

Etude d'Impact Environnemental

Résumé Non Technique

**Projet de centrale photovoltaïque
flottant et au sol**

Matignicourt-Goncourt (51)



Pour le compte de : NEOEN

Préparé par : ANOVA

Date : Juillet 2022

N° de rapport : 21 ERE 016

Version : Finale

1 Présentation du projet

Le projet est porté par la société NEOEN pour l'installation d'une centrale photovoltaïque flottant et au sol d'une puissance totale de 29 MWc sur une emprise de projet de 55 ha.

Le projet se situe sur la commune de Matignicourt-Goncourt, dans le département de la Marne (51), au droit d'une ancienne carrière appartenant à la société SA MORONI. Le site est constitué de quatre bassins d'une surface cumulée totale de 35 ha de plans d'eau susceptibles d'accueillir des panneaux photovoltaïques. Chaque bassin est constitué de végétations plus ou moins développées sur les berges et entouré de prairies, bosquets et friches sur le périmètre immédiat.

L'élaboration du projet a conduit à faire évoluer le projet en lien avec la réalisation des études environnementales.

Deux premières variantes ont été définies avant les premiers inventaires de terrain, sur la base des enjeux pressentis.

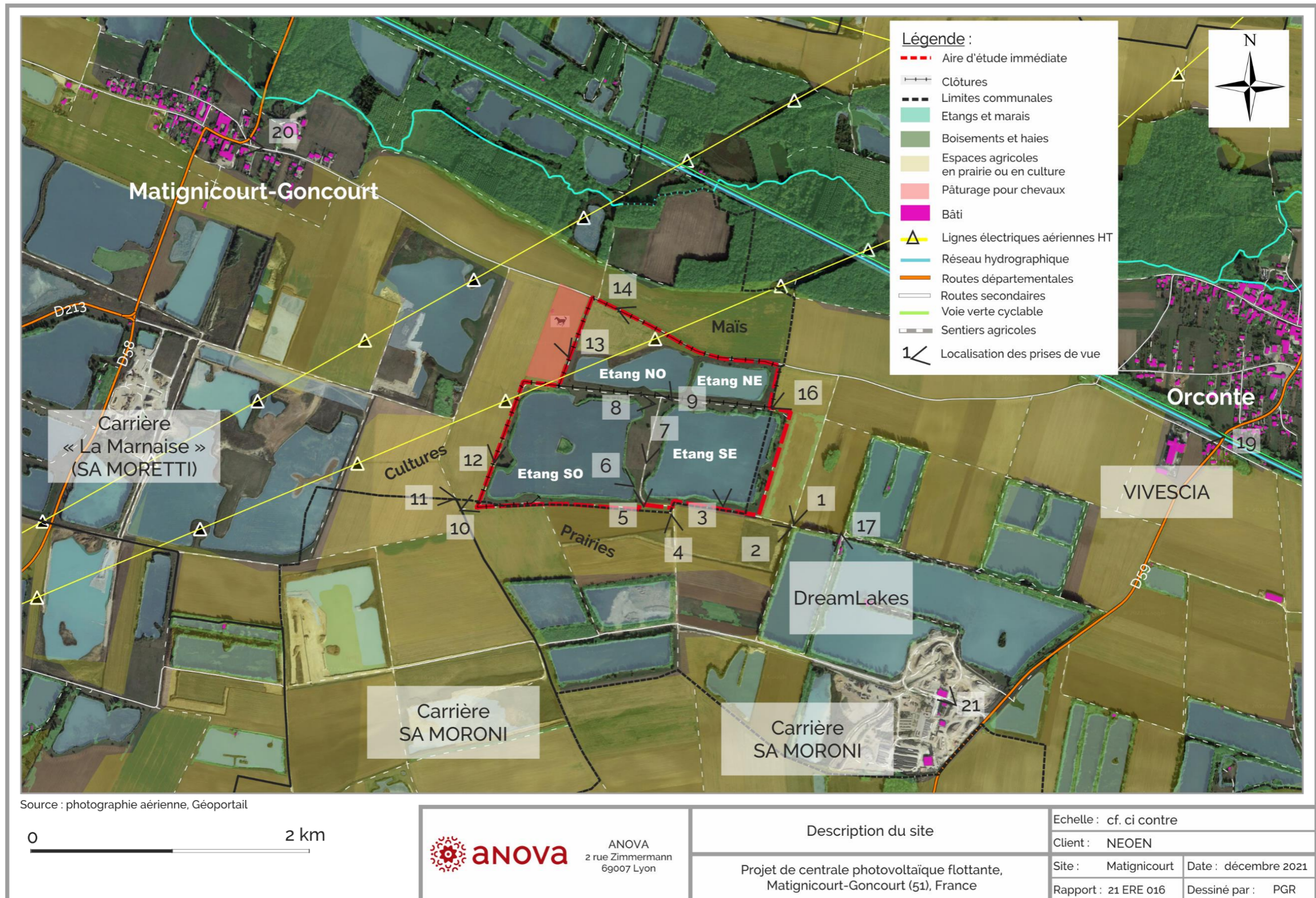
Une fois l'état actuel du site maîtrisé, la conception du projet a évolué pour tenir compte des enjeux effectivement identifiés, en adoptant des choix techniques dans le sens d'une réduction des incidences associées à ces enjeux.

Cette évolution a conduit à une dernière variante qui est la variante retenue pour le projet.

- Surface projetée des modules : 18,6 ha
 - Flottant : 15,9 ha
 - Sol : 2,7 ha
- Orientation des modules : nord-sud
- Nombre de modules : 53 324
- Type de modules : Longi LR5-72HIBD-550M
- Structure :
 - Centrale au sol : fixe 18°
 - Centrale flottante : 10°
- Puissance installée : 29,06 MWc
 - Flottant : 22,97 MWc
 - Sol : 6,09 MWc

Cette variante présente l'avantage de préserver les couloirs de chasse périphérique le long des berges des étangs pour la faune environnante. Un recul de la partie au sol est également appliqué en considération de la servitude liée à la ligne électrique haute tension RTE traversant la partie nord-ouest du site.

La production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque permettra d'économiser environ 15 900 tonnes d'émissions équivalents CO₂ sur une période d'exploitation de 30 ans, par rapport aux émissions moyennes d'une production identique avec le mix électrique français.





