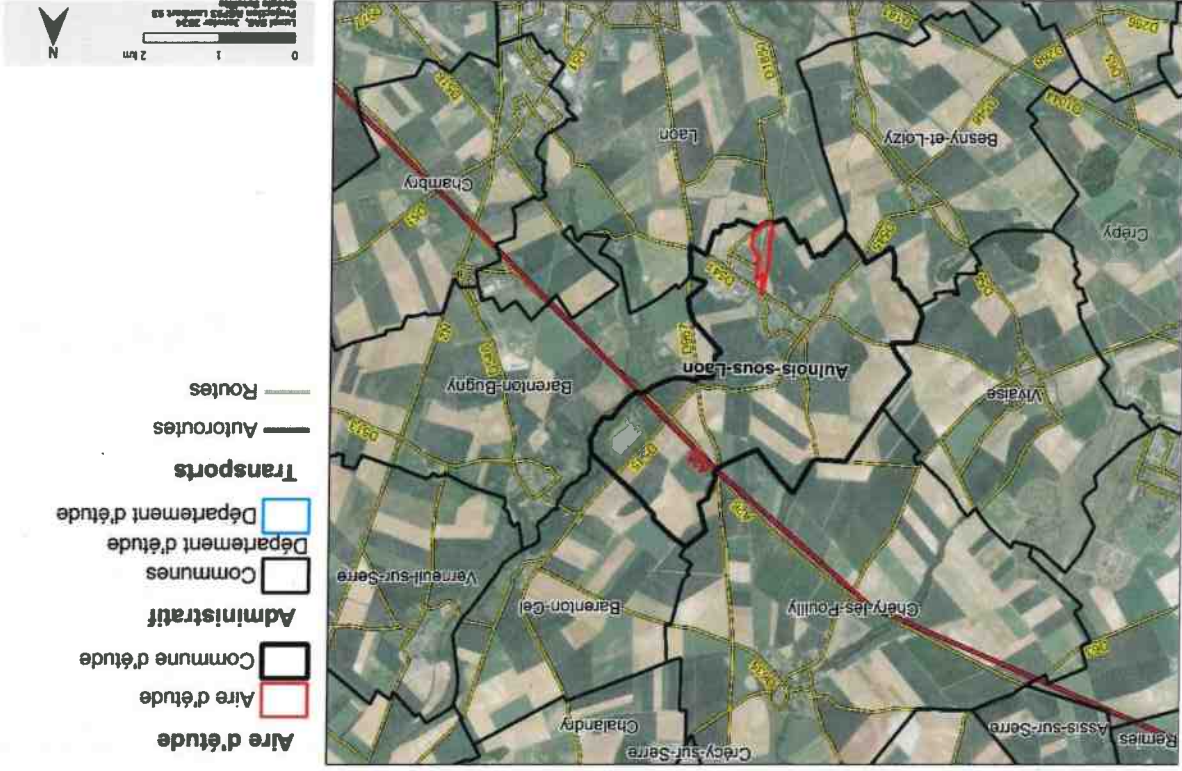


Étude d'Impact sur l'Environnement
Commune d'Aulnois-sous-Laon
Lieu-dit « Le Stade »

Résumé non technique

Le résumé non technique, ici présenté, synthétise l'ensemble du document et réunit les constatations, propositions et conclusions présentées dans l'Étude d'Impact. Il propose ainsi au plus grand nombre un accès facilité à ces informations parfois techniques. La démarche de l'étude d'impact est fondée sur la prise en compte du contexte local dans le domaine écologique, socio-économique et paysager. Elle s'appuie ainsi sur des investigations de naturalistes, paysagistes et de généralistes de l'Environnement. Après avoir établi un diagnostic du site et de ses abords, sont analysées les incidences potentielles du projet et sont proposées les mesures correctives au projet ou de réduction d'impact.

13 אפר



—**לחן**

Source : Géoportail
Luxel, Mars 2025



Photo 1 : Vue vers le sud du site depuis le centre

b) Caractéristiques du projet

► **Les rangées de modules photovoltaïques**

Le projet d'une surface clôturée d'environ 6,42 ha aura une puissance crête installée cumulée d'environ 6,77 MWc. Il utilise environ 10 422 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin. Les structures porteuses, en acier, sont orientées sud et inclinées à environ 15° pour un rendement optimal. Elles sont fixées par des pieux enfoncés dans le sol. La hauteur des tables sera limitée à environ 3 m et les rangées de modules sont espacées de 2,5 mètres. La surface du sol couverte par les panneaux est d'environ 2,72 hectares, soit environ 42,4 % de l'emprise clôturée.

► **Locaux techniques**

Le parc photovoltaïque est équipé de 1 poste de transformation qui permet l'élévation de la tension. Les onduleurs, permettant le passage en courant alternatif, seront de type décentralisé, fixés à l'arrière des tables et répartis de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces équipements sont disposés sur le site de manière à minimiser les longueurs de câbles et donc limiter les pertes électriques, et faciliter la maintenance. Les postes de transformation sont répartis de manière homogène sur l'ensemble du site.

Un seul poste de livraison sera installé au sud-ouest du parc, en limite de clôture afin de permettre à Enedis d'y accéder depuis l'extérieur. En tout, la surface de plancher occupée par les locaux techniques est d'environ 40,32 m².

► **Accès au site et configuration de la voirie à l'intérieur du parc**

L'accès au site pourra se faire depuis la route départementale RD967 puis par la voie communale « rue de Courdeau ».

A l'intérieur du site, une plateforme de déchargement sera aménagée à l'entrée. Une voirie principale (ou voirie interne) desservira le poste de transformation. Une voirie périphérique de 4 mètres de large sera aménagée entre la clôture et les tables, afin notamment de permettre aux services d'incendie et de secours (SDIS) de pouvoir intervenir sur l'ensemble du parc en cas de départ incendie.

► **Clôture et sécurité du site**

L'ensemble du site est sécurisé par des clôtures et un système de surveillance, garantissant la sécurité des personnes, des équipements et la continuité du flux de production électrique.

► **Raccordement électrique**

Des câbles enterrés relieront les postes de transformation jusqu'au poste de livraison à l'entrée du site. Celui-ci sera raccordé au poste-source de Laon par le biais d'un réseau moyenne tension enterré sur environ 2,5 km.

► **Construction**

L'ensemble des phases de préparation du site, de montage des structures et de raccordement durera environ 8 mois.

► **Démantèlement**

Un état des lieux sous contrôle d'huissier sera réalisé avant la construction du parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement. Cela permet d'entériner sans contestation possible, la restitution du site dans son état initial, comme mentionné au contrat de bail. A la fin de la durée de vie de la centrale (30 ans en moyenne), l'ensemble des composants du parc sera démonté. Ils font l'objet d'un premier tri sélectif sur site (mise en place de bennes) selon les matériaux de composition, et sont acheminés vers les centres de récupération ou retraitement les plus proches. Dans chaque cas, les traitements seront à minima effectués en conformité avec les réglementations en vigueur au jour du démantèlement.

► **Entretien en phase exploitation**

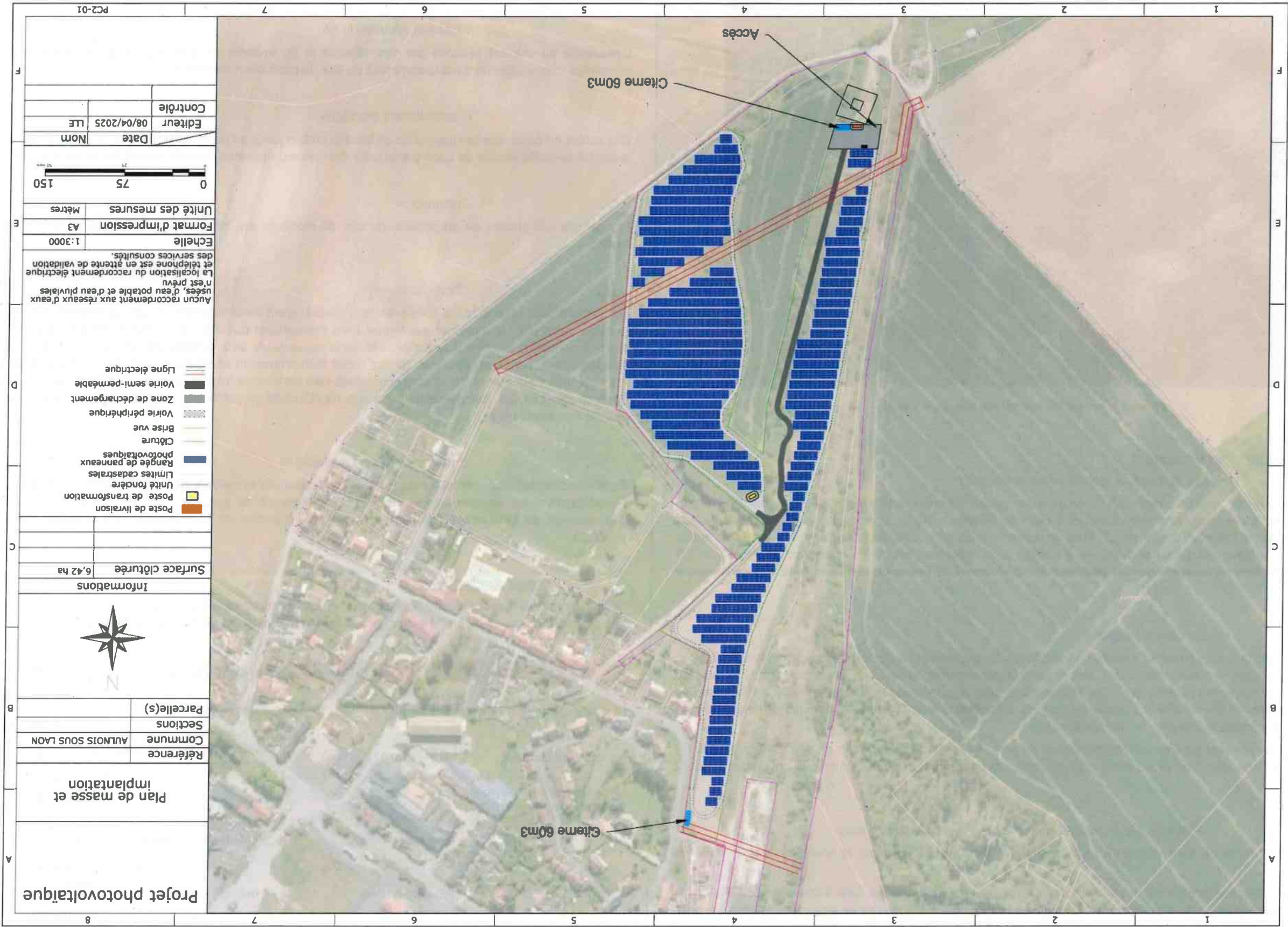
En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation consistera essentiellement à entretenir la végétation et à vérifier périodiquement les équipements électriques. La télégestion du parc sera assurée par LUXEL depuis le centre d'exploitation de Montpellier (Hérault). Concernant l'entretien de la végétation, un entretien mécanique sera privilégié.

