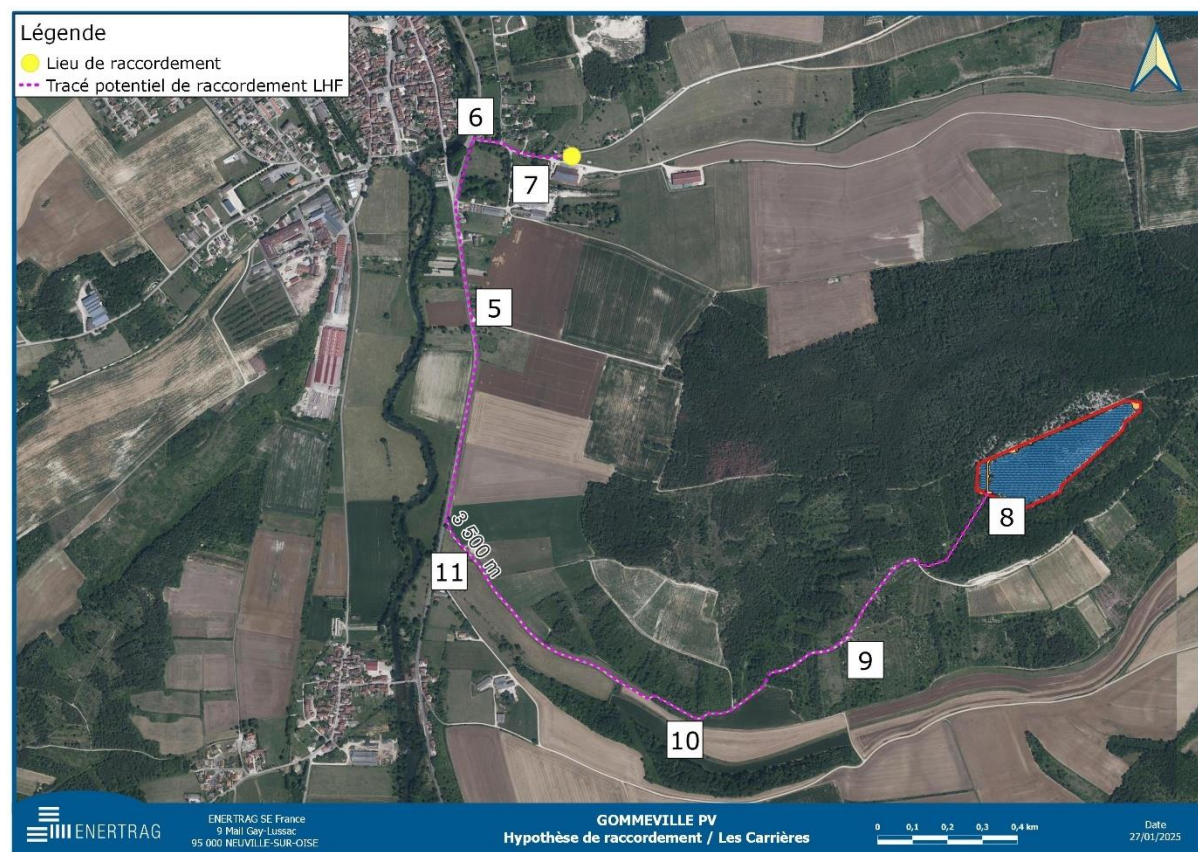


Figure n° 15 : Hypothèse de raccordement / Les Hautes Forêts

L'ensemble des vues suivantes matérialisent le contexte (chemin, bord de route, etc.). La localisation des points de vue numérotés 7 à 11 est précisée sur la figure n°15 ci-dessus. Les prises de vue correspondantes se trouvent ci-dessous.



Figure n° 16 : Point de vue n°7



Figure n° 17 : Point de vue n°8



Figure n° 18 : Point de vue n°9



Figure n° 19 : Point de vue n°10



Figure n° 20 : Point de vue n°11

Il est rappelé que si le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage des parcs photovoltaïques, le raccordement final est sous la responsabilité d'Enedis.

De ce fait, la réalisation du raccordement n'étant pas sous la maîtrise d'ouvrage d'ENERTRAG mais bien d'Enedis, le porteur de projet ne peut s'engager sur une analyse fine des effets du raccordement externe réalisé par Enedis selon leurs critères et leur calendrier d'intervention.

Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison présent sur chacun des deux sites et le lieu de raccordement envisagé sur les deux cartes ci-dessus.

Les tracés des hypothèses de raccordement auraient une longueur d'environ 3 800 mètres pour le site des Carrières et de 3 500 mètres pour le site des Hautes Forêts.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

Le raccordement suit les axes routiers et les chemins existants et occupe leurs bas-côtés. Les travaux de raccordement seront de très courte durée et ne nécessiteront que de très faibles mouvements de terres (tranchée d'environ 0,5 m de large sur 0,8 m au maximum de profondeur).

Le tracé envisagé pour le projet du site des Carrières nécessite le franchissement d'un cours d'eau, la Seine. Il est ici précisé que le câble de raccordement pourrait être installé en utilisant la méthode de l'encorbellement qui consiste à attacher le câble sur le côté du pont (voir figure n°21) de façon à ne pas perturber l'écoulement du cours d'eau. Il s'agit de la procédure la plus courante quand ce genre d'ouvrage est présent.



Figure n°21 : Exemple d'encorbellement

Le passage de câble pourrait également être effectué en souille sous le lit de la rivière. Le choix technique final sera réalisé par Enedis.

Les hypothèses de raccordement pourraient également concerner des milieux potentiellement humides (voir figure ci-dessous).

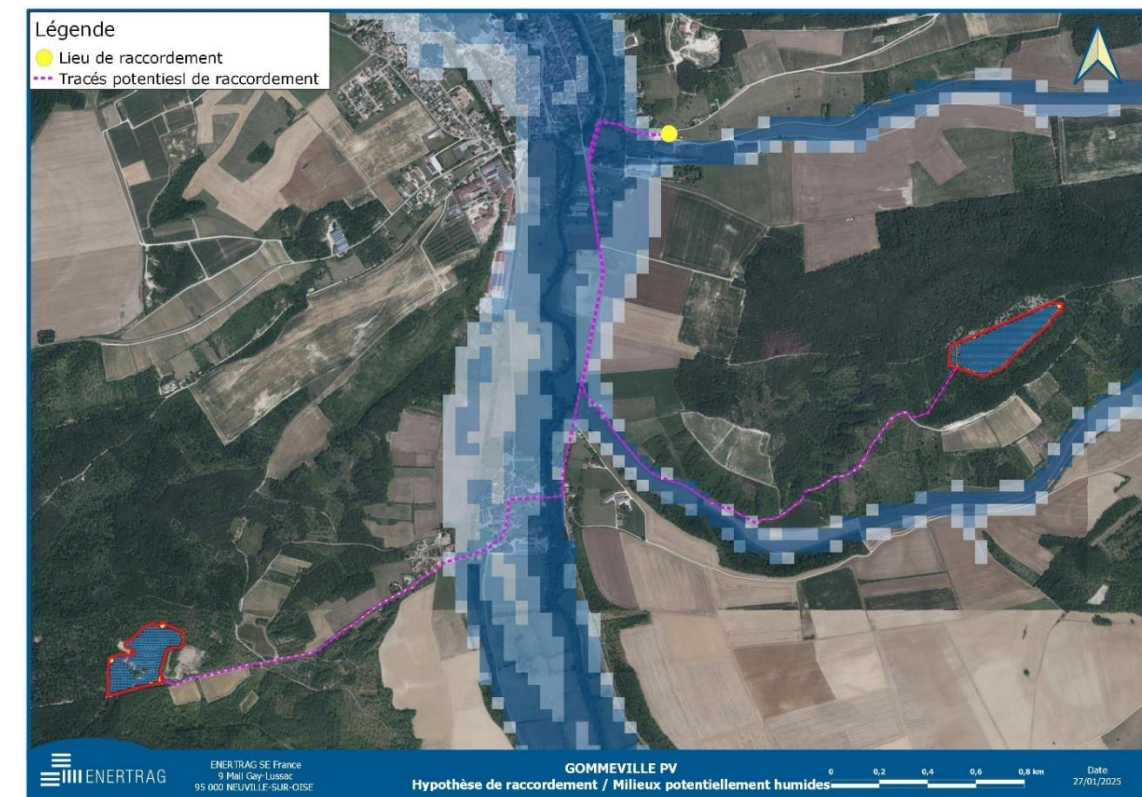


Figure n° 22 : Hypothèse de raccordement / Milieux potentiellement humides
Au regard de la nature du projet et de l'insertion des câbles des raccordement sur les accotements de la Route Départementale n°910 et des chemins pour la majorité

du linéaire. Les impacts du raccordement externe des projets photovoltaïques au sol de Gomméville sur le milieu physique, la faune et la flore sauvage sont non significatifs.

Notons que cette qualification s'appuie sur une étude des sensibilités qui ne comprend pas d'inventaires naturalistes sur le site.

La mesure de réduction MR9 permettra de préserver la qualité des sols, du sous-sol et des eaux superficielles. Son application à toutes les opérations de la phase travaux, quelle que soit la localisation de ceux-ci permet de garantir que l'ensemble des précautions en faveur de l'environnement classiquement mises en œuvre dans le cadre d'un chantier seront appliquées ici.

AU TERME DE L'EXPLOITATION

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de préciser le devenir des sites au terme de l'exploitation, et de préciser comment seront traités les équipements.

- **Réponse du porteur de projet :**

A la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque, le démantèlement des installations de production aura lieu, y compris l'excavation de toutes les fondations et installations enterrées.

Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique, sauf si le propriétaire de la parcelle souhaite qu'il soit conservé tout ou partie de celle-ci.

Une fois ces éléments de construction démantelés, une remise en état des terrains sera mise en place en garantissant notamment le maintien de leur vocation initiale. Notre projet a été conçu de manière à être réversible, permettant une remise en état des sites en fin d'exploitation tels qu'ils étaient avant le chantier de construction.

Concrètement, un parc photovoltaïque ne comporte pas de surfaces « bétonnées » hormis les fondations des postes électriques (environ 60 m² pour chacun des deux sites), mais des surfaces sont considérées comme artificialisées le temps de l'exploitation de l'installation. Il s'agit du terrassement pour accueillir les locaux techniques et annexes (poste de livraison, transformateurs, réserve incendie) ainsi que les dessertes de circulation, réalisées à base de grave non traitée permettant d'éviter l'imperméabilisation des sols.

Après démantèlement, les modules et autres équipements sont recyclés dans le cadre de la filière SOREN¹ éco-organisme qui assure en France le recyclage des équipements photovoltaïque, conformément à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), transposée en droit français au travers du décret n° 2014-928 du 19 août 2014.

Les distributeurs d'équipements photovoltaïques, et par extension de responsabilité le porteur du projet, ont ainsi l'obligation de remettre tous les anciens équipements qu'ils collectent à la filière agréée. Ces équipements sont pris en charge par l'éco-organisme (SOREN) pour être recyclés selon les normes environnementales les plus strictes.

ORGANISATION ET PRESENTATION DU DOSSIER

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande :

- de fournir une annexe écologique plus lisible et purgée notamment des erreurs de mise en page préjudiciables à son appréhension ;
- de reprendre le résumé non technique pour en faire un document plus synthétique, tout en présentant les principaux éléments du dossier.

- **Réponse du porteur de projet :**

Comme recommandé par la MRAe, l'annexe écologique réalisée par ENVOL Environnement a été remise en page de façon à la rendre plus lisible et purgée des erreurs de mise en page.

De la même façon, le Résumé Non Technique (RNT) a été synthétisé, ce qui permettra au public de se l'approprier plus aisément.

Ces deux documents mis à jour, seront transmis au service instructeur de la DDT de Côte-d'Or conjointement au présent mémoire pour être mis à disposition du public lors de la phase d'Enquête Publique.

¹ <https://www.soren.eco/>

EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT

- Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de réaliser une comparaison plus précise de l'évolution probable de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet, pour en saisir les enjeux respectifs et l'impact réel du projet.

- Réponse du porteur de projet :**

Conformément à la recommandation de la MRAe, une comparaison par site est projetée dans les tableaux ci-dessous.

Evolution attendue du Site des Carrières (Ouest)		
Thématiques	Avec mise en œuvre du projet	Sans mise en œuvre du projet
Milieus Humains	L'usage actuel du site (ball-trap) cessera sur l'emprise correspondante au projet mais perdurera à proximité. Influence positive au niveau économique, de la phase chantier à la fin d'exploitation.	Pas d'évolution attendue à court terme et moyen terme au regard de l'usage actuel du site (ball-trap)
Milieus Physiques	Augmentation du ruissellement de + 5,6% (Voir Annexe n°1) Pas d'évolution sur concernant les autres thématiques	Pas d'évolution attendue
Risques	Diminution de la pollution présente sur le site lié à l'usage actuel (Mesure MR10)	Risques de pollution supplémentaire lié à l'usage actuel du site
Biodiversité	Comme indiqué en page 160 de l'EIE, l'impact résiduel du projet est considéré comme négligeable. A noter que les habitats d'intérêts sont évités ainsi que les stations d'orchidées (page n°26) Une partie du site sera défrichée. Cependant, la présence de ce même type d'habitat en périphérie du projet n'engendrera pas de pertes d'habitat significatives.	Pas d'évolution attendue considérant l'activité actuelle. Dans le cas où l'activité de Ball-Trap cesserait, l'ensemble des milieux présents, et notamment des milieux ouverts (pelouses) s'enfricheraient et perdraient de leur intérêt.
Paysage	Visibilité du site à courte distance depuis le chemin situé au sud du site	Pas d'évolution attendue si l'activité de Ball-Trap présente sur le site est maintenue

Evolution attendue du Site des Hautes Forêts (Est)		
Thématiques	Avec mise en œuvre du projet	Sans mise en œuvre du projet
Milieus Humains	Influence positive au niveau économique, de la phase chantier à la fin d'exploitation.	Pas d'évolution attendue à court terme et moyen terme au regard de l'usage actuel du site (aucun).
Milieus Physiques	Pas d'évolution attendue	Pas d'évolution attendue
Risques	Pas d'évolution attendue	Pas d'évolution attendue
Biodiversité	Comme indiqué en page 163 de l'EIE, l'impact résiduel du projet est considéré comme négligeable. A noter qu'une partie du site sera défrichée. Cependant, la présence de ce même type d'habitat en périphérie du projet n'engendrera pas de pertes d'habitat significatives.	Evolution du site vers un état forestier (voir figures n°46 à 49).
Paysage	Visibilité du site à courte distance depuis le chemin situé au Nord du site.	Pas d'évolution attendue

ARTICULATION AVEC LES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

• Extrait de l'avis MRAe :

La cohérence du projet avec les schémas, plans et programmes existants sur le secteur fait l'objet d'un tableau récapitulatif au chapitre 6, dans lequel sont examinés les objectifs du schéma régional climat air énergie (SRCAE), du schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) Seine -Normandie, du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bourgogne. Un plan climat énergie territorial (PCET) est cité de manière générique, sans être territorialisé : il s'agit en fait du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes du pays châillonnais, ce qui devrait être rectifié. Le projet est rapidement jugé compatible avec l'ensemble de ces dispositifs.

• Réponse du porteur de projet :

Compatibilité avec le SDAGE :

Le territoire de Gomméville est concerné par le SDAGE Seine-Normandie (adopté en mars 2022), se trouvant dans le secteur dit Seine Amont. La commune de Gomméville se trouve dans l'unité hydrographique de la Seine Supérieure définie dans le SDAGE.

Les projets de parcs photovoltaïques sont compatibles avec le SDAGE Seine-Normandie du fait qu'aucun traitement phytosanitaire ne soit prévu pour l'entretien des sites (**Mesure d'Évitement ME4**), qu'aucun produit chimique ne sera utilisée pour le nettoyage des panneaux, que toutes les précautions seront prises en phase construction pour limiter le risque de pollution (**Mesure de Réduction MR9**).

De plus les projets n'auront aucun impact sur les milieux aquatiques ou les zones humides. Aussi, une note hydraulique réalisée par le Bureau d'Etudes Sciences Environnement en décembre 2023 a permis de déterminer que l'augmentation cumulée du ruissellement induit par les deux projets photovoltaïques n'est pas significatif (+3,2 % par rapport à l'état initial). Les résultats de cette note hydraulique ont été fournis dans le cadre de l'Addendum n°1 en date de décembre 2023 (cf. Annexe n°1).

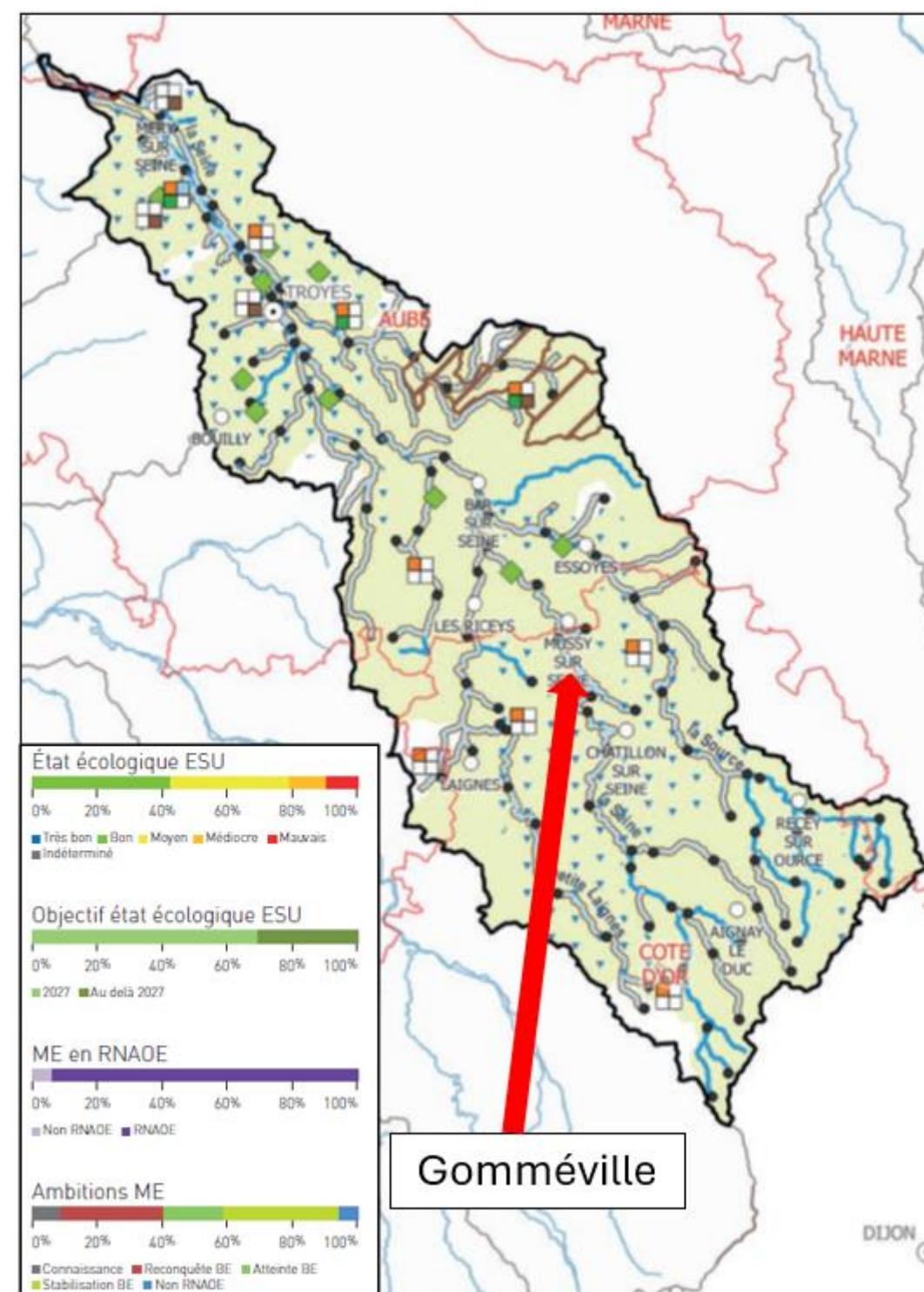


Figure n°23 : Extrait du SDAGE Seine-Normandie – Secteur Seine Supérieure

Compatibilité avec le PCAET :

La commune de Gomméville appartient au Territoire de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais.

Le PCAET de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais, fruit d'un travail concerté long de quatre années a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 26 janvier 2021.

Le plan d'actions du PCAET contient plusieurs axes, notamment l'Axe numéro 4 « *Travailler et produire en préservant l'environnement* ».

L'Axe 4 contient de multiples actions dont l'Action n°4.8 « *Encourager le développement d'envergure du photovoltaïque (toitures et parcs agriscolaires)* ».

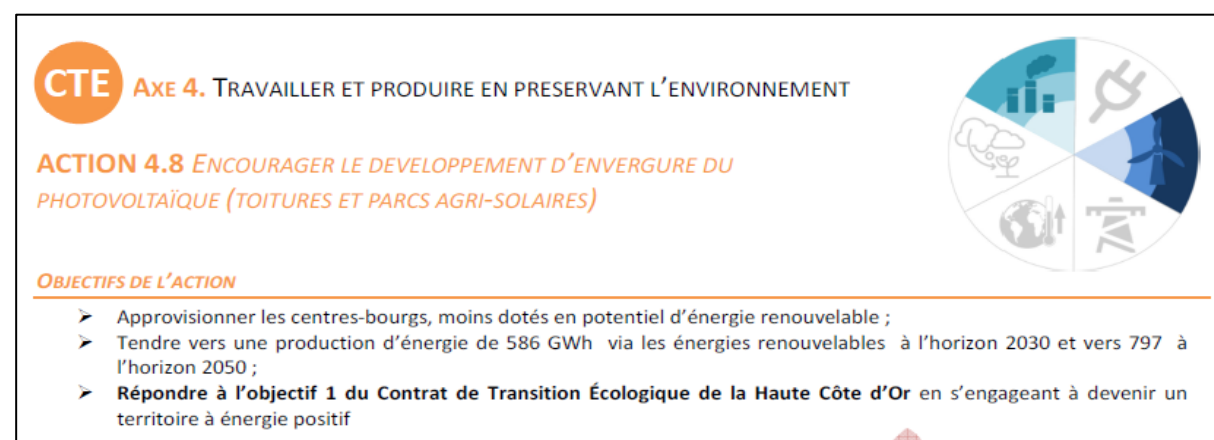


Figure n°24 : Extrait du PCAET de la CC du Pays Châtillonnais

Si les projets photovoltaïques de Gomméville ne sont pas des projets « agriscolaires », ils répondent néanmoins aux objectifs nationaux et régionaux fixés en termes de production d'énergies renouvelables en orientant le territoire vers un mix énergétique plus diversifié limitant les sources de production d'énergie d'origine fossile, et sont donc compatibles avec les orientations du PCAET de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais prévoit de «Tendre vers une production d'énergies de 586 GWh via les énergies renouvelables à l'horizon 2030 et vers 797 GWh à l'horizon 2050» tout en revalorisant des terrains communaux sur du long terme

JUSTIFICATION DU CHOIX DU PARTI RETENU

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande de fournir une véritable analyse des sites envisagés à l'échelle intercommunale sur la base d'une comparaison multicritère, dont ceux écologiques, permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.

• Réponse du porteur de projet :

Comme indiqué dans l'EIE, une étude a été menée à l'échelle intercommunale en croisant de nombreuses bases de données existantes (BRGM, ADEME, Base de données Basol et Basias, etc.).

De premiers filters ont été appliqués à l'ensemble des sites identifiés via les bases de données citées ci-dessus, notamment la proximité d'habitation, la potentialité de pollution existante sur les sites identifiés liée à l'activité antérieure.

La carte ci-dessous présente un certain nombre de sites dits de moindres enjeux fonciers (définition du Cahier des Charges de la CRE) situés sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais répondant favorablement aux premiers critères.

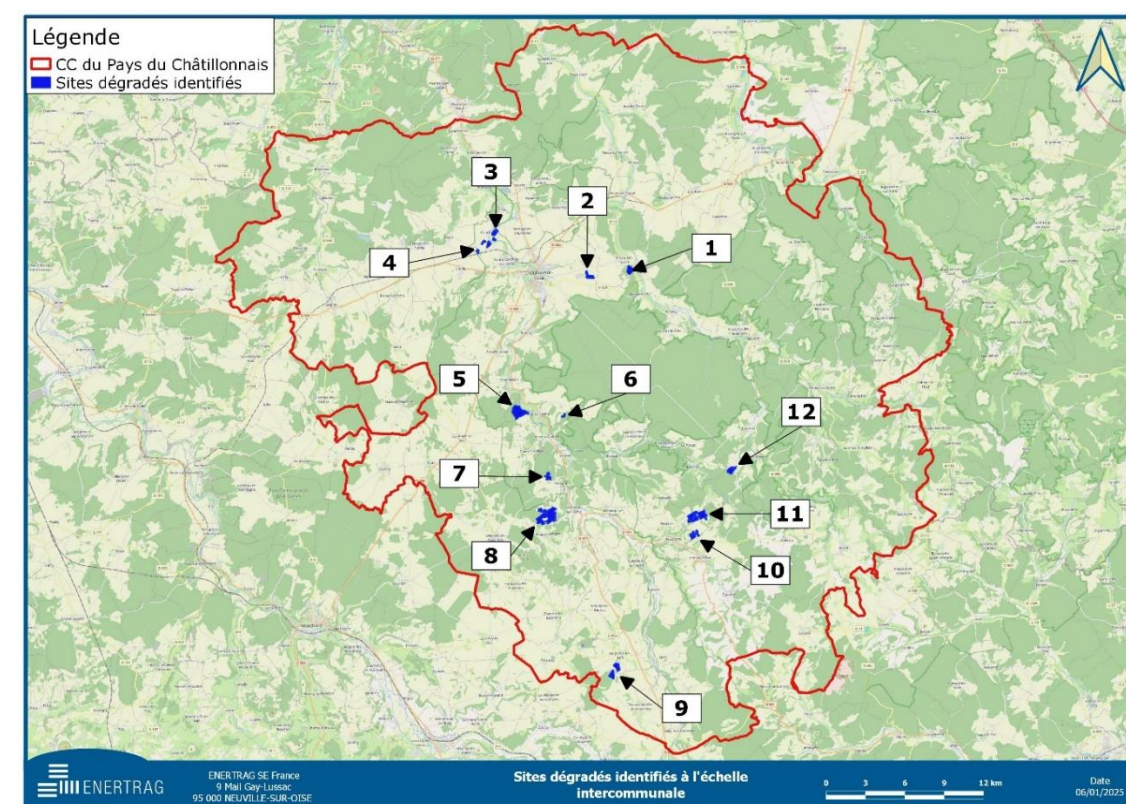


Figure n°25 : Localisation des sites de moindres enjeux fonciers sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais

Une analyse multicritères a été réalisée pour l'ensemble des sites identifiés, sur la base des enjeux écologiques, et d'autres critères tel que la taille des sites, la présence d'habitation.

Site	Commune	Type	Enjeux écologiques	Autres critères
1	Prusly-sur-Ource	Carrière actuellement en exploitation (fin en 2038)	ZNIEFF 1 (Vallée et Coteaux à Prusly sur Ource) représentant un intérêt faunistique et floristique certain ZNIEFF 2 (Montagne Châtillonnaise et ses Vallées)	
2	Châtillon-sur-Seine	Carrière actuellement en exploitation	Non concerné par des zonages de protection + Proximité immédiate de zones humides	
3	Etrochey et Montliot	Ancienne carrière actuellement utilisé pour une autre activité	Non concerné par des zonages de protection	
4	Etrochey et Sainte-Colombe-sur-Seine	Carrière actuellement en exploitation (fin prévue en 2037)	Non concerné par des zonages de protection	Surface exploitable trop réduite et formes irrégulières rendant une implantation difficile
5	Nod-sur-Seine	Carrière actuellement en exploitation (fin prévue en 2028)	Proximité immédiate de zones humides	
6	Nod-sur-Seine	Carrière actuellement en exploitation (fin prévue en 2049)	Site situé au cœur d'un boisement	
7	Semond et Brémur-et-Vaurois	Carrière actuellement en exploitation (fin prévue en 2029)		
8	Saint-Marc-sur-Seine et Magny-Lambert	Carrière actuellement en exploitation (fin prévue en 2027)		
9	Baigneux-les-Juifs et Poiseul-la-Ville et Lapérierre	Carrières actuellement en exploitation (fin prévue en 2045)	ZNIEFF1 (Bois autour de Baigneux-les-Juifs)	
10	Beaunotte	Carrières dont l'activité a cessé. Une carrière est actuellement en exploitation (fin prévue en 2027)	Natura 2000 Massifs forestiers et vallées du châillonnais	Les carrières dont l'activité ont fait l'objet d'un réaménagement agricole
11	Beaunotte	Carrières dont l'activité a cessé. Une carrière est actuellement en exploitation (fin prévue en 2026)	Natura 2000 Massifs forestiers et vallées du châillonnais	Les carrières dont l'activité ont fait l'objet d'un réaménagement agricole

12	Montmoyen	Carrières dont l'activité a cessé. Une carrière est actuellement en exploitation (fin prévue en 2045)	Natura 2000 (Massifs forestiers et vallées du châillonnais) ZICO (Forêt de Châtillon et environs) ZNIEFF 2 : Montagne Châtillonnaise et ses Vallées	
-----------	-----------	---	---	--

Une partie des sites dégradés identifiés est concernée par des zonages de protection spécifique (Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et 2, ZICO).

Les autres sites dégradés identifiés à l'échelle intercommunale sont intéressants du fait qu'ils se situent en dehors des zonages de protection environnementaux. C'est particulièrement le cas des sites n°2, 3, 5, 6, 7 et 8.

Néanmoins, ces sites sont encore en cours d'exploitation au travers des activités d'extraction de matériaux dont le terme est prévu à moyen et long terme (entre 2026 et 2045) ou servent à une autre activité (stockage de matériaux, etc.).

Ainsi, et au regard de l'ensemble des sites de moindre enjeux fonciers identifiés sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais, les deux sites présents sur la commune de Gomméville bénéficient du fait de ne pas se trouver à l'intérieur de zonages Natura 2000. Si le site des Hautes Forêts se trouvent à proximité immédiate, il est précisé en page 269 de l'EIE, « *qu'au vu des résultats de l'expertise écologique menée sur le site des projets photovoltaïques, des caractéristiques écologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées lors de la réalisation du volet écologique de la zone du projet, nous estimons que la construction et l'exploitation future des parcs photovoltaïques de Gomméville n'aura aucune incidence directe et indirecte qui remettrait en cause l'état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation du site Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée.* »

Le site de Hautes Forêts se trouve lui dans le périmètre de la ZNIEFF de Type 1 « Pinèdes et pelouses des coteaux calcaires de la vallée des Hates à Mussy-sur-Seine ». Cette ZNIEFF dont la superficie est de 258 hectares. Il est rapporté dans la présentation de la zone, que celle-ci est en bon état général, malgré une dynamique importante dans les pelouses et la fermeture des pinèdes claires.

De plus, des visites préalables aux inventaires ont permis de déterminer la faible présence de pelouses calcaires dans l'emprise des zones d'inventaires des deux projets (Carrières et Hautes Forêts), représentant seulement 3,23% de la surface cumulée des zones d'inventaires (30,67 ha).

Comme indiqué plus haut, une analyse au cas par cas a été menée pour le site des Hautes Forêts comme celui des Carrières, ces deux sites présentant en particulier l'intérêt d'avoir un passé anthropique, le site des Carrières étant lui toujours avec une activité humaine (tir sportif).

Enfin, la localisation des deux projets au sein d'ensemble boisés et la topographie des lieux, permettent de maîtriser les impacts paysagers liés aux deux implantations.

Ainsi, au regard de l'ensemble des sites de moindre enjeux fonciers identifiés sur le territoire de la Communauté de communes du Pays Châtillonnais et de l'analyse multicritères réalisée pour chacun d'entre eux, il a été décidé de réaliser des inventaires naturalistes pour déterminer la faisabilité d'un projet, permettant également la valorisation de fonciers communaux.

Pour chaque site, 3 variantes ont été examinées et présentées dans volet écologique de l'étude d'impact.