1 - Sentier agricole en périphérie est de l'aire d'étude immédiate



2 - Prairies en friche au sud droit de l'aire d'étude immédiate



3 - Etang SUD-EST de l'aire d'étude



4 - Sentier de terre au sud de l'aire d'étude (parcelles en friche et boisements entourant les étangs)



5 - Talus à l'entrée du sentier de terre entre les deux étangs SO et SE de l'aire d'étude



6 - Etang SUD-OUEST de l'aire d'étude



7 - Sentier traversant le milieu de l'aire d'étude immédiate, entre les deux étangs SO et SE



8 - Bout nord du sentier : étang SO à gauche et étang NO séparés par une clôture



9 - Etang NORD-OUEST (vue depuis clôture du milieu de l'aire d'étude)



10 - Vue depuis le sentier agricole sud-ouest sur l'aire d'étude immédiate (cachée par les arbres)



11 - Prairies fauchées ou labourées à l'ouest du site



12 - Clôture périphérique est de l'aire d'étude, ligne électrique aérienne HT traversante



Planche photographique n°1
de description du site

Projet de centrale photovoltaïque flottante,
Matignicourt-Goncourt (51), France

Echelle : -

Client : NEOEN

Site : Matignicourt

Date : décembre 2021

Rapport : 21 ERE 016

Dessiné par : PGR



13 - Zone de pâturage avec box pour chevaux, au nord-ouest de l'aire d'étude



14 - Champ de maïs, route communale passant au droit nord du site



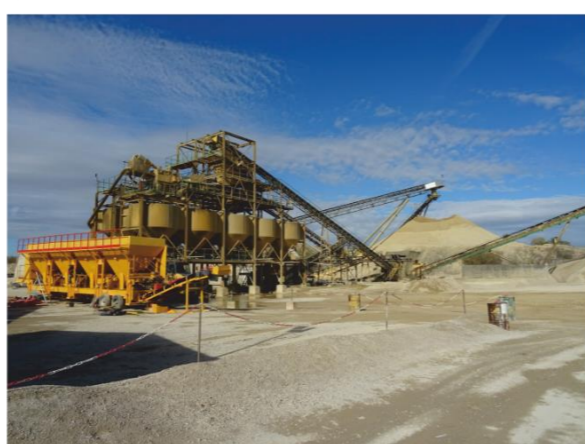
15 - Etangs NORD-OUEST et NORD-EST de l'aire d'étude (depuis la route)



16 - Champ de moutarde blanche en limite nord-est de l'aire d'étude



17 - Dreamlakes (camp d'activité de pêche) : 5 étangs exploités au sud-ouest de l'aire d'étude



18 - Carrière SA MORONI, à 800 m au sud-ouest de l'aire d'étude



19 - Exploitation agricole VIVESCIA (à gauche) et le canal « entre Champagne et Bourgogne (à droite)



20 - Commune de Matignicourt-Goncourt, à 1,2 km au nord-ouest de l'aire d'étude



Planche photographique n°2
de description du site

Projet de centrale photovoltaïque flottante,
Matignicourt-Goncourt (51), France

Echelle :

Client : NEOEN

Site : Matignicourt

Date : décembre 2021

Rapport : 21 ERE 016

Dessiné par : PGR

2 Justification du projet

2.1 Mise en contexte, l'énergie solaire

Le développement de l'énergie solaire est un enjeu national. En effet, les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 2020) sont ambitieux en termes d'installations solaires. La puissance installée en 2016 était de 3,8 GW, l'objectif est d'atteindre 11,6 GW en 2023 et 20,6 à 25 GW en 2028 soit une multiplication par 5 à 7 de 2016 à 2028.

Ces ambitions et objectifs se déclinent à l'échelle régionale. Le **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Grand-Est** a été arrêté par le préfet de région le 29 juin 2012. Parmi les engagements régionaux, figure l'augmentation de la production d'énergies renouvelables avec un **objectif de 26,5 % à l'horizon 2020** par la diversification des filières de production. L'objectif en puissance installée pour le solaire dans la région Grand-Est était de 28 Ktep (tonne équivalent pétrole) ou 4 000 000 m² de panneaux photovoltaïques pour 2020.

Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) du Grand Est** a été approuvé le 24 janvier 2020. Le SRADDET élabore une stratégie à l'horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable de la région. La stratégie du SRADDET vise, dans son objectif numéro 1, à « **Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050** » et dans son objectif numéro 4 à « **Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique** ». Pour cela, la région prévoit une couverture de la consommation d'énergie renouvelable de **41% à l'horizon 2030** et de 100% à l'horizon 2050.

Ainsi, un projet solaire au sein de la Marne serait en adéquation avec l'ensemble des objectifs régionaux et s'inscrit dans cette dynamique de développement des énergies renouvelables.

2.2 Choix du site d'implantation

Les principales raisons ayant permis d'arrêter le choix du site d'implantation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Matignicourt-Goncourt sont les suivantes :

✓ L'intérêt et la maîtrise du foncier

Le projet se situe au droit d'une ancienne carrière (gravière, extraction de sables et de graviers) dont l'extraction a débutée en 1996. Les surfaces d'extractions ont été depuis remplies d'eau. Ce réaménagement a été réalisé dans sa totalité par la société MORONI, depuis 2001 pour le premier bassin au sud-est de l'aire d'étude, et jusqu'en 2010 pour les deux bassins situés au nord.

✓ La nature des terrains

Les terrains ont été exploités pendant plus de 25 ans pour l'extraction de matériaux calcaires et sont aujourd'hui recouverts d'eau et de végétations issues de travaux de réaménagement successifs mis en œuvre dans le cadre de la réhabilitation de la carrière. Au sens de la CRE (Commission de Régulation de l'Energie), le site est considéré en cas 3, soit un terrain dégradé (ancienne carrière).

✓ Le niveau d'ensoleillement

Le site retenu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque présente un potentiel d'ensoleillement satisfaisant pour l'installation d'une centrale photovoltaïque.

✓ Un projet visant à redynamiser le territoire

Les collectivités territoriales et la commune de Matignicourt-Goncourt ont cherché à donner un avenir à ce site industriel. Le projet global participera ainsi à la revitalisation économique du territoire ainsi qu'à la politique de transition énergétique. La centrale photovoltaïque produira une énergie 100% renouvelable et assurera la consommation énergétique de 12 500 habitants environ.