c) Projet d'implantation

Le plan de masse ci-après illustre l'implantation du parc photovoltaïque défini sur la base du projet d'aménagement. Les chiffres techniques du projet sont repris ci-dessous sous forme de tableau synthétique.

Parc solaire d'Aulnois-sous-Laon			
Surface clôturée	Environ 6,42 ha	Nombre de locaux	- 1 poste de transformation - 1 poste de livraison
Nombre de modules	Environ 10 422	Surface des locaux techniques	Environ 40 m²
Puissance unitaire des modules envisagés	650 W	Clôture	Environ 2253 ml
Puissance installée	Environ 6,77 MWc	Zone de déchargement	Environ 1012 m²
Surface au sol couverte par les modules	Environ 2,72 ha	Linéaire de voirie	Environ 400 ml de voirie interne Environ 1812 ml de voirie périphérique

Carte 3 : Plan d'implantation du projet



B. L'état initial de l'environnement

a) Le milieu physique

► Topographie

Le site se positionne dans une zone globalement plane à environ 73 m NGF d'altitude. La pente des terrains du site est très faible, orientée vers le sud. La topographie n'interdit pas la réalisation de ce projet.

► Géologie et pédologie

L'aire d'étude se situe sur une zone composée de limon sableux, de craie et d'alluvions modernes. La nature du sol est compatible avec l'implantation d'un parc solaire.

D'après la base de données, aucun site pollué n'est recensé sur la commune d'Aulnois-sous-Laon. Aucune information n'est disponible concernant la qualité du sous-sol.

Luxel a mandaté DEKRA pour effectuer des études de pollutions des sols en 2023, ces études indiquent qu'il n'y a pas de pollution du sol sur le site d'étude.

► Climat

Le climat est marqué par une température moyenne annuelle de 13,6°C, avec des normales mensuelles comprises entre 3,2°C et 12,1°C en mars, et jusqu'à 12°C et 25,3°C en juillet sur la période 1991-2020.

La précipitation annuelle moyenne est de 426,8 mm, bien en dessous de la moyenne nationale qui est d'environ 800 mm, avec une répartition saisonnière un peu marquée : les mois les plus pluvieux étaient octobre et décembre.

La durée d'ensoleillement est d'environ 1 660 heures par an, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (1 973 h/an). Le gisement solaire sur la commune d'implantation du projet est d'environ 1 066 KWh/m²/an, ce qui correspond à des valeurs satisfaisantes.

► Contexte hydraulique et hydrogéologique

Aucun cours d'eau ne traverse l'aire d'étude. Le ruisseau le plus proche s'écoule à environ 10 m au nord-ouest où il prend sa source (ruisseau de Longuedeau), tandis que le ruisseau des Barentons s'écoule à 2 km à l'est du site.

Une mare temporaire ainsi qu'un fossé temporaire sont présents dans l'aire d'étude.

Au vu de la faible pente, les eaux de pluie s'infiltrant directement dans le sol en majorité, ou ruissellent en direction du fossé central ou de la mare temporaire.

Une masse d'eau souterraine est présente au droit du projet, mais il n'y a pas d'indication concernant sa profondeur, celle-ci semble se situer à plus de 6 m dans les couches de craies.

b) Diagnostic des milieux naturels

► Espaces naturels d'intérêt

Aucun zonage écologique réglementaire ou d'inventaire ne se situe au droit du projet. Une ZNIEFF type I est présente à 2 km au nord-est de l'aire d'étude : « Vallées des Barentons ». Les sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude sont situés à plus de 7 km à l'ouest.

► Les habitats naturels et la Flore

Le site est composé de milieux ouverts à boisés en évolution libre, avec certains secteurs en phase d'enfrichement et d'autres entretenus plus ou moins régulièrement. Au nord et au sud on retrouve des parcelles en agriculture intensive.

Une mare temporaire et ses habitats riverains humides ainsi que des linéaires boisés en périphérie présentent un enjeu plus important.

Concernant la flore, aucune espèce protégée en Picardie n'a été recensée et aucune espèce protégée nationalement n'a été recensée.

3 espèces patrimoniales sont présentes dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate : l'Arabette hérissée, l'Onopordon à feuilles d'acanthé et la Potentille négligée.

3 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude : le Robinier- faux-acacia, la Vigne-vierge commune et le Solidage géant.

► La Faune

Les inventaires menés en 2022 ont donné les résultats suivants :

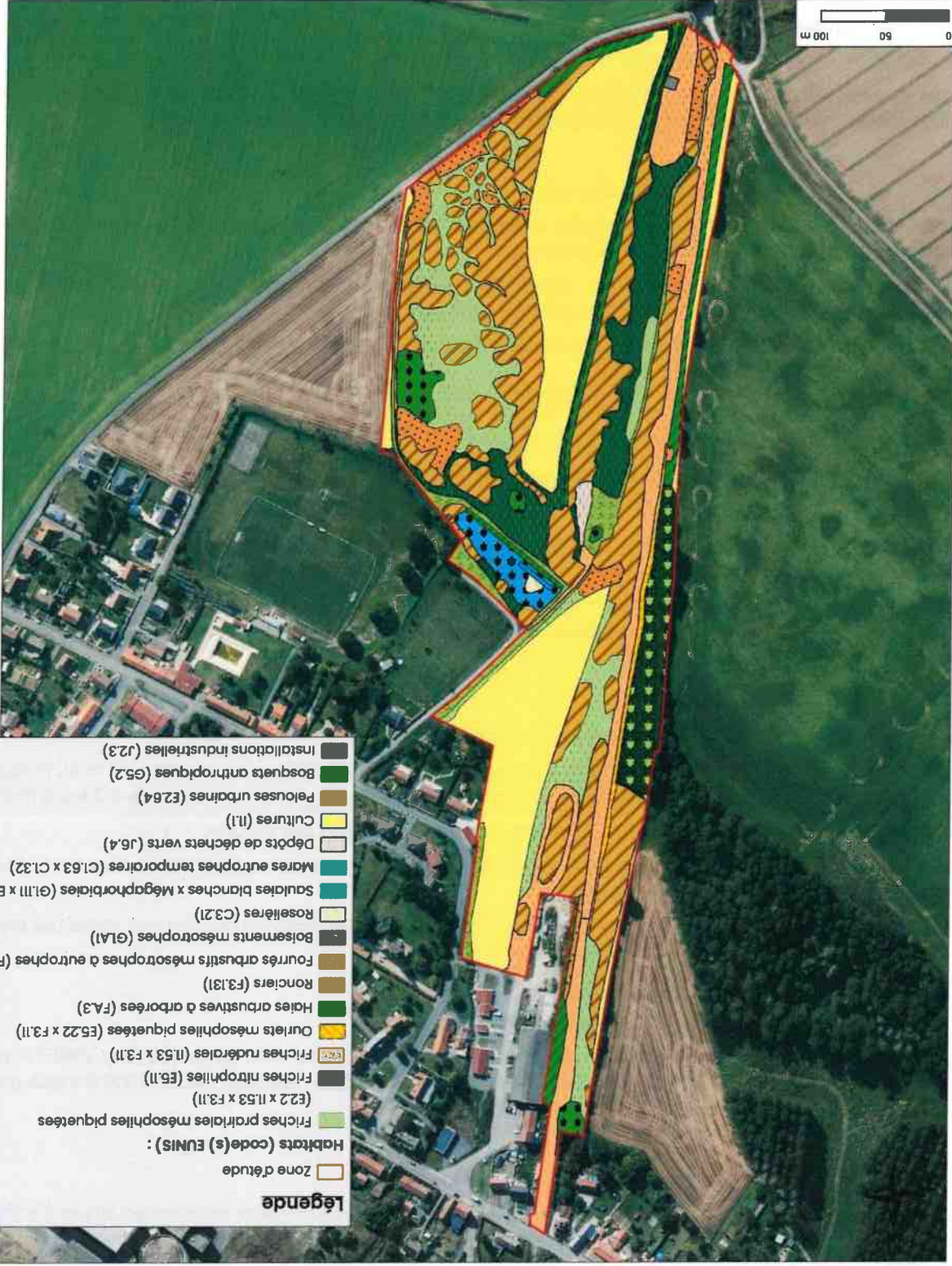
- **Mammifères** - 6 espèces contactées dont 1 espèce à enjeux : le Lapin de Garenne (quasi menacé, estimé entre 20 et 30 individus à l'échelle de l'aire d'étude).
- **Chiroptères** – 10 espèces protégées dont 8 à enjeux : Grand murin, Noctule commune (enjeu fort), Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Grand Rhinolophe (enjeu assez fort), Pipistrelle commune, Oreillard roux et Murin à oreilles échancrées (enjeu faible).
- **Avifaune**
 - 37 espèces recensées en période de nidification (24 protégées), dont 9 espèces à enjeux : Verdier d'Europe, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse (enjeu assez fort), Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Alouette des champs, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre et Hirondelle rustique (enjeu moyen).
 - 26 espèces recensées en période internuptiale (17 protégées), dont 2 espèces à enjeux : Alouette des champs et Faucon crécerelle (enjeu moyen).
- Le site est utilisé en site de nidification et de chasse ; l'enjeu est principalement lié aux boisements, aux haies et aux fourrés.
- **Amphibiens** - 3 espèces présentes dans la mare temporaire, dont 3 protégées avec un enjeu fort pour le Triton crêté, un enjeu moyen pour le Triton ponctué et un enjeu faible pour la Grenouille verte sp.
- **Reptiles** - présence d'1 espèce protégée à enjeu faible (Lézard des murailles).
- **Insectes** - aucune espèce protégée inventoriée : 15 papillons « de jour », 1 espèce de libellule et 7 orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Toutes ces espèces ont un enjeu faible sur la zone d'étude.

