



**DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**  
**PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE**  
**« LAC DE CLOYES 1 »**  
**PIECE B' : RESUME NON TECHNIQUE (RNT)**  
**OCTOBRE 2021**

**COMMUNE DE :**

**Matignicourt-Goncourt – (51 300)**



Signature du Demandeur



## CPES LAC DE CLOYES

### Objet du dossier :

Projet de centrale  
photovoltaïque Lac de  
Cloyes

Matignicourt-Goncourt et  
Moncetz-l'Abbaye (51)

### Contact :

Gaëlle PIEGAY  
RES S.A.S  
330 rue du Mourelet  
ZI de Courtine  
84000 AVIGNON



# PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE LAC DE CLOYES COMMUNES DE MATIGNICOURT-GONCOURT ET MONCETZ-L'ABBAYE (51) RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :



1 CHEMIN DU FESCAU  
34980 MONTFERRIER-SUR-LEZ  
04 30 96 60 40

OCTOBRE  
2021

## TABLES DES MATIERES

<b>I.</b>	<b>AVANT-PROPOS : CONTEXTE DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE .....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque .....</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>Les étapes de vie d'une centrale photovoltaïque .....</b>	<b>5</b>
<b>IV.</b>	<b>Le contexte réglementaire.....</b>	<b>5</b>
	<i>IV.1 La soumission à une demande de permis de construire .....</i>	<i>5</i>
	<i>IV.2 La soumission à la réalisation d'une étude d'impact.....</i>	<i>5</i>
	<i>IV.3 Demande d'autorisation de défrichement .....</i>	<i>6</i>
	<i>IV.4 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement</i>	<i>6</i>
	<i>IV.5 Autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.....</i>	<i>6</i>
	<i>IV.6 Étude préalable agricole .....</i>	<i>6</i>
<b>V.</b>	<b>PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
	<i>V.1 Identité du demandeur.....</i>	<i>7</i>
	<i>V.2 Description du projet.....</i>	<i>8</i>
	<i>V.2.1 Localisation du projet.....</i>	<i>8</i>
	<i>V.2.2 Caractéristiques du projet .....</i>	<i>9</i>
<b>VI.</b>	<b>Modalité d'intégration du projet dans son environnement .....</b>	<b>11</b>
	<i>VI.1 Méthodologie, auteurs et contributeurs.....</i>	<i>11</i>
	<i>VI.2 Prise en compte du milieu physique.....</i>	<i>12</i>
	<i>VI.2.1 Etat initial et enjeux.....</i>	<i>12</i>
	<i>VI.2.2 Incidences et mesures sur le milieu physique .....</i>	<i>14</i>
	<i>VI.3 Prise en compte du milieu naturel .....</i>	<i>15</i>
	<i>VI.3.1 Etat initial et enjeux .....</i>	<i>15</i>
	<i>VI.3.2 Synthèse des enjeux écologiques : .....</i>	<i>16</i>
	<i>VI.3.3 Incidences et mesures sur le milieu naturel .....</i>	<i>19</i>
	<i>VI.4 Prise en compte du milieu humain.....</i>	<i>25</i>
	<i>VI.4.1 Etat initial et enjeux .....</i>	<i>25</i>
	<i>VI.4.2 Incidences et mesures sur le milieu humain.....</i>	<i>28</i>
	<i>VI.5 Prise en compte du milieu paysager .....</i>	<i>29</i>
	<i>VI.5.1 Etat initial et sensibilités .....</i>	<i>29</i>
	<i>VI.5.2 Incidences et mesures sur le milieu paysager .....</i>	<i>32</i>

**VI.6 Analyse des effets cumulés et cumulatifs.....38**

VI.6.1	Rappel des projets connus pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.....	38
VI.6.2	Effets cumulés sur le milieu physique .....	38
VI.6.3	Effets cumulés sur le milieu naturel .....	38
VI.6.4	Effets cumulés sur le milieu humain .....	38
VI.6.5	Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine.....	39