✓ Insertion paysagère

Du fait de sa localisation dans un lieu non résidentiel et marqué par un contexte à la fois naturel (boisements, canal) et minier (gravières), le projet s'insère bien dans le paysage local. Aussi, le projet ne sera pas visible depuis les habitations de la commune de Matignicourt-Goncourt.

✓ Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet photovoltaïque est compatible avec les orientations du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) du Grand Est approuvé le 24 janvier 2020. Rien au sein du PLUi n'évoque de contre-indication vis-à-vis de l'installation de centrales photovoltaïques, néanmoins les zonages actuels devront être mis à jour afin d'assurer la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme en vigueur sur les communes de Matignicourt-Goncourt et d'Orconte.

3 Etat initial de l'environnement

3.1 Milieu physique

Climat : Le site de Matignicourt-Goncourt possède un potentiel solaire satisfaisant pour permettre le développement d'une centrale photovoltaïque en termes de quantité d'énergie électrique produite (1 705 heures d'ensoleillement par an, avec un gisement solaire moyen de 1 098 kWh/m²/an). Sur la station météo de référence, située à Reims-Courcy à 83 km au nord-est du site, les vents dominants sont en provenance du sud-ouest et du sud-est avec des vitesses moyennes de 1975 à 2004 de l'ordre de 4,7 m/s (soit, 16,9km/h) soit un degré de 3 sur l'échelle de Beaufort. Sur la période 1981 à 2020, la rafale maximale de vent enregistrée est de 49 m/s, soit 179 km/h (en 2004). Etant donné l'ensoleillement et la force des vents au niveau de l'aire d'étude, l'enjeu lié au climat est considéré comme **faible à modéré**.

Topographie : La topographie du site présente une altitude variant de 113 à 117 m NGF (Nivellement Général de France). La surface de l'aire d'étude est entièrement plane et ne présente pas de contraintes particulières. Les pentes comprises entre 16 et 20% correspondent aux rives des plans d'eau. Ainsi, l'enjeu liée à la topographie est considéré comme étant **faible**.

Géologie : Le sous-sol de la commune de Matignicourt-Goncourt est composé dans son ensemble d'alluvions (argiles et sables du Crétacé). Cette couche géologique épaisse ne présente pas de fragilité particulière. Néanmoins, l'aire d'étude est concernée par des travaux de réaménagement en étangs due à l'activité historique du site pour de l'extraction de matériaux (ancienne carrière). Ainsi, le sous-sol de l'aire d'étude a été historiquement modifié par cette activité. Le procès-verbal de récolement de la carrière ne témoigne pas de la stabilité des berges autour des étangs du site. Une étude géotechnique sera à prévoir dans le cadre du projet d'aménagement de la centrale solaire de Matignicourt-Goncourt. Ainsi, l'enjeu lié à la géologie et à l'état du sous-sol est considéré comme **modéré**.

Hydrogéologie : L'aquifère présent au droit du site correspond à la masse d'eau « alluvions du Perthois » entièrement affleurante. Les données disponibles (SIGES) indiquent un bon état quantitatif de la masse d'eau mais une qualité chimique médiocre due à la pollution par l'azote et par les pesticides. Au regard, du caractère affleurant de la nappe d'eau, la vulnérabilité des eaux souterraines au niveau de l'aire d'étude est donc considérée comme étant forte. Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage en eau potable (le plus proche est situé à 900m). Ainsi, l'enjeu du projet vis-à-vis des eaux souterraines est considéré comme **modéré**.

Hydrologie : Étant donné que les étangs sont des bassins anciennement creusés pour l'activité de carrière d'extraction de minerais et qu'ils ne sont reliés à aucun cours d'eau environnant, la sensibilité du projet vis-à-vis des eaux de surface est faible. Etant donné la distance du canal de la Marne à la Saône par rapport à l'aire d'étude (100 m au nord), et le risque inondation par crue de ce cours d'eau (commune de Matignicourt-Goncourt soumise à PPRN et PPRI), la vulnérabilité de celle-ci vis-à-vis des eaux de surface est considérée comme étant forte. L'enjeu du projet vis-à-vis des eaux de surfaces est considéré comme étant **modéré**.

Risques naturels : L'aire d'étude n'est pas située en zone inondable ou en zone de risque de glissement/ mouvement de terrain. Le risque d'aléa de retrait/ gonflement d'argiles est faible au droit de l'aire d'étude. La commune de Matignicourt-Goncourt est, d'autre part, située en zone de sismicité très faible (zone 1). L'enjeu vis-à-vis des risques naturels majeurs est considéré comme étant **faible**.

3.2 Milieu naturel

Habitats : Un habitat d'intérêt communautaire est répertorié sur le site : la communauté couvrante à Myriophylle en épi et Elodées, de faible valeur patrimoniale. De plus, 5,18 ha de zones humides sont répertoriés sur le site.

Flore : Les espèces végétales patrimoniales dans ce secteur (Épipactis des marais, Potamot nouveaux, Orme blanc, etc.) sont inféodées aux cours d'eau, plans d'eau et zones humides. Les étangs de Matignicourt, sous réserve de leur bon état écologique, sont propices à abriter ces espèces. Le Robinier et les élodées sont des espèces exogènes listées comme plantes exotiques envahissantes implantées dans le Grand Est. L'Elodée de Nuttall est sujet à la réglementation européenne (Règlement (UE) No 1143/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes). Aussi, deux individus de Véronique Aquatique ont été contactés sur les berges de l'étang Nord-Ouest. Cette espèce se retrouve dans les prairies amphibies et les roselières sur une ligne au Nord de Nantes à Mulhouse.

Faune : Les saulaies, ronciers et roselières, couvrant les berges des étangs de l'aire d'étude, constituent des habitats de nidification et de nourrissage de la Rousserole turdoïde ou de la Pie-Grièche écorcheur, un habitat d'hivernage de la Pie-grièche grise et des habitats de reproduction et zones de chasse de la Cordulie à corps fin et du Campagnol. Aussi, les plans d'eau accueillent des espèces protégées telles que le triton crêté et représentent des zones de pêche ou de chasse pour les sternes et les chiroptères.