► Continuités écologiques

D'après le SRADDET, la zone d'étude se situe sur un espace artificialisé et un espace semi-naturel, au sein de terres agricoles et de friches industrielles, avec un réseau autoroutier et des liaisons routières à proximité. Les réservoirs de biodiversité de la trame les plus proches sont à environ 3km puis minimum 7km. La trame humide et aquatique y est peu présente, représentée par des écoulements temporaires.

En ce sens, la continuité écologique locale apparaît ainsi très fragmentée dans un espace dédié principalement à l'agriculture intensive.

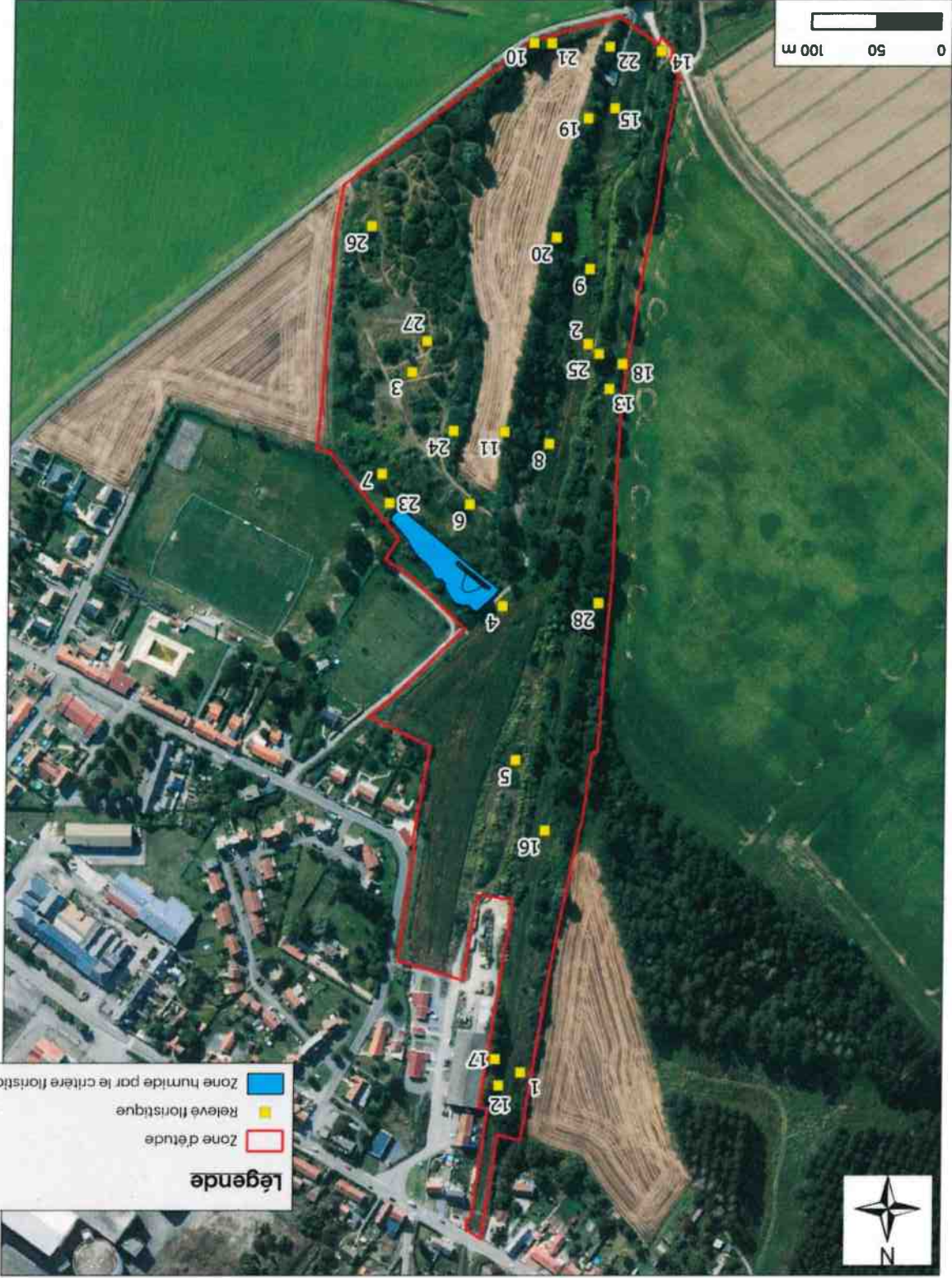
- Légende**
- Habitats (code(s) EUNIS) :
- Friches prairiales mésophiles piquetées (E2.2 x 11.53 x F3.11)
 - Friches nitrophiles (E5.11)
 - Friches rudérales (11.53 x F3.11)
 - Courils mésophiles piquetées (E5.22 x F3.11)
 - Holcs arbusives à arborées (F.A.3)
 - Ronciers (F3.131)
 - Fourrés arbusifs mésotrophes à eutrophes (F3.11)
 - Boisements mésotrophes (G1A1)
 - Roselières (C3.21)
 - Saulcies blanches x mégaphorbiaies (G1.111 x E5.41)
 - Mares eutrophes temporaires (C1.63 x C1.32)
 - Dépôts de déchets verts (J6.4)
 - Cultures (11.1)
 - Pelouses urbaines (E2.64)
 - Bosquets anthropiques (G5.2)
 - Installations industrielles (J2.3)



Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Google Satellite
Dossier : Luxel - Aulnois-sous-Laon (02)

Luxel

- Légende**
- Zone d'étude
 - Relevé floristique
 - Zone humide par le critère floristique



Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Google Satellite
Dossier : Luxel - Aulnois-sous-Laon (02)

Luxel

c) Le milieu humain et le cadre de vie

► *Population et démographie*

La commune d'Aulnois-sous-Laon compte 1 369 habitants en 2021, pour une densité de 136,8 habitants/km². L'évolution démographique de la commune est en baisse. L'habitat d'Aulnois-sous-Laon est très largement constitué de maisons individuelles (97,4 %).

Il y a des habitations à proximité immédiate de l'aire d'étude. Plusieurs habitations sont présentes à moins de 50 mètres, le long de la route de la Piscine au lieu-dit « le Stade ». La maison la plus proche est localisée à environ 10 mètres de l'aire clôturée.

► *Activités économiques et emploi*

En 2020, la commune totalisait 65,7% d'actifs ayant un emploi pour un taux de chômage de 11,8%. Elle comptait environ 42 entreprises hors agriculture.

Les secteurs les plus représentés sont le « commerce, transport, hébergement et restauration » et « Construction » avec respectivement 26,2% et 23,8%.

Le site est implanté en bordure d'une zone agricole ; deux terrains d'une surface totale de 3,3 ha sont exploités dans l'aire d'étude, mais l'une des surfaces n'est pas répertoriée sur le RPG agricole.

► *Infrastructures et réseaux*

La commune est longée à l'est par la RD 967, qui permet de rejoindre la ville de Laon au sud. Celle-ci passe à plus de 800 m à l'est de l'aire d'étude. Le bourg est traversé par la RD 545, considérée comme une voie de liaison structurante. Celle-ci passe à 1 km à l'ouest site. Le quart nord-est du territoire communal est également traversé par l'autoroute A26 qui relie Calais à Troyes.

L'aérodrome de Laon-Chambéry est situé à environ 1,5 km au sud-est du site. Une antenne relais est présente au sein de l'aire d'étude, à son extrémité sud. Aucun réseau enterré ou aérien ne traverse l'aire d'étude.

Une ligne électrique aérienne basse-tension traverse l'aire d'étude sur sa moitié sud, dans un sens sud-ouest / nord-est. Une autre ligne aérienne est présente au nord de l'aire d'étude.

► *Documents de planification et d'orientation*

Le **SRADDET des Hauts-de-France**, approuvé par le Préfet de Région en juin 2020 et modifié en novembre 2024, comporte l'objectif de multiplier par 2 la production d'énergies renouvelables et de récupération à l'horizon 2031 par rapport à 2021, soit une part de 28% dans la consommation finale d'énergie en 2031. Les objectifs prévisionnels de production pour le solaire photovoltaïque sont de 878 GWh en 2026 et 1 778 GWh en 2031.

L'aire d'étude est couverte par le **SCoT de la Communauté d'Agglomération du Pays de Laon**. Concernant la production d'énergies renouvelables, le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) promeut le recours aux énergies, en prévision de l'augmentation de la population et du développement des activités économiques risquant d'entraîner une hausse de la consommation énergétique. L'une des mesures inscrites dans le DOO est de « développer des installations de type centrale photovoltaïque au sol sur des secteurs artificialisés de type anciens terrains militaires, friches économiques, etc. ».