**VII. CONCLUSION .....**40

## INDEX DES FIGURES

Figure 1:	Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2020 (Source : RTE) .....	3
Figure 2 :	Les réalisations de RES S.A.S en France.....	7
Figure 3 :	Localisation du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes .....	8
Figure 4 :	Implantation du projet.....	10
Figure 5 :	Implantation du projet et sensibilités liées au milieu physique.....	13
Figure 6 :	Un des étangs de l'AEI, sans végétation émergée (juillet 2021, source : K. MAURIN) .....	15
Figure 7 :	Cynoglossum officinale (source : K. MAURIN).....	15
Figure 8 :	Bruant des roseaux (Source : P. GOURDAIN – INPN) .....	15
Figure 9 :	Busard des roseaux (Source : G. MORAND) .....	15
Figure 10 :	Grande aigrette (Source : N. GUIGNARD) .....	15
Figure 11 :	Ieste fiancée (source : F.JIGUET — INPN).....	16
Figure 12 :	Couleuvre helvétique (Source : T. ROUSSEL) .....	16
Figure 13 :	Triton ponctué (Source : J.-C de Massary - INPN).....	16
Figure 14 :	Carte de synthèse des enjeux écologique (zone nord) .....	17
Figure 15 :	Carte de synthèse des enjeux écologique (zone sud) .....	18
Figure 16 :	Implantation du projet et sensibilités liées au milieu humain.....	27
Figure 17 :	Sensibilités de l'aire d'étude éloignée .....	30
Figure 18 :	Sensibilité de l'aire d'étude immédiate .....	31
Figure 19 :	Localisation des illustrations à l'échelle de l'aire d'étude immédiate .....	33

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact .....	11
Tableau 2:	Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique.....	12
Tableau 3 :	Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique .....	14
Tableau 4 :	Tableau de synthèse du milieu naturel.....	15
Tableau 5:	Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain .....	25
Tableau 6 :	Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain .....	28
Tableau 7 :	Tableau représentant les effets et incidences du projet sur le paysage, hors effets cumulés. ....	37
Tableau 8 :	Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale .....	38

L'objet de ce document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes sur les territoires communaux de Matignicourt-Goncourt (51) et de Monctez-l'Abbaye (51), au sud-est du département de la Marne, en région Grand-Est.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact.

## I. AVANT-PROPOS : CONTEXTE DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Le contexte énergétique dressé par le rapport de mars 2007 sur les perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020- 2050<sup>1</sup> soulignait les risques catastrophiques liés à une augmentation constante des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et la nécessité d'engager une politique énergétique, nouvelle par son ampleur et sa permanence, pour réduire aussi rapidement que possible ces émissions. Dans cette perspective, le Paquet Énergie Climat, adopté en 2009 par les instances européennes, et la transposition de ces directives en droit français par la loi Grenelle 1, définit les règles du « 3x20 » à horizon 2020 :

- Diminuer d'au moins 20 % les émissions de gaz à effet de serre (-14 % pour la France) par rapport à 1990 ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique par rapport aux tendanciels 2020 ;
- Produire sous forme d'énergies renouvelables, l'équivalent d'au moins 20 % de la consommation d'énergie finale (23% pour la France).

En parallèle, les scientifiques réunis au sein du Groupement International d'Experts pour le Climat (GIEC) ont confirmé depuis de nombreuses années l'apparition d'un phénomène de changement climatique à l'échelle de la planète. Ce dernier a pour origine les Gaz à Effet de Serre (GES) rejetés par les différentes activités humaines. Ce phénomène a pour conséquence une modification des conditions climatiques sur Terre avec une augmentation de la température moyenne, mais aussi un changement dans la répartition des précipitations, une hausse du niveau moyen de la mer ainsi une augmentation de la fréquence d'épisode climatique extrême. De manière indirecte, cela pourra donc avoir d'importantes répercussions sur l'environnement et sur l'homme.