3.3 Milieu humain

Paysage : L'aire d'étude est située au sein de la Champagne Crayeuse, dans la sous-unité paysagère du « Perthois ». Le grand paysage se caractérise par de larges surfaces agricoles, ponctuées de nombreux étangs et boisements. L'environnement paysager proche de l'aire d'étude rappelle ce paysage : les bassins d'eau dus à l'activité d'extraction de minerais, la ripisylve longeant la voie d'eau au nord, les champs de culture ou en prairie, les divers hameaux ou villages entourant l'aire d'étude, ainsi que les infrastructures verticales proéminentes telles que la route nationale N4 au nord et les deux lignes électriques aériennes HT qui découpent le paysage éloigné en deux. De manière générale, la partie nord de l'emprise du projet est fortement visible depuis la route communale reliant les bourgs des communes de Matignicourt-Goncourt et Orconte. Toutefois, l'enjeu de visibilité est modéré du fait que cette route est généralement peu empruntée. Une vue restreinte existe également depuis l'entrée de la commune de Matignicourt-Goncourt. Le site n'est cependant pas visible depuis les habitations de Matignicourt-Goncourt et d'Orconte. Aussi, l'aire d'étude n'est pas visible depuis l'ouest, le sud et l'est puisque les étangs sont entourés par un alignement de peupliers et de haies qui masquent la vue grâce à leur hauteur et leur continuité. Etant donné le manque de masques visuels autour des deux étangs au nord de l'aire d'étude, l'enjeu sur le paysage local est considéré comme étant **modéré**.

Patrimoine culturel et archéologique : Le monument historique le plus proche, est situé à environ 2,2 km au nord de l'aire d'étude. Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection des 500 m de ce monument. Aucune visibilité n'a été relevée depuis ces monuments historiques vers l'aire d'étude. Aussi, aucun site archéologique n'est inventorié par l'Atlas des Patrimoines dans un rayon de 1 km autour de l'aire d'étude. Néanmoins, un échange avec la DRAC du Grand-Est a mis en exergue la présence de deux sites archéologiques à caractère funéraire et culturel datant du Moyen Âge, au nord-ouest et au milieu de l'aire d'étude du projet. L'enjeu vis-à-vis du patrimoine culturel et archéologique est considéré comme étant **fort**.

Utilisation des sols : Le projet est situé sur une ancienne gravière (sables et graviers). D'après les photographies aériennes historiques (IGN), l'activité d'extraction de matériaux a débuté depuis les

années 1970. Les 4 bassins d'eau de l'aire d'étude ont été creusés et exploités par la société SA MORONI à partir des années 2000, jusqu'aux alentours de 2010 pour les deux étangs au nord. Le terrain a donc subi d'importantes modifications géologiques. D'après une visite de récolement effectuée le 17 juin 2011 en présence de l'inspection des installations classées, le réaménagement des lieux correspond aux prescriptions de remise en état imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation datant du 5 novembre 1996. Etant donné l'activité historique du site et les différents travaux de réaménagement effectués depuis la fin d'exploitation de la carrière, l'enjeu vis-à-vis de l'utilisation des sols est considéré comme étant **modéré**.

Urbanisme, servitudes : Le PLUi, concernant la commune de Matignicourt-Goncourt et approuvé en avril 2009, indique que les parcelles constituant l'aire d'étude sont classées « Nc », c'est-à-dire que le secteur est « destiné aux carrières et aux équipements liés à leur réaménagement ». Les parcelles sont limitrophes à l'Est d'une zone agricole (A), appartenant à la commune d'Orconte. Rien au sein du PLUi n'évoque de contre-indication vis-à-vis de l'installation d'une centrale photovoltaïque sur ces parcelles, néanmoins les zonages actuels devront être mis à jour afin d'assurer la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme en vigueur sur les communes de Matignicourt-Goncourt et de Orconte. Les autres documents d'urbanisme tels que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays Vitryat (en cours d'élaboration) ne donnent pas d'orientations et d'objectifs concernant la politique énergétique du territoire. Aussi, l'enjeu vis-à-vis de l'urbanisme est considéré comme étant **modéré**.

L'aire d'étude est concernée par une servitude d'utilité publique I4 relative à l'établissement des canalisations électriques. Il s'agit de la ligne électrique HTB de 400 000 volts Creney-Revigny. Le projet nécessitera une analyse précise de l'effet d'un parc photovoltaïque qui peut être assimilé à un ouvrage métallique fixe ou mobile. Aussi l'enjeu concernant les servitudes est considéré comme étant **modéré**.

Activités économiques : Les activités principales recensées sur la commune de Matignicourt-Goncourt sont des activités liées principalement aux services, aux commerces et à l'agriculture. Le taux de chômage en 2018 était de 4,1% sur la commune de Matignicourt-Goncourt, soit en dessous de la moyenne nationale. L'enjeu vis-à-vis des activités économiques est donc considéré comme **faible**.

Agriculture : Etant donné l'utilisation actuelle des sols (bassins issus de l'exploitation minière de sables et graviers), les terrains de l'aire d'étude ne présentent pas d'enjeu agricole. Ces terrains sont classés depuis 2009 en zones Nc destinées aux carrières et aux équipements liés à leur réaménagement. En revanche, une partie de l'aire d'étude, située sur la commune d'Orconte, est classée en zone « A ». Aussi, la parcelle située au nord-ouest de l'aire d'étude est aujourd'hui en monoculture, composée

essentiellement d'espèces messicoles (pas de culture rentière). Ainsi, l'enjeu vis-à-vis de l'agriculture est considéré comme étant **modéré**.