D'après le **Plan local d'urbanisme** d'Aulnois-sous-Laon, les terrains du projet sont classés en zone N correspondant à une zone naturelle et forestière.

Ce dispositif contraint donc à admettre sous condition l'occupation et l'utilisation des sols, notamment « les équipements publics, en cas de nécessité technique dûment justifiée ainsi que les ouvrages liés aux réseaux ».

Une centrale photovoltaïque pouvant être assimilée à un équipement d'intérêt collectif ou d'intérêt public lorsque l'électricité produite est revendue – ce qui est le cas –, leur implantation est, à ce titre, autorisée, dès lors que l'énergie produite n'est pas destinée à une autoconsommation.

Par ailleurs, lors du pôle ENR du 26 novembre 2024, le service « Droit des sols » de la DDT de l'Aisne a énoncé que le projet photovoltaïque d'Aulnois sous Laon est bien compatible avec le PLU d'Aulnois-sous-Laon (voir justificatif en Annexe 2) puisqu'il s'agit d'un équipement technique.

Le site du projet n'est pas concerné par des servitudes d'utilité publique.

► *Risques naturels et technologiques*

La zone du projet n'est pas située dans un secteur inondable. L'aire d'étude est en zone de sismicité très faible et en aléa moyen concernant le risque de retrait-gonflement des sols argileux.

L'Aisne ne fait pas partie des territoires classés comme étant exposé au risque incendie à l'échelle nationale. Aucun feu de forêt important n'a été recensé sur le territoire.

► *Energie et qualité de l'air*

Dans la région des Hauts de France en 2019, le solaire représente 13,9 % du parc de production d'énergie. Le projet de parc solaire d'Aulnois-sous-Laon s'inscrit dans l'objectif de la région qui projette que la production d'énergie solaire devrait pouvoir atteindre les 1 778 GWh en 2031 contre 131,1 GWh en 2017.

En 2020, la grande majorité des polluants mesurés en Hauts de France présentent des concentrations inférieures aux valeurs limites. Néanmoins concernant l'ozone, les PM2.5 et le nickel (en zones industrielles) les seuils ont été dépassés. La qualité de l'air en Hauts-de-France s'est améliorée d'une manière générale entre 2019 et 2020, avec une augmentation du nombre de jours caractérisés par un indice bon à très bon.

► *Ambiance sonore et lumineuse*

L'environnement sonore au droit du site peut être qualifié de calme, le site étant majoritairement entouré de parcelles agricoles, avec un environnement rural.

Il n'y a actuellement pas d'éclairage nocturne sur le site. D'un point de vue de l'ambiance lumineuse, l'aire d'étude se localise proche d'une zone résidentielle, à proximité du centre de la commune, ce qui implique un éclairage nocturne minime.

d) Le paysage

► *Les éléments patrimoniaux*

Trois monuments historiques (inscrits ou classés) se situent sur un rayon de 3 km autour du projet. Cependant, le projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection. Aucune covisibilité proche ou lointaine n'a été identifiée.

► *Le contexte paysager et les enjeux associés*

L'aire d'étude est localisée au sud-est du centre urbanisé d'Aulnois-sous-Laon, dans le prolongement de la zone d'activités industrielles et commerciales, entourée de parcelles agricoles.

Le paysage proche est marqué par un relief globalement plat, où les quelques boisements et ripisylves aux abords des ruisseaux apportent des points de perception verticaux.

Les principaux enjeux paysagers concernent la visibilité depuis les zones d'habitations situées à proximité immédiate du site, avec des enjeux modérés à forts.

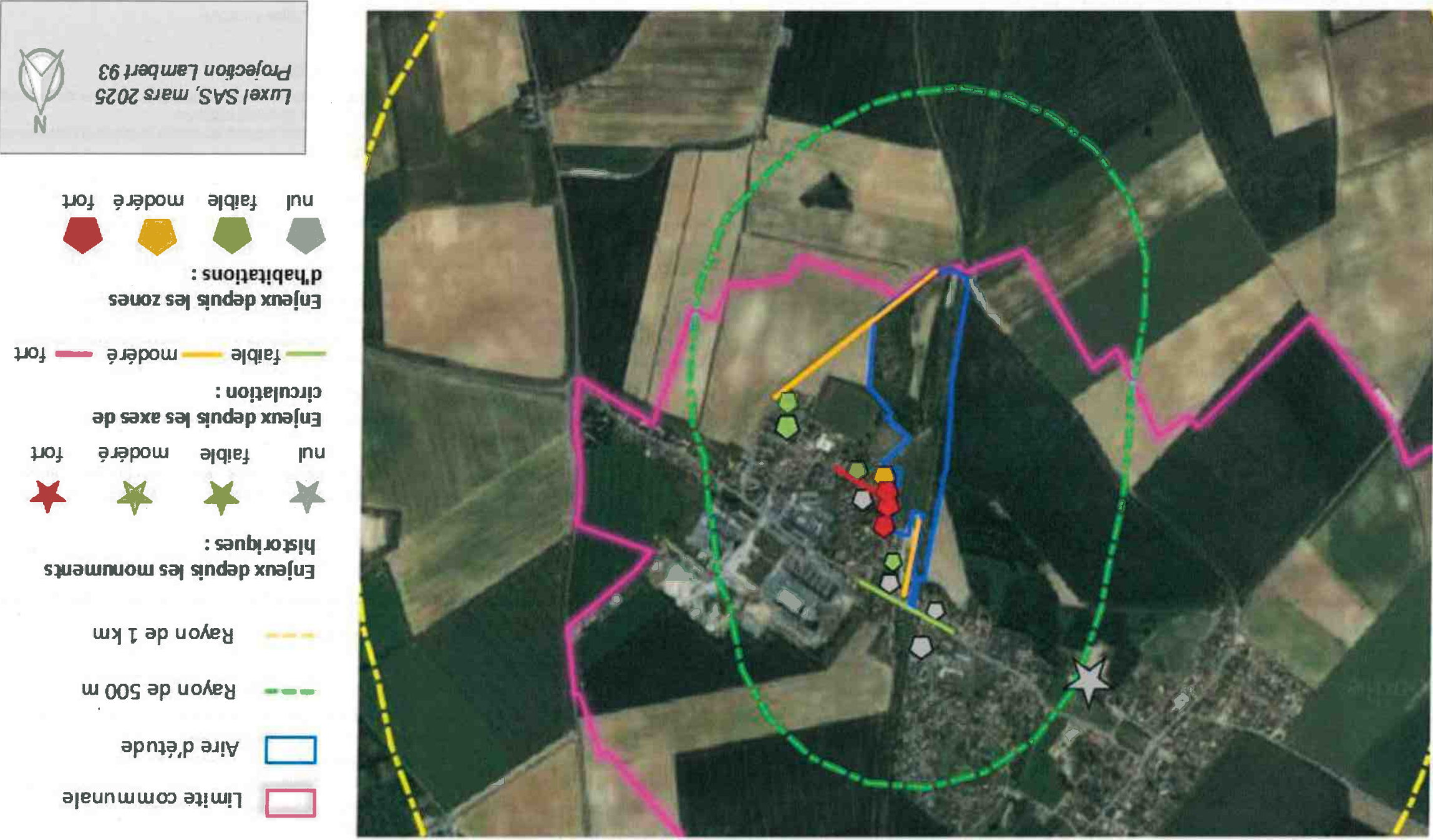
Il existe quelques perceptions visuelles proches depuis les voies communales bordant le site (desserte locale), notamment la rue de Courdeau qui longe le site à l'est.

Aucune zone d'influence lointaine n'engendre de covisibilité et le monument historique situé sur la commune d'Aulnois-sous-Laon (600 m à l'ouest) non plus.

L'aire d'étude apparaît toutefois en continuité d'une zone urbanisée et encadrée par des alignements d'arbres.

Synthèse des enjeux paysagers

Projet de parc photovoltaïque d'Aulnois-sous-Laon – Lieu-dit « Le stade »



C. Les raisons du choix du projet

Afin de définir le site le plus adapté à un parc photovoltaïque au sol, les études préalables ont consisté en une étude multicritère mêlant contraintes environnementales, techniques et réglementaires.

a) Le choix du site

Le site d'Aulnois-sous-Laon a été choisi en raison de son usage industriel passé lui conférant un aspect de friche industrielle des faibles contraintes techniques liées à l'emplacement.

Conclusions de l'étude de pré-diagnostic par thématique	
Localisation géographique	✓ Gisement solaire valorisable
Politiques en vigueur	✓ Projet cohérent avec le SRADDET des Hauts-de-France et l'objectif de développer les énergies renouvelables.
Raccordement	✓ A 2,5 km du poste source de Laon
Milieu naturel	✓ En dehors de tout zonage de protection ou d'inventaire écologique. ✓ Zone de parcelle globalement à faible valeur écologique ⚠ Zones de linéaires arborés à proximité du site ⚠ Zone de mare sur le site
Relief	✓ Terrain globalement plat, seul un fossé est présent au sud du site dans la direction nord sud
Usage des sols	⚠ Aire d'étude classée en zone N dans le PLU
Paysage	✓ En dehors de tout zonage de protection du patrimoine ✓ Interface entre un environnement rural et urbanisé ⚠ Covisibilité depuis les axes routiers proches : voies communales rue de la piscine et rue de Courdeau. ⚠ Covisibilité depuis des habitations situées rue de la piscine ✓ Absence de covisibilité depuis la citadelle de Laon (classée monument historique) qui domine la vallée
Risques	✓ Non situé dans un secteur inondable ou présentant un risque sismique.