➤ Variantes pour le site des « Carrières » :

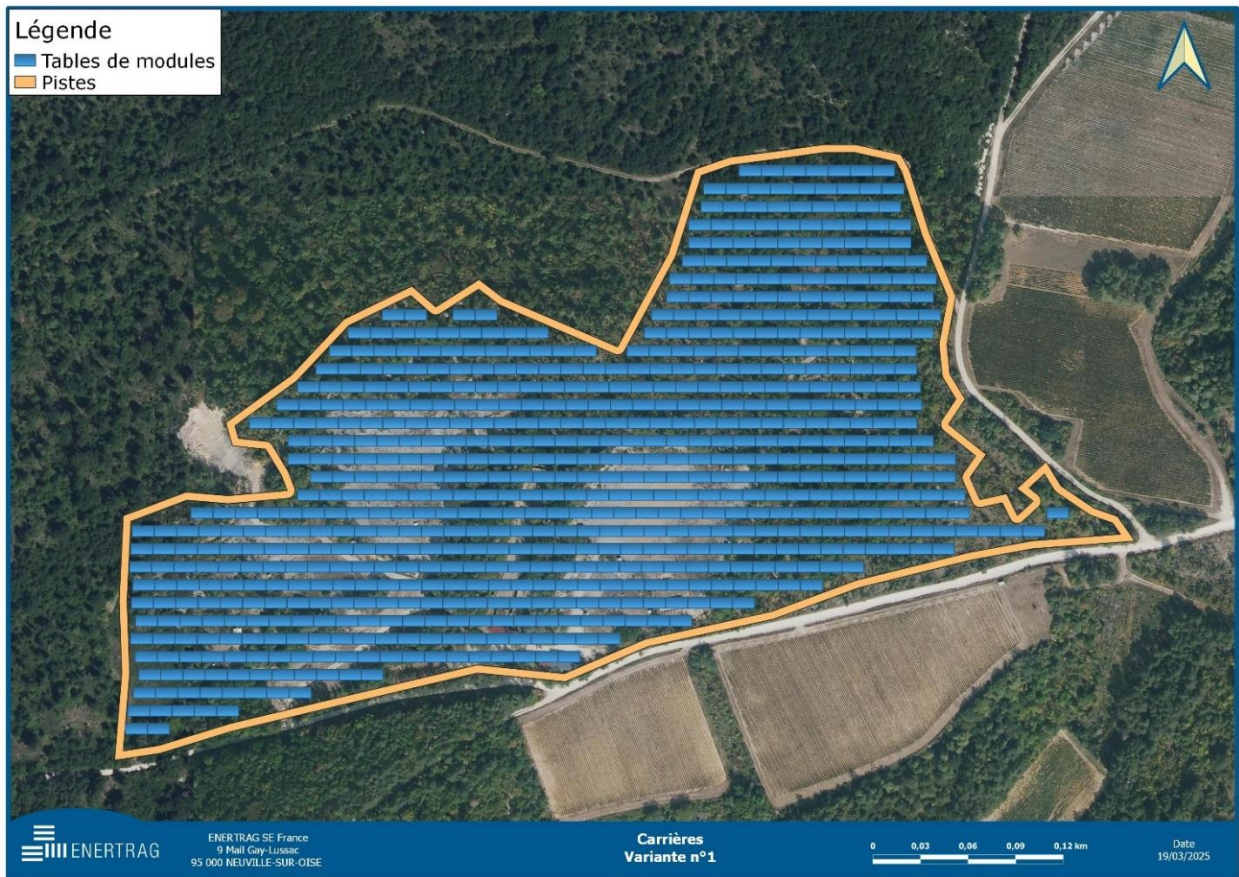


Figure n°26: Variantes n°1 / Carrières

Description des variantes pour le site « Les Carrières »			
	Variante n°1	Variante n°2	Implantation finale
Puissance	14,10 MWc	13,10 MWc	5,16 MWc
Nombre de tables	675	666	247
Nombre de panneaux	24 300	23 976	8 892
Surface de pistes	9 589 m²	9 589 m²	5 513 m²
Surface clôturé	12,69 ha	12,69 ha	5,27 ha

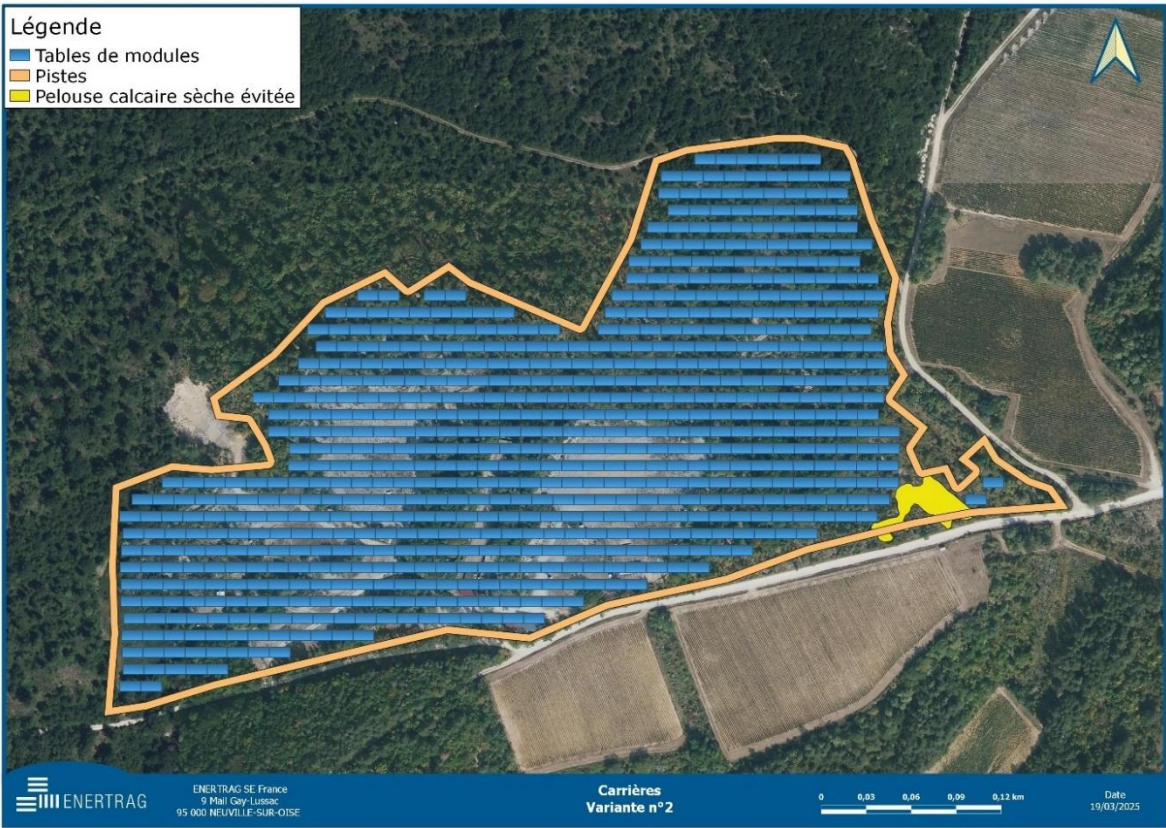


Figure n°27 : Variante n°2 / Carrières

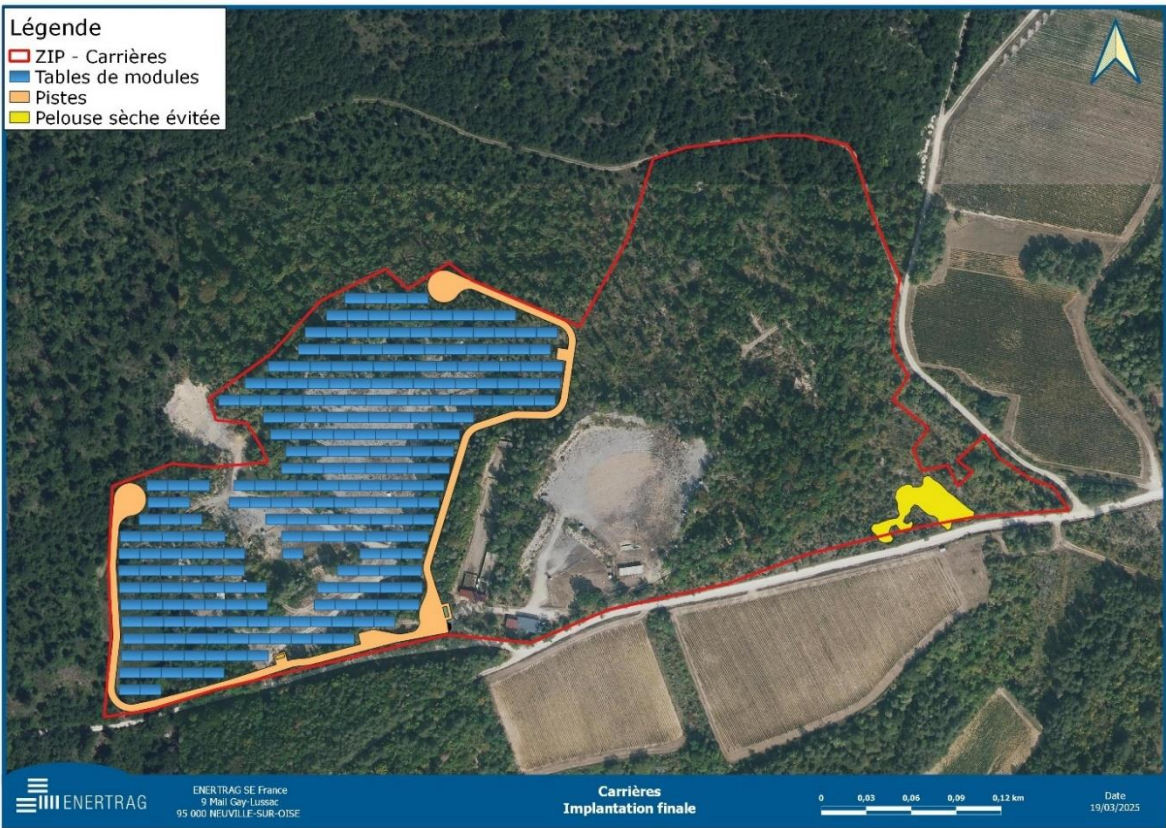


Figure n°28 : Implantation finale retenue « Carrières »

➤ Variantes pour le site des « Hautes Forêts » :

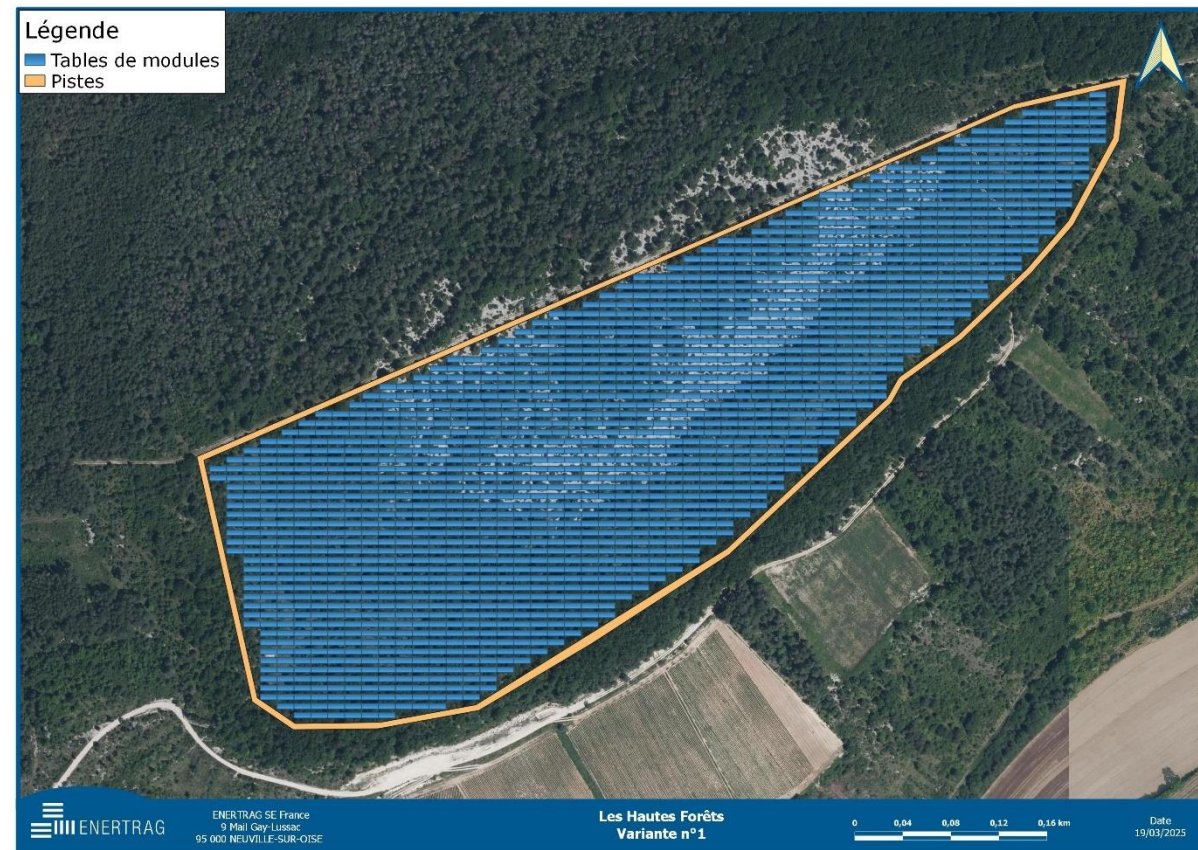


Figure n°29 : Variante n°1 / Les Hautes Forêts

Description des variantes pour le site « Les Hautes Forêts »			
	Variante n°1	Variante n°2	Implantation finale
Puissance	20,75 MWc	17,93 MWc	6,22 MWc
Nombre de tables	1 491	1 288	447
Nombre de modules	35 784	30 912	10 728
Surface de pistes	9 880 m ²	9 880 m ²	5 142 m ²
Surface clôturé	17,94 ha	17,94 ha	6,07 ha

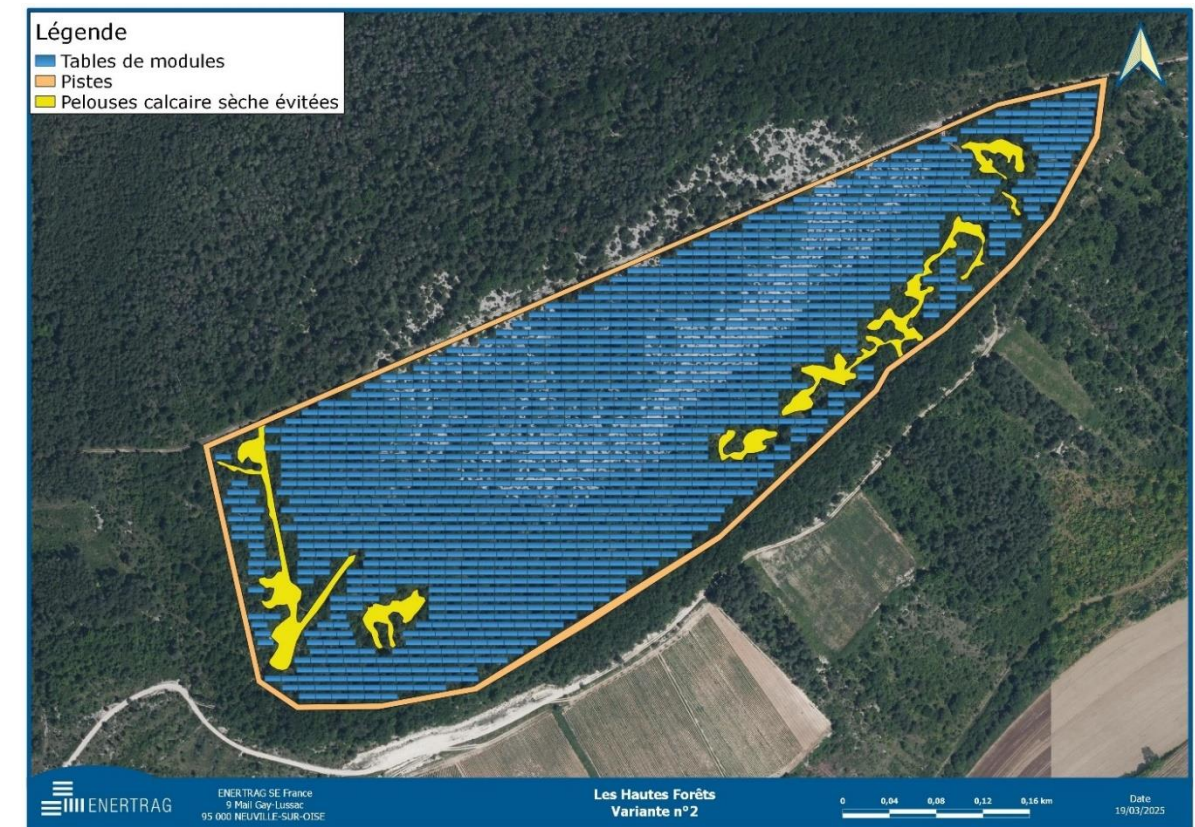


Figure n°30 : Implantation finale retenue « Les Hautes Forêts »

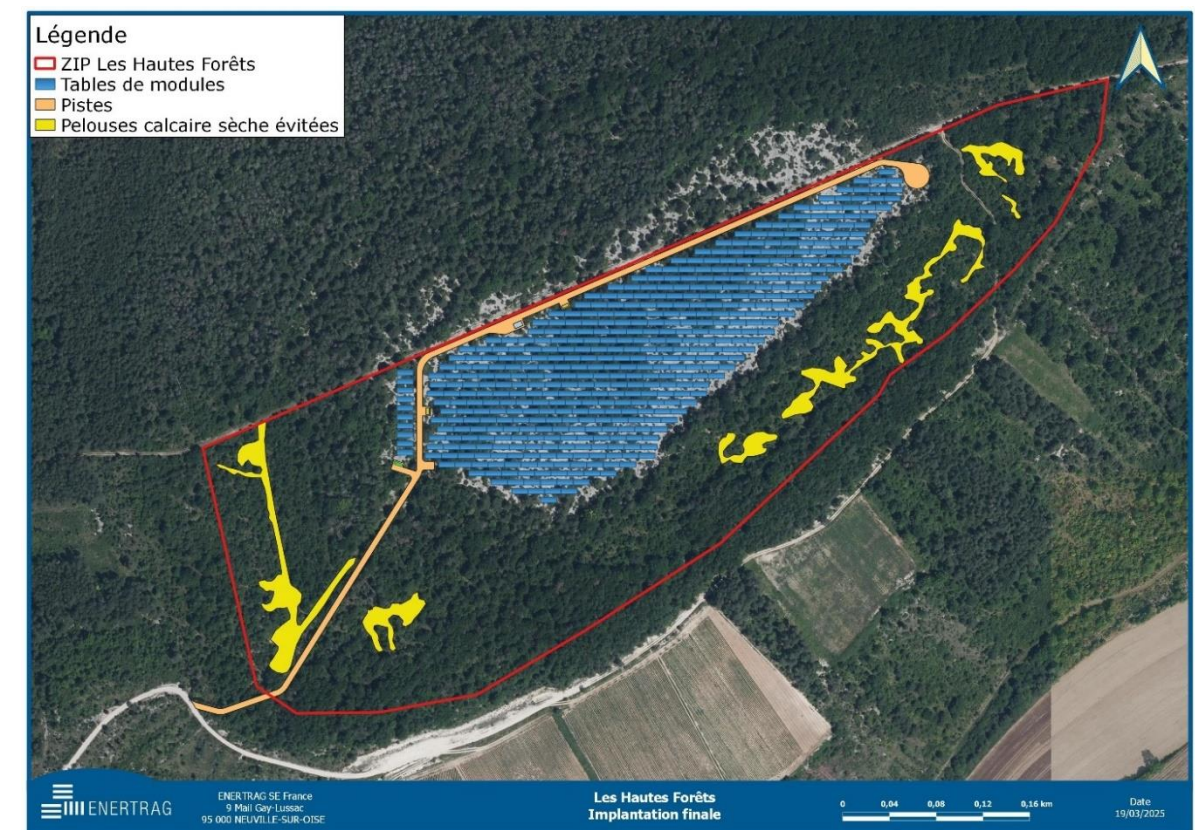


Figure n°31 : Implantation finale retenue « Les Hautes Forêts »

Pour les deux sites, il a été recherché une implantation finale représentant le moindre impact. De ce fait, l'ensemble des pelouses calcaire sèches présentant des intérêts notables ont été évitées. Par exemple, le chemin d'accès au site des Hautes Forêts évite un ensemble de pelouses existantes au sud-ouest de la zone d'étude.

Aussi, et au regard de la taille de la zone d'étude de chaque site (Carrières : 12 hectares ; Les Hautes Forêts : 19 hectares), les implantations finales ont été imaginées de façon à ce que les opérations de défrichement aient le moindre impact, se cantonnant aux espaces boisés situés en périphérie des milieux ouverts (Habitat à végétation clairsemée sur substrats minéraux et Champ de blocs issus de l'ancienne exploitation). De cette façon, le paysage à courte et moyenne distance est faiblement impacté par les deux projets.

LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

• Extrait de l'avis MRAe :

Dans le dossier, seuls des éléments de niveau national concernant l'énergie solaire, très génériques, sont abordés dans l'étude d'impact, hormis une carte des puissances raccordées selon les régions, mais dont les données de 2021 sont à présent obsolètes. Le contexte énergétique local gagnerait à être rappelé, notamment les objectifs régionaux du Sradet, non évoqués.

• Réponse du porteur de projet :

Au 30 septembre 2024, la puissance solaire raccordée en Bourgogne-Franche-Comté est de 1 122 MW soit 4,7 % de la puissance solaire nationale (23 678 MW).

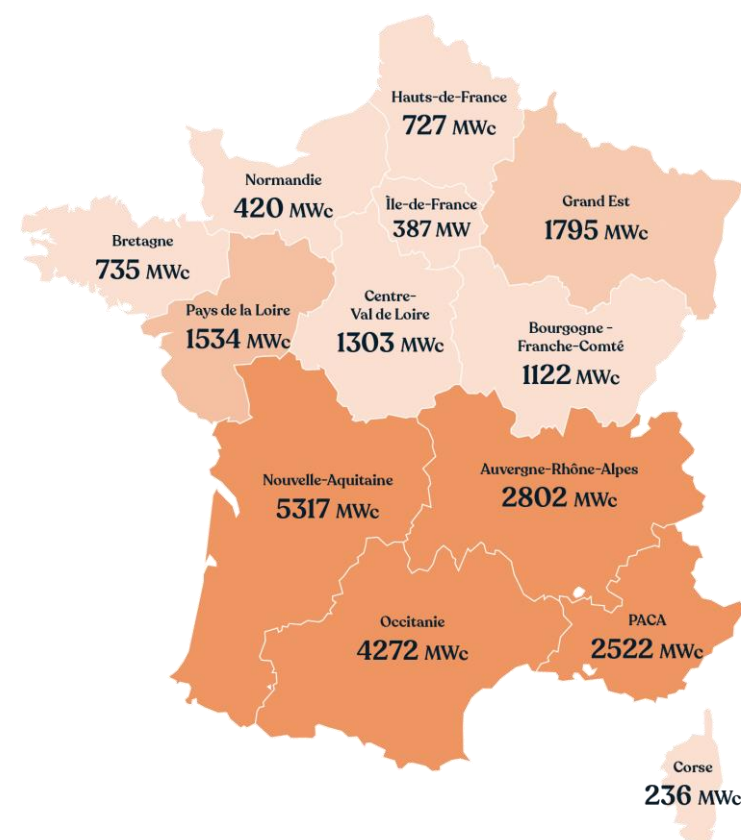


Figure n°32 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2024 (Source : SDES 2024)

Au niveau régional, la Bourgogne-Franche-Comté s'est fixée comme

objectif via son Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de tendre d'ici 2050 vers une région à énergie positive en visant d'abord de réduire les besoins d'énergie au maximum, puis de les couvrir par les sources d'énergies renouvelables locales.

Le SRADDET Bourgogne-Franche-Comté a été approuvé en septembre 2020. Celui-ci a ensuite été modifié en novembre puis en décembre 2024.

Pour la Bourgogne-Franche-Comté, la forte dépendance énergétique (la région ne couvre actuellement que 15 % de ses besoins en énergie finale par sa propre production) couplée à l'importance des énergies renouvelables dans la production régionale (85 % de l'énergie produite en région vient des énergies renouvelables), font de la transition énergétique le pivot logique de la stratégie des transitions avec en premier lieu un enjeu de sobriété et d'efficacité.

La production photovoltaïque :

PHOTOVOLTAÏQUE	2021	2026	2030	2050
Puissance installée (MW)	600	2 240	3 800	10 800
Production annuelle (GWh)	675	2 500	4 600	12 100

Figure n°33 : Objectifs de la production photovoltaïque (extrait du SRADDET – Décembre 2024)

Le scénario tout comme les appels d'offres prévus par la PPE, favorise pour les installations au sol, les terrains urbanisés ou dégradés (comme ceux de Gomméville), les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles.

Au regard de ces chiffres ambitieux, il convient de mobiliser l'ensemble des ressources permettant d'atteindre ceux-ci.

Les deux projets de parcs photovoltaïques de Gomméville participeront à la réalisation de ces objectifs.

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande de fournir un véritable bilan carbone correspondant au projet retenu, sur la base de ses caractéristiques réelles, en y intégrant la composante du défrichement ; ces calculs doivent notamment inclure les émissions de CO2 évitées à partir du mix énergétique européen, et permettre de connaître le temps de retour énergétique du projet, en intégrant l'analyse de son cycle de vie et les clauses environnementales.

• Réponse du porteur de projet :

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) s'est répandue au cours des dernières décennies comme l'un des principaux outils de gestion des impacts au niveau des politiques publiques ainsi que des industriels. Les approches du type ACV sont largement acceptées et appliquées pour estimer les impacts environnementaux des filières énergétiques individuellement et du mix énergétique dans son ensemble.

Evitement d'émissions de CO₂ grâce à la production solaire

Le tableau ci-dessous présente la production attendue annuellement et sur la période de durée de vie des parcs photovoltaïques de Gomméville. Cette donnée d'entrée permet de mener l'analyse des émissions de CO₂ évitées et produites par la centrale photovoltaïque, du bilan carbone et du temps de retour énergétique.

Production annuelle approximative du projet dit des « Carrières »	5 856 MWh/an
Production approximative du projet sur 30 ans	175 698 MWh

Production annuelle approximative du projet dit des « Hautes Forêts »	7 034 MWh/an
Production approximative du projet sur 30 ans	211 044 MWh

Production annuelle approximative cumulée des deux projets	12 890 MWh/an
Production approximative cumulée des deux projets sur 30 ans	386 742 MWh

Plusieurs sources et hypothèses permettent de calculer les émissions de CO₂ évitées. Pour ne pas surestimer ou sous-estimer cette analyse, deux sources seront utilisées ci-après et une valeur moyenne des deux résultats sera retenue pour la suite du calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique.

- *Facteur carbone européen (2023) :*

Dans la 23^e édition de l'étude "Facteur carbone européen", PwC France, met en lumière les avancées significatives des 24 principaux producteurs d'électricité européens en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En effet, en 2023, PwC a constaté une réduction record du facteur carbone de leur panel, passant de 248 kg CO₂/ MWh en 2022 à **204 kg CO₂ / MWh en 2023** (-17,6%). Les données de 2023 seront donc utilisées pour la suite du calcul.

En partant de ce facteur, nous pouvons compter un évitement d'émissions de CO₂ suivant :

$$(12\,890 \times 1\,000) \times \frac{204}{1\,000} = 2\,630 \text{ tonnes de CO}_2 \text{ par an soit } 78\,900 \text{ tonnes de CO}_2 \text{ en 30 ans.}$$

- *Analyse d'Icare&Consult, France Territoire Solaire et Artelys (2023) :*

La méthodologie retenue prend en compte, d'une part, **le profil de production propre au solaire photovoltaïque**, et d'autre part, **le mix énergétique au moment où ces installations produisent**.

² Cette analyse est volontairement réalisée dans un contexte avec de fortes capacités de production décarbonée en France (nucléaire, éolien, solaire, hydro), et sans réadaptation du plan de maintenance des centrales nucléaires, de manière à ne pas favoriser les capacités PV dans l'analyse.

Les émissions de gaz à effet de serre du système électrique français ont atteint en 2023 un minimum historique.

Les émissions liées à la production d'électricité en France ont atteint 16,1 Mt_{CO2eq} en 2023, leur niveau le plus faible depuis le début des années 1950. L'intensité carbone de la production d'électricité française est également au plus bas : elle a été de 32 g_{CO2eq} par kWh produit sur l'année 2023.

Etant donné la faible intensité carbone moyenne du mix électrique français, l'impact climat positif de l'ajout de capacités photovoltaïques en France a pu être questionné. Dans ce cadre, France Territoire Solaire a missionné Artelys et I Care & Consult pour évaluer l'impact climat de ces nouvelles capacités, sur la base du fonctionnement réel du système électrique avec l'outil de modélisation Artelys Crystal Super Grid.

L'analyse, réalisée en comparant deux situations pour le mix électrique correspondant à l'année 2030², reposant sur des hypothèses issues de scénarios publics de référence (Programmation pluriannuelle de l'énergie, scénarios du « Ten-Year Network Development Plan » de l'ENTSO-E³) et différant uniquement par leur capacité PV en France, montre la contribution nette positive de capacités additionnelles de PV en France à la transition climat en France et en Europe.

En effet, en comparant la variante PV haut du scénario de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) (54 GW de solaire PV) et la variante PV bas (41,5 GW de solaire PV) en 2030, l'impact des 12,5 GW additionnels de PV à cet horizon 2030 est le suivant :

Une diminution des émissions de CO₂ de **270 gCO₂ par kWh** de production PV supplémentaire au sein du système électrique français et européen.

Une diminution des émissions de CO₂ de **238 gCO₂ par kWh** de production PV supplémentaire au sein du système électrique, qui provient de **270 gCO₂/kWh** d'émissions évitées dans le système électrique français et européen, auxquelles sont retirés les **32 gCO₂/kWh** nécessaires pour fabriquer et installer les systèmes PV.

En partant de ce nombre, nous pouvons compter un évitement d'émission de CO₂ suivant :

$$(12\,890 \times 1\,000) \times \frac{270}{1\,000} = 3\,480 \text{ tonnes de CO}_2 \text{ par an soit } 104\,400 \text{ tonnes de CO}_2 \text{ en 30 ans.}$$

En prenant une valeur moyenne, nous arrivons à un évitement de CO₂ moyen de 3 055 tonnes de CO₂ par an soit 91 650 tonnes de CO₂ sur 30 ans.

Bilan carbone

Pour qu'une énergie soit qualifiée de « renouvelable », elle se doit de produire beaucoup plus d'énergie que celle dont elle a besoin au cours de son cycle de vie. Le « temps de retour

³ <https://tyndp.entsoe.eu/>

énergétique » correspond au ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage et l'énergie produite par le système en exploitation.

Selon l'analyse d'Icare&Consult, France Territoire Solaire et Artelys (2023), **l'intensité carbone du photovoltaïque en France est de 32 gCO₂/kWh en 2023**. Il s'agit de la quantité de carbone nécessaire pour fabriquer et installer les systèmes PV.

On a donc les résultats suivants pour la calcul du bilan carbone :

CO ₂ émis	12 890 000 kWh x 32 gCO₂eq = 412 tonnes de CO₂ par an soit 12 360 tonnes de CO₂ sur 30 ans
CO ₂ évité	3 055 tonnes de CO₂ par an soit 91 650 tonnes de CO₂ en 30 ans
Bilan carbone	CO₂ évité – CO₂ émis = 3 055 - 412 = 2 643 tonnes de CO₂ par an soit 79 290 tonnes de CO₂ sur 30 ans

Rapport CO₂ émis/évité sur 30 ans :

$$\frac{12\,890}{79\,290} \times 100 = 16,3 \%$$

Temps de retour énergétique : 16,3 % x 30 ans = 4,89 ans

Conclusion :

Cette analyse montre un impact positif indéniable des centrales photovoltaïques de Gomméville vis-à-vis des émissions de CO₂ puisque le projet permettra d'éviter 79 290 tonnes de CO₂ sur son cycle de vie, par rapport à une source de production d'énergie conventionnelle carbonée.

Quant au retour énergétique, il est de 4,89 ans pour compenser l'ensemble des émissions produites et induites sur l'ensemble du cycle de vie de la centrale.

BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande :

- de clarifier les définitions et les périmètres des aires d'étude considérés ;
- de préciser dans quel périmètre ont été effectués les inventaires (faune, flore, habitats), ceux-ci devant être menés préférentiellement dans un rayon d'environ 500 m autour de la Zip.

• Réponse du porteur de projet :

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), où la centrale photovoltaïque pourrait être aménagée, a fait l'objet d'expertises naturalistes approfondies concernant la faune, la flore et les habitats, comme précisé dans le volet naturel aux pages 11 et 12.

L'Aire d'Étude Immédiate (AEI) correspond à un tampon de 50 mètres autour des limites de la ZIP, défini par le bureau d'étude ENVOL, expert en écologie. Cette zone permet de prendre en compte les différents habitats présents à proximité de la ZIP. Comme expliqué dans le volet naturel à la page 11, « *Ce périmètre correspond à un tampon élargi de 50 mètres autour des limites de la zone d'implantation potentielle du projet. Des expertises naturalistes peuvent y être conduites notamment pour étudier plus précisément des cas particuliers comme l'établissement d'itinéraires de transit des chiroptères ou l'étude de territoires vitaux pour l'avifaune* ». Dans ce périmètre, des inventaires de la faune, de la flore et des habitats ont été réalisés. On y trouve notamment la Gentiane jaune, plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux, et un point d'écoute manuelle au sol a été placé pour les chauves-souris.

La ZIP est la zone où le projet pourra être aménagé. Au sein de cette zone plusieurs variantes du projet pourront être envisagées. Une campagne d'inventaire fine doit y être menée afin de pouvoir y qualifier et quantifier les enjeux. Ces derniers seront corroborés au projet afin d'y définir des impacts que le projet peut présenter.

Une zone d'inventaire élargie a été définie (aire d'étude immédiate) afin de pouvoir étudier les fonctionnalités écologiques et les modalités d'occupation de ce périmètre pour la faune. Il est jugé pertinent de réaliser un tampon de 50 mètres (correspondant à la zone immédiate) afin de prendre en compte les territoires proches du projet sur lesquels le projet pourrait avoir des incidences indirectes. Un rayon plus large sera disproportionné par rapport à la superficie de la zone d'implantation potentielle.