Au 31 décembre 2020, le parc solaire français atteint une capacité de 10 387 MW dont 649 MW sur le réseau RTE, 9 031 MW sur celui d'ENEDIS, 554 MW sur les réseaux des ELD (Entreprises Locales de Distribution) et 152 MW sur le réseau d'EDF-SEI (Solutions Électriques Insulaires) en Corse (Source : panorama de l'électricité renouvelable, 2019). Le parc métropolitain a alors progressé de 8,6 % avec 820 MW raccordés en 2020. Ce volume est le plus faible observé depuis 2017. Le volume raccordé au dernier trimestre de l'année 2020 représente 183 MW, soit un volume équivalent au dernier trimestre de l'année 2019.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 2 753 MW au 31 décembre 2020, suivie de près par la région Occitanie, qui héberge un parc de 2 160 MW. Enfin, la région PACA occupe le troisième rang, avec un parc de 1 436 MW. **La région Grand-Est, concernée par le projet héberge un parc de 597 MW, occupe le 6<sup>ème</sup> rang national.** Pendant le troisième trimestre 2020 ce sont les régions Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie qui ont raccordé le plus d'installations photovoltaïques.

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans le département de la Marne s'élève à 81 MW au 31 décembre 2020, ce qui en fait le 41<sup>ème</sup> département français en termes de puissance installée.

## Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2020

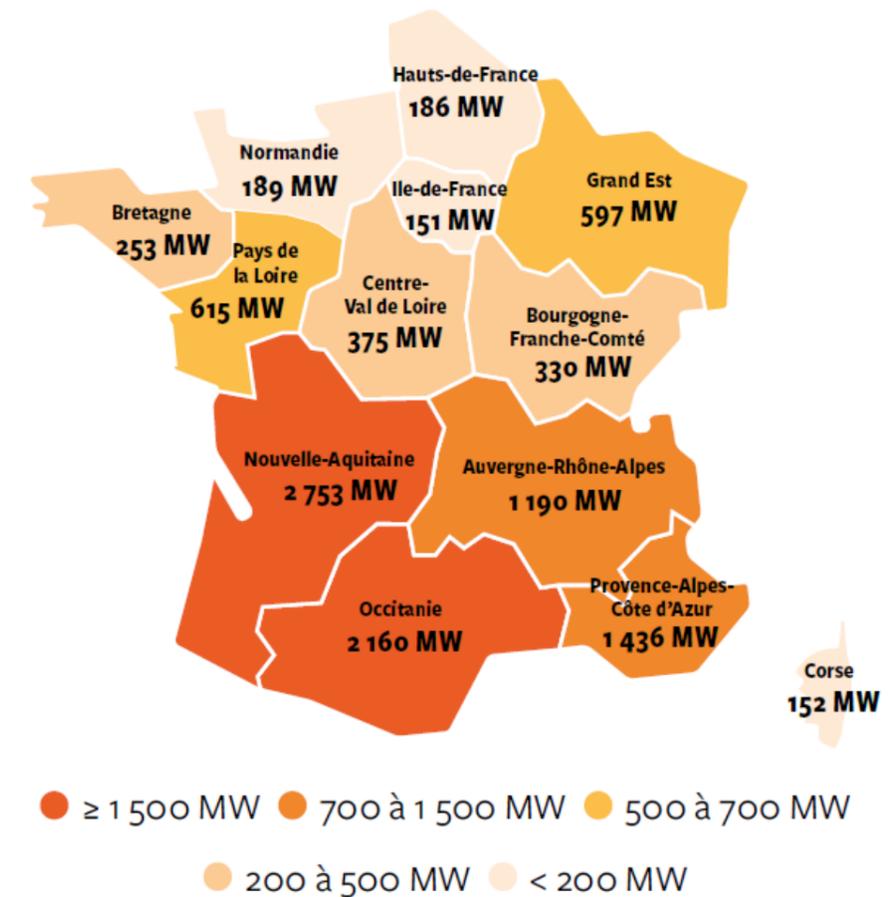


Figure 1: Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2020 (Source : RTE)

<sup>1</sup> Perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020 – 2050, Rapport de la commission Énergie présidée par Jean Syrota, La documentation française, mars 2007

## II. LE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

### Les modules photovoltaïques :

Un panneau solaire photovoltaïque est appelé module photovoltaïque. Un module est composé de cellules photovoltaïques qui produisent du courant continu lorsqu'elles perçoivent de la lumière. Les modules seront fixés sur les structures (une table permet d'installer plusieurs dizaines de modules).



### Les tables photovoltaïques :

Différentes rangées de tables photovoltaïques seront implantées parallèlement les unes aux autres. Ces rangées de tables seront orientées de la manière la plus adaptée possible à la course du soleil. Elles seront composées d'un matériau résistant à la corrosion et aux intempéries. Les tables photovoltaïques supporteront donc les modules photovoltaïques.