Légende :

✓ Point favorable

⚠ Point d'attention

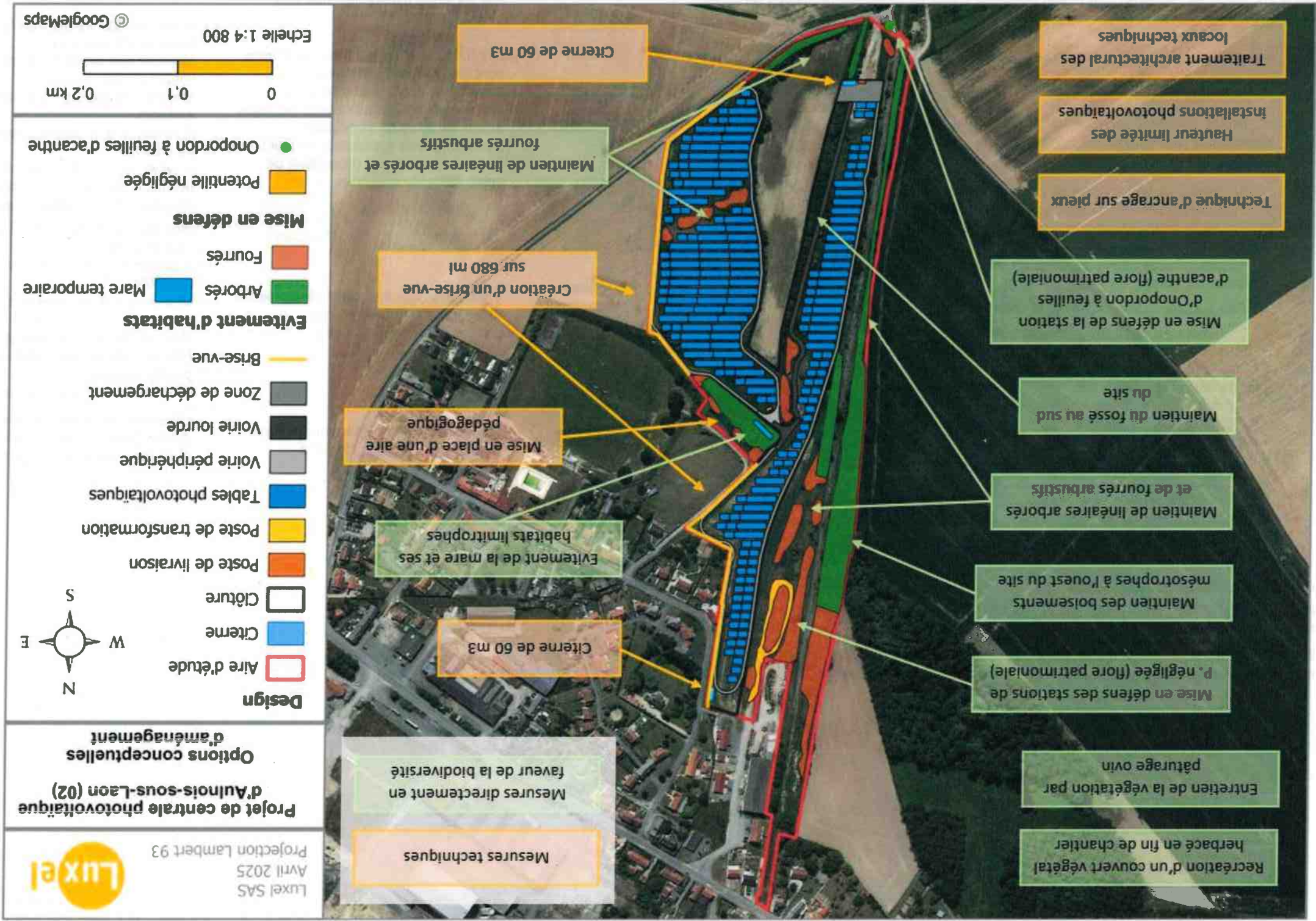
✗ Point rédhibitoire

b) Adaptation de l'aménagement intérieur du site

A l'issue de la finalisation de l'état initial sur l'environnement, l'aménagement a été défini de manière à permettre une meilleure intégration du projet dans l'environnement.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prises au stade de la conception du projet pour éviter ou réduire les effets de l'aménagement sur l'environnement, tout en garantissant la faisabilité technico-économique du projet.

Thématique	État initial	Option conceptuelle
Topographie et géotechnique	- Topographie globalement plane et régulière - Présence d'un fossé au sud du site, le long de la parcelle agricole - Pas de signe d'instabilité des sols	- Technique d'ancrage par pieux (très faible emprise au sol, réversibilité). - Maintien du fossé au sud du site
Milieu naturel	- Les habitats et les espèces recensées sont globalement communs. - Les enjeux écologiques sont principalement liés aux zones humides et aux linéaires de végétation. - Les chiroptères présentent un enjeu très fort ; les amphibiens présentent un enjeu fort	- Evitement des habitats de la mare et ses habitats limitrophes - Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site - Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs - Recréation d'un couvert végétal herbacé en fin de chantier - Mise en défens de la station d'Onopordon à feuilles d'acanthé (flore patrimoniale) - Entretien de la végétation par pâturage ovin
Milieu humain et contexte paysager	- Visibilité depuis les zones résidentielles et les voies routières proches : rue de la piscine et rue de Courdeau	- Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site - Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs - Mise en place de brise-vue au nord-est et sud-est du site - Mise en place d'une aire pédagogique - Hauteur limitée des installations photovoltaïques - Traitement architectural des locaux techniques
Accès au site	- Routes d'accès suffisamment larges pour le passage des camions.	- Utilisation des accès existants ; pas d'aménagement spécifique à prévoir à l'extérieur des emprises du site.



D. Les différents scénarios d'aménagement envisagés**a) Scénario 1 initial : maximisation du productible**

En première approche, afin de permettre la plus grande rentabilité énergétique possible, il a été étudié la possibilité de poser des rangées de modules sur la totalité de l'emprise possible. La distance entre les rangées de panneaux a été étudiée de manière à être la plus courte possible, tout en évitant une partie des effets d'ombrages.

Cependant, ce scénario d'aménagement n'est pas apparu optimal d'un point de vue environnemental et paysager, car il ne prend pas en compte les sensibilités du projet.



Carte 5 : Plan de masse du scénario initial (non retenu)

b) Scénario 2 non retenu : prise en compte des contraintes environnementales

Après rédaction de l'état initial de l'environnement, le projet d'implantation a été revu de manière à intégrer les contraintes environnementales. Les linéaires de végétation et les boisements situés à l'ouest du site seront entièrement évités, tout comme une partie des zones de fourrés, afin d'assurer une meilleure intégration paysagère et de maintenir des habitats favorables aux chiroptères et à l'avifaune.

Au sud, la parcelle agricole et la friche au sud-est ont été divisées en deux, l'objectif étant de mettre à disposition une partie de la friche à l'agriculteur afin d'avoir une parcelle agricole de taille équivalente tout en facilitant l'aménagement du parc photovoltaïque.

L'antenne présente au sud a été évitée, l'aire de déchargement ayant été prévue au nord de celle-ci.

Par ailleurs la mare temporaire présente au centre du site et ses habitats limitrophes seront entièrement évités afin de maintenir des habitats propices aux amphibiens.



Carte 6 : Plan de masse du scénario 2 (non retenu)

c) Scénario 3 retenu : maintien de la parcelle agricole au sud

A l'issue de négociations avec l'exploitant agricole de la parcelle située au sud du site, il n'a pas été possible de maintenir cette parcelle dans l'aire d'implantation.

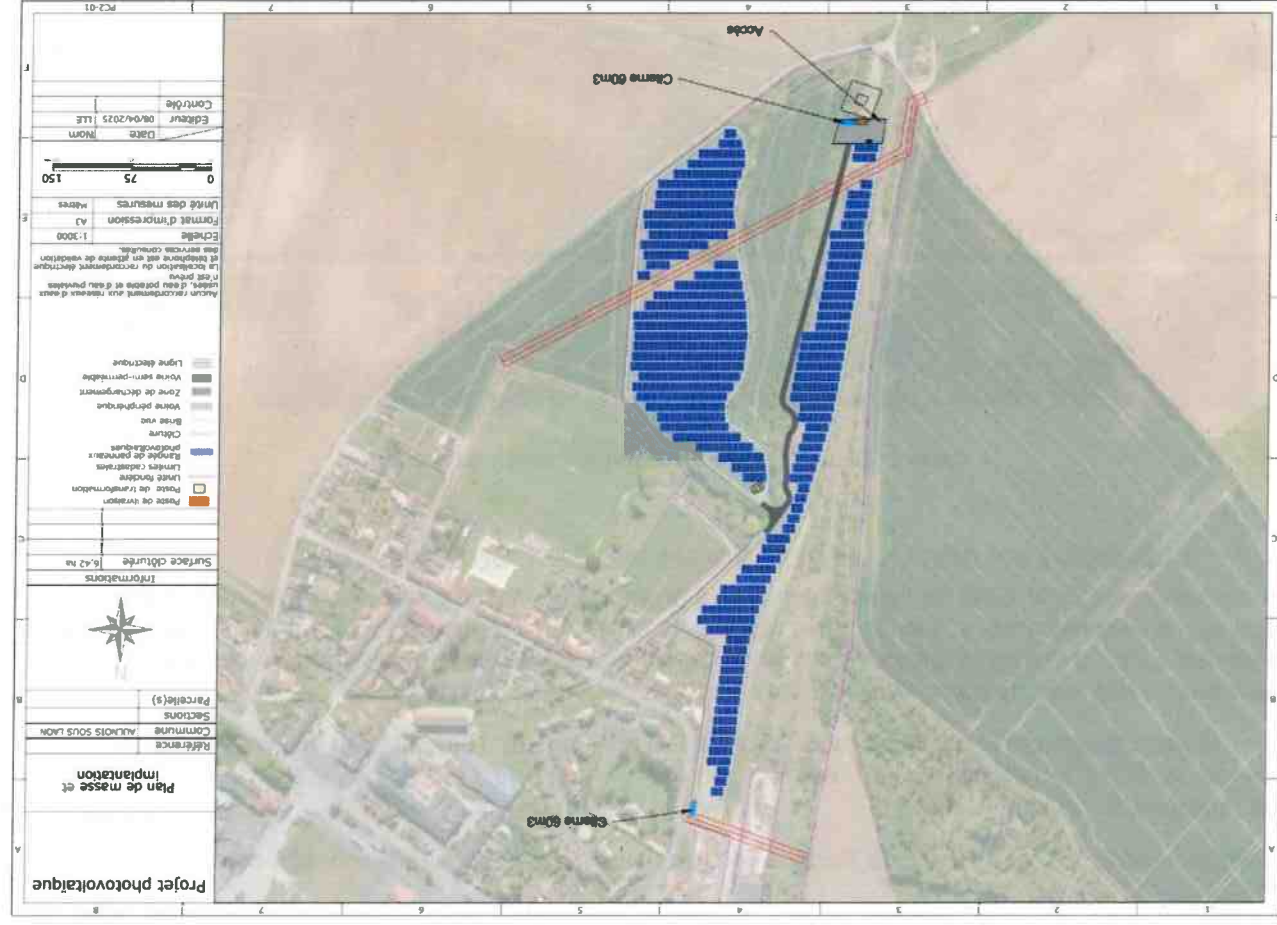
La mare temporaire présente au centre du site et les habitats autour de celle-ci seront finalement conservés en dehors de l'aire clôturée, pour laisser cet espace accessible aux promeneurs. Une aire pédagogique accompagnée d'une table de pique-nique est également prévue à cet endroit.