Pour rappel les surfaces sont les suivantes :

- ZIP : 30,6 hectares
- AEI (tampon de 50 mètres) : 51,43 hectares
- Tampon de 500 mètres : 374 hectares

Avec un tampon de 500 mètres, la ZIP représentera seulement 10 % alors qu'il s'agit de la zone où doit se concentrer les inventaires écologiques pour éviter des impacts pour la biodiversité.

• **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande :

- de compléter l'inventaire floristique en effectuant un relevé supplémentaire (par exemple en août), en vue de déterminer la présence éventuelle d'espèces tardives ;
- de procéder à la révision à la hausse du niveau d'enjeu « faible » attribué aux habitats accueillant des espèces rares ou menacées en région.

• **Réponse du porteur de projet :**

Pour l'expertise floristique, trois journées d'inventaire ont été dédiées, se déroulant les 27 avril, 15 mai et 28 juin 2022 avec des conditions météorologiques favorables. Ces inventaires ont permis d'identifier 91 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. La bibliographie connue sur la commune de Gomméville fait état de 18 espèces patrimoniales observées entre 2006 et 2016, dont trois ont été observées lors des inventaires : *Epipactis muelleri*, *Gentiana lutea* et *Gymnadenia odoratissima*.

Concernant la flore tardive, aucune sortie spécifique n'a été effectuée et n'a pas fait l'objet de demande lors de la phase de complément. En analysant la bibliographie plusieurs espèces sont susceptibles d'être observées tardivement, il s'agit de :

- *Aster amellus* : dernière date d'observation sur le site SIGOGNE 2013 – Vulnérable en région – Habitats préférentiels : Bords de bois, pelouses des coteaux calcaires ou basaltique → potentiellement présente.
- *Gentianella germanica* : dernière date d'observation sur le site SIGOGNE 2013 – Déterminante ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté – Habitats préférentiels : Pâturages des plaines et des montagnes du Nord et du Nord-Est → peu de chance de rencontre.
- *Gentianopsis ciliata* : non référencée au sein des bases de données – quasi menacée à l'échelle nationale, déterminante ZNIEFF, protégée à l'échelle régionale – Habitats préférentiels : Bois, pelouses, rocaillies des montagnes calcaires → faible probabilité de rencontre au vu des populations.
- *Spiranthes spiralis* : non référencée au sein des bases de données – en danger à l'échelle régionale, protégée à l'échelle régionale, déterminante ZNIEFF – Habitats préférentiels : Pelouses et prés secs → faible probabilité de rencontre au vu des populations sur le secteur.

Au vu de l'étude de la bibliographie, il est potentiellement possible de rencontrer *Aster amellus*, tandis que les trois autres espèces sont très peu probables d'être observées. Même si *Aster amellus* devait être présente, elle se trouverait sur l'habitat des pelouses calcaires qui, sur le projet, ont toutes été évitées. Ainsi, le risque de destruction des espèces tardives, et plus particulièrement *Aster amellus*, est très faible. Il est par ailleurs prévu qu'un écologue passe sur site avant et pendant la période de construction pour éventuellement baliser des zones sensibles.

Les enjeux liés à la biodiversité sont évalués selon la méthodologie mise en place par ENVOL, reprenant l'évaluation des enjeux définis dans le guide d'étude de 2010 lié aux projets photovoltaïques (Installations photovoltaïque au sol – Guide de l'étude d'impact, Ministère de l'Ecologie, du Développement durables, des Transports et du Logement, avril 2011). Cette méthodologie, détaillée dans le volet naturel de l'étude d'impact à la page 30, prend en compte trois critères :

- « Le niveau de patrimonialité spécifique évalué selon la méthodologie présentée ci-dessus. A noter que pour l'avifaune, le niveau d'enjeu prend en considération les listes rouges régionales (établies pour les populations nicheuses) uniquement pour la période nuptiale.
- Les conditions de présence et d'utilisation des habitats naturels par l'espèce considérée au sein de l'aire d'étude immédiate. Entre en considération, ici, l'ensemble des facteurs écologiques et, plus généralement, l'intérêt et la fonctionnalité des habitats naturels du secteur d'étude pour l'espèce. Sont pris en compte :
 - Les effectifs saisonniers et les modalités de présence annuelle (espèce sédentaire, espèce migratrice partielle, espèce migratrice stricte, espèce hivernante, espèce nicheuse possible, probable, certaine).
 - L'utilisation globale des habitats naturels et leurs fonctions (corridors écologiques, couloir de migration / halte migration, habitat de reproduction, territoires vitaux, territoires secondaires, zone d'alimentation / de chasse, zone de repos, gîte...).
 - L'aire de répartition et la dynamique des populations (limite de répartition géographique de l'espèce, statut biologique, stabilité des populations, responsabilité locale ...).
- Le dire d'expert et l'enjeu local de conservation (connaissances naturalistes du terrain, risques et menaces pesant sur l'espèce, niveau de rareté, état et conversation des habitats, évolution des populations, capacité d'accueil du milieu pour l'espèce...). »

En reprenant cette méthodologie, les enjeux identifiés pour ces 3 espèces de flore patrimoniales et les habitats concernés sont définis comme suit :

- *Epipactis muelleri* : espèce très rare en Bourgogne, classée quasi menacée au niveau régional et en préoccupation mineure en France, ce qui lui attribue un niveau d'enjeu faible (page 54 du volet naturel de l'EIE). Deux pieds de cette espèce ont été retrouvés sur l'habitat « H5.3 Habitat à végétation clairsemée sur substrats minéraux » qui n'est pas un habitat considéré comme d'intérêt communautaire et présente un faible taux de recouvrement par la végétation (page 43 de l'annexe écologique de l'EIE). L'enjeu défini pour cet habitat est faible et n'a pas été réhaussé en raison de la liste rouge régionale concernant l'*Epipactis muelleri* et au vu l'intérêt mineure dans son ensemble de cet habitat.

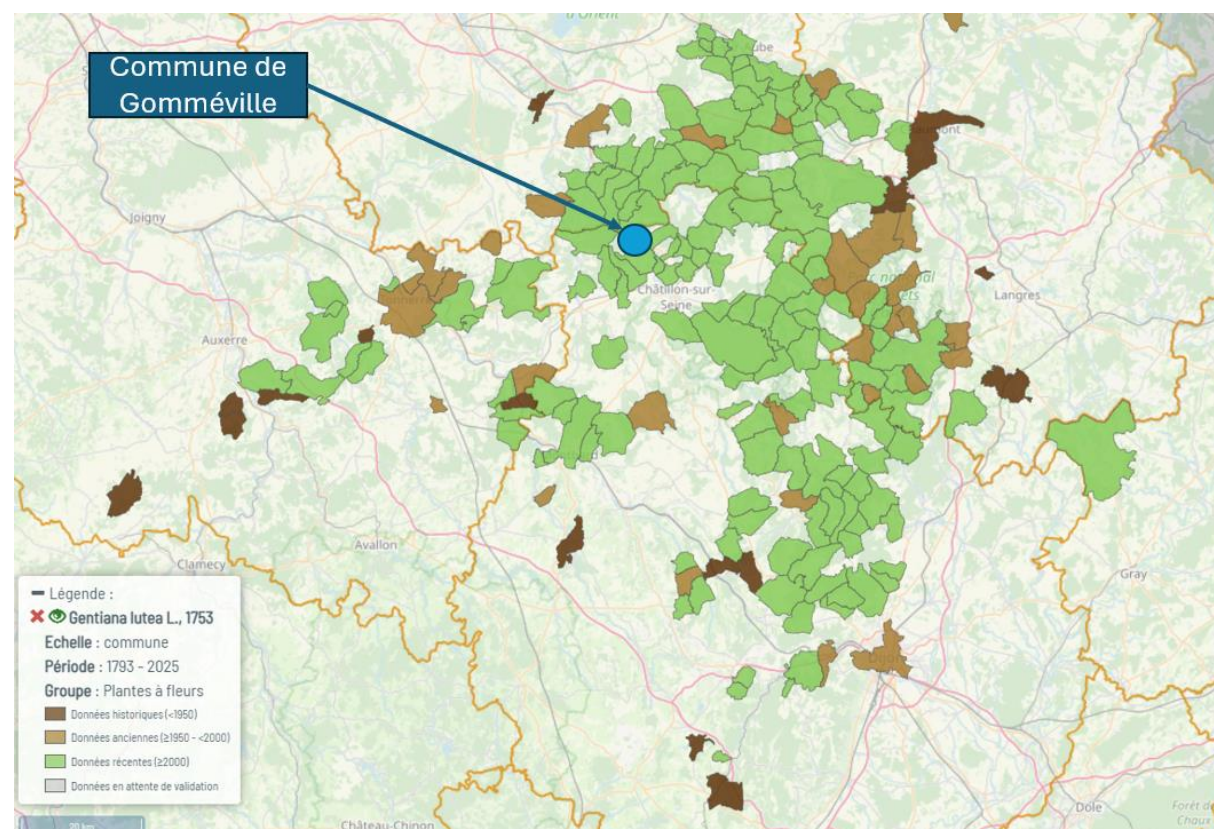
Son niveau d'enjeu est défini à dire d'expert. Il prend en considération :

- Le nombre de pieds observés
- Les habitats sur lesquels les pieds ont été observés et notamment leur état de conservation
- son degré de menace
- Les conditions édaphiques de l'espèce

- *Gentiana lutea* : espèce très rare en Bourgogne selon l'annexe écologique. Cependant, cette rareté peut être relativisée par son statut de préoccupation mineure au niveau régional et national. L'espèce est particulièrement bien représentée dans le triangle Dijon-Auxerre-Chaumont, où le projet est implanté, comme le montre la carte suivante où les polygones verts représentent la localisation. Par conséquent, l'enjeu pour cette espèce est considéré comme faible (page 54 de l'annexe écologique de l'EIE). De plus, *Gentiana lutea* est bien présente sur la Zone d'Implantation du Projet (ZIP) des Hautes Forêts, avec 27 pieds observés dans l'habitat « H5.37 Champ de blocs issus d'une ancienne exploitation ». Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire et présente un enjeu faible (page 44 de l'annexe écologique de l'EIE). L'espèce semble en

bon état de conservation dans cette zone, ce qui justifie le maintien de l'enjeu à un niveau faible (page 61 du volet naturel de l'EIE).

Figure n°34 : Carte représentant la présence de *Gentiana lutea* localement



- Gymnadenia odoratissima : espèce très rare en Bourgogne, classée vulnérable au niveau régional et en danger au niveau national. Huit pieds ont été observés au niveau de l'habitat « E1.27 pelouse calcaire sèche » qui est considéré comme un habitat d'intérêt communautaire avec un enjeu de modéré sur le secteur ouest (page 41 de l'annexe écologique de l'EIE). L'enjeu défini pour cette espèce est fort, c'est pourquoi l'enjeu final pour l'habitat « E1.27 Pelouse calcaire sèche » a été réhaussé à fort au niveau des stations de Gymnadenia odoratissima et modéré sur le reste de la zone.

Au vu de ces éléments les enjeux ont été correctement identifiés pour les habitats naturels.

• **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de compléter la partie dédiée à l'avifaune :

- en effectuant un passage hivernal supplémentaire (entre le 15 février et le 15 mars) pour consolider la connaissance concernant les rapaces nocturnes ;
- en effectuant plusieurs passages supplémentaires, en périodes pré et post nuptiales, l'inventaire de l'avifaune migratoire n'étant à ce stade pas suffisant ;
- en actualisant éventuellement le niveau d'enjeu des espèces concernées en fonction des éléments ainsi recueillis.

• **Réponse du porteur de projet :**

Un passage, le 17 mars 2022, a été effectué pour les rapaces nocturnes. Ce passage est conforme aux recommandations régionales, qui préconisent une période d'observation entre le 15 février et le 15 mars même si elle s'est effectuée deux jours plus tard que les recommandations, qui reste tout de même durant la période favorable. Un protocole nocturne rigoureux, inspiré du protocole d'observation des rapaces mis en place par la LPO et conforme à la méthode de « la repasse » recommandée régionalement, est présenté à la page 85 du volet naturel de l'EIE.

Ce protocole a permis de rechercher l'avifaune aux mœurs nocturnes. Cette sortie, située entre la fin de la période hivernale et le début de la période prénuptiale, a permis de renforcer les connaissances sur les oiseaux durant cette période et d'apporter des informations sur leurs comportements potentiels. Durant ce passage, ce sont deux chouettes hulottes qui ont été entendues au sein des boisements périphériques à la zone d'implantation potentielle. A noter que les inventaires relatifs à l'avifaune nocturne ont été complétés par les données opportunistes obtenues notamment lors des passages liés aux chiroptères.

Pour rappel, les recommandations régionales ne sont pas obligatoires. Elles servent de guide mais doivent être adaptées aux enjeux spécifiques du site, ce qui a été fait par le Bureau d'étude ENVOL pour cette étude lors de la définition de la pression d'inventaire, notamment à partir des premières analyses de la bibliographie. Selon la recherche bibliographique, trois espèces à forte patrimonialité étaient susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude : la Cigogne noire, le Milan royal et le Busard des roseaux. Les probabilités de les rencontrer ont été nuancées du fait de leur utilisation limité, qui pour le Busard est hors période de reproduction et donc en dehors de la période sensible pour l'avifaune.

Pour le Milan royal et la Cigogne noire sont eux susceptibles d'utiliser la zone pour le transit et donc peu interagir avec celle-ci comme précisé dans le volet naturel de l'EIE à la page 80 : « Le Busard des roseaux est quasi-menacé à l'échelle nationale et en danger critique d'extinction à l'échelle régionale. Il est cependant très peu probable de le rencontrer en période de nidification au sein de l'aire d'étude immédiate. La Cigogne noire est en danger en France et en Bourgogne tandis que le Milan royal est vulnérable en France et en danger en région. Il est possible de contacter ces deux espèces en survol du site, notamment lors des épisodes migratoires. »

Cinq espèces à forte patrimonialité étaient susceptibles de fréquenter la zone selon la bibliographie : le Busard cendré, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, le Moineau friquet et le Pic cendré. Vu la typologie du site, seuls le Pic cendré et le Circaète Jean-le-Blanc sont susceptibles d'utiliser la zone en période de reproduction.

Pour cette étude, les inventaires pour les périodes de migration ont été dimensionnés comme suit : une sortie diurne le 28 mars 2022, une sortie nocturne le 17 mars 2022 et une sortie diurne le 22 septembre pour la période postnuptiale, conformément aux standards de l'époque. Pour la période prénuptiale, 32 espèces ont été contactées, dont 5 espèces patrimoniales allant d'enjeux faibles à modérés. Pour la période postnuptiale, 29 espèces ont été identifiées, dont 15 patrimoniales allant d'enjeux faibles à modérés. Les espèces citées à très forte et forte patrimonialité selon la bibliographie n'ont pas été contactées sur le site.

De plus la typologie d'habitat ne permet pas à de grands groupes de migrateurs de stationner. Au niveau des flux migratoires, les oiseaux ont tendance à suivre les vallées et

donc survoleront peu les deux entités de la zone d'implantation potentielle. Il a donc été jugé pertinent de faire un seul passage à chaque saison de migration.

Il est important de rappeler que la période nuptiale est la plus cruciale à identifier pour l'avifaune, car c'est à ce moment que les espèces sont susceptibles de se reproduire et où le site peut jouer un rôle vital dans leur cycle biologique qui au vu des 3 sorties spécifiques pour l'avifaune nuptiale ont largement permis de qualifier l'intérêt des habitats pour les espèces. L'enjeu est moins important pour les périodes de migration pour qui l'utilisation de la zone est plus restreinte, la pression d'inventaire a permis d'identifier les espèces présentes et la fonctionnalité de la ZIP pour les espèces en migration.

Au vu de ces éléments, la pression d'inventaire a été correctement adaptée aux enjeux spécifiques du site. Les enjeux sont proportionnés, comme le montre l'étude, et il n'est pas nécessaire de réaliser des sorties supplémentaires.

• **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande :

- d'effectuer une recherche de gîtes potentiels, sur la base d'un examen de terrain et dans un rayon d'au moins 1 km autour de la Zip ;
- de compléter les inventaires effectués en vue de couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces potentiellement présentes (six passages recommandés), notamment pour la période de migration pré-nuptiale, et en réalisant plusieurs nuits d'écoutes passives consécutives ;
- d'actualiser au besoin le niveau d'enjeu des espèces concernées en fonction des éléments ainsi recueillis.
- De réviser à la hausse l'évaluation des incidences Natura 2000.

• **Réponse du porteur de projet :**

La recherche de gîtes potentiels dans un rayon d'un kilomètre autour de la ZIP est techniquement difficile à mettre en place. Il n'est pas possible d'inspecter chaque arbre pour déterminer sa potentialité de gîte en raison de la surface importante à couvrir, ce qui constitue une limite technique de cette approche. En plus de mobiliser un temps humain disproportionné, le diagnostic pourrait être difficile à clarifier. Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, il est jugé pertinent de s'intéresser au périmètre directement concerné par les incidences du projet.

Durant les inventaires, des experts dans le domaine ont inspecté le site et ont évalué l'âge et le type d'essence des arbres présents, afin de déterminer leur attractivité potentielle comme gîte arboricole. Lors du premier passage dédié aux chiroptères, le chiroptérologue a effectué une recherche au niveau de l'aire d'étude immédiate pour déterminer les potentialités. La visite a été effectuée le 21 juin 2022. L'étude conclut à une potentialité faible à nulle d'accueil de gîte étant donné le jeune âge des boisements comme expliqué aux pages 152 et 153 de l'annexe écologique de l'EIE « Les boisements « jeunes » sont essentiellement composés d'espèces pionnières aux troncs fins et de petites tailles. Ce type de végétation ne permet pas la création de loges ou de cavités favorables à l'installation de chiroptères.

Le reste de la zone d'étude, constitué des zones de carrières en cours d'enfrichement (composés de fourrés à Prunellier et Troène et d'une partie du boisement de pin et chêne),

ne possèdent aucune potentialité d'accueil..» (pages 152 et 153 de l'annexe écologique de l'EIE). Quelques boisements plus âgés sont tout de même existant sur une partie de la ZIP et l'étude conclut à des potentialités faibles à modérées de présence de gîtes arboricole. C'est pourquoi, une visite pré-chantier est prévue (MR3 décrite aux pages 240 et 241 de l'annexe écologique de l'EIE) qui consiste à rechercher les arbres les plus favorables à l'accueil des chauves-souris avant l'abattage et les baliser.

Cette recherche se limitera sur la zone concernée par le défrichement et donc potentiellement impactée par le projet et non sur un km autour de la ZIP pour les raisons citées précédemment. Enertrag s'engage à mettre en œuvre une mesure supplémentaire de réduction en faveur des chiroptères qui consistera à pratiquer un abattage doux des arbres balisés favorables aux chiroptères lors de la visite pré-chantier et ainsi éviter la destruction d'individus.

• **Mesure pour l'abattage des gîtes favorables aux chiroptères :**

Vis-à-vis des gîtes arboricoles notamment au niveau des emprises situées au sein de l'habitat mixte « Pinède à Pin sylvestre x Chênaies thermophile dominée par Quercus petraea », une vérification des arbres à cavités pourra être réalisée par l'écologue en cas de besoin. Les loges de pics, ainsi que les trous observés dans les arbres de la zone de coupe pourront faire l'objet de rebouchage à l'aide de dispositif anti-retour (empêchant de rentrer dans la cavité, mais autorisant la sortie) avant l'abattage afin d'éviter toutes installations de chiroptères.

Par ailleurs, il est recommandé de réaliser un abattage « doux » vis-à-vis des arbres vieillissants. L'objectif est de secouer les arbres afin de permettre aux individus de s'échapper puis d'abattre l'arbre et de l'accompagner délicatement au sol, sans le laisser tomber. Les arbres sont ensuite laissés 48 heures sur place avant d'être emportés.

Il est à noter qu'une grande partie de la zone d'étude, à l'est et à l'ouest sont évitées conformément à la mesure « ME1 : choix des zones d'implantations des panneaux et infrastructures des centrales » présentée à la page 236 de l'annexe écologique de l'EIE.

La carte suivante présente les surfaces évitées pour la partie « Les Carrières », la zone en orange montre le secteur concerné par le schéma d'implantation et la zone hors surface en orange à l'intérieure du périmètre de la ZIP correspond au secteur évité. Ce sont 7,35 hectares qui ont été évités sur les 12,6 hectares de la zone d'implantation pour le secteur ouest.

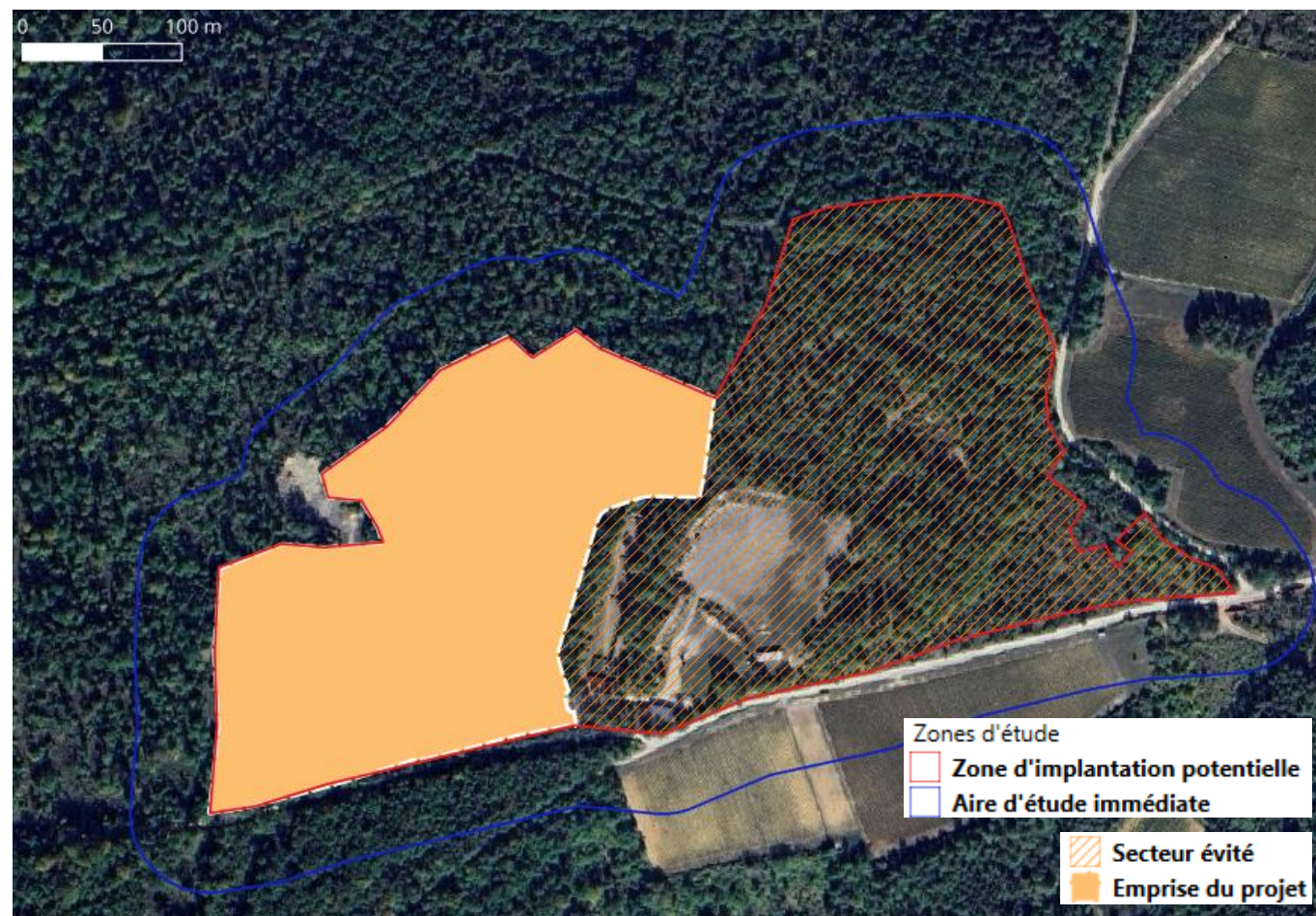


Figure n°35 : Surfaces évitées / Projet des Carrières

La carte suivante présente les surfaces évitées pour la partie « Les Hautes Forêts ». La zone en orange montre le secteur concerné par le schéma d'implantation et la zone hors surface en orange à l'intérieure du périmètre de la ZIP correspond au secteur évité. Ce sont 11,91 hectares qui ont été évités sur les 17,9 hectares de la zone d'implantation pour le secteur est.

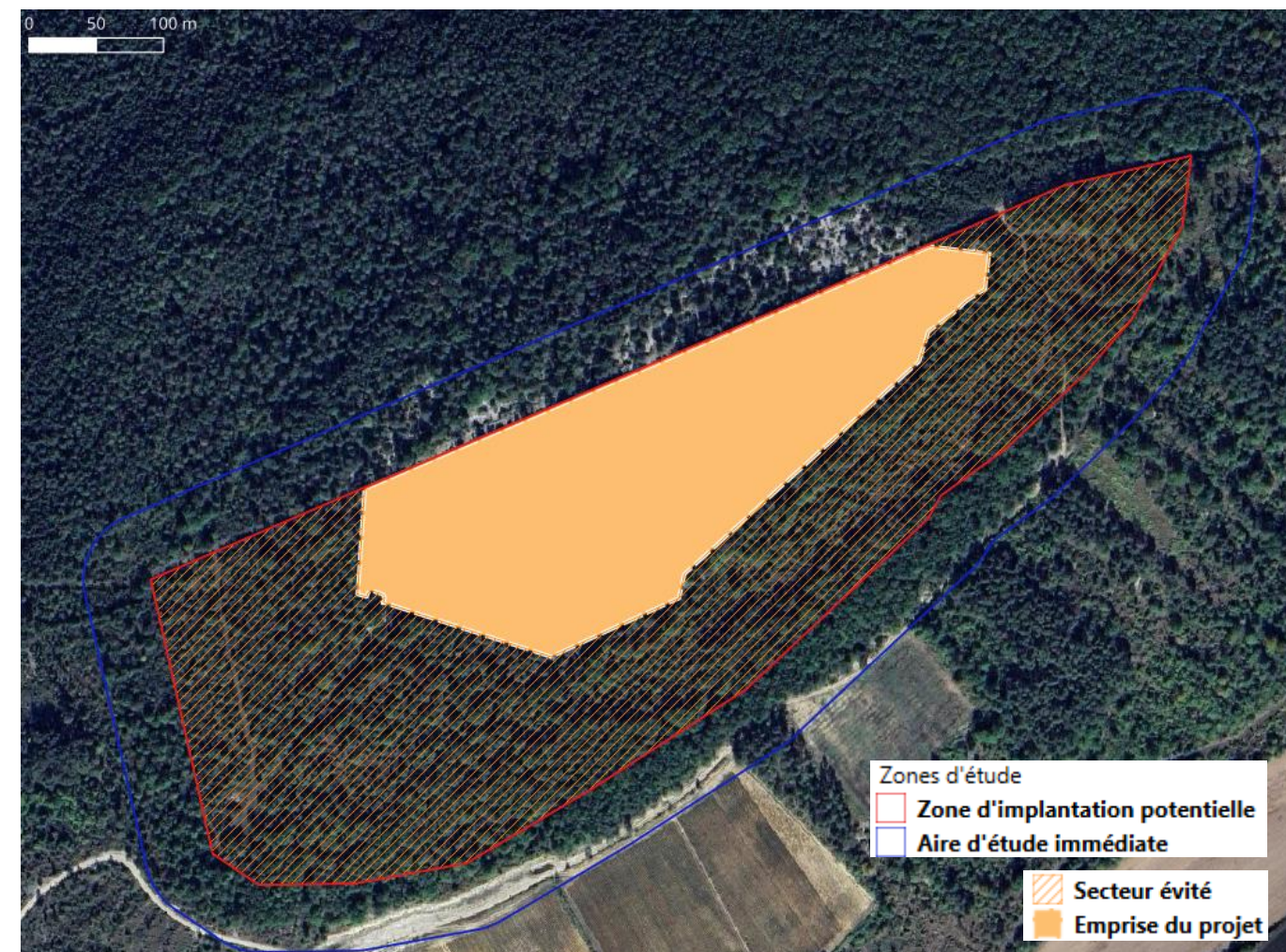


Figure n°36 : Surfaces évitées / Projet des Hautes Forêts

L'évitement de ces zones permet de préserver une grande partie des arbres à potentialité faible à modérée de présence de gîtes arboricoles et de favoriser la création de cavités dans les années à venir.

Pour la partie « Carrières », ce secteur n'est pas concerné par les potentialités modérées de gîte arboricole comme le montre la carte suivante, les secteurs en rose représentent les potentialités modérées de gîte arboricole et l'emprise du projet est matérialisée par la délimitation blanche :

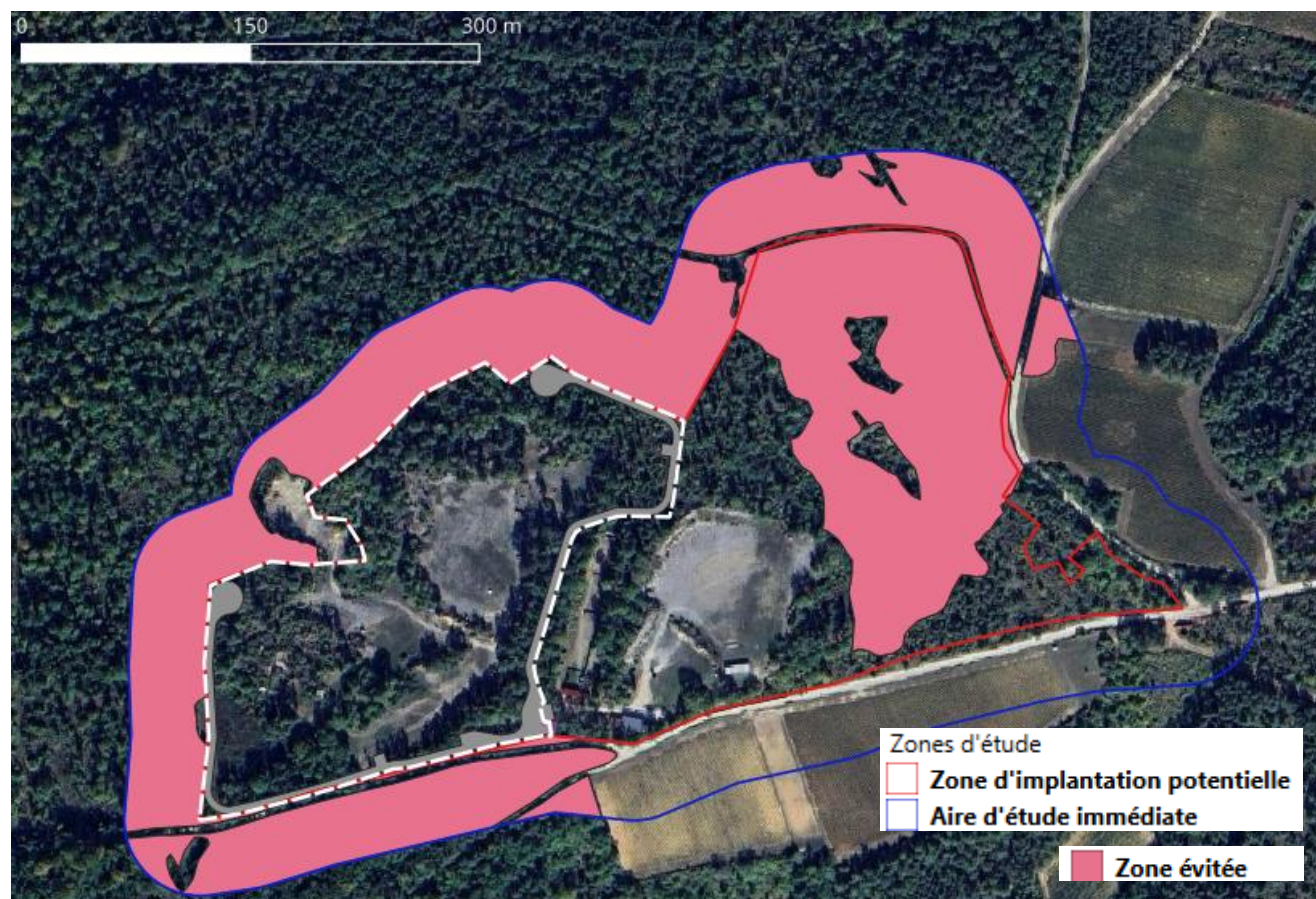


Figure n°37 : Potentialités modérées de gîtes arboricoles / Projet des Carrières

Pour la partie du projet « Les Hautes Forêts », 3 hectares sont concernés par le projet pour les potentialités modérées de présence de gîte (secteur en rose clair sur la figure n°38, le reste de la ZIP étant évité et représente 10,13 ha (secteur en rose foncé sur la figure n°38 :

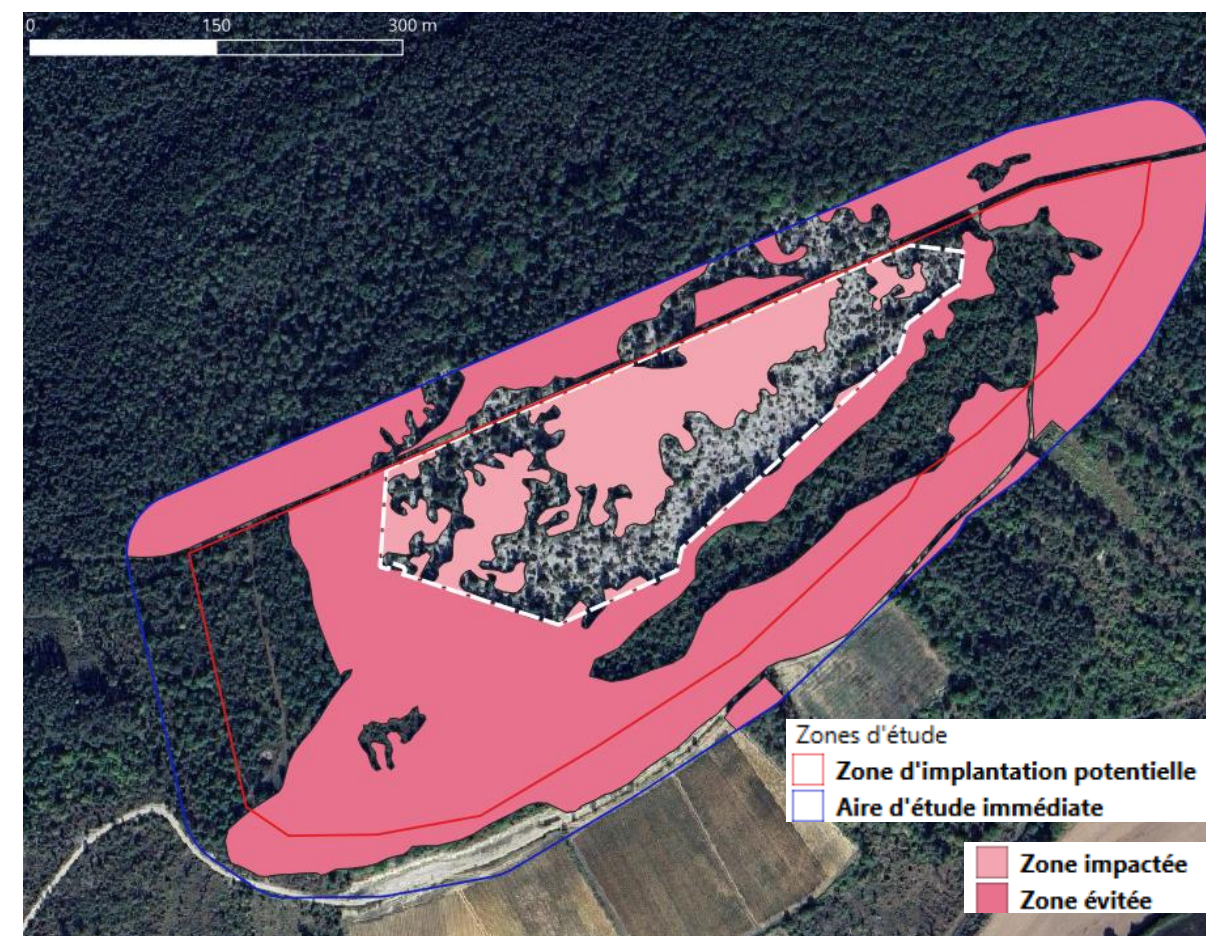


Figure n°38 : Potentialités modérées de gîtes arboricoles / Projet des Hautes Forêts

Un suivi attentif sera assuré durant les 30 ans d'exploitation du parc afin de favoriser les arbres potentiels à gîtes. Des inventaires seront réalisés à moyen et long terme pour déterminer l'évolution des secteurs évités et notamment la présence de cavités dans le cadre du suivi post-implantation renforcé du parc.