### Les fondations type pieux :

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse ou par un système de vis. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieux.

### Les modules photovoltaïques :

Les modules de la centrale photovoltaïque flottante fonctionnent de la même manière que ceux installés sur une structure terrestre. Les modules seront fixés sur une structure flottante.



### Les flotteurs :

L'élément de base de la centrale est constitué d'un flotteur principal, supportant le panneau, puis d'un flotteur de liaison en plastique, assurant la connexion des flotteurs principaux entre eux, et constituant également une allée de maintenance. Les flotteurs sont assemblés entre eux pour former les ensembles photovoltaïques flottants, de taille variable selon la configuration des lieux et les contraintes électriques des équipements. Les flotteurs supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

### Les ancrages :

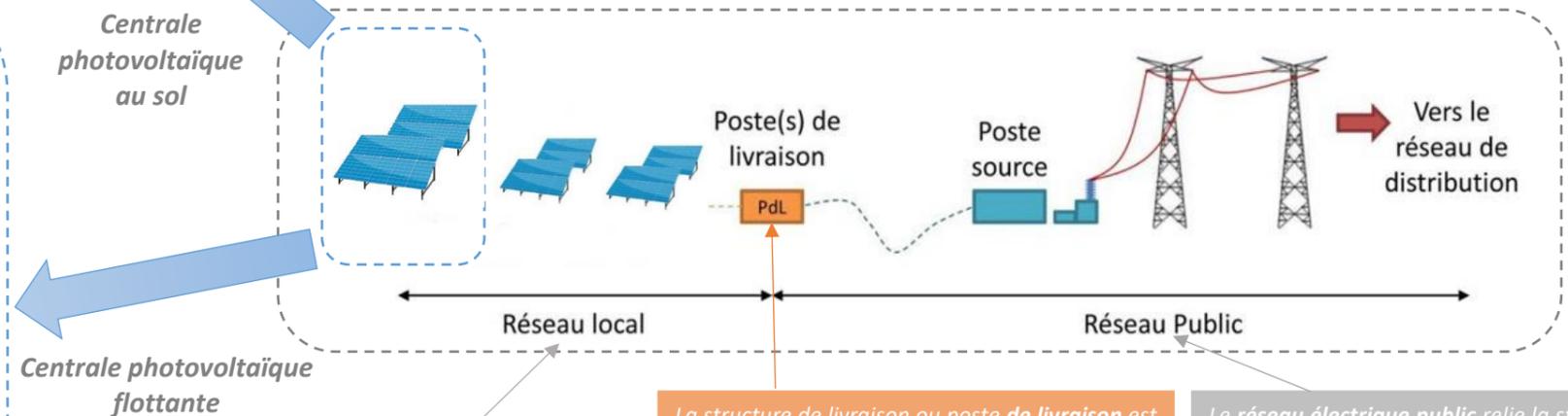
Le système d'ancrage doit permettre le maintien de la structure flottante lors des variations de niveau d'eau, permettre le déplacement en surface en fonction du niveau d'eau, et aussi doit reprendre les efforts générés sur l'îlot flottant par le vent, les vagues et le courant. Les ancrages peuvent être implantés en berge ou en fond de bassin. Les ancres peuvent être à vis, à hélice, à bascule ou composées de corps morts.

## COMMENT CA MARCHE ?

L'énergie solaire possède l'avantage d'être inépuisable à l'échelle de la durée de vie du soleil, soit 5 milliards d'années. De nos jours, nous savons exploiter sous différentes formes son rayonnement. L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie, elle permet la production d'électricité. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- **Le rayonnement direct**, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...).
- **Le rayonnement diffus** provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages
- **Le rayonnement dû à l'albédo** résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau ...).

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux). Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. L'électricité produite est ensuite injectée sur le réseau public de distribution pour alimenter les consommateurs.



Le **réseau local** de la centrale photovoltaïque au sol est composé d'onduleurs industriels transformant le courant continu basse tension des modules en courant alternatif basse tension. Ces onduleurs sont reliés à plusieurs sous-stations qui élèvent la tension du courant. Le courant alternatif haute tension ainsi généré est acheminé vers le point de raccordement par le réseau public (Structure de livraison).