La zone sous la ligne aérienne traversant l'aire d'étude du sud-ouest au nord-est sera évitée. Certaines zones présentant une topographie importante ont également été évitées, notamment le long du fossé au sud du site.

L'installation d'un brise-vue est prévue au nord-est, le long de la route de la piscine, et sur la partie sud-est pour limiter la vue depuis la route communale, afin d'assurer une meilleure intégration paysagère. Le risque incendie a été pris en compte avec l'installation de 2 réserves d'eau de 60 m³.

Tableau 1 : Synthèse des différents scénarii d'aménagement

	Puissance crête installée	Production annuelle prévisionnelle	Commentaires
Scénario 1 : non retenu	12,64 Mwc	15 167 MWh/an	Version initiale en l'implantation - Evitement des boisements - Evitement des haies arborées à l'ouest du site - Division de la parcelle agricole au sud et de la friche au sud-est - Evitement de la mare et des habitats limitrophes - Ajout d'une zone tampon autour de l'antenne relais au sud
Scénario 2 : non retenu	8,92 Mwc	10 700 MWh/an	- Evitement des boisements - Evitement des haies arborées à l'ouest du site - Division de la parcelle agricole au sud et de la friche au sud-est - Evitement de la mare et des habitats limitrophes - Ajout d'une zone tampon autour de l'antenne relais au sud
Scénario 3 : retenu	6,77 Mwc	8 129 MWh/an	- Panneaux de puissance unitaire de 650 W au lieu de 615 W - Ajout d'une aire pédagogique - Mare et habitats riverains en dehors de l'aire clôturée - Installation de deux citernes de 60 m³ - Evitement de la zone sous la ligne électrique - Ajout d'une brise-vue au nord-est et sud-est

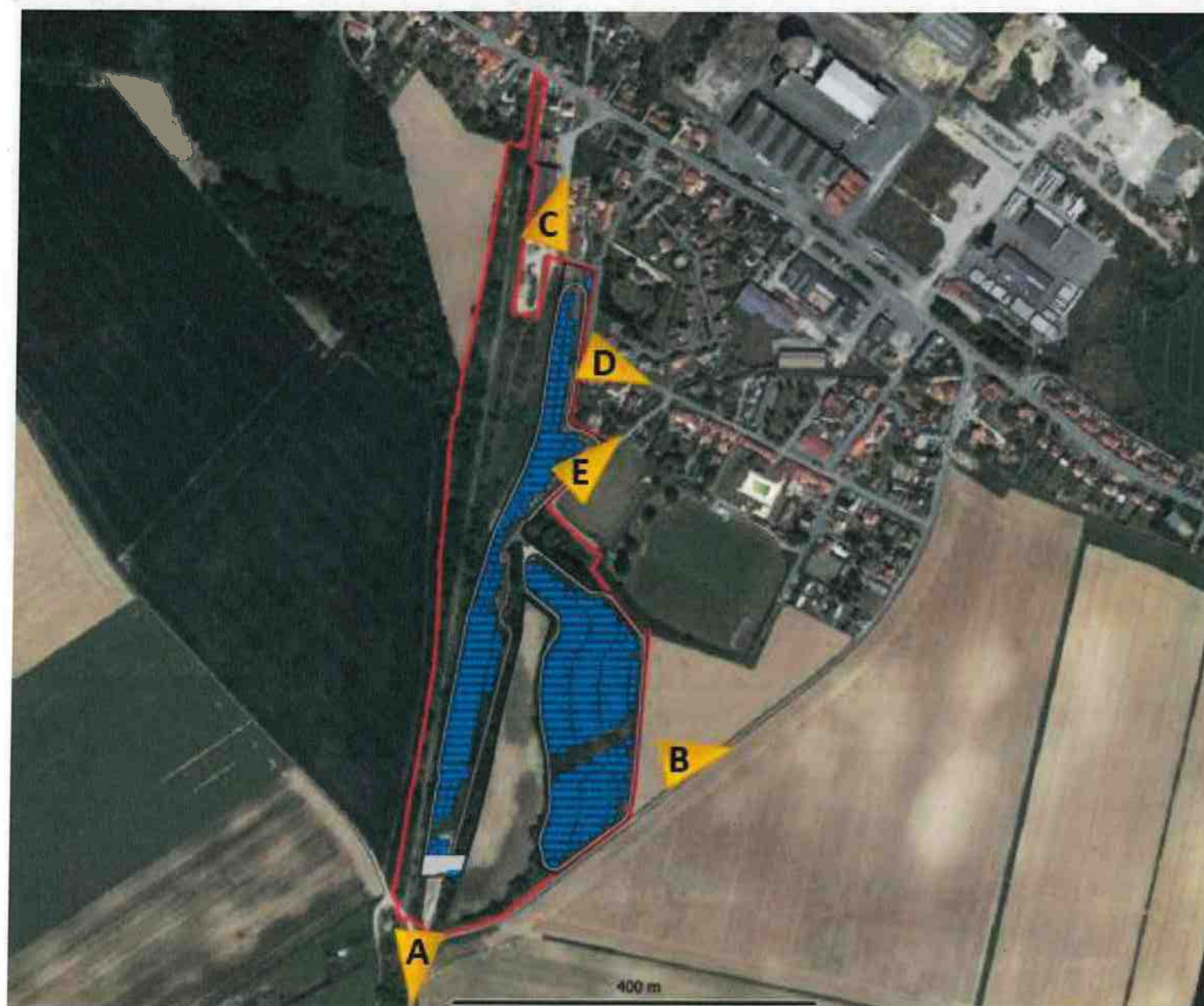


Carte 7 : Plan de masse de masse du scénario 3 (retenu)

E. Aperçu du projet : photomontages

Localisation des photomontages

Projet de parc photovoltaïque d'Aulnois-sous-Laon – Lieu-dit « Le stade »



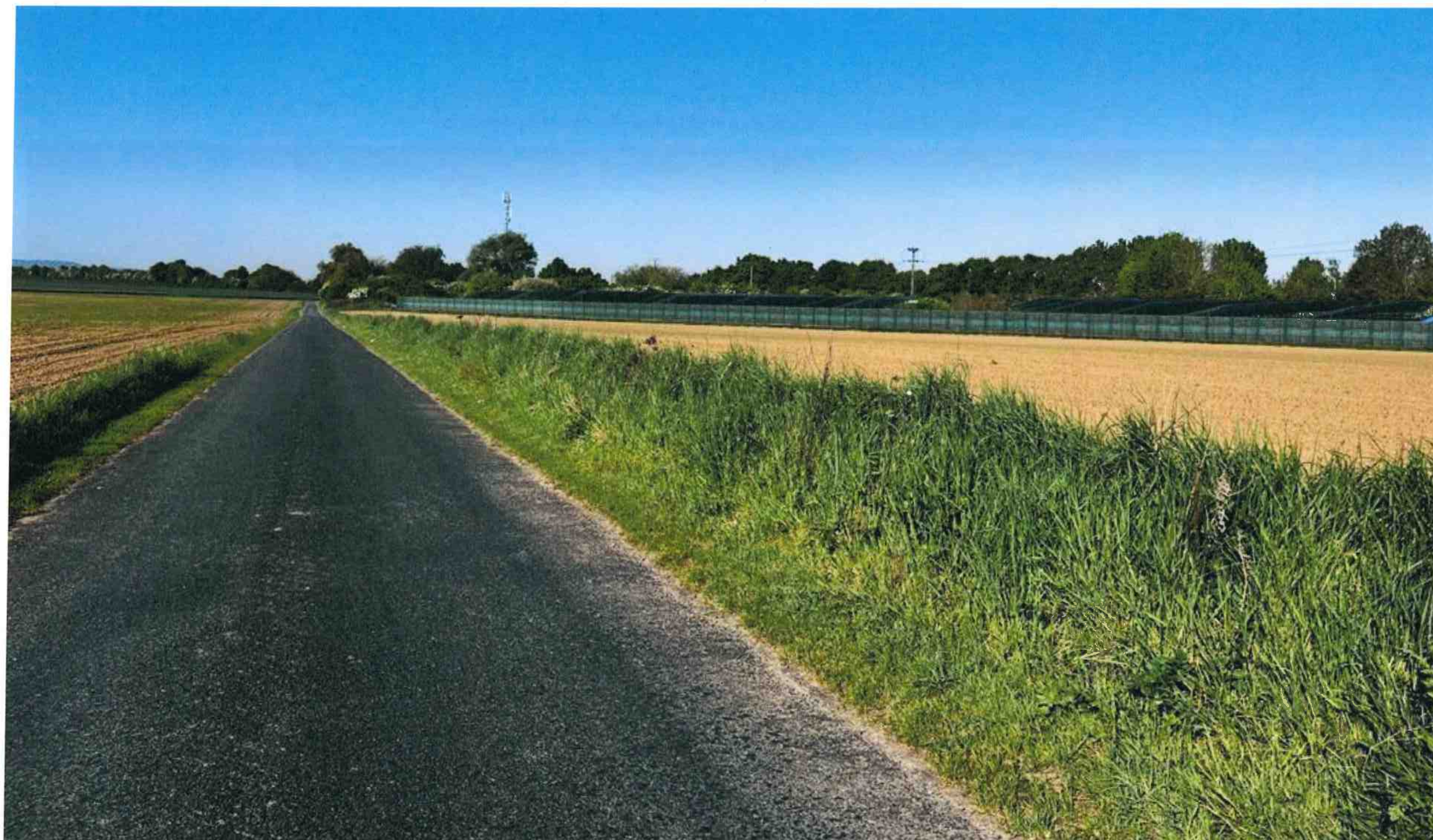
-  Aire d'étude
-  Cône de visibilité du photomontage
- A** Prise de vue