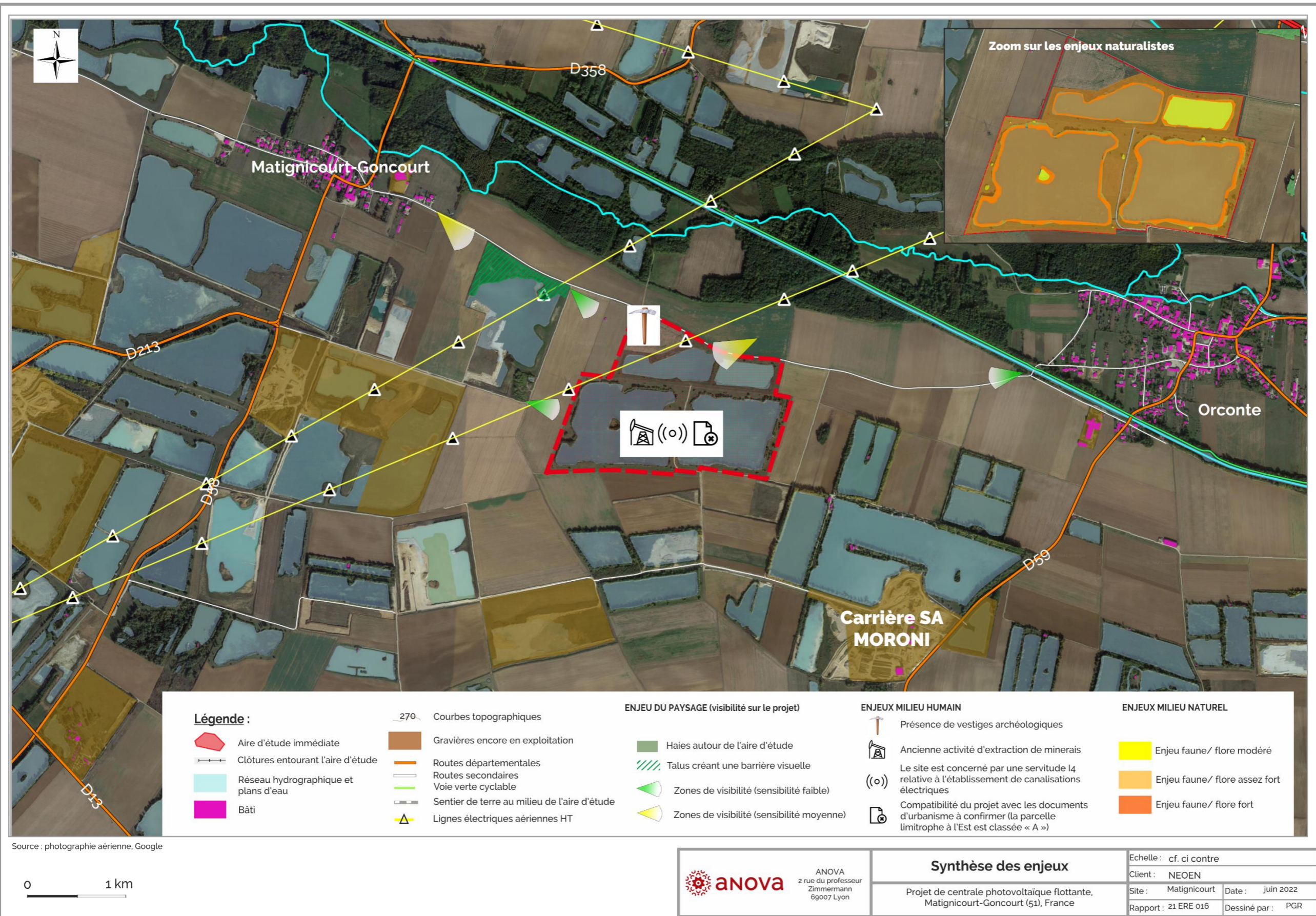
Tourisme et loisirs : La commune de Matignicourt-Goncourt compte deux associations mais ne compte aucune infrastructure d'activités et de loisirs. L'enjeu vis-à-vis des usages récréatifs et de tourisme est donc considéré comme **faible**.

Infrastructures : Plusieurs axes routiers sont situés à proximité de l'aire d'étude, dont notamment la route du Château d'Eau adjacente au nord du site, la D58 à 1,5km à l'ouest et la D59 située à 1,5 km à l'est. L'autoroute A26 est située à 34km à l'ouest du site. La gare de Vitry-le-François (10 km au nord-ouest) permet une connexion aux réseaux Intercités, TER, TGV. L'aérodrome de Vitry-Le François Vauclerc se situe à environ 3,4 km au nord-ouest de l'aire d'étude. D'après la note d'information technique relative aux avis de la DGAC sur les projets d'installation de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, les pistes aériennes de l'aérodrome étant situées à plus de 3 km de l'aire d'étude, « l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable » au projet de centrale photovoltaïque. Par ailleurs, l'aéroport international de Paris-Vatry est basé à 20 km du site. L'aire d'étude est concernée par deux lignes aériennes à haute tension dont une passe au droit du site. L'enjeu vis-à-vis des infrastructures est considéré comme étant **modéré**.

Risques technologiques : Compte tenu des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) localisées à moins de 2km de l'aire d'étude et du risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voies navigables du canal de la Marne à la Saône, l'enjeu vis-à-vis du risque technologique à proximité de l'aire d'étude est considéré comme étant **faible à modéré**.

Qualité de l'air : La qualité de l'air de la zone du projet est moyenne, principalement affectée par le trafic routier des agglomérations voisines, émettant notamment des NOx, CO, CO2, COV et particules. L'enjeu par rapport à la qualité de l'air est donc considéré comme **faible**.

Environnement sonore : Les sources sonores situées dans l'environnement immédiat de l'aire d'étude comprennent l'activité d'extraction de minerais générée par les multiples carrières situées aux alentours de l'aire d'étude, la route du château d'eau qui délimite la frontière nord de l'aire d'étude et la RN4 située à 2,8km au nord, toutes deux classées en catégorie 2. Le niveau sonore actuel autour de l'aire d'étude est donc considéré comme modéré. De plus, les habitations les plus proches de l'aire d'étude sont situées à 1 km à l'ouest de l'aire d'étude, soit à l'entrée de la commune de Matignicourt-Goncourt. Aussi l'enjeu de l'aire d'étude vis-à-vis des nuisances sonores est considéré comme **faible**.



4 Incidences du projet et mesures associées

4.1 Milieu physique

Climat : Avec une économie estimée à 15 900 tonnes équivalents CO₂ sur sa durée de vie (30 ans) par rapport à une production d'électricité dite « conventionnelle », la centrale photovoltaïque aura une incidence permanente **positive** sur le climat.