La structure de livraison ou poste de livraison est le nœud de raccordement de tous les modules avant que l'électricité ne soit injectée dans le réseau public. Certaines centrales photovoltaïques au sol, par leur taille, peuvent posséder plusieurs postes de livraison. Le ou les postes de livraison sont raccordés sur un poste source, qui assure la liaison avec le réseau de transport d'électricité (lignes haute tension).

Le **réseau électrique public** relie la structure de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement ENEDIS). Il est entièrement enterré.

Les éléments techniques présentés sont susceptibles d'évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction.

### III. LES ETAPES DE VIE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE



### IV. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 250 kWc, devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe aux trois demandes de permis de construire, conformément à la réglementation. Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

#### IV.1 La soumission à une demande de permis de construire

Selon les articles R. 421-1 et R. 421-9 h) du code de l'urbanisme, il convient de souligner que la construction des centrales photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.

Par conséquent, l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Matignicourt-Goncourt et de Monctez-L'Abbaye, d'une puissance installée d'environ 37 MWc et donc dépassant le seuil de 250 kWc, doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.

#### IV.2 La soumission à la réalisation d'une étude d'impact

Selon l'article L. 122-1, II du code de l'environnement « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale* ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

Selon la rubrique 30 de ce même tableau sont soumis à une étude d'impact systématique les : « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc* ».

Le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 250 kWc, devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation. Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

### IV.3 Demande d'autorisation de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Conformément à l'article L.341-2 du code forestier, tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département ;
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou règlementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

**Le présent projet ne nécessite pas de demande de défrichement car aucun terrain à vocation forestière n'est impacté par le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes.**

### IV.4 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement

L'article L. 411-1 du code de l'environnement pose le principe de la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats dont les listes sont fixées par décret en Conseil d'Etat. Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :

- L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- L'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il est en outre indiqué, dans l'état initial relatif aux habitats naturels, aux espèces animales et végétales rencontrées, les statuts de protection dont celles-ci bénéficient respectivement au titre des listes régionales ou internationales. Les « Listes Rouges » internationales, nationales ou locales sont aussi mentionnées, bien qu'elles n'aient pas de portée réglementaire.

La délivrance de dérogations aux interdictions de l'article L.411-1 du code de l'environnement, appelées plus communément « dérogations espèces protégées », est possible sous certaines conditions posées par l'article L.411-2 4° du même code.

**La majorité des incidences auront lieux en phase chantier, et seront donc temporaires. Ces incidences sont faibles pour la majorité des groupes si les mesures et d'évitement et de réductions sont bien prises en compte. De plus, les incidences en phase d'exploitation devraient être non significatives, et parfois positives. D'après ces éléments, aucune dérogation pour destruction d'espèce protégée ne semble nécessaire.**

### IV.5 Autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau

La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « Loi sur l'eau »), codifiée dans le code de l'environnement aux articles L.214-1 et suivants, prévoit une nomenclature définie à l'article R. 214-1 du même code des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Au titre de la loi sur l'eau, si les installations photovoltaïques au sol ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, elles doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doivent donc produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques suivantes a été étudiée : 2.1.5.0, 3.2.2.0, 3.3.1.0, 3.1.2.0, 3.1.1.0 et 3.1.5.0 pour conclure à **la nécessité de réaliser un dossier d'évaluation des incidences au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'Eau.**

### IV.6 Étude préalable agricole

Selon l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

L'article D112-1-18 du code rural et de la pêche maritime détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent toutes les conditions suivantes :

- Soumis à étude d'impact systématique ;
- Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
  - Dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme ;
  - Dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser ;
- D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).

**Le présent projet nécessite la réalisation d'une étude préalable agricole car il remplit les 3 conditions précitées.**

## V. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET

### V.1 Identité du demandeur

La CPES LAC DE CLOYES, filiale de RES S.A.S, est le maître d'ouvrage du projet de centrale solaire photovoltaïque Lac de Cloyes.

La société RES S.A.S a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande d'autorisation environnementale pour le compte de la CPES LAC DE CLOYES.