Pour rappel, l'étude chiroptérologique s'est composée d'un protocole de suivi actif au sol avec 12 points d'écoutes (voir Figure n°39) destiné à analyser finement les territoires de chasse des chauves-souris, le cortège d'espèce présent ainsi que le comportement des individus. En parallèle, un suivi d'écoute passif au sol avec la pose d'un enregistreur au sol a été utilisé. Cette méthode « permet d'approfondir l'exhaustivité des relevés quantitatifs et qualitatifs en parallèle des détections manuelles et d'appuyer nos conclusions sur les enjeux chiroptérologiques associés à un habitat donné. » comme expliqué dans l'annexe écologique de l'Etude d'impact Environnementale (EIE) à la page 130.

Le protocole mis en place combinant un suivi actif et passif est robuste et permet d'apporter des informations complémentaires sur l'utilisation de la zone d'étude. La pose d'un enregistreur

sur une nuit complète permet d'obtenir une vue d'ensemble de la communauté de chiroptères fréquentant régulièrement le site comme expliqué dans l'annexe écologique à la page 127. Le choix a été fait de poser un enregistreur sur une nuit à plusieurs périodes afin de capter les variations saisonnières plutôt que journalière qui s'obtiennent avec la pose d'un enregistreur sur plusieurs nuits consécutives. Ce choix a été fait en tenant compte de la prédisposition des habitats présents sur la ZIP et de l'utilisation pressentie de celle-ci en tant que zone de chasse principalement. Cette méthodologie correspondait aux pratiques les plus couramment utilisées à l'époque.

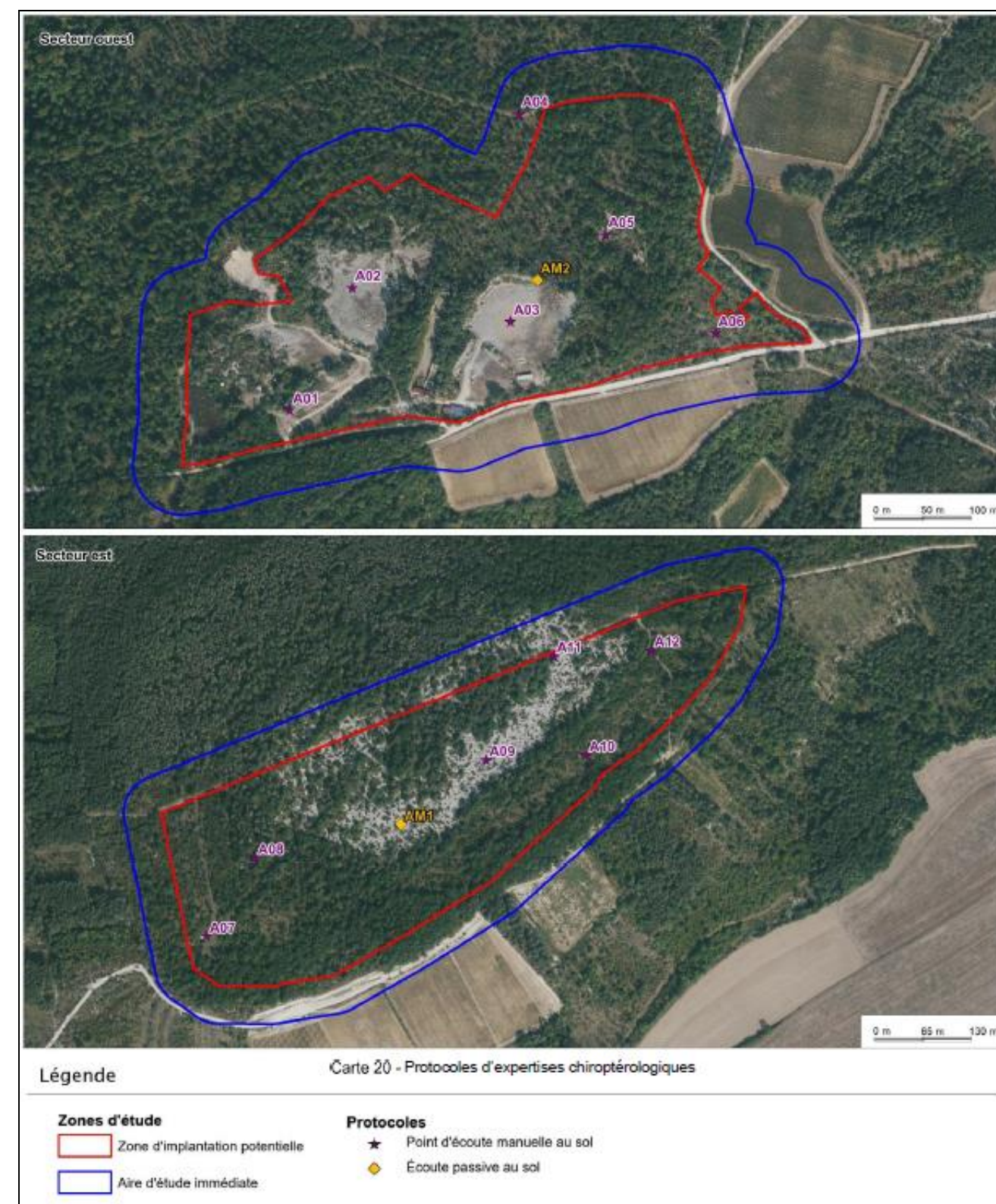


Figure n°39 : Protocoles d'expertises chiroptérologique

Concernant le manque de sortie durant le transit printanier, lors de la phase des compléments, une demande avait été formulée pour réaliser une sortie supplémentaire durant cette période. Enertrag avait alors fourni la réponse produite par le bureau d'étude environnement ENVOL en charge de l'étude d'impact, justifiant la non-nécessité de cette

sortie. Nous reprenons ici les arguments présentés et maintenons la non nécessité de réaliser des sorties supplémentaires :

« Le cadre méthodologique cité dans les demandes de pièces complémentaires est un outil d'aide pour les instructeurs et les porteurs de projet pouvant nécessiter une dérogation à la protection des espèces. Ce dernier a été produit en 2017.

Pour les chiroptères il recommande d'échantillonner les 3 périodes d'activité. À savoir :

- *Les relevés de printemps : transit de gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas*
- *Les relevés d'été : mise-bas et élevage des jeunes*
- *Les relevés d'automne : transit des gîtes de mise-bas vers les gîtes d'hivernation et/ou les gîtes de regroupement automnal.*

Selon nos retours d'expérience, dans le cadre de projets photovoltaïques, la période la plus représentative de l'activité des chiroptères est la période de mise-bas. Celle-ci permet de qualifier la diversité et la richesse spécifique du site. L'automne est la seconde période la plus intéressante à échantillonner afin d'évaluer les zones de transits qu'un site peut représenter.

Le printemps est assez peu représentatif dans le cadre d'un projet photovoltaïque. En effet, pour ce type de projet, il est recherché l'utilisation des habitats et le taux d'activité pour les chiroptères. Durant le printemps, surtout ces dernières années, l'activité est très basse et diffuse, notamment pour deux raisons.

Les hivers, d'une part, sont de plus en plus tardifs. Les températures d'avril / début mai sont encore très peu propices pour les chiroptères et chutent très vite dans la nuit. Il est donc encore possible de capter des espèces en transit au mois de juin.

De plus, cette période présente des activités diffuses et il est assez compliqué sur quelques contacts de définir une réelle utilisation d'un site pour une espèce. De retour d'expérience, des inventaires en période de mise-bas et de transits automnaux, dans le cadre de projets photovoltaïques, permettent d'évaluer de manière fiable les enjeux écologiques du site pour les chauves-souris. Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, le nombre de sorties et d'échantillons a donc été limité à trois après discussion avec le Bureau d'Etude ENVOL Environnement. »

Pour résumé, au total, trois sorties nocturnes ont été réalisées : le 21 juin et 20 juillet 2022 durant la période de mise bas dont la sortie du 21 juin est limite avec le transit printanier (explication détaillée précédemment) et une le 31 août 2022 durant le transit automnale. A l'époque la pression d'inventaire et la méthodologie étaient conformes aux standards appliqués. Ces inventaires ont permis d'identifier sept espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate, avec une activité globale caractérisée de faible sur l'aire d'étude immédiate.

L'étude conclut à la page 151 de l'annexe écologique de l'EIE que « *La multitude d'habitats boisés permet à la chiroptérofaune de se déplacer sur l'ensemble du site. De ce fait, aucun territoire de chasse et de transit ne se démarque réellement, notamment au regard de l'activité chiroptérologique réduite.* ». La réalisation de nouveaux inventaires est donc non nécessaire étant donné que la zone est peu attractive pour les chauves-souris qui est marquée par une activité globale jugée de faible toutes périodes confondues au sein de l'aire d'étude immédiate et des données déjà récoltées lors de l'étude chiroptérologique.

Ce faible intérêt s'explique par :

- La faible diversité observée sur le site
- Un cortège relativement commun et ubiquiste : présence principalement de la Pipistrelle commune et de la Sérotine commune – présence également de la Barbastelle d'Europe mais à proximité des éléments boisés
- Le site constitue principalement un secteur de transit (lié soit à la présence de milieux ouverts, soit des milieux trop fermés pour être favorables à la chasse)
- Un secteur de chasse ponctuel notamment pour la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe
- Un nombre de contacts peu nombreux pour les espèces ultra spécialisées (2 contacts pour le Murin à oreilles échancrées et 1 contact pour le Murin d'Alcathoe)

La ZIP est située à proximité du site Natura 2000 « Pelouses et forêts du Barséquanais » FR2100251, dont la ZIP « Hautes forêts » est localisée à proximité immédiate. Une étude d'incidence Natura 2000 a été réalisée et présentée aux pages 259 à 269 de l'annexe écologique. Ce site a été désigné Natura 2000 pour plusieurs espèces, notamment cinq espèces de chiroptères, dont trois ont été observées sur l'aire d'étude immédiate suite aux inventaires : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées. Ces espèces ont été très peu observées et utilisent la zone comme zone de chasse, l'espèce dominante sur la ZIP étant la Pipistrelle commune.

Afin de prendre en compte les chauves-souris, différentes mesures ont été mises en place :

- **ME1** : Eviter les sites à enjeux environnementaux majeurs.
- **ME2** : Optimisation du projet par rapport aux éléments identifiés au cours de l'état initial.
- **ME3** : Eviter les impacts sur les espèces nocturnes.
- **ME4** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires.
- **MR1** : Maintenir les populations floristiques et faunistiques au sein des espaces ouverts.
- **MR2** : Adaptation du calendrier de travaux.
- **MR3** : Réduire les risques d'impacts en cas de détection d'éventuelles sensibilités.
- **MR4** : Mise en place d'un suivi écologique de chantier.
- **MR7** : Permettre une repousse spontanée de la végétation après la phase de chantier afin de limiter l'impact du parc photovoltaïque au sol sur les habitats, la flore et la faune.

La faible utilisation du site et les mesures mises en place en faveur des chiroptères permettent de conclure à un impact non significatif dans l'étude sur les incidences Natura 2000 réalisée à la page 267 de l'annexe écologique de l'EIE :

« Au vu de ces éléments, les futurs parcs photovoltaïques n'auront pas d'effet notable dommageable sur les chiroptères d'intérêt communautaire de la ZSC du fait du faible intérêt écologique, des mesures mises en place et de la faible sensibilité du cortège d'espèces. Les incidences retenues pour la réalisation du projet sur les chiroptères ayant permis la désignation du site Natura 2000 sont en conséquence jugées non significatives. »

C'est pourquoi au vu de l'argumentaire et de l'analyse développés dans l'étude d'impact et du faible intérêt de la ZIP pour les chiroptères, l'incidence des enjeux Natura 2000 a été correctement évaluée.

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de compléter les inventaires liés à l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) :

- pour les amphibiens, par un passage supplémentaire en juin / juillet, visant notamment à statuer sur la présence potentielle du Sonneur à ventre jaune ;
- pour les reptile, par plusieurs sorties complémentaires dédiées, compte tenu du caractère favorable des habitats de la Zip.

- **Réponse du porteur de projet :**

Les inventaires pour les amphibiens ont été réalisés au cours de deux sorties, le 17 mars et le 23 mai 2022. Toutefois, deux sorties diurnes ont été réalisées le 1^{er} juillet 2022 et le 1^{er} août 2022 pour l'entomofaune. Le sonneur à ventre jaune se reproduit d'avril à octobre, période où il chante. Les deux sorties réalisées pour l'entomofaune étaient donc favorables à l'écoute des mâles chanteurs et à leur identification par le chant. Tous les contacts inopinés au cours des autres passages réalisés pour la faune ont été pris en compte, c'est pourquoi, lors des sorties nocturnes du 21 juin et du 20 juillet 2022 effectuées pour l'étude chiroptérologique ont été l'occasion d'identifier la présence d'amphibien sur la zone ou aucun amphibien n'a été entendu.

A noter également que lors des passages diurnes, si des amphibiens sont aperçus ils sont également notifiés pour compléter le cortège. C'est plus souvent en journée que le Sonneur à ventre jaune est observé notamment au niveau des ornières forestières. Les expertises terrains n'ont relevé la présence d'aucun amphibien.

Les reptiles sont des espèces difficiles à identifier en raison de leur caractère discret. C'est pourquoi quatre plaques artificielles à reptiles (deux par site, voir sur la carte suivante) ont été disposées au début des inventaires sur des milieux favorables pour optimiser l'observation de ce groupe et compléter la prospection à vue. Les plaques ont été soulevées à chaque

passage sur site, permettant ainsi d'obtenir une pression d'inventaire très forte. En plus de cela, une sortie le 22 juin 2022 leur a été dédiée et chaque passage sur site pour les inventaires faunistiques a fait l'objet d'une attention particulière afin de noter tout contact inopiné.

La combinaison de ces différentes méthodes d'identification témoigne de la robustesse de la méthodologie pour identifier les individus et les habitats favorables aux reptiles. Les inventaires ont d'ailleurs permis d'identifier une espèce: le Lézard des murailles. Les mesures citées précédemment pour les amphibiens seront également favorables aux reptiles. De plus, le type d'ancrage avec un coffrage en ferraille contenant des pierres, présenté précédemment (Figure n°2) pourrait être favorable à ce groupe et est susceptible de créer un nouvel habitat de thermorégulation qui fera l'objet d'une étude spécifique lors du suivi post-implantation renforcé (« MS1 : définir les impacts réels de l'installation sur les comportements de la faune et la flore », page 252 de l'annexe écologique de l'EIE).

Cette mesure, combinée avec la mesure d'accompagnement de restauration de pelouse calcicole, pourra être bénéfique aux reptiles en ouvrant et en gérant le milieu, avec la possibilité d'offrir de nouvelles placettes de thermorégulation voire des territoires de chasse (MA.3 décrite à la page 250 de l'annexe écologique de l'EIE). Le suivi post-implantation permettra également d'étudier l'intérêt de ces pelouses pour la faune et constituera un retour d'expérience pour Enertrag en vue de nouvelles mesures écologiques.

Au vu de ces éléments, il n'est pas nécessaire de réaliser des sorties supplémentaires pour ces deux groupes, compte tenu des inventaires déjà réalisés, des habitats présents sur le site et des mesures mises en place.

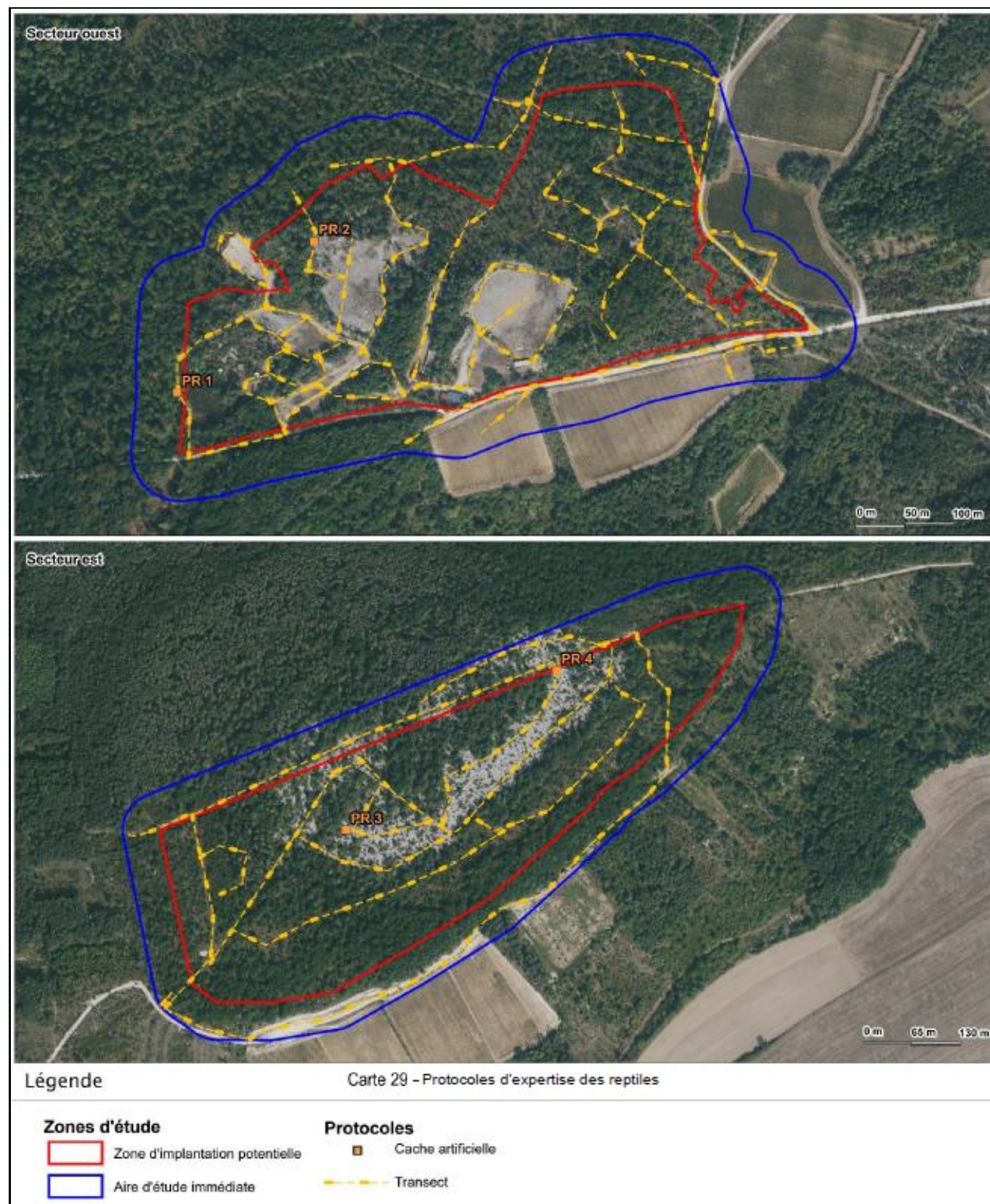


Figure n°40 : Protocole d'expertises des reptiles

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande de réévaluer le niveau d'enjeu attribué aux habitats accueillant des espèces rares ou menacées en Bourgogne, et de proposer en particulier des mesures visant à protéger les stations d'Épipactis de Müller, menacées ou détruites lors de la phase chantier.

• Réponse du porteur de projet :

Durant les inventaires, trois habitats ont accueilli des espèces rares ou menacées en Bourgogne, il s'agit de :

- « E1.27 Pelouse calcaire sèche » : cet habitat abrite *Gymnaderia odoratissima*, une espèce dont l'enjeu est considéré comme fort. Ainsi, dans les zones où cette espèce est présente, l'enjeu de cet habitat est également jugé fort. En revanche, sur le reste des pelouses, l'enjeu est modéré, principalement en raison de la colonisation par les fourrés et les milieux boisés, qui dégradent cet habitat et expliquent cet abaissement du niveau d'enjeu (page 61 de l'annexe écologique de l'EIE).
- « H5.3 habitat à végétation clairsemé sur substrats minéraux » : Cet habitat abrite deux pieds d'Épipactis de Müller, une espèce rare en Bourgogne et la seule espèce patrimoniale retrouvée sur cet habitat. Son enjeu est faible en raison de son statut de préoccupation mineure au niveau national et de quasi-menacé au niveau régional, comme justifié à la page 54 de l'annexe écologique de l'EIE et comme expliqué précédemment. Cela explique l'enjeu final de faible attribué à cet habitat, qui possède déjà un enjeu faible pour les espèces communes qui lui sont caractéristiques. Il n'est donc pas nécessaire de rehausser l'enjeu de cet habitat malgré la présence de l'Épipactis de Müller.
- « H5.37 Champ de blocs issus d'une ancienne carrière » : Cet habitat montre un faible taux de recouvrement de la végétation et accueille quelques espèces rares en Bourgogne, telles que *Anemone pulsatilla*, *Epipactis atrorubens* et la *Gentiana lutea*. Seule *Gentiana lutea* est considérée comme une espèce patrimoniale, avec un enjeu final attribué de faible en raison de sa bonne représentation sur la zone (27 pieds observés) et de son statut de préoccupation mineure au niveau régional et national (page 54 de l'annexe écologique de l'EIE). L'enjeu final de cet habitat est donc déterminé par l'espèce la plus importante, à savoir la *Gentiana lutea*, ce qui conclut à un enjeu de faible qu'il n'est pas nécessaire de rehausser.

Lors des inventaires, deux pieds d'Épipactis de Müller ont été observés sur le secteur ouest, dans la partie carrière. Dans le dossier initial, il n'était pas prévu d'éviter ces pieds localisés sur la piste du projet, étant donné l'enjeu faible de cette espèce (page 54 de l'annexe écologique de l'EIE). Toutefois, la remarque de la MRae a été prise en compte et Enertrag s'engage à modifier le tracé du chemin afin d'éviter les deux pieds de cette espèce. Pour cela, un écologue passera sur site avant le démarrage des travaux afin de vérifier la présence de cette espèce et de baliser, si besoin, les pieds afin de les protéger (MR3 « Balisage préventif et mise en défens des zones sensibles », pages 240 et 241 de l'annexe écologique).

Le tracé de la piste sera adapté de façon à éviter les secteurs de localisation de l'espèce et l'évolution des pieds pourra être étudiée durant l'exploitation du parc dans le cadre du suivi post-implantation (MS1 présenté page 252 de l'annexe écologique de l'EIE).

• **Extrait de l'avis MRAe :**

À l'image du défrichement, la MRAe recommande d'éviter toute réalisation des travaux lourds (décapage et terrassements) pendant la période de sensibilité de la faune de début mars (début d'installation des couples) à fin août (fin d'élevage des jeunes).

• **Réponse du porteur de projet :**

La remarque de la MRAe est prise en compte : les travaux lourds (décapage et terrassement) ne pourront pas se faire durant la période de sensibilité de la faune, de mars à fin août. La mesure « MR2 : adaptation du calendrier de travaux » a été mise à jour en ce sens, et le tableau final de restriction est le suivant :

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Coupe d'arbres												
Décapage, terrassement												
Démarrage des travaux												
Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Aucunes restrictions particulières												
Période potentiellement peu favorable pour la réalisation des travaux – Travaux possibles, mais avec veille d'un écologue												
Période défavorable pour le démarrage des travaux												

Figure n°41 : Calendrier d'adaptation des travaux

Pour les espèces concernées :

- Coupe d'arbres : avifaune et chiroptères
- Décapage, terrassement : flore et faune
- Démarrage des travaux : faune

• **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande :

- de justifier les différences d'espacement entre les panneaux sur les deux secteurs de la Zip ;
- de réaliser une expertise de chaque arbre à abattre, puis d'opter pour un abattage doux sur les arbres gîtes potentiels ;
- de prévoir un recul des panneaux aux lisières de 50 m, en vue de préserver au mieux leur fonctionnalité vis-à-vis des chiroptères.

• **Réponse du porteur de projet :**

Les différences d'espacement entre les panneaux proviennent d'une contrainte technique comme expliqué aux pages 2 à 4 de cette réponse qui *in fine*, devrait être favorable à la biodiversité pour conserver des zones de chasse entre les panneaux. En effet, il est prévu une reprise spontanée de la végétation après la phase chantier comme expliqué à la page 247 de l'annexe écologique de l'EIE « *En outre, la reprise spontanée de la végétation permettra de créer des zones de chasse entre les modules pour les chiroptères.* ». Cet effet sera étudié lors du suivi post implantation prévu, qui d'ailleurs sera renforcé vis-à-vis de ce qu'il y a été annoncé dans l'étude d'impact avec des passages à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30.

Une expertise d'identification d'arbre potentiel à gîte sera menée avant le début des travaux de défrichement par un expert écologue indépendant sur l'emprise du secteur à défricher au cours du suivi chantier écologique (MR4). Ce passage permettra d'identifier les arbres les plus favorables, les baliser pour pouvoir pratiquer un abattage doux avant d'éviter la destruction d'individus (mesure supplémentaire évoquée plus haut dans la réponse). Pour rappel, l'abattage se réalisera à une période non sensible pour les chauves-souris c'est-à-dire entre septembre et octobre période où les chauves-souris sont dispersées afin de s'assurer de l'absence de destruction d'individus et correspond à la mesure de réduction 2 (MR2 : adaptation du calendrier de travaux).

Au cours des inventaires réalisés pour les chiroptères, l'activité sur l'AEI est considérée comme faible toute période confondue avec peu de contact enregistré. La Pipistrelle commune est l'espèce dominante et l'une des rares à chasser dans la zone avec la Barbastelle d'Europe, les autres espèces utilisant principalement la zone comme zone de transit.

Pour les quelques territoires de chasse observés, ils sont présents principalement au niveau des milieux fermés et non au sein des milieux semi-ouverts (lisière). Les chiroptères suivent les habitats boisés pour y chasser et s'en éloignent peu globalement (hormis pour les espèces ubiquistes). Un recul de 50 mètres ne semble donc pas nécessaire au vu des espèces contactées, de l'espace encore disponible entre les panneaux pour chasser et des zones évitées.

Pendant la période de mise-bas, la plus forte activité a été observée dans les milieux fermés non impactés par le projet, notamment aux niveaux des points d'échantillonnage (PE) A04, A05, A06, A07 et A08 (voir figure n°42). L'activité de chasse est principalement attribuée à la Pipistrelle commune et à la Barbastelle d'Europe, tandis que les autres espèces transitent sur la zone. Selon l'annexe écologique de l'EIE (page 140) « *Au cours de la mise-bas, le comportement de transit actif est dominant et représente 65 % des occurrences. Ce comportement a été utilisé par l'ensemble du cortège contacté. Les comportements de chasse (35% de l'activité) sont attribués à la Pipistrelle commune, à la Barbastelle d'Europe et aux murins indéterminés* ».

En période de transit automnal, la plus forte activité a été observée aux niveaux des points d'écoute A03 et A05, situés dans des secteurs non impactés par le projet. Comme durant la période de mise-bas, une grande partie des espèces présentes utilisent l'AEI comme zone de transit, comme citées dans l'annexe écologique à la page 146 « *Au cours des transits* ».

automnaux, le comportement de transit actif est dominant et représente 55 % des occurrences. Ce comportement a été utilisé par l'ensemble du cortège contacté. »

En conclusion, l'étude conclue à la page 271 de l'annexe écologique «De manière générale, aucune zone de chasse et de transit ne se démarque réellement. La mosaïque d'habitats boisés permet aux chiroptères de se déplacer et de chasser sur l'ensemble de la zone d'étude. Toutefois, notons que les milieux ouverts sont préférentiellement utilisés pour transiter notamment par les espèces plus ubiquistes. ». Cela démontre le faible intérêt de l'AEI comme zone de chasse, la majorité des espèces l'utilisant comme zone de transit. De plus, la mesure d'accompagnement de restauration de pelouse calcicole (mesure « MA3 : Permettre une recolonisation des pelouses calcicoles », page 250 et 251 de l'annexe écologique de l'EIE) permettra de conserver un milieu ouvert sur le site et est susceptible d'être utilisé comme zone de chasse pour les chiroptères et conserver voir renforcer les fonctionnalités autour du site dont l'attractivité pourra être étudié lors du suivi-post implantation renforcé avec la pose d'enregistreurs sur ces zones restaurées.

Pour rappel, une grande partie de l'AEI est évitée par le projet conformément aux mesures d'évitements (ME1 et ME2) se composant majoritairement de milieux fermés qui est susceptible à l'avenir d'offrir des gîtes arboricoles à de nombreuses espèces conservant ainsi une fonctionnalité pour les chiroptères. S'ajoute à cela avec une implantation du projet se fait principalement sur un secteur à faible enjeu pour les chauves-souris à l'ouest, et sur des secteurs à enjeux faibles à modérés à l'est, limitant l'impact sur la fonctionnalité pour les espèces.

Enfin, selon l'étude, les impacts résiduels après application des mesures ERC liées aux chiroptères sont négligeables pour les phases de chantier et d'exploitation (page 246 de l'annexe écologique), confirmant l'absence d'impact significatif pour ce groupe et la non nécessité d'appliquer des mesures supplémentaires.

Ainsi, au vu de la faible fréquentation et de l'activité du site par les espèces, des zones évitées et préservées autour du projet pouvant offrir des gîtes arboricoles sur le long terme et donc maintenir une fonctionnalité écologique pour les espèces et de l'impact résiduel final après mesures de négligeable, il n'est pas nécessaire d'appliquer un éloignement de 50 mètres des lisières et boisements.