Sol et sous-sol : L'incidence du projet sur la topographie sera faible à modéré étant donné qu'il est prévu des opérations de décaissement afin de niveler les pistes lourdes. Ces opérations peuvent également entraîner une dégradation des berges des deux étangs nord, au vu du passage de la piste lourde, pour le transport des aménagements, au milieu de la centrale. L'impact lié au tassement du sol en phase chantier sera modéré du fait de l'utilisation d'engins lourds pour transporter le matériel nécessaire à l'implantation de la centrale. Enfin, l'incidence liée à l'érosion des berges pour la partie de la centrale flottante, en phase exploitation, est considérée comme étant faible à modérée du fait du maintien des zones de mises à l'eau à la fin du chantier. Ainsi, l'incidence globale du projet sur le sol sera **faible à modérée**.

- ✓ **Mesures d'évitement et de réduction prévues** : La topographie naturelle des terrains sera conservée. En phase travaux, seul un décaissement de plusieurs centimètres sera prévu pour niveler la piste lourde traversant le milieu de la centrale. Une étude géotechnique sera réalisée pour s'assurer du bon réaménagement de l'ancienne carrière, de la stabilité des berges autour des étangs, et de l'impact de l'ancrage des structures flottantes sur le fond des étangs ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesure** : **faible**

Eaux souterraines et superficielles : L'imperméabilisation du site sera négligeable (0,8 % de la surface close du projet) et ne modifiera pas les conditions actuelles d'écoulement des eaux pluviales. L'utilisation de longrines béton pourra néanmoins impacter le bon ruissellement des eaux pluviales. L'incidence sur les eaux souterraines du projet est donc **faible à modérée**. L'impact du projet sur les eaux de surfaces concerne essentiellement la partie flottante du projet. En raison des effets sur la température de l'eau, la concentration en oxygène et la perturbation de la vie aquatique des étangs, l'incidence est considérée comme **modérée** en phase chantier et exploitation. Aussi, des mesures seront prises pour éviter toute contamination des eaux superficielles lors de l'installation des modules flottants.

- ✓ **Mesures de réduction prévues** : La gestion des pollutions des eaux souterraines et de surface sera suivie par le coordinateur CSPS et Environnement pendant toute la durée du chantier. En phase exploitation, une veille régulière et périodique de la qualité des eaux impactées par le projet sera effectuée (mesures de température, d'acidité (pH), de taux de dioxygène, etc.) ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesures** : **faible à modérée**

Risques naturels majeurs : Aucun risque naturel n'a été recensé lors de l'analyse de l'état initial. Concernant les risques d'incendie et de foudre, ils seront **faibles** du fait de la présence de plans d'eau dans l'emprise du projet peu favorable à la propagation du feu au-dessus de la partie ouest de l'aire d'étude.

- ✓ **Mesure de réduction prévue** : Protection de l'intégrité des équipements électriques (protection contre les risques foudre et incendie) ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesure** : **faible**

4.2 Milieu naturel

Habitats, zones humides : Etant donné la destruction directe et permanente sur 299,60 m² de végétation et de zone humide sur les bordures des étangs (notamment pour les saulaies), l'incidence est considérée comme **modérée**.

- ✓ **Mesures de réduction prévues** : Plantation d'un cordon d'espèces arbustives et arborées afin de recréer rapidement une ripisylve sur les berges Nord des lacs Nord ; Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires ; Dispositifs de prévention d'une lutte contre une pollution en phase chantier ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesures** : **faible à très faible**

Flore : Les incidences du projet sur la flore protégée sont **nulles**. La seule espèce à enjeu du site se situe sur les berges de l'étang Nord-Ouest, loin des zones de mise à l'eau des panneaux.

- ✓ **Mesures d'évitement et de réduction prévues** : Surveillance et suppression d'espèces exotiques envahissantes ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesures** : **nul**

Faune : L'impact du projet est considéré comme **modéré** sur les Invertébrés patrimoniaux (destruction et dérangement d'imagos, de pontes, de chenilles et/ou de chrysalides), **faible à modéré** sur les Amphibiens patrimoniaux (destruction et altération de l'habitat du triton crêté), **faible** sur les Reptiles, **faible à modéré** sur les Mammifères terrestres (altération d'habitats de transit et d'alimentation pour le Grand Campagnol), **assez fort** sur les Oiseaux (destruction et dérangement de zones d'habitat pour le Bruant des roseaux, la pie-grièche grise/écorcheur, la Sterne et la Rousserole turdoïde), et **faible à modéré** pour les Poissons (altération/destruction de zone d'habitat de l'anguille d'Europe).

- ✓ **Mesures d'évitement et de réduction prévues** : Évitement des populations connues d'espèces protégées et de leurs habitats ; Adaptation de la période des travaux sur l'année ; Adaptation des horaires des travaux (en journalier) ; Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation ; Gestion écologique des habitats dans les zones d'emprise des projets ; Revégétalisation avec des semences locales ; Surveillance et suppression d'espèces exotiques envahissantes ; Plantation d'une haie champêtre ; Mise en place d'un radeau flottant pour la nidification des sternes et limicoles de milieux granuleux ; Mise en place d'une zone de gravière en zone d'atterrissement en berge en faveur d'espèces d'oiseaux limicoles de milieux granuleux ; Mise en place de dispositifs favorables à la faune piscicole des bassins ; Mise en place de panneaux photovoltaïques aux reflets mat ;
- ✓ **Incidence résiduelle après mesures** : **faible**

4.3 Milieu humain

Effets sur l'ambiance paysagère à l'échelle du grand paysage : L'installation photovoltaïque sera localement peu perceptible et les panneaux suivront la courbe naturelle des terrains facilitant l'intégration du projet dans le paysage existant. Néanmoins, la centrale photovoltaïque représente un élément nouveau dans le paysage du Perthois à dominante naturelle. Le projet devra s'harmoniser au mieux avec le paysage local, à la fois naturel (boisements) et anthropisé (carrières d'extraction de la région). Ainsi, l'impact du projet vis-à-vis du paysage local est faible à modéré. Au niveau de la visibilité du site, la potentielle vue depuis les étages des habitations situées à l'Ouest à l'entrée de la commune

de Matignicourt-Goncourt est finalement négligeable. Du fait de la visibilité par les usagers de la route communale le long du site au nord, l'impact visuel du projet est considéré comme faible à modéré. Ainsi, l'incidence du projet sur le paysage est considérée comme étant faible à modérée.