En France, RES S.A.S est un acteur de premier plan dans le développement des énergies renouvelables depuis 1999. D'après l'Observatoire de l'éolien (édition 2019), RES S.A.S est le 3ème acteur indépendant sur le marché français de l'éolien, en termes de puissance exploitée en direct et pour compte de tiers.

RES S.A.S est spécialisée dans la conception, le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergies solaire et éolienne. La société est aujourd'hui à l'origine de plus de 1700 MW de parcs éoliens terrestres et de centrales solaires au sol installés ou en cours de construction. Ces parcs totalisent une production annuelle de plus de 2 térawattheures, capable d'alimenter en électricité près de 967 000 personnes et permettent d'économiser l'émission de plus de 979 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année.

Depuis 2011, RES S.A.S co-développe, au sein de la société Ailes Marines, le parc éolien en mer de Saint-Brieuc (Côtes d'Armor) de 496 MW. En avril 2017, Ailes Marines a obtenu les trois autorisations administratives nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien en mer.

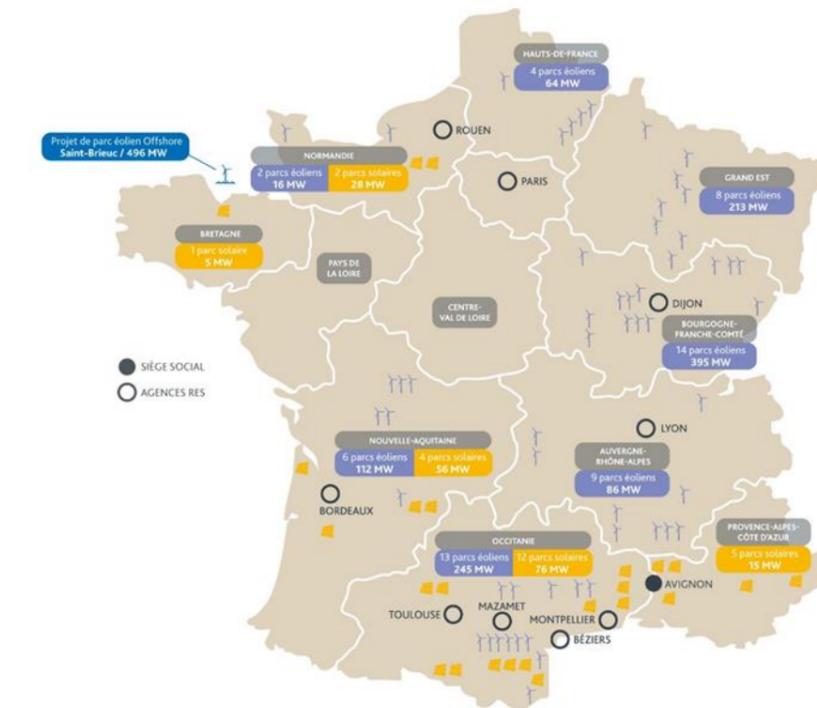
Aujourd'hui, RES S.A.S détient un portefeuille de plus de 2500 MW éoliens et solaires en développement sur le territoire français. Avec son siège à Avignon et des agences à Paris, Lyon, Bordeaux, Dijon, Montpellier, Toulouse, Béziers et Rouen, RES S.A.S emploie aujourd'hui plus de 240 personnes en France et a connu une très forte croissance ces dernières années.

Au-delà de sa propre activité, qui s'inscrit au cœur du développement durable en produisant de l'énergie propre et renouvelable, RES S.A.S attache une attention toute particulière à sa responsabilité sociétale (RSE). Elle se concrétise par la mise en place de plans d'action pour la protection de l'environnement dans chacun de ses projets, par une politique d'économies d'énergie et de protection de l'environnement et par la participation à des actions locales pédagogiques, solidaires, culturelles et sportives.

**La CPES LAC DE CLOYES est le maître d'ouvrage du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes.**

## RES, votre partenaire local de la transition énergétique depuis plus de 20 ans en France

développement - construction - exploitation



Données au 09 mars 2020

Figure 2 : Les réalisations de RES S.A.S en France

## V.2 Description du projet

### V.2.1 Localisation du projet

La zone d'étude du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes se situe au sud du canal « Entre Champagne et Bourgogne », sur les territoires communaux de Matignicourt-Goncourt (51) et de Moncetz-l'Abbaye (51), au sud-est du département de la Marne, en région Grand-Est.