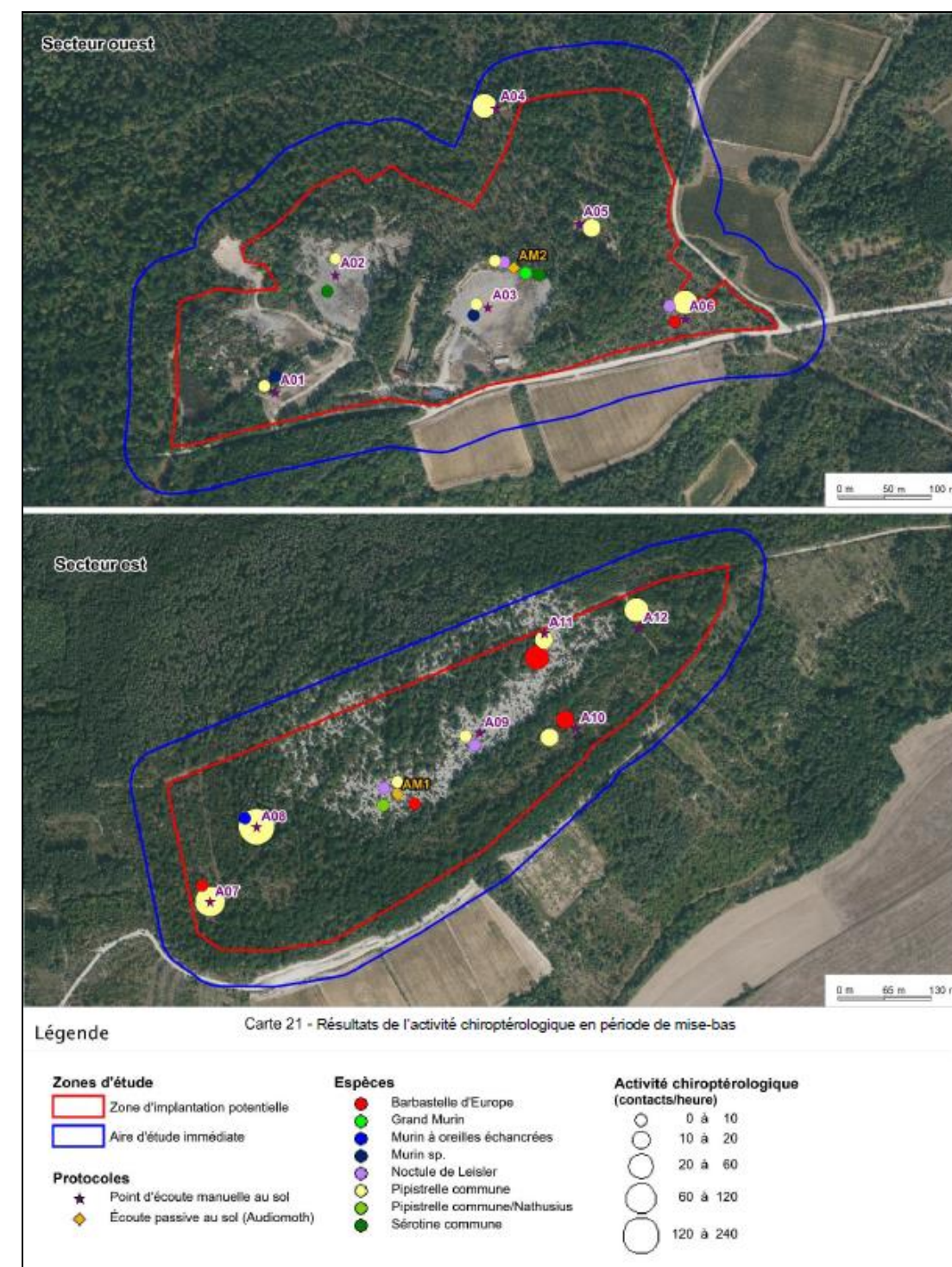


Figure n°42 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période de mise-bas

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de prévoir l'entretien de la clôture et de ses ouvertures, destinées au passage de la petite faune, et ceci sur toute la durée de l'exploitation du parc.

- **Réponse du porteur de projet :**

La remarque de la MRAe est prise en compte : le suivi post-implantation permettra à l'écologue de vérifier la fonctionnalité des passages à faune. Ce suivi, renforcé avec des passages à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, assurera un entretien régulier des passages à faune. Si la végétation reprend le dessus, ces passages seront nettoyés pour permettre le passage de la petite faune.

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande d'accroître la fréquence de visites de suivi de la flore et de la faune avec, par exemple, un passage annuel pour les cinq premières années puis un passage tous les cinq ans jusqu'à l'issue de l'exploitation.

- **Réponse du porteur de projet :**

Enertrag s'est engagé à renforcer le suivi post implantation prévu qui sera réalisé par un écologue indépendant avec des passages à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30. Ce suivi sera l'occasion de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement, réduction et d'accompagnement mises en place et si besoin d'appliquer des mesures correctives. Un suivi spécifique chiroptère afin de vérifier l'efficacité de l'évitement de 10m à partir des lisières forestières, mais aussi permettra de suivre l'évolution des populations de flore déplacées, à savoir l'Epipactis de Muller et La Gentiane jaune.

L'évolution des pelouses calcicoles sera également surveillé avec des passages régulier et permettra ainsi de dimensionner les besoins de pâturage/d'entretien de la végétation pour préserver au mieux cet habitat d'intérêt. Globalement ce suivi est un moyen d'avoir un retour d'expérience pour Enertrag sur l'impact des parcs photovoltaïques sur la biodiversité et sera une aide pour préserver et améliorer la prise en compte la biodiversité dans les futurs projets.

- **Extrait de l'avis MRAe :**

La MRAe recommande de mettre en œuvre des mesures appropriées pour l'accueil de l'herpétofaune (par exemple, hibernaculum), ainsi que d'assurer leur suivi (par le biais de la mesure MS1).

- **Réponse du porteur de projet :**

La remarque de la MRae est prise en compte avec la création de plusieurs hibernaculum dont les emplacements et le nombre seront définis en concertation avec le bureau d'étude en charge du suivi chantier qui veillera à choisir des secteurs ensoleillés dans l'enceinte clôturée du parc. A noter que le type d'ancrage sera composé de cage en ferraille qui se compose de bloc en ferraille de pierre qui pourra constitué un micro-habitat favorable à la thermorégulation des reptiles (voir avec la fiche technique s'il y a de l'ombrage au niveau des pieds).

PAYSAGE ET CADRE DE VIE

• Extrait de l'avis MRAe :

La MRAe recommande de mieux documenter les impacts produits par le projet, notamment ceux générés par l'aménagement de la parcelle est, en produisant des photomontages pour chacun des enjeux repérés et chacun des points de vue repérés comme pertinents, dans un format lisible et incluant toutes les caractéristiques du projet (en particulier le défrichement).

La MRAe recommande de mieux justifier l'efficacité de la mesure MR13, notamment en produisant des photomontages permettant de vérifier l'absence d'impact du projet sur le paysage à moyenne distance.

• Réponse du porteur de projet :

Des premiers compléments ont déjà été apportés sur cette thématique en décembre 2023 suite à une demande émanant de la Direction Départementale des Territoires de la Côte-d'Or.

Ainsi, suite à un échange avec la DDT, des photomontages en vue filaire depuis les lieux de vies ont été réalisés.

De plus, considérant la topographie des lieux, trois coupes topographiques ont été réalisées permettant de justifier de la non visibilité des projets depuis ces lieux de vie.

L'ensemble de ces éléments sont présents dans l'Addendum n°1 à l'Etude d'Impact relative aux projets photovoltaïques de Gomméville se trouvant en annexe (cf. pages 6 à 23 de l'Annexe n°1).

Comme indiqué dans l'avis de la MRAe, les potentiels enjeux se situeraient sur le site des Hautes Forêts en raison de sa position dominante au sommet d'une butte. Ainsi, les éléments apportés ci-dessous se concentrent sur ce site.

Le site des Hautes Forêts, comme le site des Carrières, se trouve être une ancienne carrière d'extraction de matériaux ayant été recolonisée par la végétation suite à l'arrêt de l'activité. Son sommet forme un plateau dont l'altimétrie moyenne est légèrement supérieure à 300 m NGF.

Il est précisé que la surface de ce plateau est d'environ 20 hectares, que l'emprise clôturée du projet est de 6,22 hectares et que la superficie des boisements défrichés dans le cadre du projet est de 2,91 hectares.

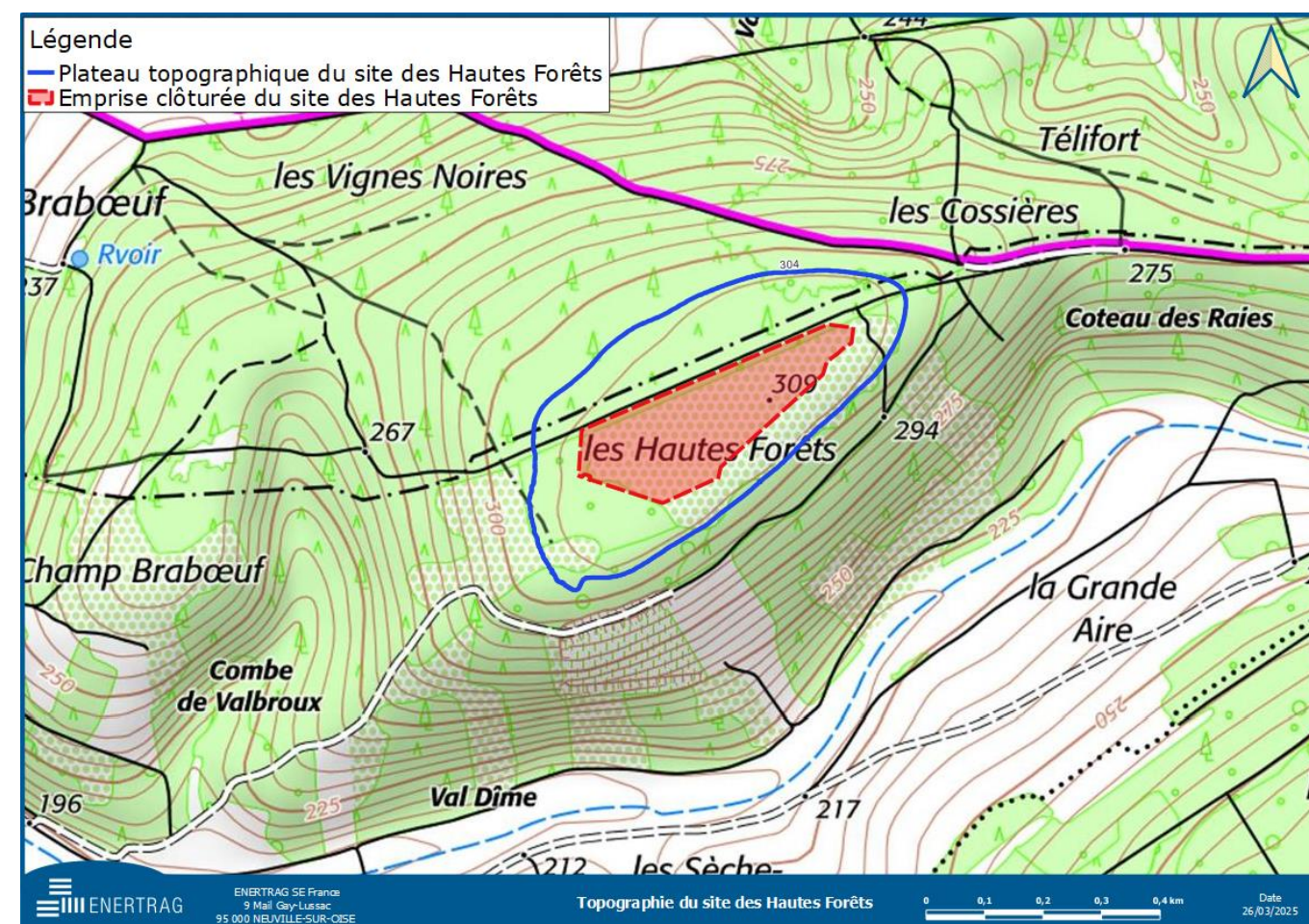


Figure n°43 : Topographie du site des Hautes Forêts

La carte ci-dessous précise la localisation du défrichement envisagé dans le cadre de la réalisation du projet photovoltaïque au sol des Hautes Forêts. Les boisements concernés sont dominés par le Chêne rouvre (*Quercus petraea*) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).

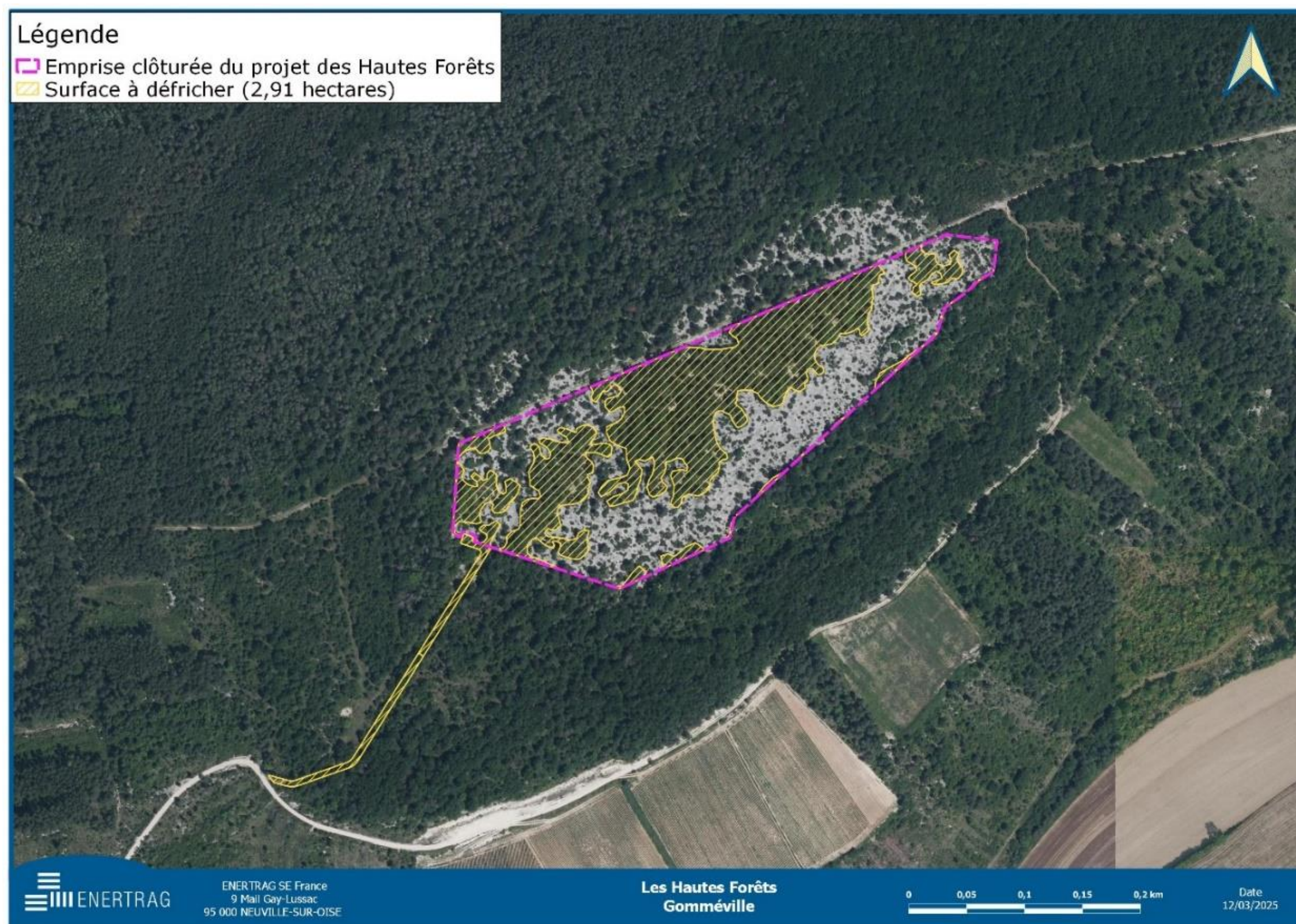


Figure n°44 : Surface à défricher du projet des Hautes Forêts

Comme indiqué en page 156 de l'EIE, l'implantation du projet des Hautes Forêts a été imaginée au regard de la mesure MR13 (Décalage de l'implantation par rapport à la ligne de crête) pour « éviter de modifier profondément le paysage avec l'interruption de la ligne de crête, l'implantation de la centrale solaire a été réduite par rapport à l'emprise de la parcelle cadastrale, décalée par rapport à la ligne de crête et au versant sud qui est le plus exposé aux visibilité à moyenne distance. Le positionnement est donc plutôt centré légèrement au nord de la ligne de crête, sur une zone qui présente actuellement une strate arborée très épaisse ».

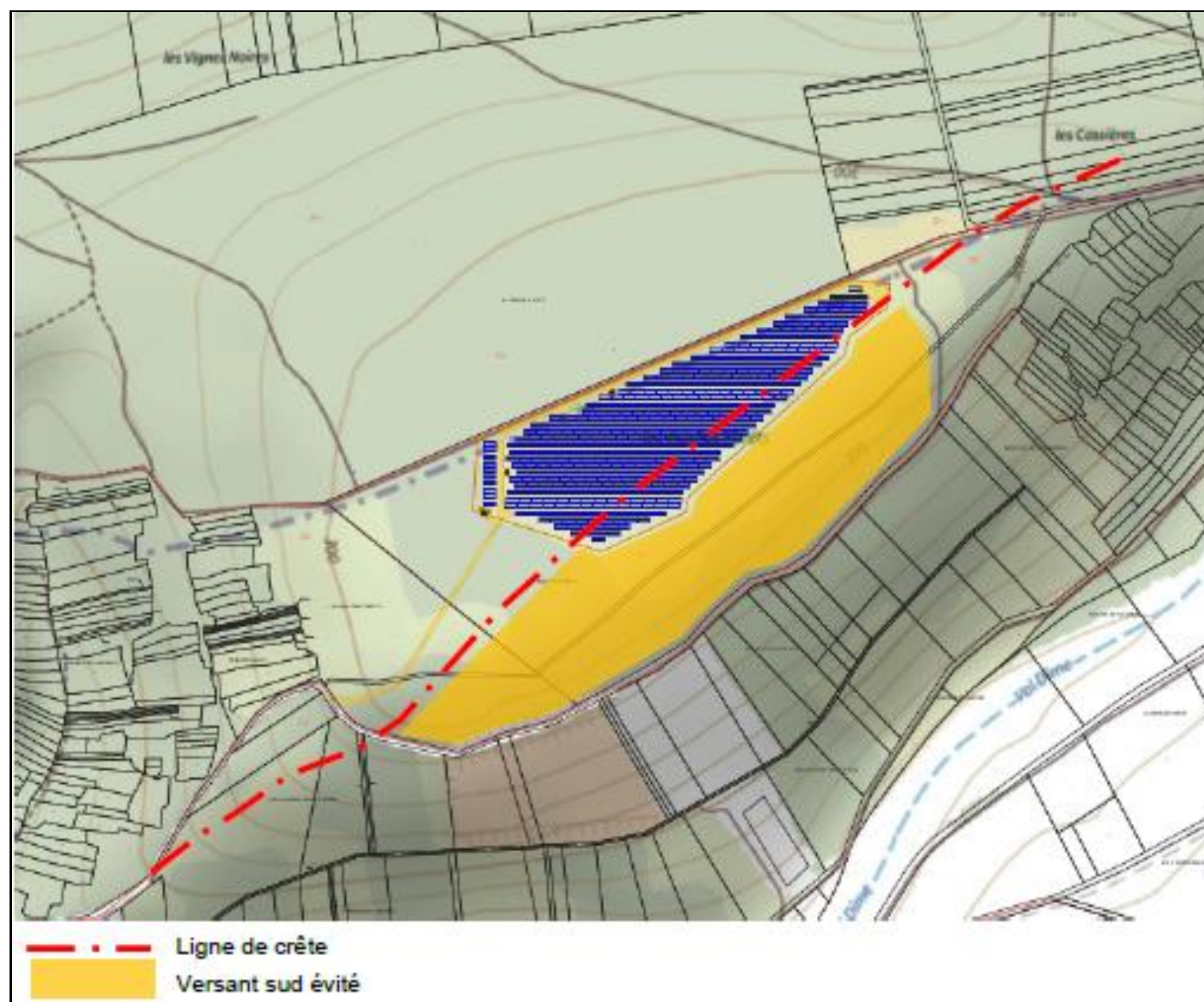


Figure n°45 : Localisation de la ligne de crête au regard de l'implantation (Mesure MR13)

Les figures ci-dessous permettent aisément de distinguer la zone d'extraction historique. Comme indiqué, précédemment la ligne de crête se situe à proximité de la limite sud de l'emprise clôturée. Cette lisière sud, marquant la limite de la zone d'extraction historique a été colonisée depuis le milieu des années 1970 comme le montrent les photographies historiques présentées ci-dessous.

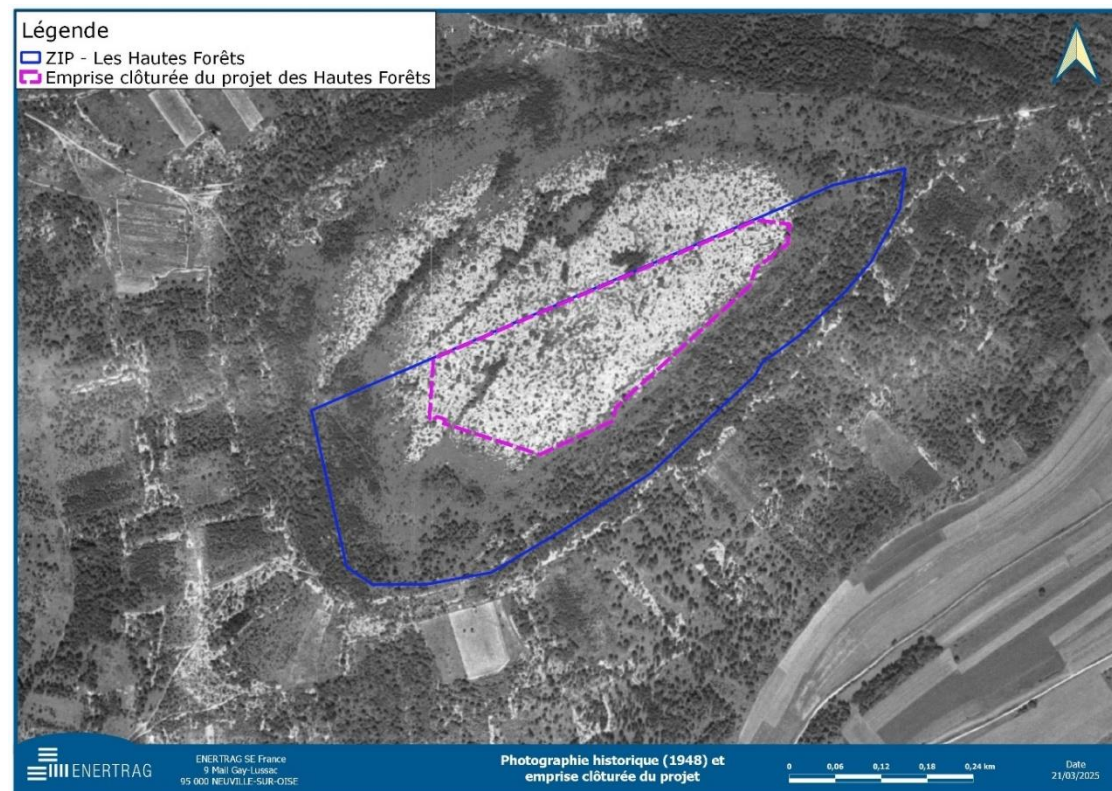


Figure n°46 : Photographie historique de 1948 et localisation du projet des Hautes Forêts

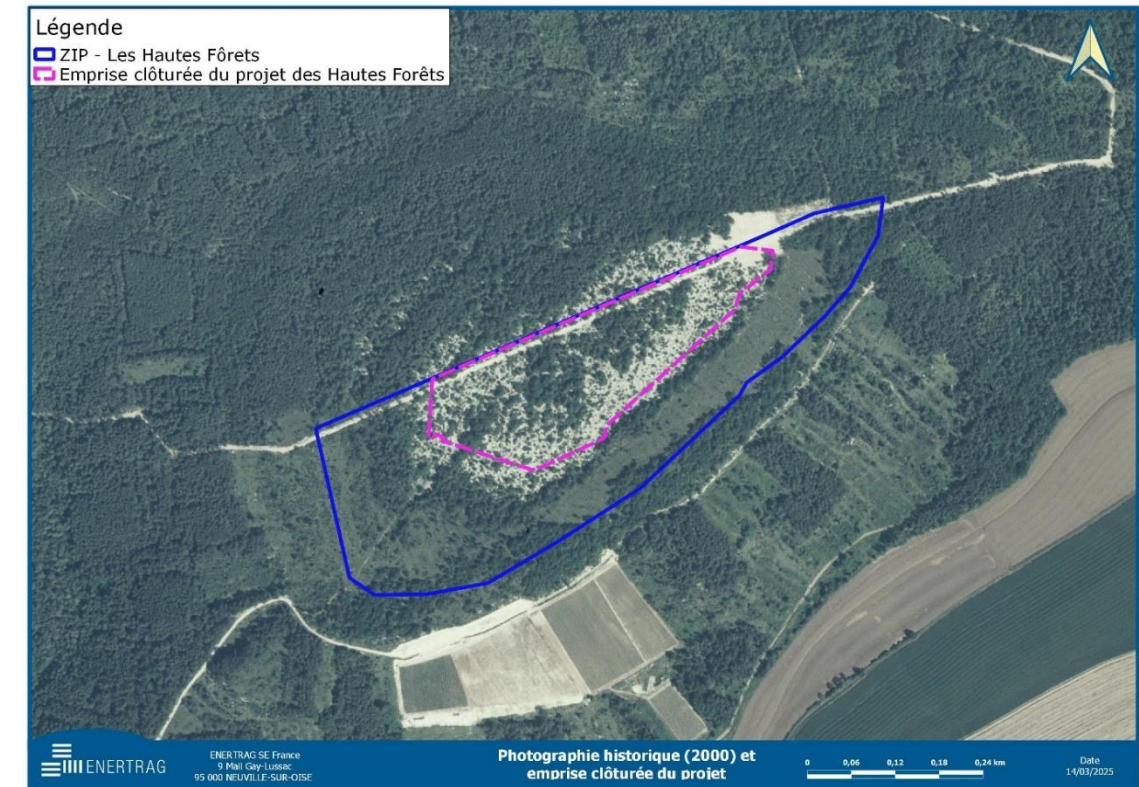


Figure n°48 : Photographie historique de 2000 et localisation du projet des Hautes Forêts

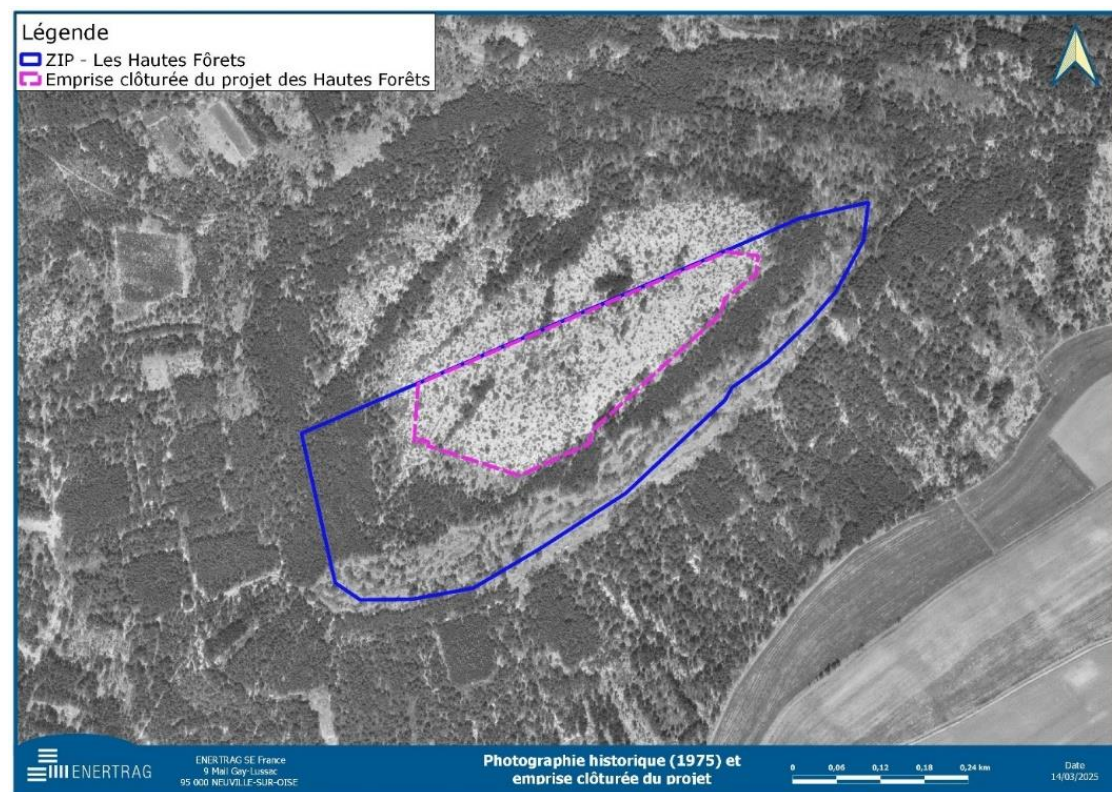


Figure n°47 : Photographie historique de 1975 et localisation du projet des Hautes Forêts

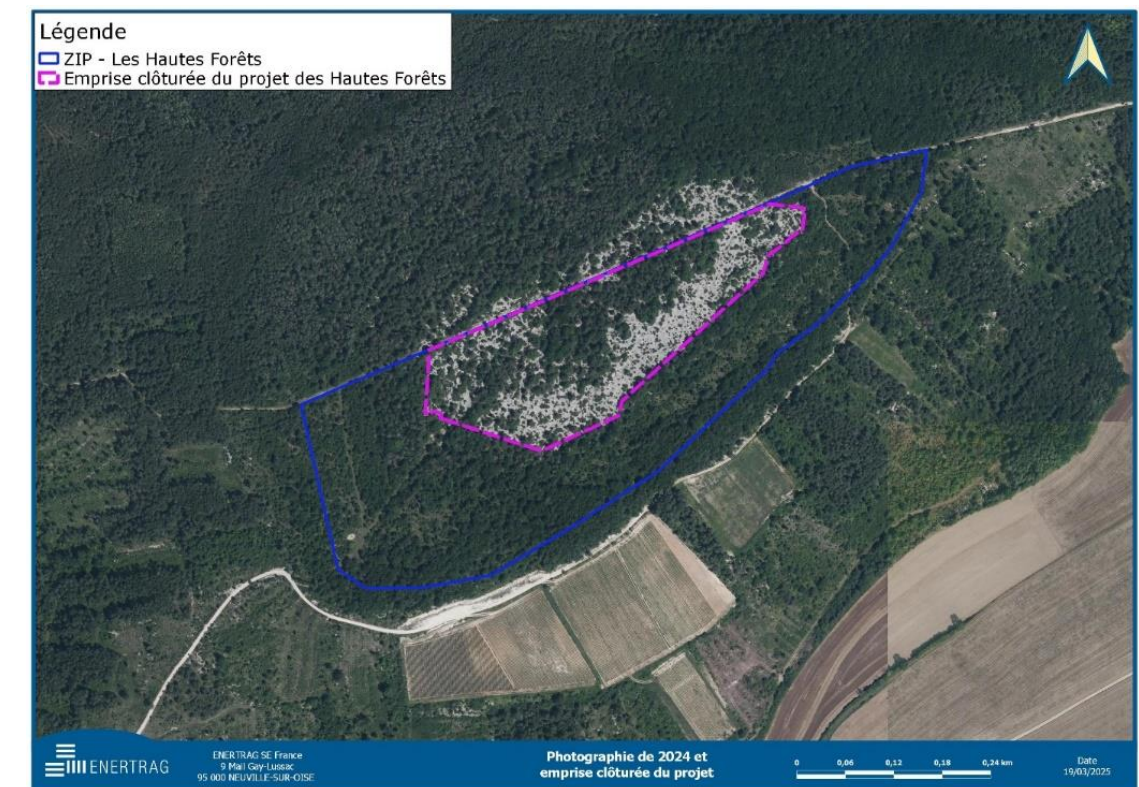


Figure n°49 : Photographie de 2024 et localisation du projet des Hautes Forêts

Les photographies ci-dessus permettent de bien juger de la dynamique d'enfrichement de la zone d'étude du projet depuis les années 1950.

Les photographies aériennes de 2000 et 2024 permettent de se rendre compte que les boisements situés à l'intérieur de l'emprise clôturée du projet se sont faiblement développés depuis le début des années 2000 alors que les autres milieux ouverts situés en périphérie se sont refermés.

De plus, les boisements situés sur la lisière sud de l'implantation du projet sont plus anciens, ces derniers ayant bénéficié d'un environnement favorable (aucune activité d'extraction à cet endroit et substrat existant), favorisant leur développement.