Luxel SAS,
Avril 2025
Projection RGF 93
Lambert 93





A) Photomontage avec prise de vue depuis l'entrée du site avec mesures paysagères



B) Photomontage avec prise de vue depuis la rue de Courdeau avec mesures paysagères



C) Photomontage avec prise de vue depuis la rue de la piscine avec mesures paysagères



D) Photomontage avec prise de vue depuis la rue de la piscine avec mesures paysagères



E) Photomontage depuis le chemin en direction de la mare avec mesures paysagères

F. Impacts du projet et mesures associées

Le tableau suivant résume les impacts du projet et les mesures associées.

Impact potentiel sur l'environnement											
Légende – lecture du tableau			Impacts			Mesures					
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation			- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).					
			- Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent			- Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration					
			- Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul								
Thème	Phase*	Type	Durée	F	m	f	0	f	m	F	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE											
Climat, air et énergie	C	Pollution par les engins de chantier	①								
	E	Changements climatiques locaux - Formation d'îlots thermiques	②								
	E	Economie de gaz à effet de serre – effet sur les ressources énergétiques	②								
Géologie et topographie	C	Nivellement - Tassement du sol lié aux engins	①								
	C	Déplacement de terre (chantier – VRD et terrassements de surface limités)	①								
	E	Plateforme de déchargement et voiries : matériaux semi-perméables	②								
	C	Impact quantitatif – modification des conditions de ruissellement (terrassement, modification du couvert végétal)	①								
Hydrologie	E	Impact quantitatif – imperméabilisation limitée (<5% de la surface du site), écoulements non modifiés à l'échelle de la parcelle	②								
	C et E	Impact qualitatif – pollution accidentelle	①								
	E	Impact qualitatif – pollution chronique ou saisonnière	①								

Impact potentiel sur l'environnement				
Impacts		Mesures		
- Phase : C = Construction – E = Exploitation		- Coût : CC = dépenses inclus dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).		
- Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent		- Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration		
- Niveau : F : Fort m : moyen f : faible				
0 : nul				
Thème	Phase*	Type	Durée	MILIEU NATUREL
				Impact résiduel
				Coût des mesures
				Objectif

Zones naturelles		C et E	Impact sur les espaces d'inventaire : - ZNIEFF de type I « Vallée des Barentons » située à environ 2 km au nord-est du site	②	▲	CC	E	
		C et E	Impact sur les sites Natura 2000 : - ZSC FR2200396 « Tourbière et coteaux de Cessières Montbavin » située à 6,7 km du projet ; - ZPS FR2212002 : « Forêts picardes : massif de Saint-Gobain » située à 7,4 km du projet.	②	▲	CC	E	
Écologiques		C et E	Impact sur les continuités écologiques (trame verte et bleue)	②	▲	CC	E	
		C	Dégradation des habitats en phase travaux – Préparation du sol, défrichement ponctuel, circulation des engins, montage des structures	①	▲	CC	R	
		C et E	Suppression – aménagement des locaux techniques, des voiries, des structures	②	▲			
Flore et milieux		E	Modification des habitats – Couverture du site par les modules, végétalisation du site	②	▲	CC	E	4 400 €
			ME1 : Evitement de la mare et ses habitats limitrophes ME2 : Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site. ME3 : Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site ME4 : Conservation des stations de flore patrimoniale au nord et au sud-ouest du site ME5 : Balisage et mise en défens des zones écologiques sensibles pendant la phase de travaux (295 ml de mise en défens)				E	

Impact potentiel sur l'environnement																						
Légende – lecture du tableau				Mesures																		
Impacts				- <u>Phase</u> : C = Construction – E = Exploitation																		
- <u>Durée</u> : ① = Temporaire – ② = Permanent				- <u>Coût</u> : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).																		
- <u>Niveau</u> : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul				- <u>Objectif</u> : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration																		
Thème	Phase*	Type	Durée	F	m	f	0	f	m	F	Mesures associées	Coût des mesures	Objectif	Impact résiduel								
															F	m	f	0	f	m	F	
Faune											✓ MR1 : Recréation d'un couvert végétal herbacé en fin de chantier (en cas de non reprise spontanée de la végétation)	(10 000 €)	R									
											✓ MS1 : Suivi écologique en phase chantier	10 000 €	S									
											✓ MS2 : Suivi écologique en phase exploitation	23 800 €										
											✓ MA1 : Entretien de la végétation par pâturage ovin	3 800 € / an	A									
											✓ ME1 : Evitement de la mare et ses habitats limitrophes	-	E									
										✓ ME2 : Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site.												
										✓ ME3 : Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site												
										✓ ME6 : Evitement temporel des périodes sensibles pour la phase de travaux lourds												
		C	Impacts sur la faune et ses habitats en phase chantier	①							✓ MR3 : Sensibilisation des équipes de chantier et encadrement des travaux	-	R									
											✓ MR5 : Protocole d'abattage délicat des arbres en faveur des chiroptères et de l'entomofaune	1 600 €	R									
											✓ MR7 : Mise en place d'une barrière anti-amphibiens (319 ml)	3 700 €	R									
											✓ MS1 : Suivi écologique en phase chantier	(10 000 €)	S									
		E	Impact direct sur la faune en phase exploitation (effet optique, effarouchement)	②							-											
	E	Impact indirect sur la faune par la modification des habitats en phase d'exploitation	②								✓ MR1 : Recréation d'un couvert végétal herbacé en fin de chantier (en cas de non reprise spontanée de la végétation)	(10 000 €)	R									
											✓ ME1 : Evitement de la mare et ses habitats limitrophes	CC	E									
										✓ ME2 : Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site.												
										✓ ME3 : Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site												
										✓ ME4 : Conservation des stations de flore patrimoniale au nord et au sud-ouest du site												
											✓ MS2 : Suivi écologique en phase exploitation	(23 800 €)	S									
											✓ MA1 : Gestion du couvert herbacé par pâturage ovin	(3 800 € / an)	A									
	E	Effet sur le fractionnement du milieu et la circulation de la faune	②								✓ MR6 : Clôture adaptée au passage de la faune	CC	R									

Impact potentiel sur l'environnement											
Impacts					Mesures						
Légende – lecture du tableau					- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).						
- Phase : C = Construction – E = Exploitation					- Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration						
- Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent											
- Niveau : F : Fort m : moyen f : faible					0 : nul						
Thème	Phase*	Type	Durée	MILIEU HUMAIN					Impact résiduel		
				F	m	f	0	f	m	F	
Contexte socio-économique	C et E	Effet sur le fonctionnement économique local	①							▲	
	C	Effet sur les sites touristiques et de loisirs	①							▽	
	E	Effet sur l'activité agricole	②							▽	
	C	Bruits, vibrations, odeurs et émissions lumineuses en phase chantier : quelques riverains concernés	①							▼	
Cadre de vie	E	Champs électriques et électromagnétiques	②							▽	
	E	Nuisances sonores en phase exploitation	②							▼	
	C	Augmentation de la circulation et état des routes	①							▼	
	E	Accès et circulation à proximité du site - Circulation engendrée par l'entretien du parc	①							▽	
Patrimoine et archéologie	E	Risque de perturbation des usagers des routes par éblouissement	①							▼	
	E	Effet sur l'aviation et la sécurité des aérodrômes	②							▽	
	C	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : découverte fortuite potentielle	②							▼	
	E	Compatibilité avec les différents documents de planification extra-communaux : SDAGE, SCOT, SRADDET, SRCE...	②							▽	
	E	Compatibilité avec le PLU d'Aulnois-sous-Laon : terrains en zone N (naturelle et forestière) autorisant la construction d'équipement d'intérêt collectif ou d'intérêt public.	②							▽	
	E	Risques d'inondation	②							▽	
	Documents de planification	E	Effet sur le patrimoine et les zones archéologiques : découverte fortuite potentielle	②							▼
		E	Compatibilité avec les différents documents de planification extra-communaux : SDAGE, SCOT, SRADDET, SRCE...	②							▽
		E	Compatibilité avec le PLU d'Aulnois-sous-Laon : terrains en zone N (naturelle et forestière) autorisant la construction d'équipement d'intérêt collectif ou d'intérêt public.	②							▽
		E	Risques d'inondation	②							▽
Mesures associées		✓	Opérations de génie civil et d'entretien des espaces verts préférentiellement sous-traitées localement.								
		✓	MA1 : Entretien de la végétation par pâturage ovin								
		✓	Information des riverains : affichage et signalisation								
		✓	Installation d'un brise-vue en bordure nord-est et sud-est du site (dès le début du chantier)								
		✓	En cas de période sèche, dispositifs de limitation de l'envol de poussières : bâchage camions, arrosage								
		✓	Eloignement des postes de transformation de plus de 150 mètres des habitations les plus proches								
	✓	Réduction : Au nord de l'aire d'implantation, les onduleurs seront placés du côté ouest en bord des rangs de panneaux photovoltaïques.									
	✓	Information : affichage en mairie et signalisation routière.									
	✓	ME2 : Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site									
	✓	ME3 : Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site									
Coût des mesures											
Objectif											