Les communes de Matignicourt-Goncourt et de Moncetz-l'Abbaye appartiennent à la communauté de communes Perthois – Bocage et Der créée le 1<sup>er</sup> janvier 2014. Le projet se situe à environ :

- 6 km au sud-est de Vitry-le-François (51), qui est l'une des sous-préfectures de la Marne ;
- 17 km à l'ouest de Saint-Dizier (52), qui est l'une des sous-préfectures de la Haute-Marne.

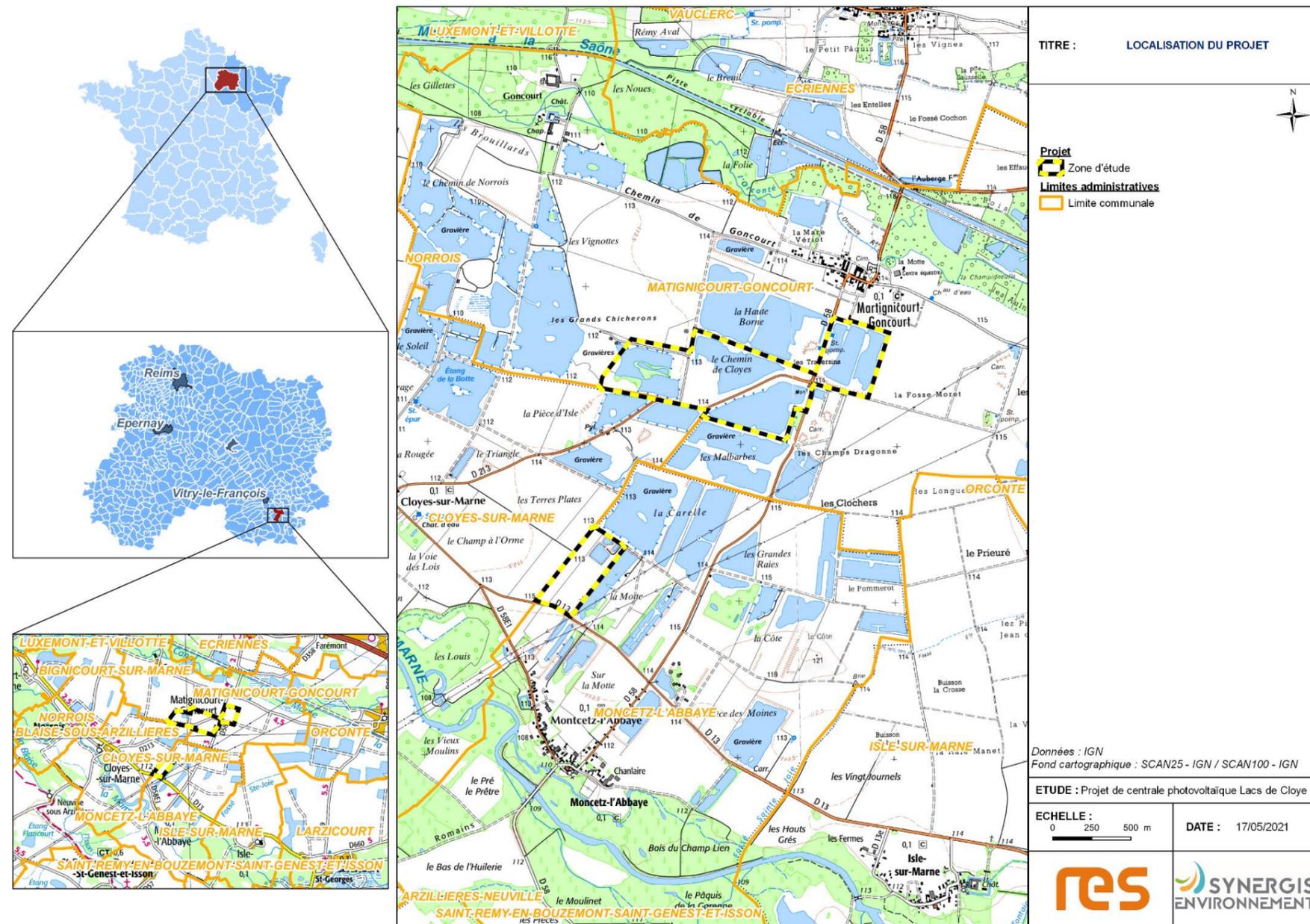


Figure 3 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes

## V.2.2 Caractéristiques du projet

Informations		Matignicourt-Goncourt – centrale solaire au sol	Matignicourt-Goncourt – centrale solaire flottante	Moncetz-l'Abbaye - Mixte		Synthèse du projet global	
Technologies	Technologie photovoltaïque des modules	Cristallin	Monocristallin	Cristallin		Cristallin/Monocristallin	
	Type de support de modules	Fixe	Flottant	Fixe	Flottant	Fixe/Flottant	
	Type de fondation et d'ancrage envisagé**	Pieux	En fond ou en berge	Pieux	En fond ou en berge	Pieux/En fond ou en berge	
Surfaces et périmètres	Surface clôturée (ha)	9,3	40,6	13,5	0	63,4	
	Périmètre clôturé (m)	2780	4873	1640	0	9293	
	Hauteur maximale des clôtures (m)	2	2	2	0	2	
	Aire de mise à l'eau et/ou de stockage (m <sup>2</sup> )	-	8946	-	6396	15342	
Caractéristiques des panneaux	Puissance installée (MWc)	9,00	20,50	2,50	5,00	37,00	
	<b>Surface totale des panneaux solaires (m<sup>2</sup>)</b>	42500	92000	11200	24300	170000	
	Angle d'inclinaison des tables de modules	20	5 - 20°	20	5 - 20°	20° au sol ; 5 à 20° en flottant	
	<b>Surface projetée au sol des panneaux (m<sup>2</sup>)</b>	40000	90500	10500	24000	165000	
	Azimut des panneaux	Sud-Ouest	Sud-Ouest	Sud	Sud-Ouest	Sud-Ouest majoritairement ; Sud parfois	