Figure n°50 : Photo de la lisière sud du site des Hautes Forêts depuis l'intérieur du site

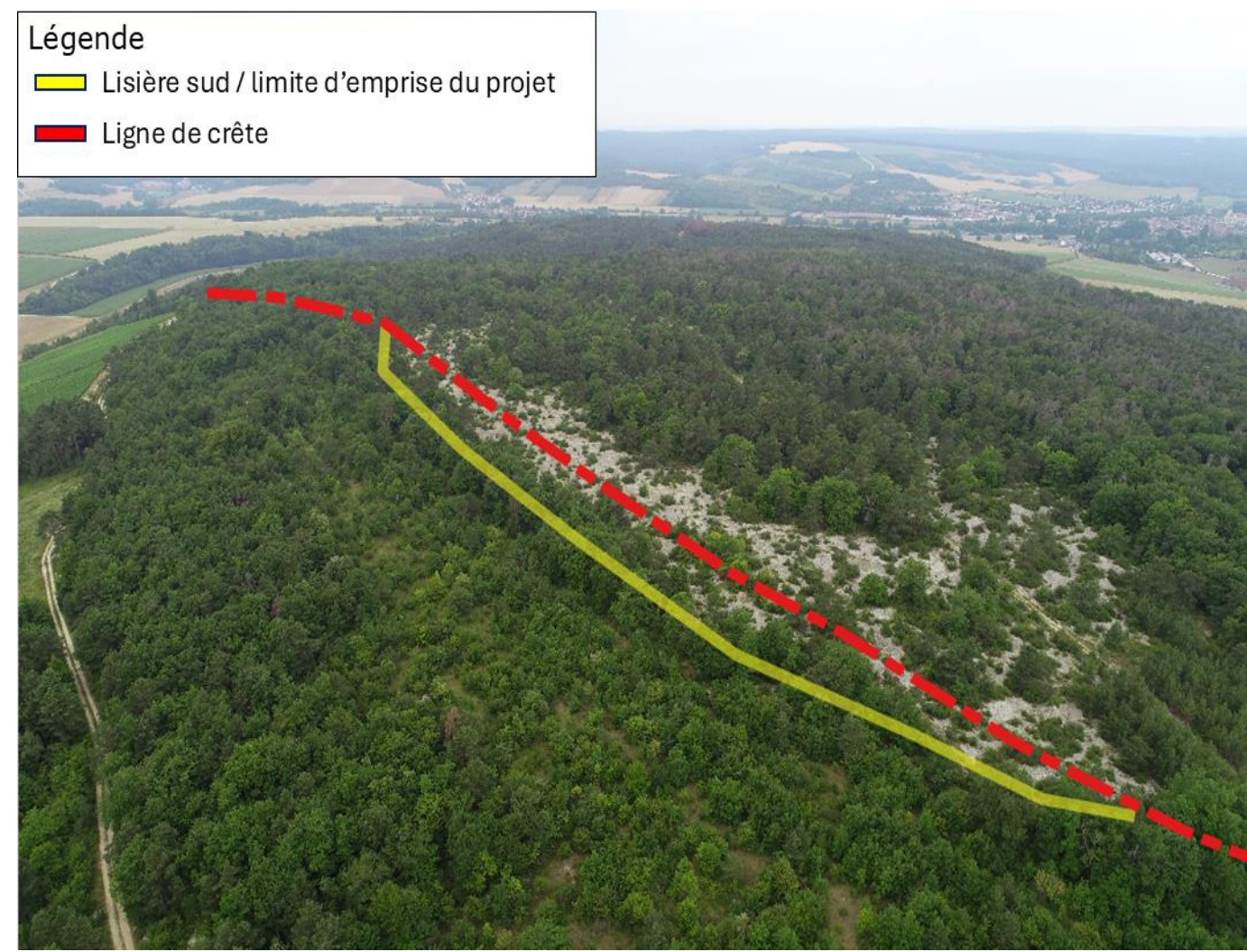


Figure n°51 : Photo aérienne du site des Hautes Forêts prise depuis l'est

Les deux figures ci-dessus présentent la lisière sud boisée formant la limite sud du projet, et illustrent la proximité de celle-ci avec la ligne de crête.

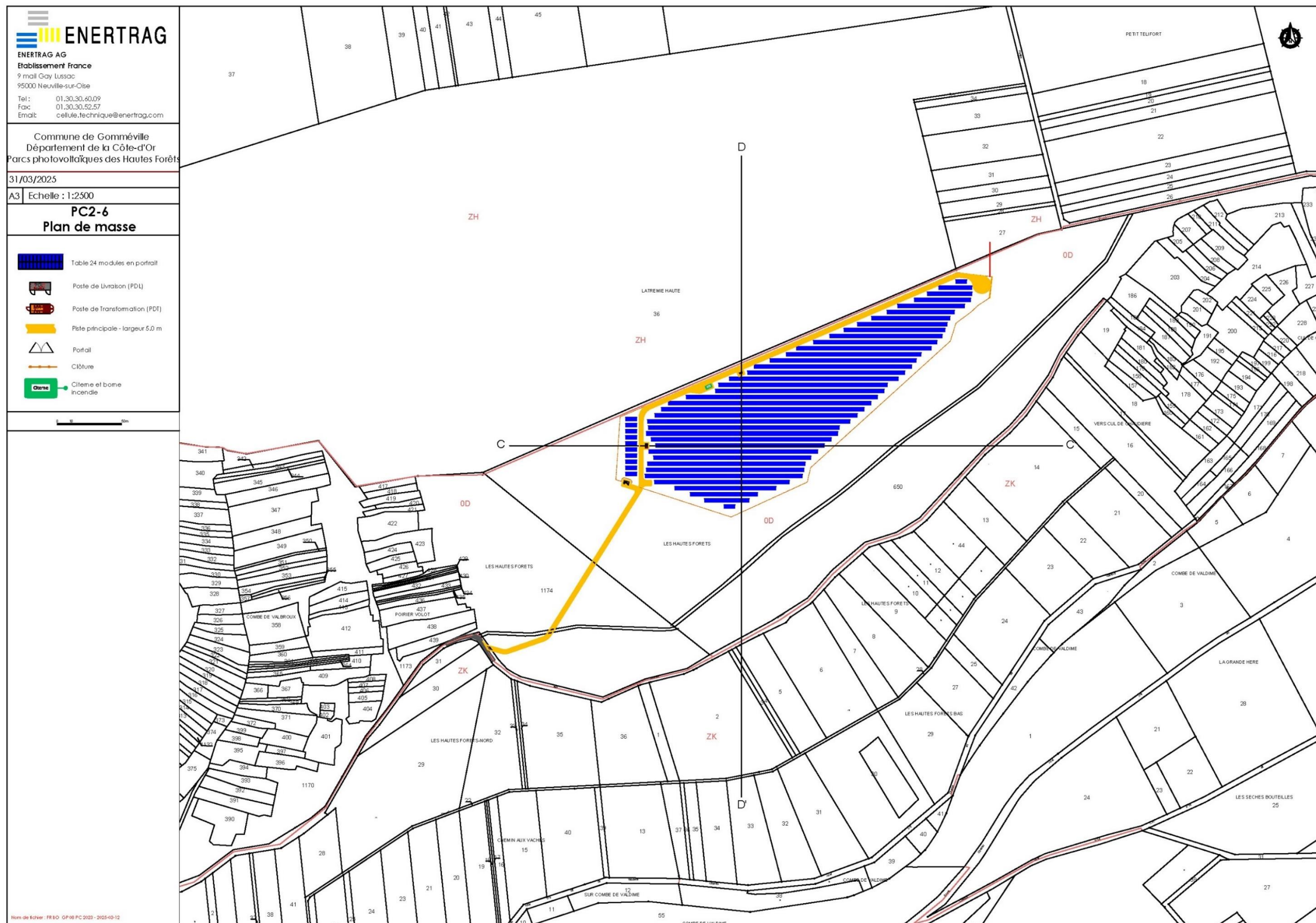


Figure n°52 : Localisation des coupes CC' et DD'

Les coupes produites ci-dessous permettent de représenter l'état des lieux avant et après réalisation du projet. Ces coupes suivent l'axe CC' et DD' présentés sur le plan ci-dessous. Elles représentent volontairement une emprise plus large que la zone d'implantation du projet des Hautes Forêts, permettant de ce fait de bien appréhender la topographie de la zone d'étude et du de l'emprise du projet.

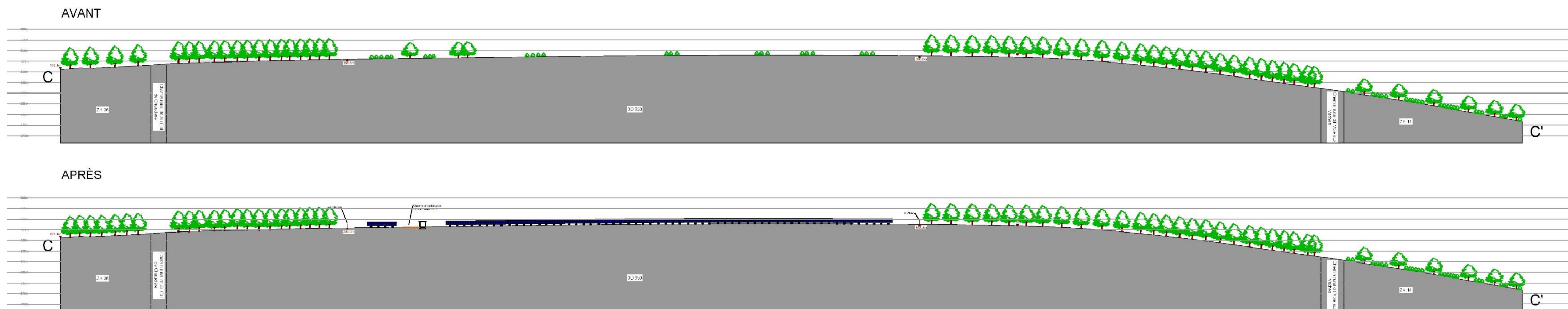


Figure n°53 : Plans de coupe CC' - Avant et Après implantation

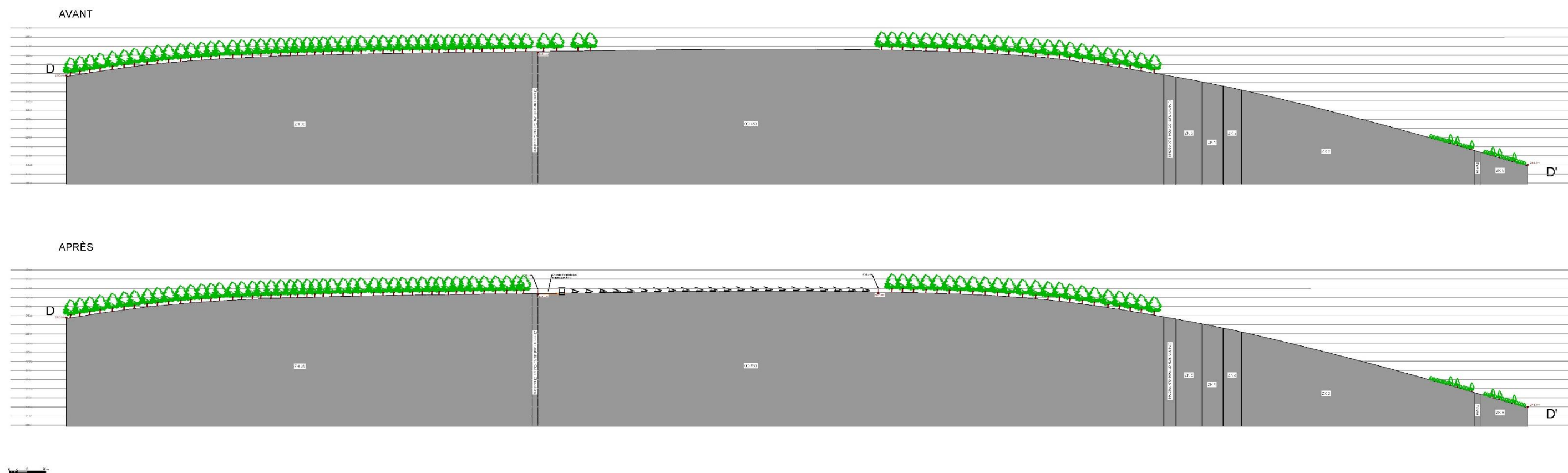


Figure n°54 : Plans de coupe DD' - Avant et Après implantation

Par ailleurs, de nouvelles prises de vues ont été réalisées à moyenne distance (entre 1 et 3 km) depuis le sud, permettant de compléter les éléments déjà apportés dans l'Addendum n°1 à l'Etude d'Impact relative aux projets photovoltaïques de Gomméville se trouvant en annexe (cf. Annexe n°1 - page 6 à 23).

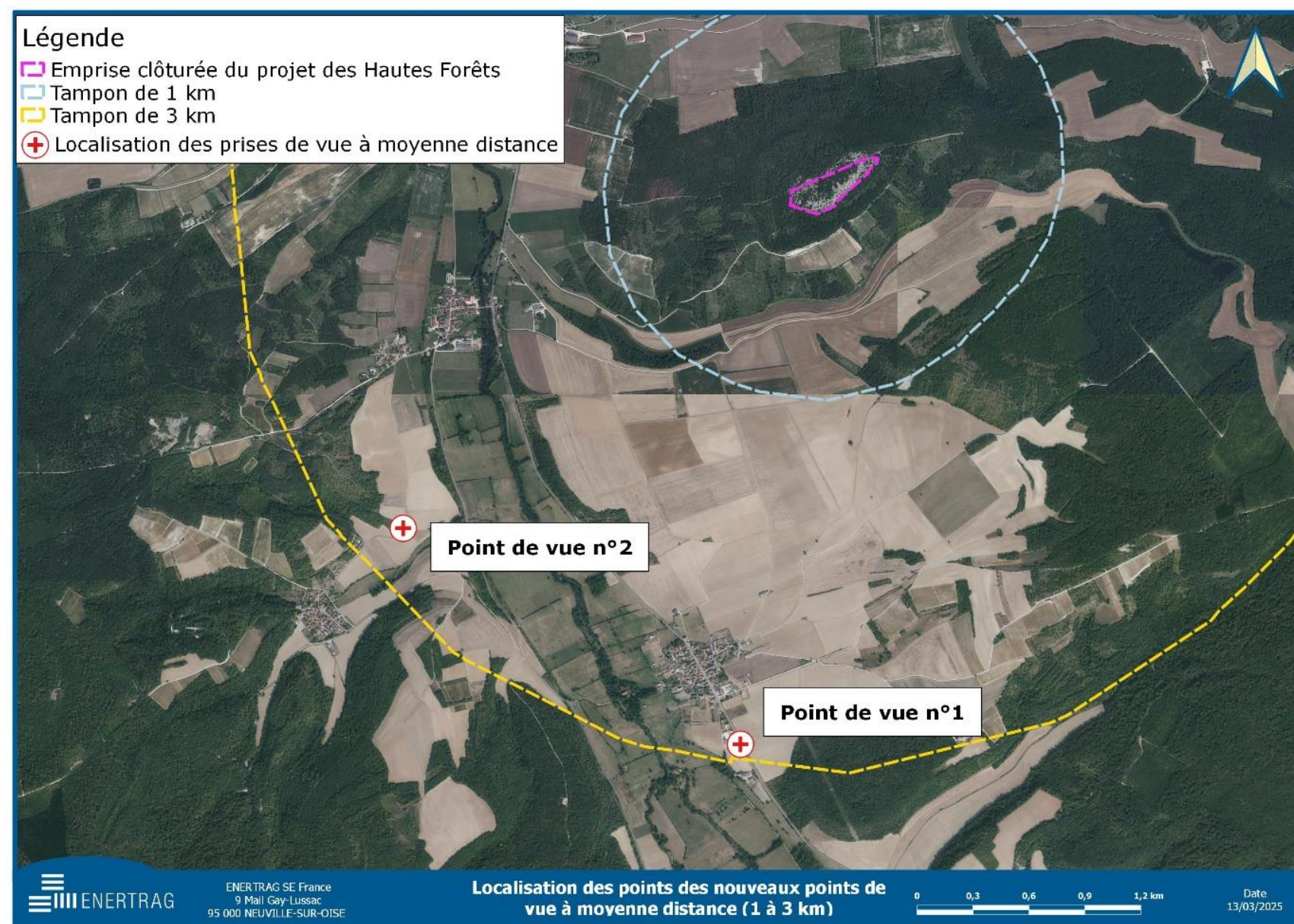


Figure n°55 : Localisation des points de vue à moyenne distance

Aussi, de nouveaux photomontages ont été produits à partir des deux points de vue localisés sur la carte ci-dessus.

L'altimétrie des deux points de vue est la suivante :

- Point de vue n°1 : 195 m NGF
- Point de vue n°2 : 210 m NGF

Les photomontages ont été réalisés par le bureau d'études Ora environnement à l'aide du logiciel WindPro. La centrale photovoltaïque a d'abord été modélisée (tables de modules, locaux techniques, etc.), et a ensuite été géolocalisée dans l'espace à partir du logiciel précité au regard de la localisation exacte de chaque point de vue, de l'Ortho-photo et du Modèle Numérique de Terrain (MNT). Cette méthode permet ensuite d'aboutir à plusieurs représentations dans l'espace. Ces différentes représentations se trouvent ci-dessous.

- Depuis le point de vue n°1 situé au sud du projet :



Figure n°56 : Prise de vue depuis le Point de Vue n°1 situé au sud du site des Hautes Forêts



Figure n°57 : Matérialisation de l'emprise du projet

L'emprise matérialisée en pointillés jaune représente la localisation en transparence de l'emprise du projet dans l'espace, considérant la différence d'altimétrie entre le lieu de la prise de vue (195 m NGF) et celle du projet (environ 306 m NGF).



Figure n°58 : Représentation de l'esquisse du projet

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge en transparence . Cette figure ne tient pas compte de la topographie des lieux ou des masques paysagers (boisements, etc.).Elle prend seulement en considération la différence d'altimétrie entre le lieu de la prise de vue (195 m NGF) et celle du projet (environ 306 m NGF).



Figure n°59 : Représentation de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge et en transparence. Cette figure prend en compte la topographie des lieux au regard des données disponibles (MNT 1m), mais ne prend pas en considération la présence de masques visuels (boisements, etc.). On remarque sur cette vue filaire que du fait de la topographie, seule la partie est du projet pourrait être visible depuis le sud à moyenne distance, si il y avait une absence de végétation sur le versant sud (ce qui n'est pas le cas sur ce projet).



Figure n°60 : Représentation zoomée de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge et en transparence. Cette vue zoomée ne tient pas compte des masques visuels présents sur le versant sud (boisements).

- Depuis le point de vue n°2 situé au sud-ouest du projet :



Figure n°61 : Prise de vue depuis le Point de Vue n°2 situé au sud-ouest du site des Hautes Forêts



Figure n°62 : Matérialisation de l'emprise du projet

L'emprise matérialisée en pointillés jaune représente la localisation en transparence de l'emprise du projet dans l'espace, considérant la différence d'altimétrie entre le lieu de la prise de vue (210 m NGF) et celle du projet (environ 306 m NGF).



Figure n°63 : Représentation de l'esquisse du projet (sans prise en compte de la topographie ou des masques visuels)

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge en transparence. Cette figure ne tient pas compte de la topographie des lieux ou des masques visuels (boisements, etc.). Elle prend seulement en considération la différence d'altimétrie entre le lieu de la prise de vue (210 m NGF) et celle du projet (environ 306 m NGF).



Figure n°64 : Représentation zoomée de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge et en transparence. Cette figure prend en compte la topographie des lieux au regard des données disponibles (MNT 1m), mais ne prend pas en considération la présence de masques visuels (boisements, etc.). On remarque sur cette vue filaire que du fait de la topographie, seule une petite portion nord du projet pourrait être visible depuis le sud à moyenne distance, si il y avait une absence de végétation autour de la zone du projet (ce qui n'est pas le cas sur ce projet).



Figure n°65 : Représentation de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)

La figure ci-dessus, représente l'esquisse du projet en rouge et en transparence. Cette vue zoomée ne tient pas compte des masques visuels présents sur le versant (boisements).

Les vues filaires réalisées confirment les résultats des coupes topographiques présentées précédemment (cf. figures n°53 et n°54), c'est-à-dire que le projet photovoltaïque des Hautes Forêts et le défrichement qui y sera lié ne seront pas perceptibles depuis les moyennes distances au sud du site :

- du fait de la topographie des lieux environnants, la vallée de la Seine se trouvant une altimétrie moins importante que l'emprise du projet (à minima 100 m de différence),
- de par la présence de boisements autour du site, et notamment au niveau de la lisière sud de l'emprise clôturée du projet des Hautes Forêts à proximité de la ligne de crête, ce qui ne permettra pas de visualiser l'effet du défrichement depuis la vallée de la Seine, considérant que les arbres qui composent la lisière sud ont une hauteur supérieure ou équivalente à ceux présents à l'intérieur de l'emprise clôturée du projet.

• **Extrait de l'avis MRAe :**

La proximité de la butte du Mont Lassois devra être documentée.

• **Réponse du porteur de projet :**

Le Mont Lassois est une butte située sur la commune de Vix en Côte-d'Or. Dominant d'environ 100 m la haute vallée de la Seine et couronné par une église du 12^{ème} siècle (Eglise Saint-Marcel classée aux Monuments Historiques), ce site a fait l'objet de fouilles et de découvertes archéologiques notoires au 20^{ème} siècle.

L'altitude maximale de la butte est de 307 m NGF. Géographiquement, elle se trouve au sud du projet des Hautes Forêts, à une distance d'environ 6,7 km.

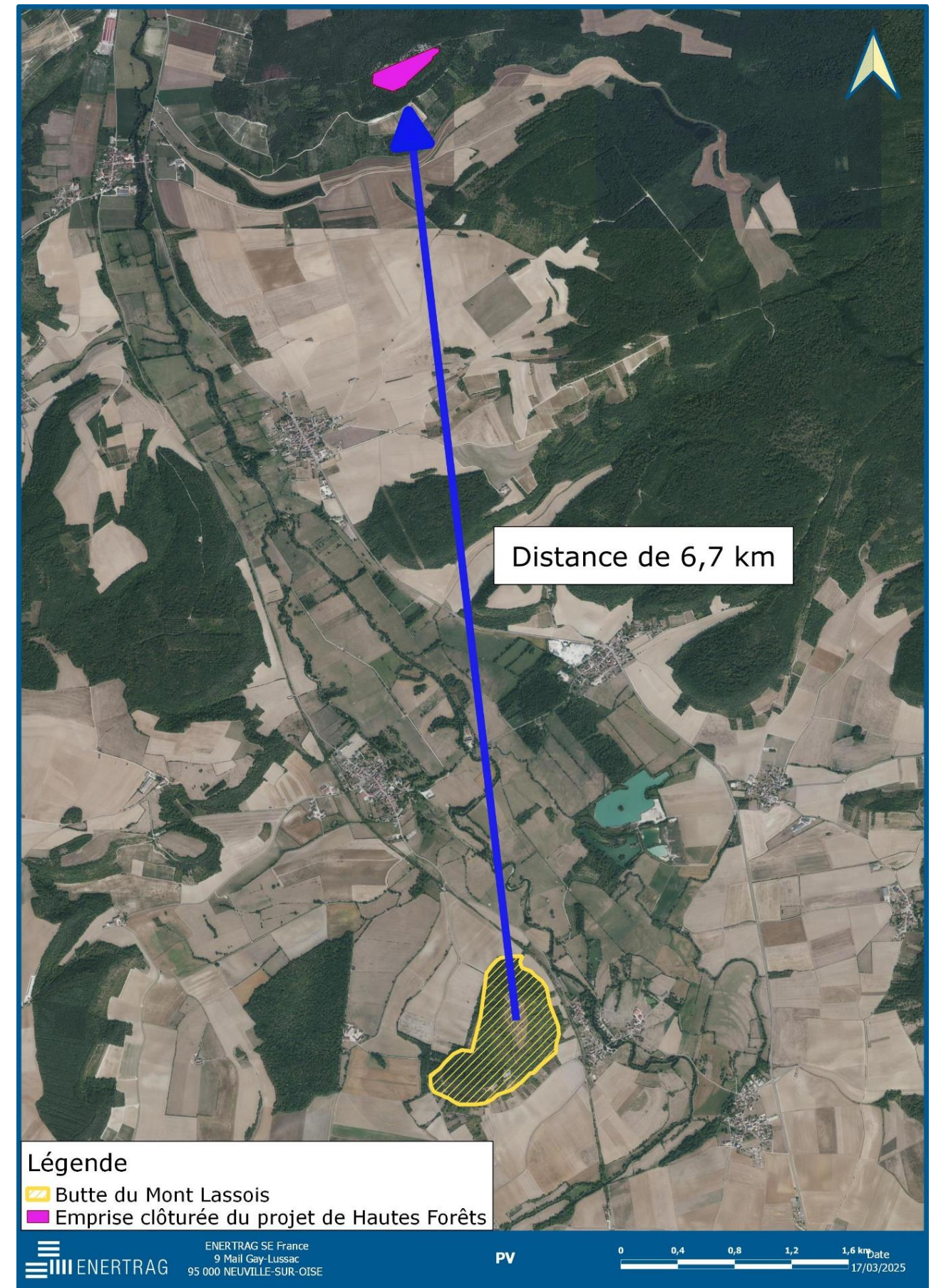


Figure n°66 : Localisation de la butte du Mont Lassois

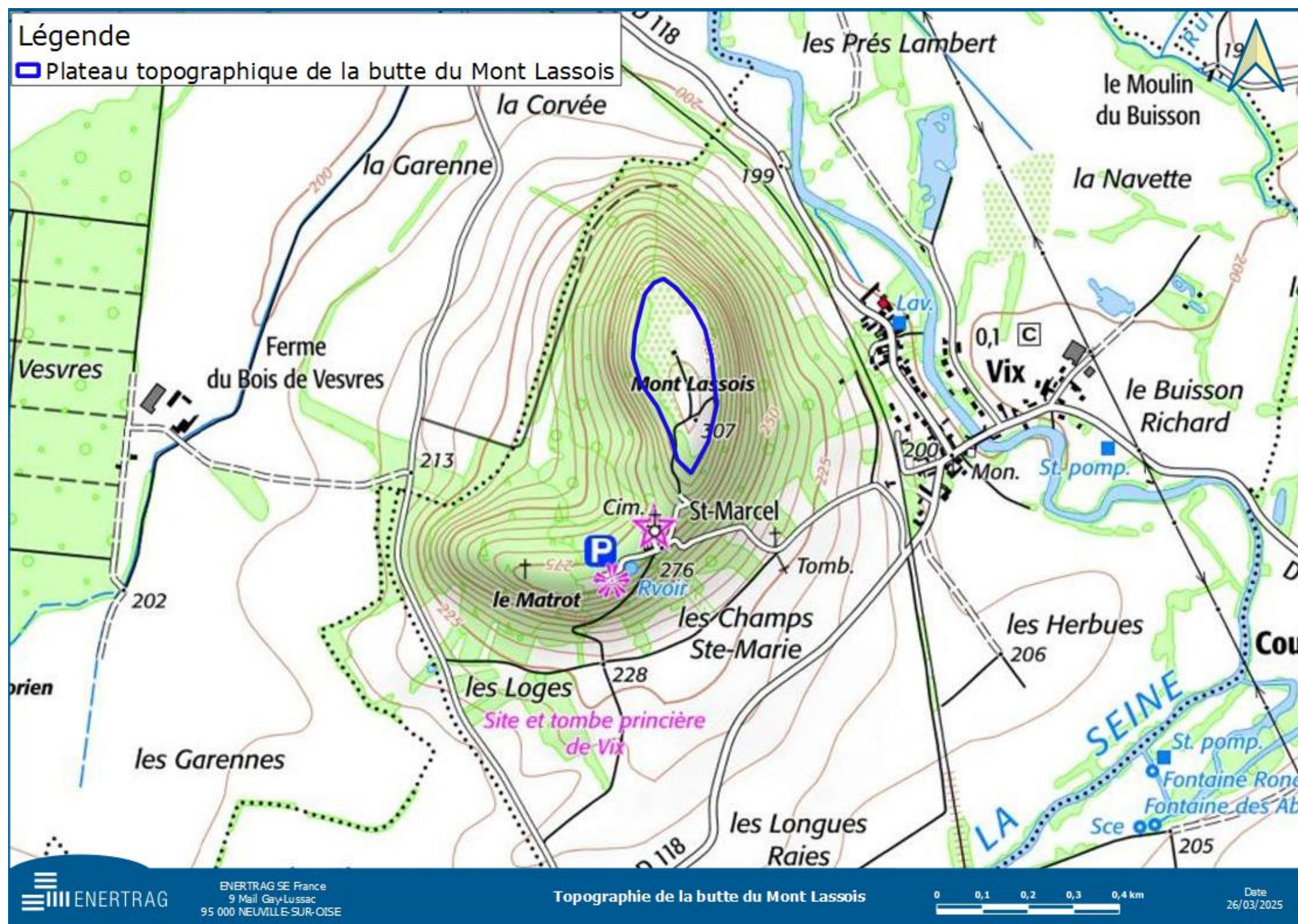


Figure n°67 : Topographie de la butte du Mont Lassois

Comme le site des Hautes Forêts, le sommet de la butte du Mont Lassois est formé par un plateau topographique d'une altimétrie légèrement supérieure à 300 m NGF. Ce plateau d'une superficie d'environ 5 hectares correspondant à une zone semi ouverte ayant fait l'objet de fouilles archéologiques au début des années 2000, cette partie de la butte ayant étant occupée au V et VI^{ème} siècle avant JC.

Comme le montre la coupe/ le profil altimétrique ci-dessous (figure n°68), le plateau de chaque site se trouve à une même altimétrie.

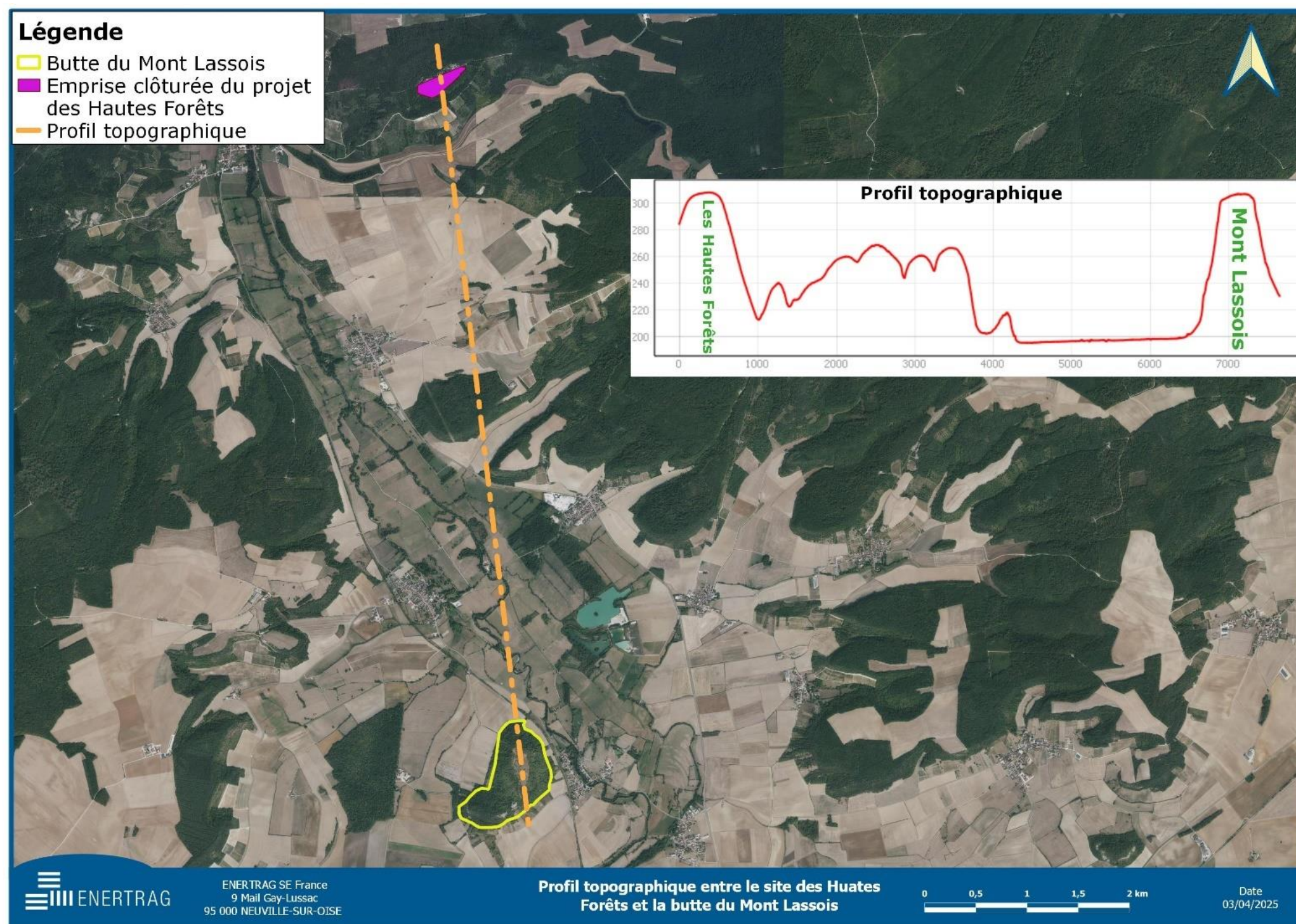


Figure n°68 : Profil topographique entre le site des Hautes Forêts et la butte du Mont Lassois

En lisière du plateau formé au sommet de la butte du Mont Lassois se trouvent des boisements composés de feuillus formant un écran végétal ne permettant pas de visualiser la Vallée de la Seine ou ses environs.