- ✓ Mesures d'évitement et de réduction prévues : Maintien de la topographie naturelle (l'implantation des panneaux suivra la courbe naturelle des terrains, permettant ainsi une intégration naturelle de l'installation dans le paysage) ; Chantier à faible impact environnemental (gestion de l'impact visuel) ; Replantation d'une ripisylve autour des étangs ; Création de linéaires de haies champêtres ; Installation d'une clôture ; Insertion des locaux techniques dans le paysage local (bardage bois) ; Démantèlement et remise en état du site en fin d'exploitation ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : faible

Le plan d'aménagement paysager ci-dessous illustre ces mesures :





Vue depuis la route communale sur la partie au sol au nord-ouest de la centrale (avant mesures paysagères)



Vue depuis la route communale sur la partie au sol au nord-ouest de la centrale (après mesures paysagères)

Incidences sur le patrimoine culturel et archéologique : Le monument historique le plus proche, est situé à environ 2,2 km au nord de l'aire d'étude. Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection des 500 m. Aucune visibilité n'a été relevée depuis ces monuments historiques vers l'aire d'étude. Néanmoins, un échange avec la DRAC du Grand-Est a mis en exergue la présence de deux sites archéologiques à caractère funéraire et culturel datant du Moyen Âge, au nord-ouest et au milieu de l'aire d'étude du projet. Le maître d'ouvrage ayant prévu des adaptations techniques du projet solaire aux enjeux archéologiques du site conformément aux préconisations de la DRAC du Grand-Est (cf. Annexe 3), le projet aura donc une incidence **faible à modérée** sur le patrimoine culturel et archéologique recensé dans l'aire d'étude éloignée.

- ✓ Mesures d'évitement prévues : Adaptation de la technologie d'ancrage des panneaux sur la partie au sol de la centrale ; Evitement des zones archéologiques pour la voirie, les câbles et locaux techniques ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible** (sous réserve d'avis favorable de la DRAC pour une réalisation des travaux sans fouilles archéologiques préalables)

Occupation du sol et urbanisme : L'occupation actuelle des sols au niveau de l'aire d'étude se caractérise par la présence de plans d'eau et l'activité d'une ancienne gravière, soit un contexte familial avec un milieu anthropisé. L'ancienne carrière présente d'ailleurs un procès-verbal de récolement approuvé depuis 2011. Aussi, l'installation prévue est compatible avec le zonage du PLU de la commune de Matignicourt-Goncourt. D'autre part, le projet d'aménagement respectera les prescriptions d'urbanisme précisées dans le règlement du PLU. Ainsi, l'incidence du projet sur l'occupation du sol et l'urbanisme est considérée comme étant **faible à modérée**.

- ✓ Mesure d'évitement prévue : Adaptation du site au milieu (implantation réfléchie du parc photovoltaïque) ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible**

Servitudes : Le projet de centrale photovoltaïque aura a priori une incidence sur la servitude de type I4 présente à l'ouest de l'aire d'étude et relative à la ligne électrique HTB de 400 000 volts Creney-Revigny, exploitée par RTE. Au regard du plan d'implantation de la centrale, le projet est compatible avec la présence de l'ouvrage électrique et ses servitudes attachées. Cependant, la voirie de devra pas compromettre les accès aux pylônes. Les phases chantier et exploitation devront néanmoins être en accord avec les préconisations précisées dans les récépissés de DT/DICT retournés par RTE. Ainsi, l'incidence du projet de centrale photovoltaïque sur la servitude électrique existante est considérée comme **faible**.

- ✓ Mesure de réduction prévue : Retrait des panneaux de la partie nord-ouest de la centrale au sol ; Prédispositions de sécurité en phase chantier
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible**

Economie locale : l'incidence du projet est considérée comme étant **positive** pour l'économie locale.

Activités agricoles : Le terrain n'ayant jamais été exploité pour de l'activité agricole, l'incidence du projet sur les activités agricoles est ainsi considérée comme étant **faible**.

- ✓ Mesure de réduction prévue : Revégétalisation avec des semences locales ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible**

Tourisme et loisirs : L'incidence du projet sur le tourisme et les loisirs est considérée comme **positive** (tourisme industriel). Une valorisation du projet sera d'ailleurs prévue avec l'implantation d'un panneau pédagogique à destination des visiteurs de la centrale.

Infrastructures : Les travaux pour la construction de la centrale photovoltaïque auront une incidence modérée sur la sécurité et la circulation routière du fait de la coactivité avec l'exploitation de la carrière Moroni, les exploitations agricoles aux abords du site, et du campement de pêche DreamLakes. Cette incidence sera faible en phase exploitation. Une incidence modérée sur les réseaux est attendue pendant la phase travaux du fait de la présence de la ligne électrique aérienne haute tension au-dessous de la partie ouest du site. A l'issue de la phase travaux, les pylônes de la ligne électrique devront être accessibles par les équipes de maintenance du gestionnaire de réseau Enedis. Enfin, une incidence ponctuelle est attendue lors du raccordement au réseau RTE. Néanmoins cette incidence sera limitée, et les opérations de raccordement seront sous la responsabilité du gestionnaire de réseau Enedis. Ainsi, l'incidence du projet sur les infrastructures est considérée comme **modérée**.

- ✓ Mesures d'évitement et de réduction prévues : Retrait des panneaux par rapport aux équipements publics et servitudes ; Sécurité du personnel de chantier, des usagers et des riverains, protection de l'intégrité des équipements électriques ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesures : **faible**

Risques technologiques : En fonction de la solution de raccordement choisie et du tracé de passage des engins de chantier, le projet aura potentiellement une incidence sur les infrastructures à proximité de l'aire d'étude (carrières et ligne électrique à haute tension). En phase d'exploitation, le projet n'induit pas d'incidences sur les installations industrielles situées à proximité de l'aire d'étude. Ainsi, l'incidence du projet vis-à-vis des risques technologiques est considérée comme étant **faible à modérée** ;

- ✓ Mesures de réduction prévues : chantier à faible incidence environnementale (gestion des pollutions)
- ✓ Incidence résiduelle après mesures : **faible**

Air : Dans la mesure où le trafic généré par la réalisation de la centrale est limité dans le temps et que le chantier est éloigné des zones d'habitats denses, les incidences sur la qualité de l'air seront limitées et temporaires. L'échauffement des modules aura un impact négligeable sur le microclimat et le climat. L'incidence du projet sur la qualité de l'air considéré comme étant **faible**.