			Impact potentiel sur l'environnement																			
Légende – lecture du tableau			Impacts				Mesures															
			- Phase : C = Construction – E = Exploitation				- Coût : CC = dépenses incluses dans le coût de construction - Les coûts répétés concernant une même mesure sont entre parenthèses (€).															
			- Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent				- Objectif : E = Evitement – R = Réduction – C = Compensation – A = Amélioration															
			- Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul																			
Thème	Phase*	Type	Durée	F	m	f	0	f	m	F	Mesures associées	Coût des mesures	Objectif	Impact résiduel								
															F	m	f	0	f	m	F	
Risques naturels et technologiques	E	Risque technologique : absence d'industries ou de transport de matière dangereuse à proximité	②								-											
	E	Risque incendie subi	②								✓ Considération des prescriptions du SDIS 02 dans la conception de la centrale. ✓ Sécurité des locaux techniques. ✓ Organes de coupure. ✓ Signalisation et affichage de sécurité. ✓ Aménagement du site permettant l'accès des véhicules de secours.	CC	R									
											✓ Installation de 2 citernes de 60 m³	14 000 €	R									
Organisation et gestion du chantier	C	Bruit vis-à-vis des travailleurs	①								✓ Port de protection auditive pour les opérateurs de chantier	CC	R									
	C	Occupation des sols	①								-											
	C	Gestion des déchets	①								✓ Mise en place du tri sélectif et évacuation vers des centres de de valorisation en filières agréées	CC	R									
Raccordement	C	Raccordements pour les besoins du chantier	①								✓ Le chantier ne générera pas de rejets d'eaux usées. ✓ Réseau électrique et de télécommunication en bordure du site.	CC	R									
	C	Raccordement d'électricité au réseau de distribution	①								-											
	E		②								✓ Enfouissement des lignes de raccordement électrique.	CC	E									
PAYSAGE																						
Impacts paysagers	E	Impact visuel depuis l'entrée du site	②								✓ Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site ✓ Traitement architectural des locaux techniques.	CC	E									
											2 000 €	R										
	E	Impact visuel depuis la rue de Courdeau	②								✓ Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site ✓ Maintien d'un masque visuel naturel à l'est du projet ✓ Installation d'un brise-vue en bordure nord-est et sud-est du site	CC	E									
											(33 250 €)	R										
	E	Impact visuel depuis la rue de la piscine	②								✓ Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site ✓ Maintien d'un masque visuel naturel à l'est du projet ✓ Installation d'un brise-vue en bordure nord-est et sud-est du site	CC	E									
											(33 250 €)	R										
	E	Impact visuel depuis les habitations rue de la piscine	②								✓ Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site ✓ Maintien d'un masque visuel naturel à l'est du projet ✓ Hauteur des panneaux limitée à 3,10 mètres.	CC	E									
											CC	R										

Impact potentiel sur l'environnement									
Légende – lecture du tableau									
Impacts									
- Phase : C = Construction – E = Exploitation									
- Durée : ① = Temporaire – ② = Permanent									
- Niveau : F : Fort m : moyen f : faible 0 : nul									
Thème	Phase*	Type	Durée	F m f 0 f m F		Mesures associées	Coût des mesures	Objectif	Impact résiduel F m f 0 f m F
	E	Impact visuel depuis la future voie verte située à l'ouest	②	▲		✓ Installation d'un brise-vue en bordure nord-est et sud-est du site ✓ Accompagnement : Mise en place d'une aire pédagogique ✓ ME2 : Maintien des boisements mésotrophes à l'ouest du site. ✓ ME3 : Maintien de linéaires arborés et de fourrés arbustifs à l'ouest et au sud du site	(33 250 €)	R	▲
	E	Impact visuel depuis les autres lieux culturels et patrimoniaux	②	▼		-	CC	A	▼
LES EFFETS CUMULATIFS									
Impacts cumulés	E	Impacts cumulés avec le projet de parc photovoltaïque sur l'ancien aérodrome de Laon-Couvron (5km au nord-ouest)	②	▲		-			▲
	E	Impacts cumulés avec le projet de carrières de sables de Crépy (8,7 km au nord-ouest)	②	▼		-			▼
	E	Impacts cumulés avec le projet de construction de 3 entrepôts sur les communes de Barenton-Bugny et Laon (3,5 km au nord-est)	②	▼		-			▼
	E	Impacts cumulés avec le parc photovoltaïque existant sur l'ancien aérodrome d'Athies-sous-Laon (7 km à l'est)	②	▲		-			▲
	E	Impacts cumulés avec les autres projets de parcs photovoltaïques sur le département	②	▲		-			▲

Le coût total spécifiquement dédié aux mesures environnementales est estimé à environ 82 950 €.

Le coût spécifique dédié aux suivis de chantier et d'exploitation s'élève à environ 33 800 €.

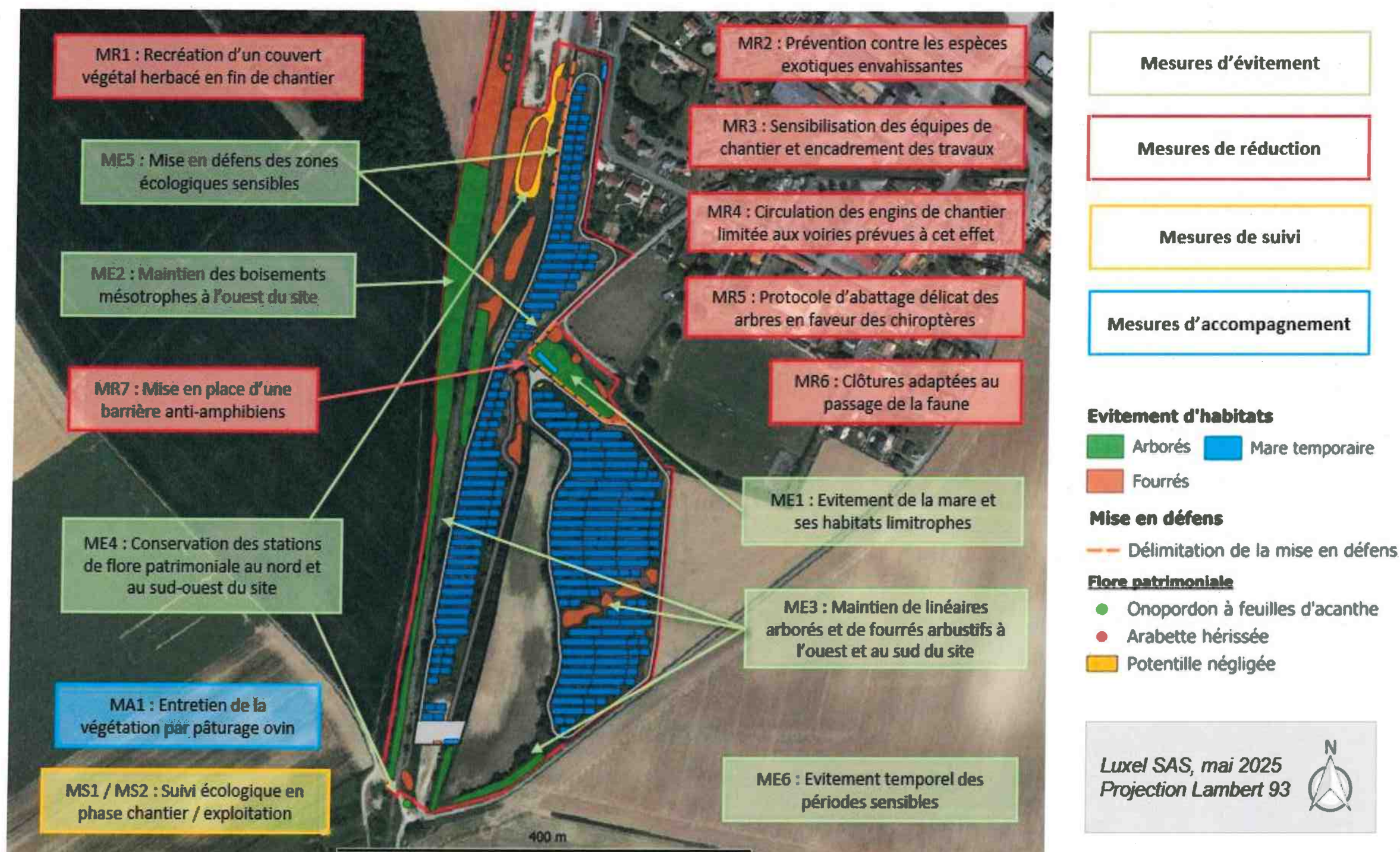
Le coût dédié à l'entretien des espaces (pâturage ovin) s'élève à 3 800 €/an.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place engendrent une perte d'environ :

- 5,87 MWh de puissance installée par rapport au scénario 1.
- 2,15 MWh de puissance installée par rapport au scénario 2.

Synthèse des mesures en faveur du milieu naturel

Projet de parc photovoltaïque d'Aulnois-sous-Laon – Lieu-dit « Le stade »



Carte 8 : Carte de synthèse des mesures en faveur du milieu naturel