Dans ces conditions, et au regard de la distance importante séparant les deux sites, environ 6,7 km, le projet photovoltaïque des Hautes Forêts ne sera pas visible depuis la butte du Mont Lassois.

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Vue du site des Hautes Forêts depuis le sud de l'emprise clôturée du projet
 Figure n°2 : Plans des tables de modules lestées avec des gabions
 Figure n°3 : Exemple de structure utilisant des gabions (Société Ijes Solar)
 Figure n°4 : Exemple de structure utilisant des gabions (Société Ijes Solar)
 Figure n°5 : Vue vers l'est du site des Carrières depuis le centre de l'emprise clôturée du projet
 Figure n°6 : Plan de coupes des structures pour le site des Carrières
 Figure n°7 : Hypothèse de raccordement / Les Carrières
 Figure n°8 : Point de vue n°1
 Figure n°9 : Point de vue n°2
 Figure n°10 : Point de vue n°3
 Figure n°11 : Point de vue n°4
 Figure n°12 : Point de vue n°5
 Figure n°13 : Point de vue n°6
 Figure n°14 : Point de vue n°7
 Figure n°15 : Hypothèse de raccordement / Les Hautes Forêts
 Figure n°16 : Point de vue n°7
 Figure n°17 : Point de vue n°8
 Figure n°18 : Point de vue n°9
 Figure n°19 : Point de vue n°10
 Figure n°20 : Point de vue n°11
 Figure n°21 : Exemple d'encorbellement
 Figure n°22 : Hypothèse de raccordement / Milieux potentiellement humides
 Figure n°23 : Extrait du SDAGE Seine-Normandie – Secteur Seine Supérieure
 Figure n°24 : Extrait du PCAET de la CC du Pays Châtillonnais
 Figure n°25 : Localisation des sites de moindres enjeux fonciers sur le territoire de la Communauté de Communes du Châtillonnais
 Figure n°26 : Variante n°1 / Projet des Carrières
 Figure n°27 : Variante n°2 / Projet des Carrières
 Figure n°28 : Implantation finale retenue / Projet des Carrières
 Figure n°29 : Variante n°1 / Projet des Hautes Forêts
 Figure n°30 : Variante n°2 / Projet des Hautes Forêts
 Figure n°31 : Implantation finale retenue / Projet des Hautes Forêts
 Figure n°32 : Cartographie du photovoltaïque en France (à fin septembre 2024)
 Figure n°33 : Objectifs de la production photovoltaïque (SRADDET BFC)
 Figure n°34 : Carte représentant la présence de Gentiana lutea localement
 Figure n°35 : Surfaces évitées / Projet des Carrières
 Figure n°36 : Surfaces évitées / Projet des Hautes Forêts
 Figure n°37 : Potentialités modérées de gîtes arboricoles / Projet des Carrières
 Figure n°38 : Potentialités modérées de gîtes arboricoles / Projet des Hautes Forêts
 Figure n°39 : Protocole d'expertise chiroptérologique
 Figure n°40 : Protocole d'expertise des reptiles
 Figure n°41 : Calendrier d'adaptation des travaux
 Figure n°42 : Résultats de l'activité chiroptérologique en période de mise-bas
 Figure n°43 : Topographie du site des Hautes Forêts
 Figure n°44 : Surface à défricher du projet des Hautes Forêts
 Figure n°45 : Localisation de la ligne de crête au regard de l'implantation
 Figure n°46 : Photographie historique de 1948 et localisation du projet des Hautes Forêts

Figure n°47 : Photographie historique de 1975 et localisation du projet des Hautes Forêts
 Figure n°48 : Photographie historique de 2000 et localisation du projet des Hautes Forêts
 Figure n°49 : Photographie de 2024 et localisation du projet des Hautes Forêts
 Figure n°50 : Photo de la lisière sud du site des Hautes Forêts depuis l'intérieur du site
 Figure n°51 : Photo aérienne du site des Hautes Forêts prise depuis l'est
 Figure n°52 : Localisation des coupes CC' et DD'
 Figure n°53 : Plans de coupe CC' - Avant et Après implantation
 Figure n°54 : Plans de coupe DD' - Avant et Après implantation
 Figure n°55 : Localisation des points de vue à moyenne distance
 Figure n°56 : Prise de vue depuis le Point de Vue n°1 situé au sud du site des Hautes Forêts
 Figure n°57 : Matérialisation de l'emprise du projet
 Figure n°58 : Représentation de l'esquisse du projet
 Figure n°59 : Représentation de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)
 Figure n°60 : Représentation zoomée de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)
 Figure n°61 : Prise de vue depuis le Point de Vue n°2 situé au sud-ouest du site des Hautes Forêts
 Figure n°62 : Matérialisation de l'emprise du projet
 Figure n°63 : Représentation de l'esquisse du projet (sans prise en compte de la topographie ou des masques visuels)
 Figure n°64 : Représentation de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)
 Figure n°65 : Représentation de l'esquisse du projet au regard du MNT (sans prise en compte des masques visuels)
 Figure n°66 : Localisation de la butte du Mont Lassois
 Figure n°67 : Topographie de la butte du Mont Lassois
 Figure n°68 : Profil topographique entre le site des Hautes Forêts et la butte du Mont Lassois

ANNEXE

Addendum n°1 à l'étude d'impact de décembre 2023

**ADDENDUM n°1 à l'Etude d'Impact
relative aux
PROJETS PHOTOVOLTAÏQUE DE GOMMEVILLE**

Commune de Gomméville (21400)

ENERTRAG BOURGOGNE GOMMEVILLE

22/12/2023

Dossier suivi par :
Simon DREANO
Responsable de projets photovoltaïques
ENERTRAG SE Ets France
simon.dreano@enertrag.com
06 72 87 78 1

TABLES DES MATIERES

PRÉAMBULE	4
ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES APPORTÉS AUX DOSSIERS	5
Thématique biodiversité-Natura2000	5
Volet paysage et cadre de vie.....	6
Thématique de l'eau (rejet d'eaux pluviales)	26
Thématique de l'eau (inondabilité).....	32
Thématique du défrichement.....	35
Justification du dépôt de la demande d'enregistrement ou de déclaration au titre de la législation relative aux ICPE	35
ANNEXES.....	36

Tables des Figures

- Figure 1-1 : Localisation des photomontages initiaux et supplémentaires
- Figure 1-2 : Prise de vue vers la zone de projet Ouest dite des « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville
- Figure 1-3 : Présentation de la zone de projet Ouest dite des « Carrières » en pointillés jaune.
- Figure 1-4 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane noir
- Figure 1-5 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane vert + MNT en filaire
- Figure 1-6 : Vue vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » l'est du bourg de Gomméville au niveau de l' intersection de la Rue de l' Eglise et de la Route des Vignes
- Figure 1-7 : Présentation de la zone de projet Ouest dite « Les Hautes Forêts » en pointillés jaune
- Figure 1-8 : Photomontage du projet dit des « Hautes Forêts » en filigrane noir
- Figure 1-9 : Photomontage du projet dit des « Hautes Forêts » en filigrane vert + MNT en filaire
- Figure 1-10 : Vue vers la zone de projet Ouest dite des « Carrières » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine sur la D971
- Figure 1-11 : Présentation de la zone de projet Ouest dite des « Carrières » en pointillés jaune
- Figure 1-12 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane noir
- Figure 1-13 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane vert + MNT en filaire
- Figure 1-14 : Localisation des coupes topographiques
- Figure 1-15 : Coupe topographique vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine
- Figure 1-16 : Coupe topographique vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville
- Figure 1-17 : Coupe topographique vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis le bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la D118 et de la Route des Vignes
- Figure 1-18 : Vue du site des « Carrières » depuis le chemin rural au sud avant la réalisation du projet
- Figure 1-19 : Photomontage du site des « Carrières » depuis le chemin rural au sud après la réalisation du projet
- Figure 1-20 : Vue du site des « Hautes Forêts » depuis l'Est avant la réalisation du projet
- Figure 1-21 : Photomontage du site des « Hautes Forêts » depuis l'Est après la réalisation du projet
- Figure 1-22 : Implantation finale du projet de centrale photovoltaïque des « Carrières », Aire d'Etude (trait rouge) et Aire d'Etude Rapprochée (trait bleu)
- Figure 1-23 : Implantation finale du projet de centrale photovoltaïque des « Hautes Forêts », Aire d'Etude (trait rouge) et Aire d'Etude Rapprochée (trait bleu)
- Figure 1-24 : Délimitation du bassin versant – Site Carrières – Ouest (extrait du rapport hydraulique)
- Figure 1-25 : Délimitation du bassin versant – Site des Hautes Forêts – Est (extrait du rapport hydraulique)
- Figure 1-26 : Synthèse des débits de pointe des deux projets (extrait du rapport hydraulique)
- Figure 1-27 : Mesure de réduction MR14
- Figure 1-28 : Mesure de réduction MR15
- Figure 1-29 : Parcelles concernées par le défrichement (site des « Carrières »)
- Figure 1-30 : Parcelles concernées par le défrichement (site des « Hautes Forêts »)
- Figure 1-31 : Mesure de réduction MR7 relative à la réduction de l'artificialisation des sols

PRÉAMBULE

La société ENERTRAG BOURGOGNE GOMMEVILLE, société de projet et filiale à 100 % du groupe ENERTRAG, a déposé le 8 septembre 2023 deux demande de permis de construire (PC 021 302 23M0001 et PC 021 302 23M0002) pour la construction de deux projets de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Gomméville au niveau des lieux-dits « La Prouse / La Perrière » et « Les Hautes Forêts ».

Les 6 et 10 octobre 2023, une demande de pièces complémentaires a été communiquée pour chacun des deux Permis de Construire précités.

Ce document réunit l'ensemble des éléments complémentaires demandés par l'administration et constitue l'addendum n°1 à l'Etude d'Impact relative aux projets photovoltaïque de Gomméville.

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES APPORTÉS AUX DOSSIERS

Thématique biodiversité-Natura2000

Le cadre méthodologique cité dans les demandes de pièces complémentaires est un outil d'aide pour les instructeurs et les porteurs de projet pouvant nécessiter une dérogation à la protection des espèces. Ce dernier a été produit en 2017. Pour les chiroptères il recommande d'échantillonner les 3 périodes d'activité. À savoir :

- Les relevés de printemps : transit de gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise-bas
- Les relevés d'été : mise-bas et élevage des jeunes
- Les relevés d'automne : transit des gîtes de mise-bas vers les gîtes d'hivernation et/ou les gîtes de regroupement automnal.

Selon nos retours d'expérience, dans le cadre de projets photovoltaïques, la période la plus représentative de l'activité des chiroptères est la période de mise-bas. Celle-ci permet de qualifier la diversité et la richesse spécifique du site. L'automne est la seconde période la plus intéressante à échantillonner afin d'évaluer les zones de transits qu'un site peut représenter.

Le printemps est assez peu représentatif dans le cadre d'un projet photovoltaïque. En effet, pour ce type de projet, il est recherché l'utilisation des habitats et le taux d'activité pour les chiroptères. Durant le printemps, surtout ces dernières années, l'activité est très basse et diffuse, notamment pour deux raisons.

Les hivers, d'une part, sont de plus en plus tardifs. Les températures d'avril / début mai sont encore très peu propices pour les chiroptères et chutent très vite dans la nuit. Il est donc encore possible de capter des espèces en transit au mois de juin.

De plus, cette période présente des activités diffuses et il est assez compliqué sur quelques contacts de définir une réelle utilisation d'un site pour une espèce.

Pour rappel, les inventaires pour les chiroptères ont été réalisés sur 3 passages répartis sur 2 périodes phares, à savoir 2 passages en période de mise-bas le 21/06/2022 et le 20/07/2022 puis un passage durant le transit automnal effectué le 31/08/2022.

A noter que la sortie du 21/06/2022 est en limite entre le transit printanier et la période de mise-bas et considérant les conditions météorologiques de la région permet tout de même de recenser des individus en transit printanier.

De retour d'expérience, des inventaires en période de mise-bas et de transits automnaux, dans le cadre de projets photovoltaïques, permettent d'évaluer de manière fiable les enjeux écologiques du site pour les chauves-souris.

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, l'étude a été suffisamment dimensionnée avec le nombre de sorties et d'échantillons limité à 3 après discussion avec le Bureau d'Etude ENVOL Environnement.

A la suite d'échange avec la DDT de la Côte d'Or, il a été validé de réaliser des photomontages depuis les lieux suivants :

- un photomontage vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville,
- un photomontage vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » l'est du bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la Rue de l'Eglise et de la Route des Vignes,
- un photomontage vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine sur la D971.

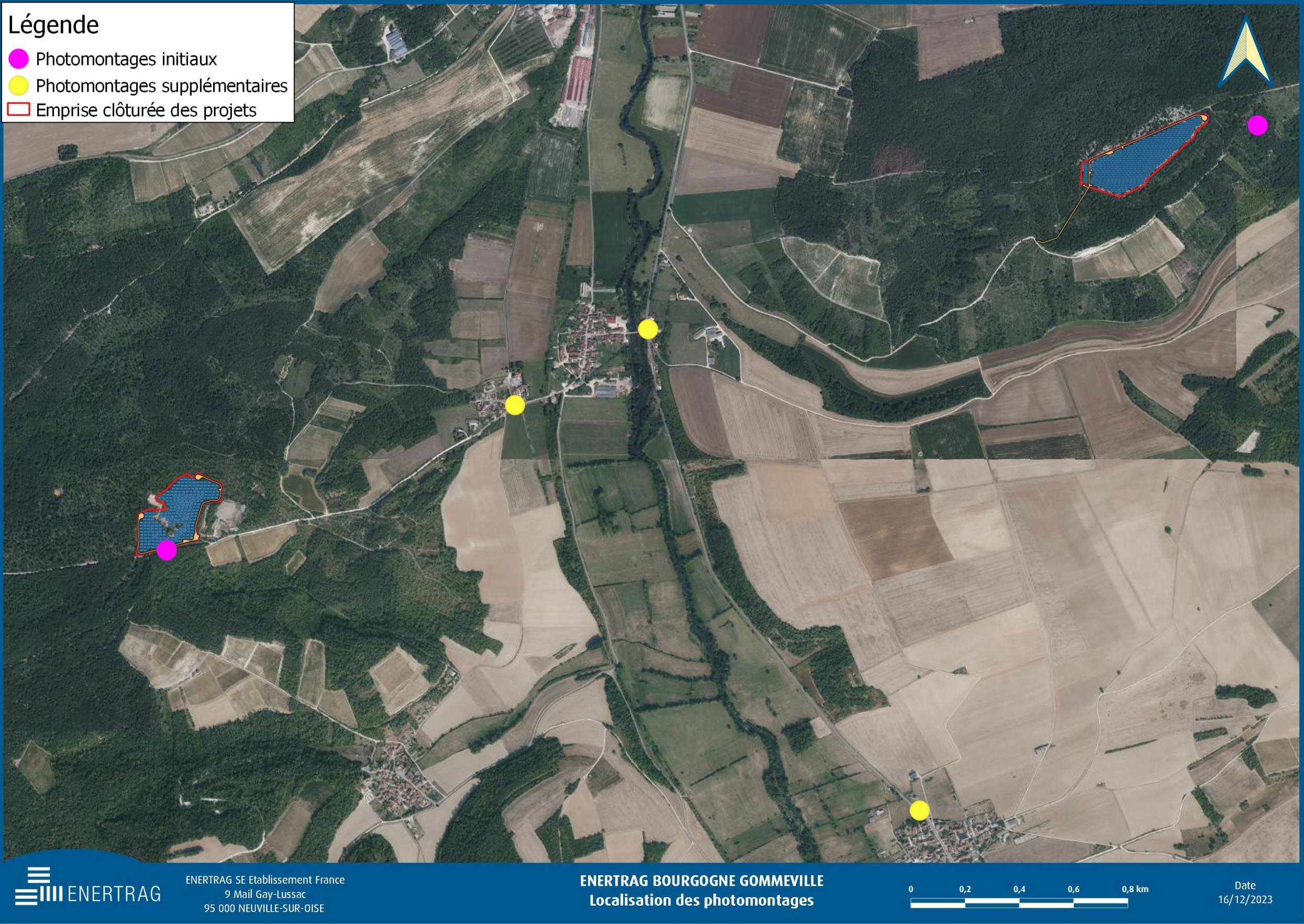
Les photomontages sont présentées avec une représentation de la zone de projet en pointillé ainsi que l'esquisse de celle-ci compte-tenu que la végétation existante ne permet pas de visualiser depuis les lieux cités plus haut.

Considérant la topographie des lieux, il est proposé trois coupes topographiques depuis les lieux de vie suivant et vers les zones de projet, permettant de prouver la non visibilité des projets depuis ces lieux de vie :

- une coupe topographique vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine,
- une coupe topographique vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville,
- une coupe topographique vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis le bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la D118 et de la Route des Vignes,

Comme demandé, il est également ajouté les prises de vues correspondants aux photomontages présent dans le dossier déposé initialement.

La carte ci-dessous (Figure 1-1) présente la localisation des trois photomontages supplémentaires réalisés dans le cadre de l’instruction des Permis de Construire.



- Photomontage vers la zone de projet Ouest dite des « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville



Figure 1-2 : Prise de vue vers la zone de projet Ouest dite des « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville



Figure 1-3 : La zone de projet est ici représentée en pointillés jaune.



Figure 1-4 : Le photomontage ci-dessus présente le projet des Carrières en filigrane noir.



Figure 1-5 : Le photomontage ci-dessus présente le projet des Carrières en filigrane vert ainsi que le MNT en filaire

- **Photomontage vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » l'est du bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la Rue de l'Eglise et de la Route des Vignes**



Figure 1-6 : Vue vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » l'est du bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la Rue de l'Eglise et de la Route des Vignes



Figure 1-7 : Présentation de la zone de projet Ouest dite « Les Hautes Forêts » en pointillés jaune



Figure 1-8 : Photomontage du projet dit des « Hautes Forêts » en filigrane noir



Figure 1-9 : Photomontage du projet dit des « Hautes Forêts » en filigrane vert + MNT en filaire

- Photomontage vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine sur la D971



Figure 1-10 : Vue vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine sur la D971



Figure 1-11 : Présentation de la zone de projet Ouest dite des « Carrières » en pointillés jaune



Figure 1-12 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane noir



Figure 1-13 : Photomontage du projet dit des « Carrières » en filigrane vert + MNT en filaire

La carte ci-dessous présente la localisation des coupes topographiques réalisées dans le cadre de l'instruction des Permis de Construire.

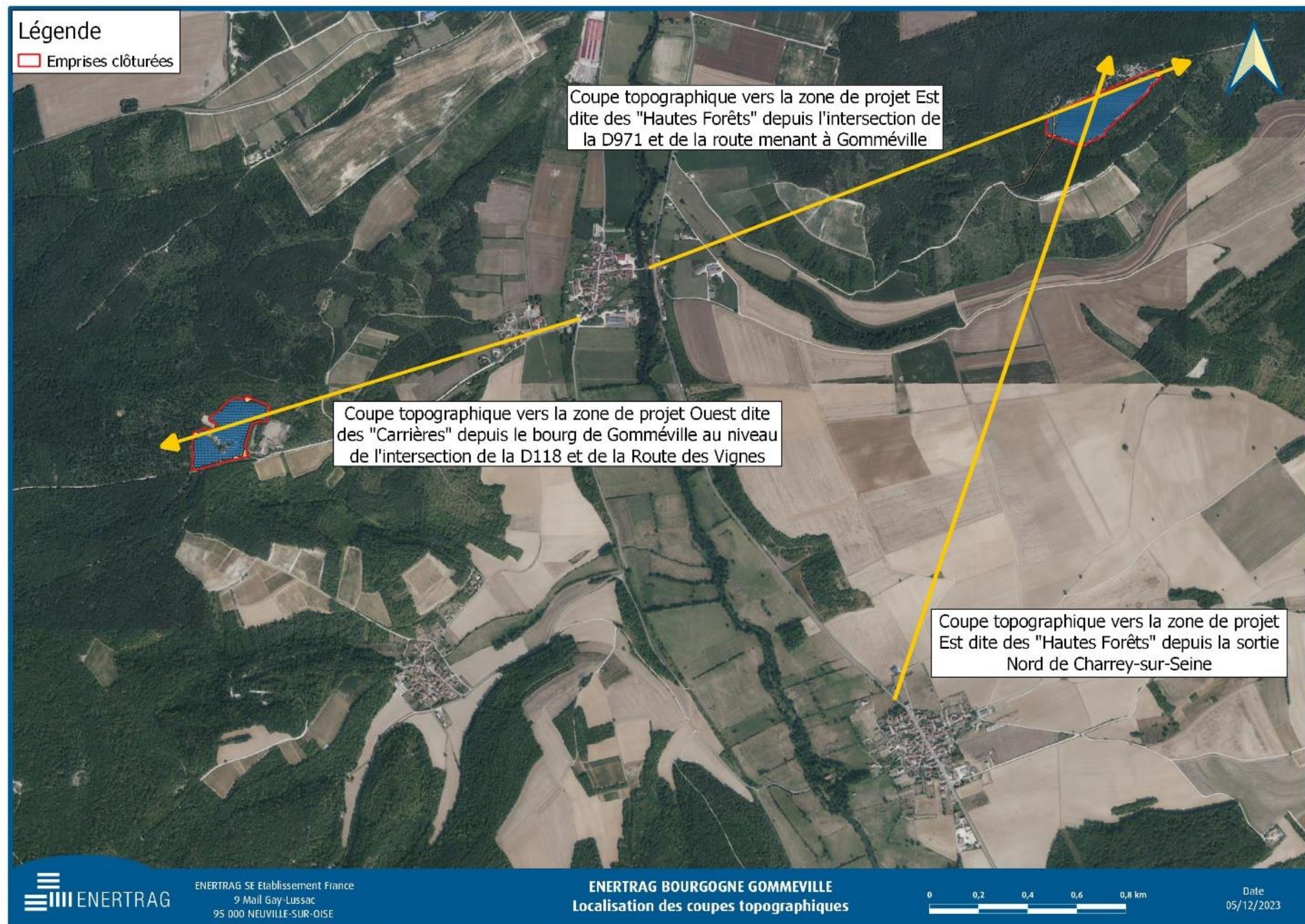
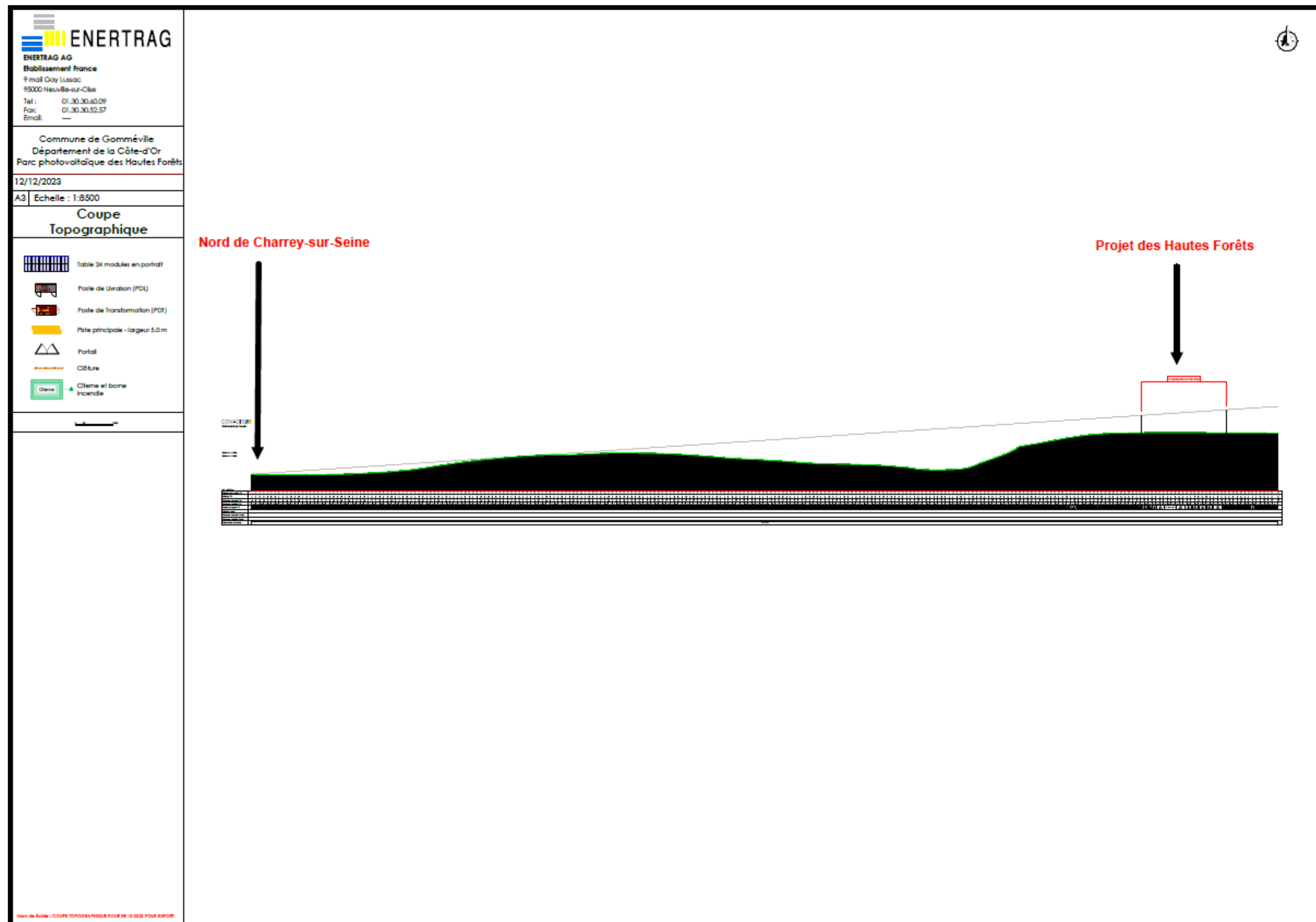
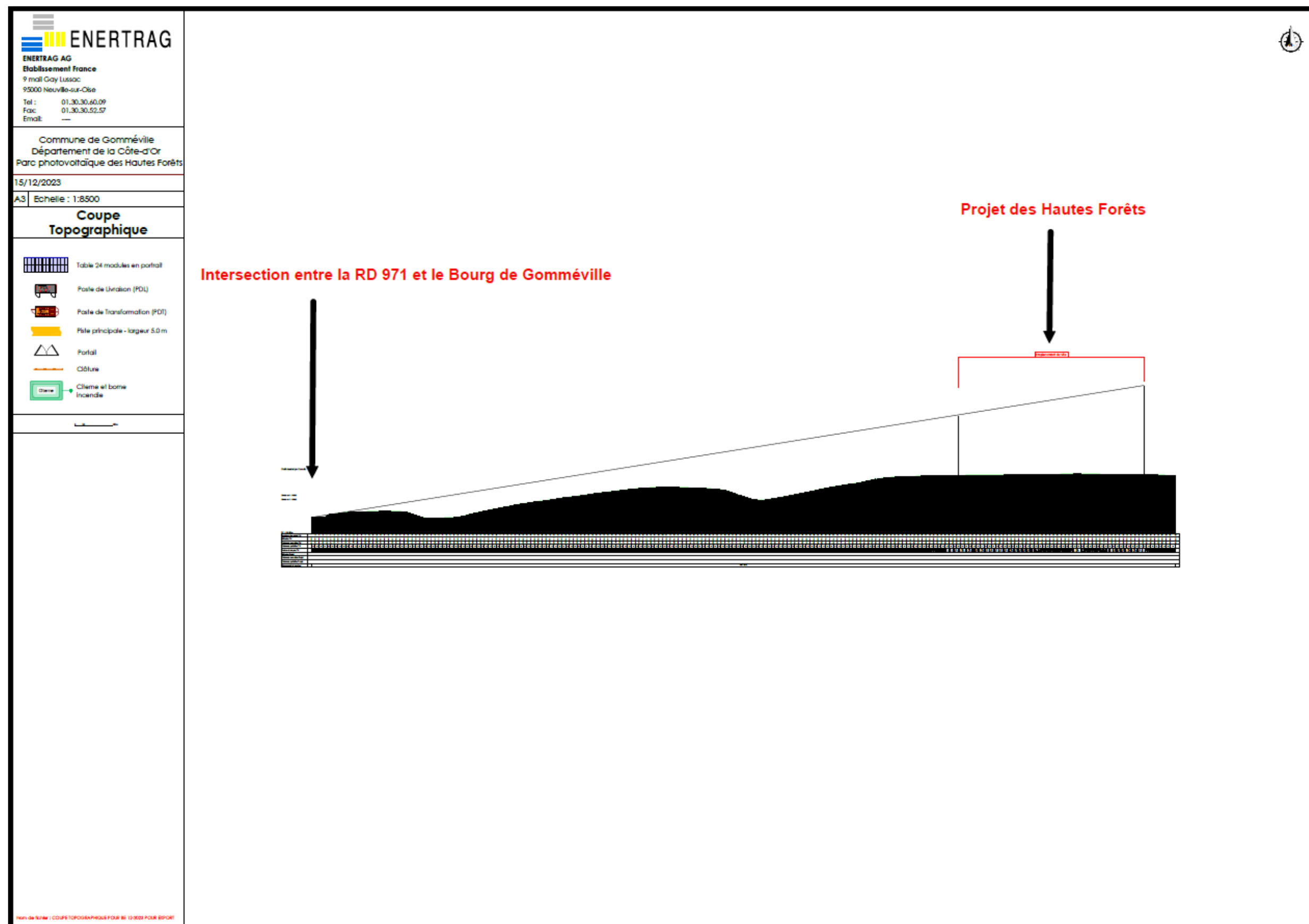


Figure 1-14 : Localisation des coupes topographiques

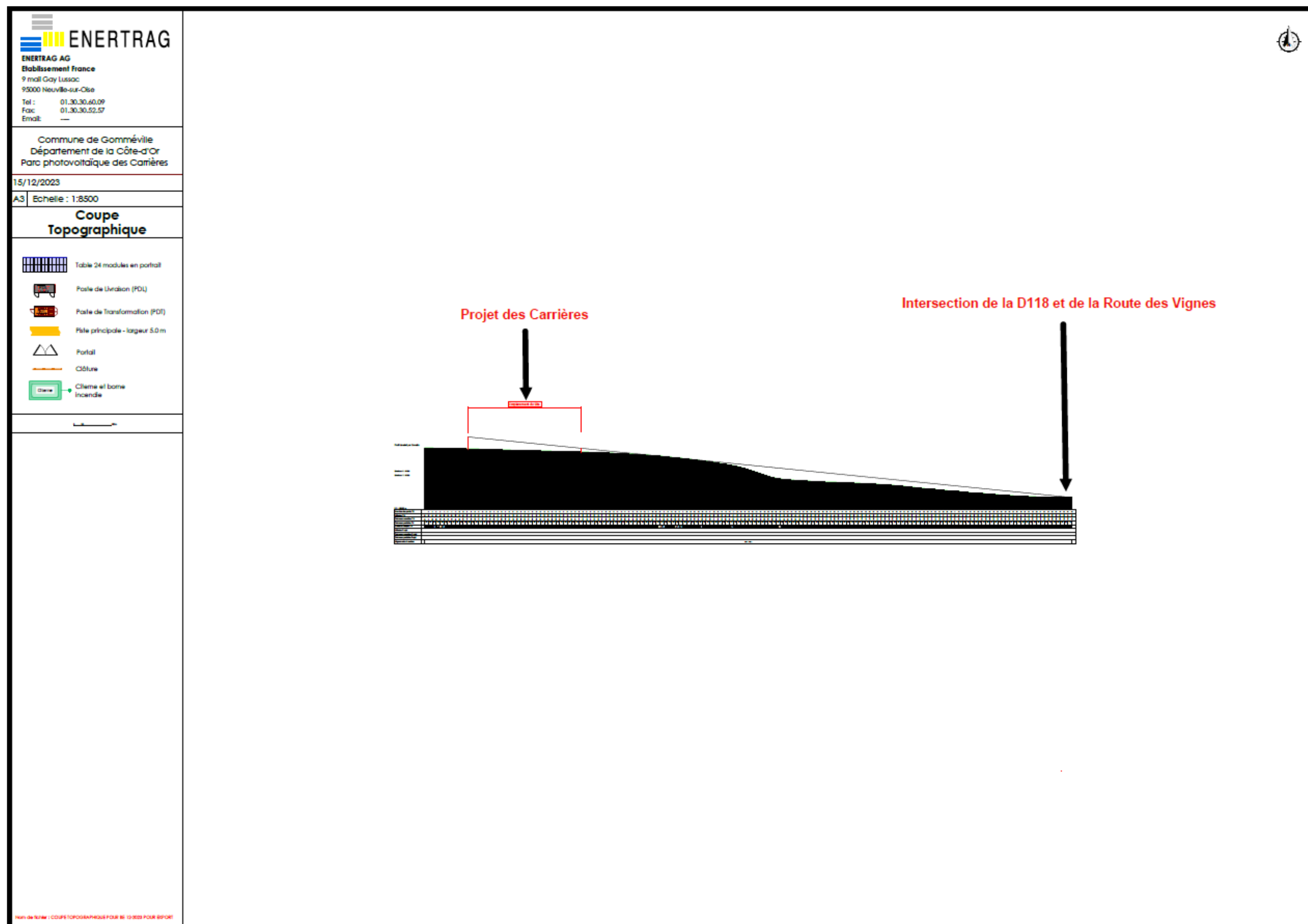
- **Coupe topographique (Figure 1-15) vers la zone de projet Est dite « Les Hautes Forêts » depuis la sortie Nord de Charrey-sur-Seine**



- Coupe topographique (Figure 1-16) vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis l'intersection de la D971 avec la route menant à Gomméville



- Coupe topographique (Figure 1-17) vers la zone de projet Ouest dite « Carrières » depuis le bourg de Gomméville au niveau de l'intersection de la D118 et de la Route des Vignes



- Photomontage concernant le site dit des « Carrières » (présent dans le dossier initialement déposé)



Figure 1-18 : Vue du site depuis le chemin rural au sud avant la réalisation du projet



Figure 1-19 : Vue du site depuis le chemin rural au sud après la réalisation du projet

➤ **Photomontage concernant le site dit des « Hautes Forêts » (présent dans le dossier initialement déposé)**



Figure 1-20 : Vue du site depuis l'Est avant la réalisation du projet



Figure 1-21 : Vue du site depuis l'Est après la réalisation du projet

Thématique de l'eau (rejet d'eaux pluviales)

Il est ici précisé quelques chiffres de contexte des deux projets photovoltaïques au sol :

➤ Site des Carrières

La zone d'étude s'étend sur une superficie de 12,6 hectares. Le projet photovoltaïque tel qu'imaginé prendra place sur une superficie de 5,33 hectares.