- ✓ Mesures d'évitement prévues : Chantier à faible impact environnemental (prévention des émissions de poussières) ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible**

Bruit : D'une manière générale l'incidence du projet sur le bruit sera **faible** étant donné la distance du projet par rapport aux habitations les plus proches et en raison de la présence de la carrière à proximité générant en elle-même déjà un certain niveau sonore dans la zone du projet.

- ✓ Mesures d'évitement prévues : Chantier à faible impact environnemental (gestion des émissions sonores) ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesure : **faible**

Effet d'optique : Malgré la visibilité du site depuis la route communale de Matignicourt-Goncourt, l'incidence optique de type éblouissement sera faible du fait de l'orientation des panneaux vers le sud. En ce qui concerne les aéronefs en approche de l'aérodrome de Vitry-Le François Vauclerc, l'orientation des panneaux et le faible périmètre de circulation des aéronefs empêchent une éventuelle gêne visuelle. De plus, le projet est situé en dehors des zones présentant un risque de gêne visuelle pour l'aéroport, le projet étant situé à plus de 3 km au sud-ouest de l'aérodrome. Ainsi, l'incidence du projet sur l'effet d'optique est considérée comme **faible**.

- ✓ Mesure de réduction prévue : Aucune mesure prévue étant donné le niveau d'incidence ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesures : **nulle**

Nuisances vis-à-vis du voisinage : Le projet aura une incidence **faible à modérée** en phase chantier vis-à-vis des habitations riveraines (augmentation du trafic, nuisances sonores, poussières etc.) qui se situent à plus de 1 km de la centrale photovoltaïque. Aussi des mesures spécifiques seront prises en phase chantier pour limiter ces nuisances.

- ✓ Mesures de réduction prévues : chantier à faible incidence environnemental (gestion des émissions sonores, des émissions de poussières, maintien de la propreté du chantier, circuit de circulation des engins et poids-lourds de transport des matériaux, mise en place d'une zone d'attente poids-lourds, etc.)
- ✓ Incidence résiduelle après mesures : **faible**

Champ électromagnétique : Le champ électromagnétique généré par la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur la santé humaine, que ce soit pour la partie au sol ou flottante puisque les câbles électriques seront en surface dans les deux cas. L'incidence du projet sera **faible** vis-à-vis des champs électromagnétiques.

- ✓ Mesure de réduction prévue : Aucune mesure spécifique n'est prévue étant donné le niveau d'incidence ;
- ✓ Incidence résiduelle après mesures : **nulle**

Santé humaine : Le projet de centrale photovoltaïque présente risque **faible** pour la santé humaine en phase chantier et un risque négligeable en phase exploitation.

Ces niveaux d'incidences résiduels sont tributaires d'un respect strict de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées. **Dans ces conditions, la définition de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire**

Conclusion

Le projet de création d'une centrale photovoltaïque flottant et au sol est porté par la société NEOEN pour une puissance installée d'environ 29 MWc sur une emprise de projet de 55 ha. Le projet se situe sur la commune de Matignicourt-Goncourt, dans le département de la Marne (51), au droit d'une ancienne carrière appartenant à la société SA MORONI. Le site est constitué de quatre bassins d'une surface cumulée totale de 35 ha de plan d'eau susceptibles d'accueillir des panneaux.

Le développement de l'énergie solaire est un enjeu national. En effet, les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE 2020) sont ambitieux en termes d'installations solaires. La puissance installée en 2016 était de 3,8 GW, l'objectif est d'atteindre 11,6 GW en 2023 et 20,6 à 25 GW en 2028 soit une multiplication par 5 à 7 de 2016 à 2028. Ces ambitions et objectifs se déclinent à l'échelle régionale. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Grand-Est prévoit l'augmentation de la production d'énergies renouvelables avec un objectif de 26,5 % à l'horizon 2020 par la diversification des filières de production. L'objectif en puissance installée pour le solaire dans la région Grand-Est était de 28 Ktep (tonne équivalent pétrole) ou 4 000 000 m² de panneaux photovoltaïques pour 2020. Le SRADDET Grand-Est vise, dans son objectif numéro 1, à « Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050 » et dans son objectif numéro 4 à « Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique ». Pour cela, la région prévoit une couverture de la consommation d'énergie renouvelable de 41% à l'horizon 2030 et de 100% à l'horizon 2050. Ainsi, un projet solaire au sein de la Marne serait en adéquation avec l'ensemble des objectifs régionaux et s'inscrit dans cette dynamique de développement photovoltaïque.

Le choix de l'implantation du projet solaire de Matignicourt-Goncourt est le résultat d'une analyse multicritère à échelle large permettant d'appréhender toutes les contraintes techniques, environnementales et paysagères du secteur. Après mise en place des mesures présentées dans l'étude d'impact environnemental, le niveau d'incidence résiduel du projet sur les milieux physique et humain sera positif (pour le climat, les activités économiques et touristiques) à faible pour les autres volets.

Une incidence résiduelle faible à modérée persistera sur la qualité des eaux de surface. En raison des effets sur la température de l'eau, la concentration en oxygène et la perturbation de la vie aquatique des étangs, des mesures devront être prises pour surveiller la qualité de l'eau lors de l'exploitation de la centrale.

Concernant le volet paysager, l'incidence résiduelle du projet sera faible étant donné les mesures d'insertion paysagère du projet (replantation de ripisylve autour des étangs, création de linéaires de haies masquant la vue depuis la route au nord du projet, aménagement des locaux techniques selon le paysage local).

À l'issue de l'évaluation des incidences sur les milieux naturels, la faune et la flore, le niveau d'incidence résiduel sera globalement faible. Des mesures proposées particulières, telles que la mise en place d'un radeau flottant pour la nidification des sternes et limicoles de milieux granuleux et de dispositifs favorables à la faune piscicole des bassins, permettront que le projet n'ait pas d'effets négatifs notables sur les milieux naturels. Aussi la définition de mesures compensatoires vis-à-vis des milieux naturels n'apparaît pas nécessaire.