Figure 1-22 : Implantation finale du projet de centrale photovoltaïque des « Hautes Forêts » , Aire d'Etude (trait rouge) et Aire d'Etude Rapprochée (trait bleu)

➤ Site des Hautes Forêts

La zone d'étude s'étend sur une superficie de 17,9 hectares. Le projet photovoltaïque tel qu'imaginé prendra place sur une superficie de 6,07 hectares.

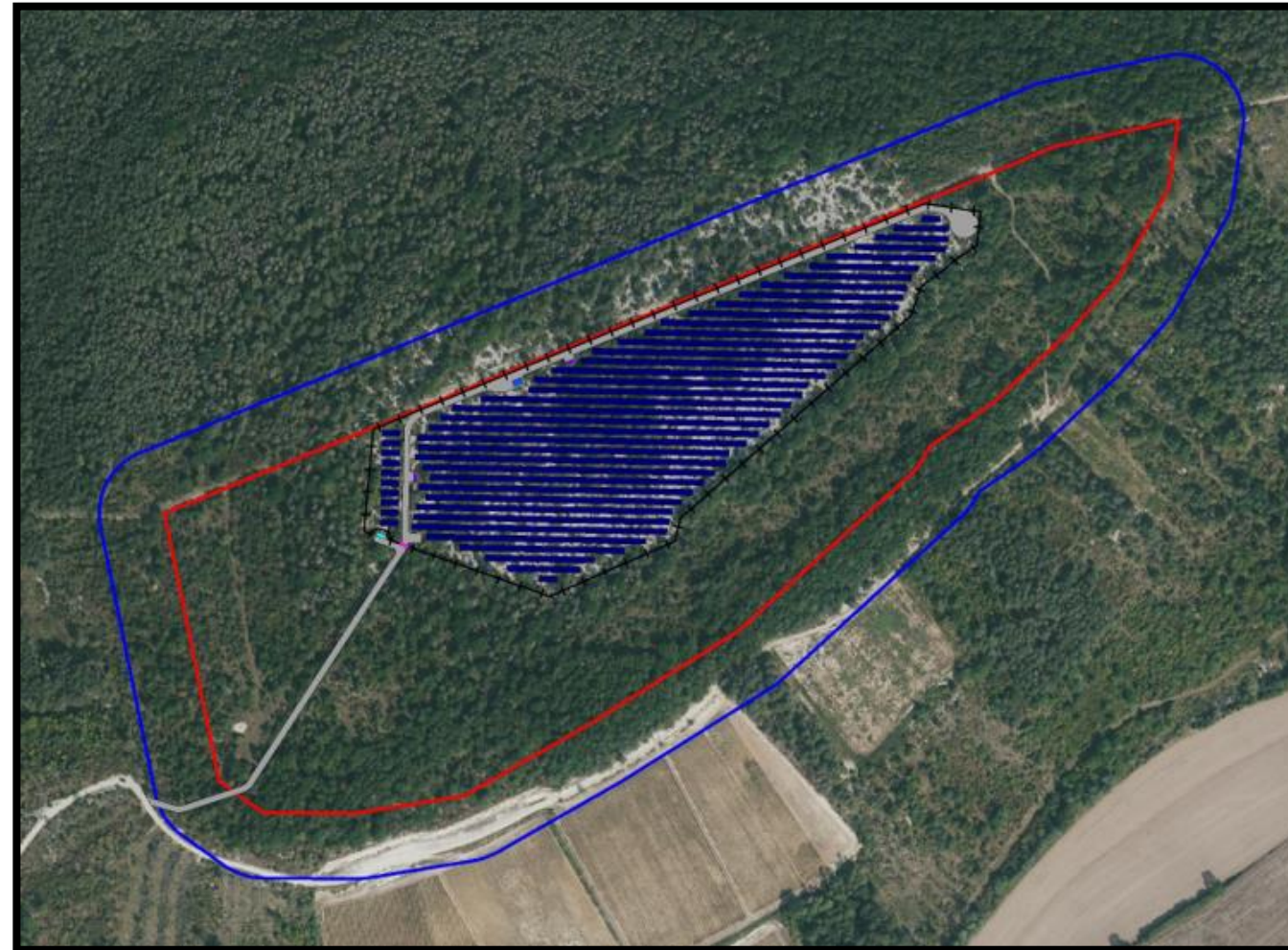


Figure 1-23 : Implantation finale du projet de centrale photovoltaïque des « Hautes Forêts », Aire d'Etude (trait rouge) et Aire d'Etude Rapprochée (trait bleu)

Dans les courriers communiqués au mois d'octobre, la DDT a demandé à ce que le pétitionnaire puisse démontrer que les deux projets de parcs photovoltaïques ne conduisent pas à une augmentation significative des rejets d'eaux pluviales à travers la réalisation de calculs adaptés.

Pour ce faire, la société ENERTRAG a fait appel à un bureau d'étude spécialisé (Sciences Environnement / Agence de Besançon) pour la réalisation d'un rapport hydraulique sur les deux projets présent en annexe de ce document.

Cette note hydraulique a pour objectif de rappeler le contexte hydrogéologique et hydrologique des sites d'implantation des projets et de présenter de manière détaillée l'impact des aménagements sur les écoulements superficiels. La note expose également les mesures prévues pour limiter les risques ruissellement des eaux pluviales durant d'exploitation des sites.

➤ Résultats obtenus :

Pour déterminer l'incidence des projets sur les eaux pluviales, il a calculé les coefficients de ruissèlement avant et après projets à partir de deux niveaux de description, la surface des deux projets et les surfaces de bassins versants interceptés par les deux projets.

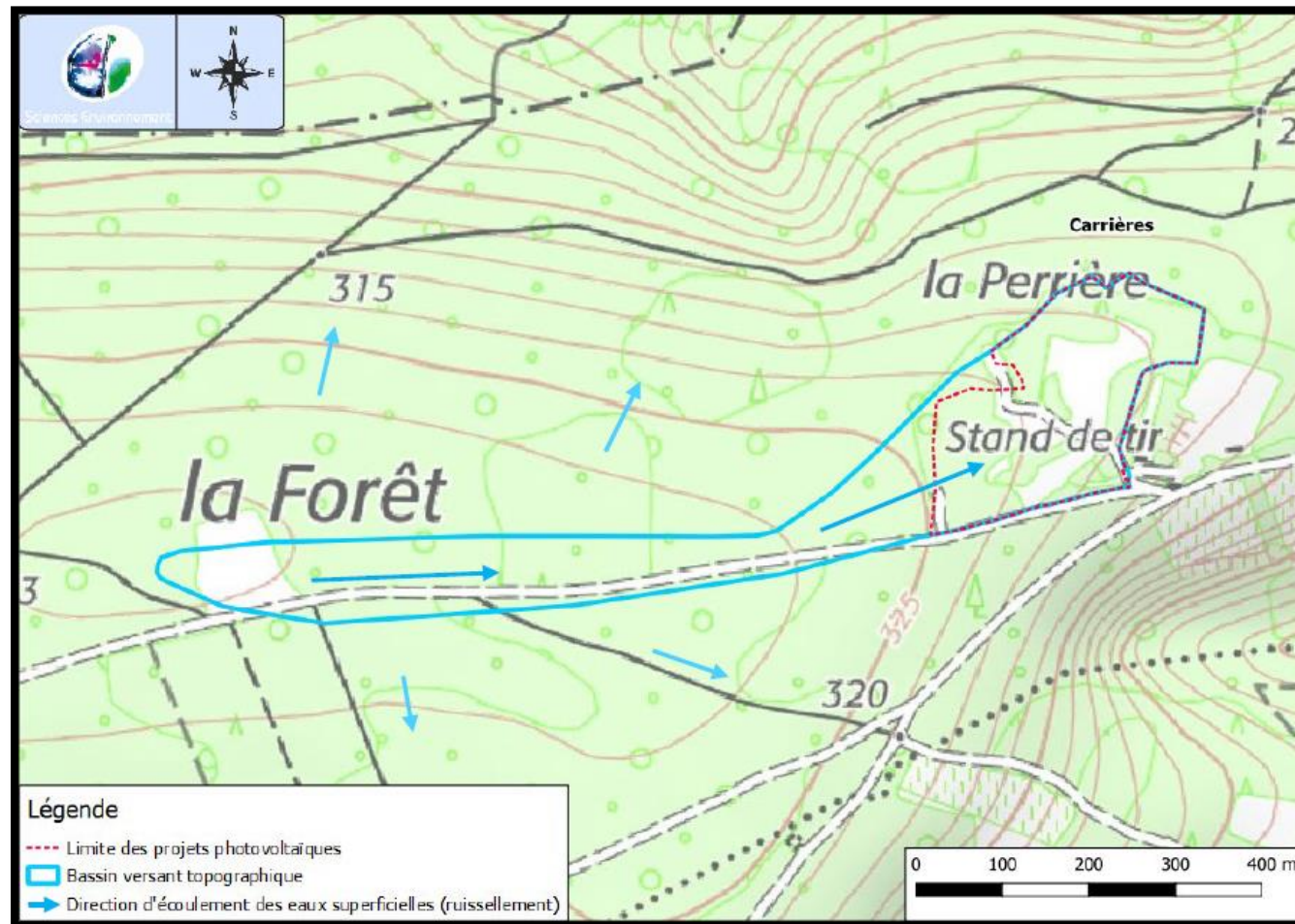


Figure 1-24 : Délimitation du bassin versant – Site Carrières - Ouest
(Extrait Note hydraulique -Sciences Environnement)

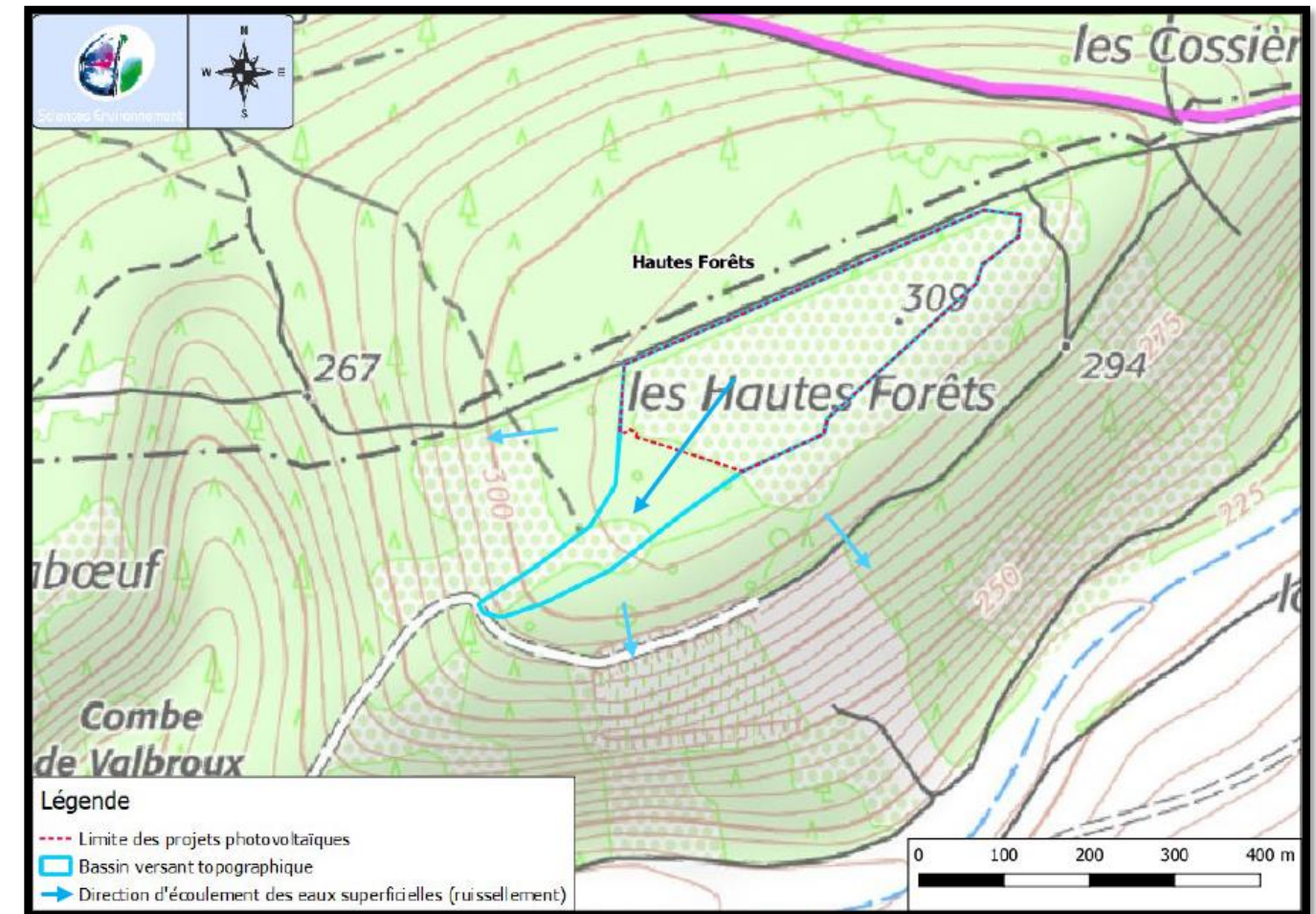


Figure 1-25 : Délimitation du bassin versant – Site des Hautes Forêts – Est
(Extrait Note hydraulique -Sciences Environnement)

Ensuite, il a été calculé les débits de pointe avant et après réalisation des aménagements liés à chaque projet et en prenant en compte les caractéristiques de chacun.

Situation	Surface perméable	Surface semi-perméable	Surface imperméable	Surface totale	Débit de pointe (l/s)
	(ha)				Pluie trentennale
Projet « Carrières » - Ouest					
Existant	12,83	0	0	12,83	451,2
Projet	12,34	0,48	0,01	12,83	477,8
Différence	-0,49	0,48	0,01	-	+ 26,6 l/s + 5,6 %
Projet « Hautes-Forêts » - Est					
Existant	8,03	0	0	8,03	349,3
Projet	6,58	0,51	0,93	8,03	349,3
Différence	-1,45	0,51	0,93	-	0
Cumul des deux projets					
Existant	20,86	0,00	0,00	20,86	800,5
Projet	18,93	0,99	0,94	20,86	827,1
Différence	-1,93	0,99	0,94	-	+ 26,6 l/s + 3,2 %

Figure 1-26 : Synthèse des débits de pointe des deux projets (extrait du rapport hydraulique)
(Extrait Note hydraulique -Sciences Environnement)

L'impact sur le ruissellement des eaux pluviales est de 5,6% pour le projet « Carrières » et est nul pour le projet « Hautes-Forêts ». Ce résultat s'explique par le coefficient de ruissellement global (site + bassin versant) qui passe de 0,17 à 0,18 entre l'état initial et après aménagements pour le site « Carrières » tandis que ce coefficient reste inchangé pour le projet « Hautes-Forêts ».

Le cumul des débits de pointe des deux projets, pondéré par leur superficie respective, est de + 26,6 l/s soit + 3,2 % d'augmentation des ruissellements à l'échelle des deux sites.

Il convient par ailleurs de noter que ces débits sont des débits exceptionnels calculés sur une période de retour de 30 ans.

➤ **Mesures mises en œuvre pour conserver des conditions d’infiltration optimales au cours de la durée d’exploitation des parc photovoltaïques, il convient de prendre des mesures de réduction adaptées aux sites.**

Ces mesures viennent compléter les mesures ERC déjà énoncées dans l’étude d’impact (Tauw, 2023) et constituent des mesures de gestion à la source.

En cas de forte pluie, les interstices entre les panneaux (2 cm) ne seront que très peu mis à contribution pour infiltrer les eaux : l’écoulement se fera principalement sur les panneaux photovoltaïques et les eaux se concentreront au pied des panneaux. Cette concentration de l’écoulement au pied des ouvrages peut entraîner une érosion prématurée de la zone, avec la formation de ravines et une réduction localisée de la perméabilité.

Ce phénomène pourra être évité en aménageant une couverture végétale, à minima, au pied des panneaux sur une bande de terrain suffisamment large. L’état de la couverture végétale sera contrôlé au cours de l’exploitation.

Cette mesure nécessite un minimum de sol et apparait donc adapté pour le site « Carrières » seulement.

MR14	Exploitation	Création d'une couverture végétale au pied des panneaux (site Carrières)	
Objectif		Précisions sur la localisation	
Réduction du phénomène d'érosion et maintien de la perméabilité		Concerne le projet des Carrières (Ouest)	
Description			
• Création d'une couverture végétale au pied des panneaux • Compte tenu de la nature du site (ancienne carrière), une pousse spontanée précisée dans la mesure de réduction MR7 est à envisager			
Calendrier opérationnel			
Cette mesure pourra être réalisé après réalisation des opérations de nivellement de terrain pour rendre plus efficace celle-ci.			
Mise en œuvre et contrôle		Évaluation et suivi	
- Opérateurs : Entreprise de travaux - Contrôle : Maître d'œuvre, puis personnel technique ENERTRAG		Compte rendus d'intervention : vérification du respect des prescriptions	
		Suivi de l'évolution de la mesure	

Figure 1-27 : Mesure de réduction MR14

Le site « Hautes Forêts » est globalement constitué de calcaire en plaquettes contraignant ainsi la mise en place d’une zone d’herbe. Pour ce site, une adaptation des mesures est nécessaire. Il pourra ainsi être envisagé d’utiliser les matériaux sur place (plaquettes) pour constituer des ouvrages de type merlon à la place de la bande en herbe. Leur profondeur et épaisseur devra être suffisante pour permettre l’infiltration des eaux au pieds des panneaux.

MR15	Exploitation	Création de merlons	
Objectif			Précisions sur la localisation
Réduction du phénomène d'érosion et maintien de la perméabilité			Concerne le projet des Hautes Forêts (Est)
Description			
- Création de merlons au pied des panneaux - La profondeur et l'épaisseur des merlons pourra être différente à l'interieur même du site pour permettre une évaluation de l'efficacité de la mesure en divers points à l'intérieur du site clôturé - Compte tenu de la nature du site (ancienne carrière), une pousse spontanée précisée dans la mesure de réduction MR7 est à envisager			
Calendrier opérationnel			
Cette mesure pourra être réalisé après réalisation des opérations de nivellement de terrain et la réalisation des tranchées des réseaux.			
Mise en œuvre et contrôle			Évaluation et suivi
- Opérateurs : Entreprise de travaux - Contrôle : Maître d'œuvre, puis personnel technique ENERTRAG			Compte rendus d'intervention : vérification du respect des prescriptions Suivi de l'évolution de la mesure

Figure 1-28 : Mesure de réduction MR15

➤ Synthèse du rapport hydraulique :

Les calculs hydrauliques réalisés à l’état initial et après aménagements pour les deux projets ont permis d’estimer l’augmentation des ruissellements, cumulée pour les deux sites, à + 26,6 l/s soit une augmentation des ruissellements par rapport à l’état initial + 3,2 %.

L’augmentation du ruissellement induit par les deux projets photovoltaïques n’est pas significatif et s’explique par :

- la nature des projets : les surfaces imperméabilisées (citernes, postes de livraison et de transformation) et semi-imperméabilisées (pistes) sont faibles. Les panneaux photovoltaïques sont à l’origine d’une réduction de la surface d’infiltration disponible,
- de leur environnement : l’infiltration des eaux pluviales est favorisée par la bonne perméabilité des matériaux. Une visite des sites le 12 décembre 2023 a montré une très forte perméabilité des matériaux en surface et l’absence, d’une part visuelle, et d’autre part de marqueurs de développement de ruissellement au niveau des projets dans les conditions hydrologiques pluvieuses rencontrées. Ces conclusions devront être validées par une étude de sol.

Thématique de l'eau (inondabilité)

Dans les courriers de l'administration en date du 6 et du 10 octobre 2023, il est précisé que « *compte tenu de la localisation des deux projets et de la topographie locale, il est recommandé de prévoir des mesures compensatoires après le défrichement afin d'éviter tout risques potentiels de ruissellement (bandes enherbées ou boisées sur le pourtour des parcelles, bandes enherbées entre les panneaux photovoltaïques, etc ...)* ».

Il est rappelé que les deux zones d'études correspondent à des espaces partiellement boisés ou se situent d'anciennes carrières de pierre. En ce qui concerne le défrichement, quelques chiffres sont rappelés ci-dessous :

➤ Site Ouest dit des « Carrières » :

- Superficie de la zone d'étude = 12,6 hectares
- Superficie du projet = 5,33 hectares
- Superficie concernée par le défrichement = 3,62 hectares

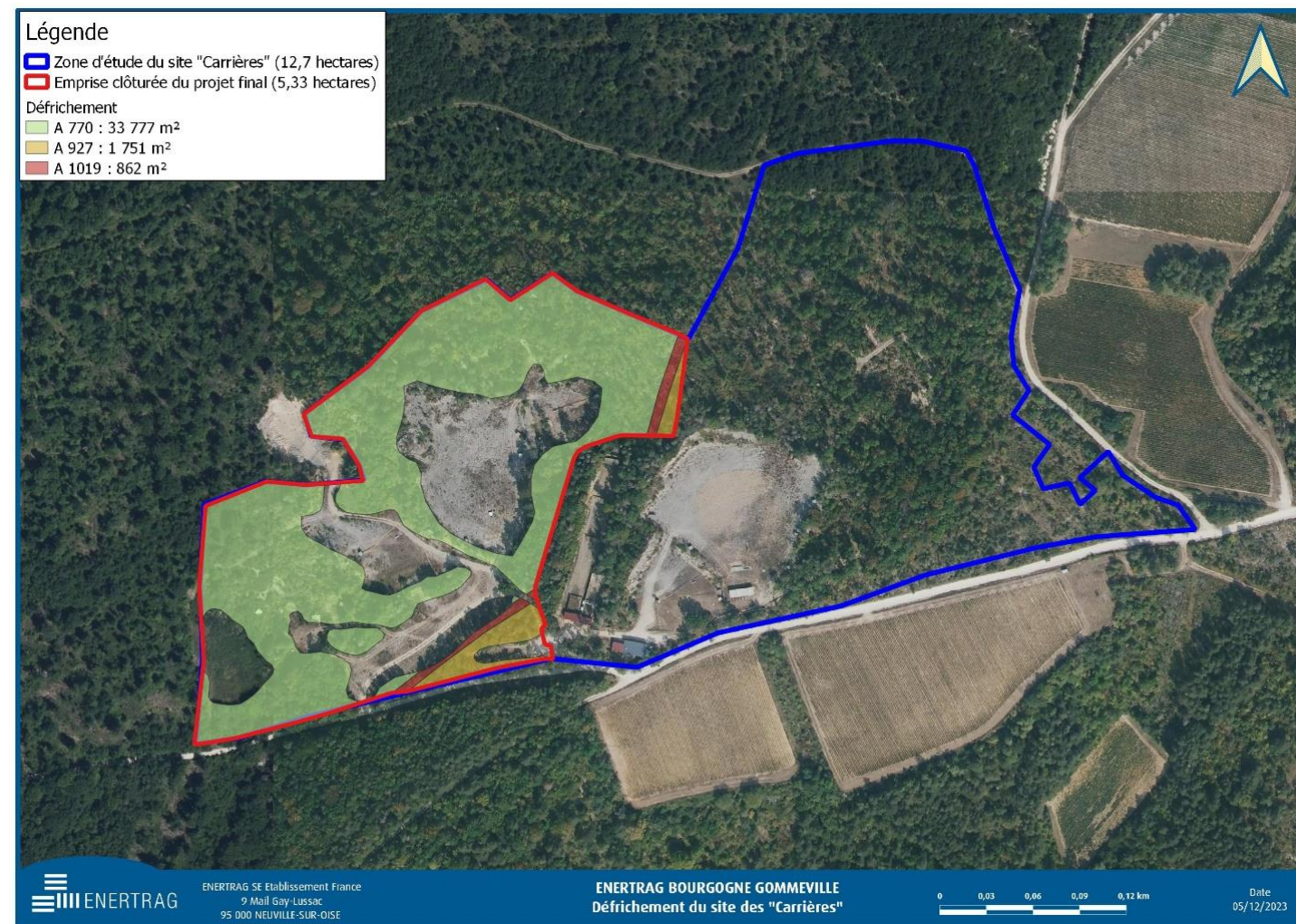


Figure 1-29 : Parcelles concernées par le défrichement (site des « Carrières »)

➤ Site Est dit des « Les Hautes Forêts » :

- Superficie de la zone d'étude = 17,9 hectares
- Superficie du projet = 6,07 hectares
- Superficie concernée par le défrichement = 2,91 hectares

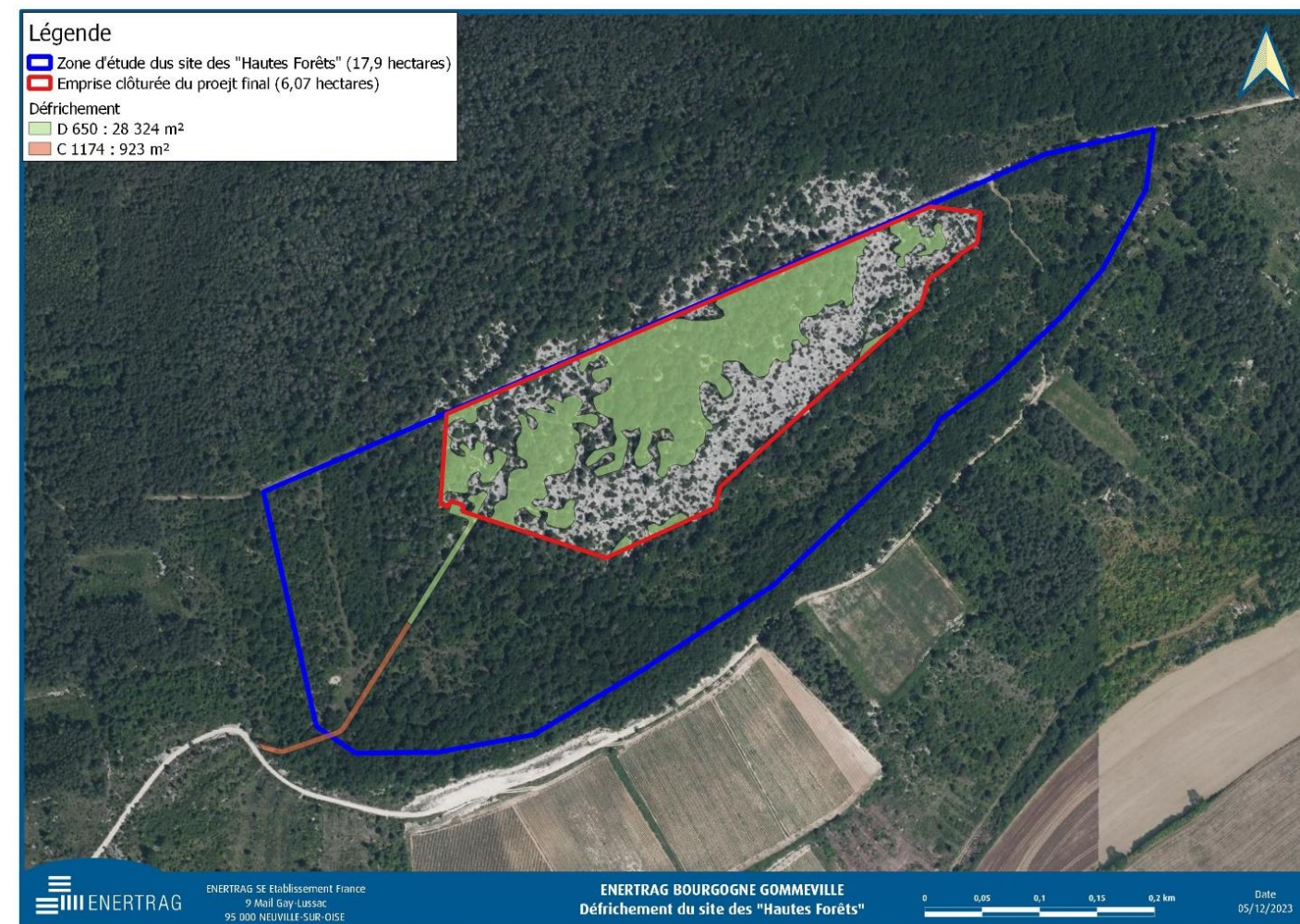


Figure 1-30 : Parcelles concernées par le défrichement (site des « Hautes Forêts »)

Afin de limiter le risque d'érosion des sols suite aux défrichements et pour avoir une action sur les potentiels risques de ruissellement lors de fortes pluies, l'Etude d'Impact tel que déposée initialement prévoit la mise d'une mesure de réduction nommée MR7 et intitulée « *Réduction de l'artificialisation des sols* ».

Cette mesure présentée ci-dessous, a comme objectifs de réduire l'artificialisation des sols des zones d'implantation des panneaux photovoltaïques pour l'ensemble et aussi de végétaliser l'ensemble de la surface correspondante à l'implantation des panneaux solaires. Après avoir échangé avec le Bureau de Prévention des Risques Naturels et Hydrauliques (BPRNH) de la DDT de Côte d'Or, cette mesure a été jugée acceptable.

E	R	C	A	MR7 : Réduction de l'artificialisation des sols
<u>Phases</u> : Conception, Chantier et exploitation				
<u>Description de la mesure</u> L'objectif de cette mesure est de réduire l'artificialisation des sols des zones d'implantation des panneaux photovoltaïques pour les espèces d'oiseaux nicheurs au sol et pour les chiroptères chassant en périphérie du site (Barbastelle d'Europe, murins, Sérotine commune, pipistrelles). Cette mesure aura également pour but de maintenir les corridors de déplacement pour l'ensemble de la faune « terrestre ». Pour ce faire, l'ensemble de la surface correspondant à l'implantation des panneaux solaires sera végétalisé (colonisation spontanée). Ainsi, dans ce contexte, la présence d'un milieu ouvert pourra permettre une colonisation spontanée de la végétation. En cas d'apparition de foyers d'espèces indésirables ou même exotiques envahissantes, ceux-ci seront supprimés. A long terme, la végétation devra être laissée en jachère sous les panneaux jusqu'à un maximum de 80 centimètres de hauteur. Une fauche tardive (idéalement en septembre) devra être réalisée.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification des mesures mises en place pour réduire l'artificialisation des sols.				
<u>Coûts estimatifs de la mesure</u> Le coût sera compris dans l'entretien du site.				

Figure 1-31 : Mesure de réduction MR7 relative à la réduction de l'artificialisation des sols

Thématique du défrichement

Conjointement au dépôt des deux Permis de Construire, la société ENERTRAG BOURGOGNE GOMMEVILLE a déposé deux dossiers de demande d'autorisation de défrichement le 8 septembre 2023, pour chacun des deux projets de parcs photovoltaïques.

Ces dossiers ont été enregistrés par la DDT de la Côte d'Or sous les références suivantes :

- le dossier "Carrières" (PC 021 302 23M0001) est enregistré sous le numéro 14-2023,
- le dossier "Les Hautes Forêts" (PC 021 302 23M0002) est enregistré sous le numéro 15-2023.

Par courrier en date du 11 octobre 2023, la DDT de la Côte d'Or a confirmé que les deux dossiers de demande d'autorisation de défrichement comportent toutes les pièces nécessaires à leur instruction.

Une copie du courrier précité est en présent en annexe de ce document.

Justification du dépôt de la demande d'enregistrement ou de déclaration au titre de la législation relative aux ICPE

Les deux projets de parcs photovoltaïques de Gomméville prennent place sur du foncier communal correspondant à d'anciennes carrières de pierre.

Suite à des échanges avec le service instructeur de la DDT de Côte d'Or ainsi qu'avec la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté, il a été convenu que considérant que l'exploitation date d'avant l'entrée des activités de carrières dans la réglementation ICPE, il n'apparaît effectivement pas nécessaire, ni possible de communiquer un document au titre de la réglementation ICPE.

ANNEXES

- Courrier de la DDT de Côte d'Or confirmant la complétude des dossiers de défrichement
- Rapport hydraulique réalisé par le Bureau d'Etude Sciences Environnement (Agence de Besançon) sur la thématique des rejets d'eaux pluviales