	Hauteur maximale des panneaux (m)	2,50	1,50	2,50	1,50	2,5 au sol ; 1,5 en flottant	
	Espace inter rangées (m)	3,40	0,5 min	3,40	0,5 min	3,4 au sol ; 0,5 minimum en flottant	
	Bâtiments	Nombre de structures de livraison	1	2	1		4
Dimension maximale de la structure de livraison		10,5x3 + 7x3				10,5x3 + 7x3	
Hauteur maximale d'une structure de livraison (m)		3,50				3,50	
Nombre de sous-stations de distribution		2	5	1	9		
Dimension maximale d'une sous-station de distribution		11x3				11x3	
Hauteur maximale d'une sous-station de distribution (m)		3,5				3,5	
Total de surface de plancher créée (m <sup>2</sup> ) *		118,5	270,00	118,5		507,00	
Surface des aires de grutage (m <sup>2</sup> ) *		440	1008,00	440		1888,00	
Nombre de citernes DFCI		1				1	
Contenance des citernes (m <sup>3</sup> )		120				120	
Pistes	Accès à améliorer et à empierrer*	Largeur (m)	5			5	
		Linéaire (m)	360	370	1080		1810
		Surface (m <sup>2</sup> )	1790	1850	5400		9040
	Accès à créer et à empierrer	Largeur (m)	5			5	
		Linéaire (m)	95	370	90		555
		Surface (m <sup>2</sup> )	475	1850	450		2775
	Accès périmétral non empierré	Largeur (m)	5			5	
		Linéaire (m)	2525	4190	1430		8145
		Surface (m <sup>2</sup> )	12625	20950	7150		40725
	Total Linéaire (m)		2980	4930	2600		10510
Total surface (m <sup>2</sup> )		14890	24650	13000		52540	
<b>Production d'énergie électrique estimée par an (Mwh/an)</b>		10 500	18 880	7800		37 000	
<b>Durée d'exploitation du parc solaire</b>						30 ans	

\* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction

\*\* Le type de fondation pourra évoluer suite aux résultats des études géotechniques approfondies

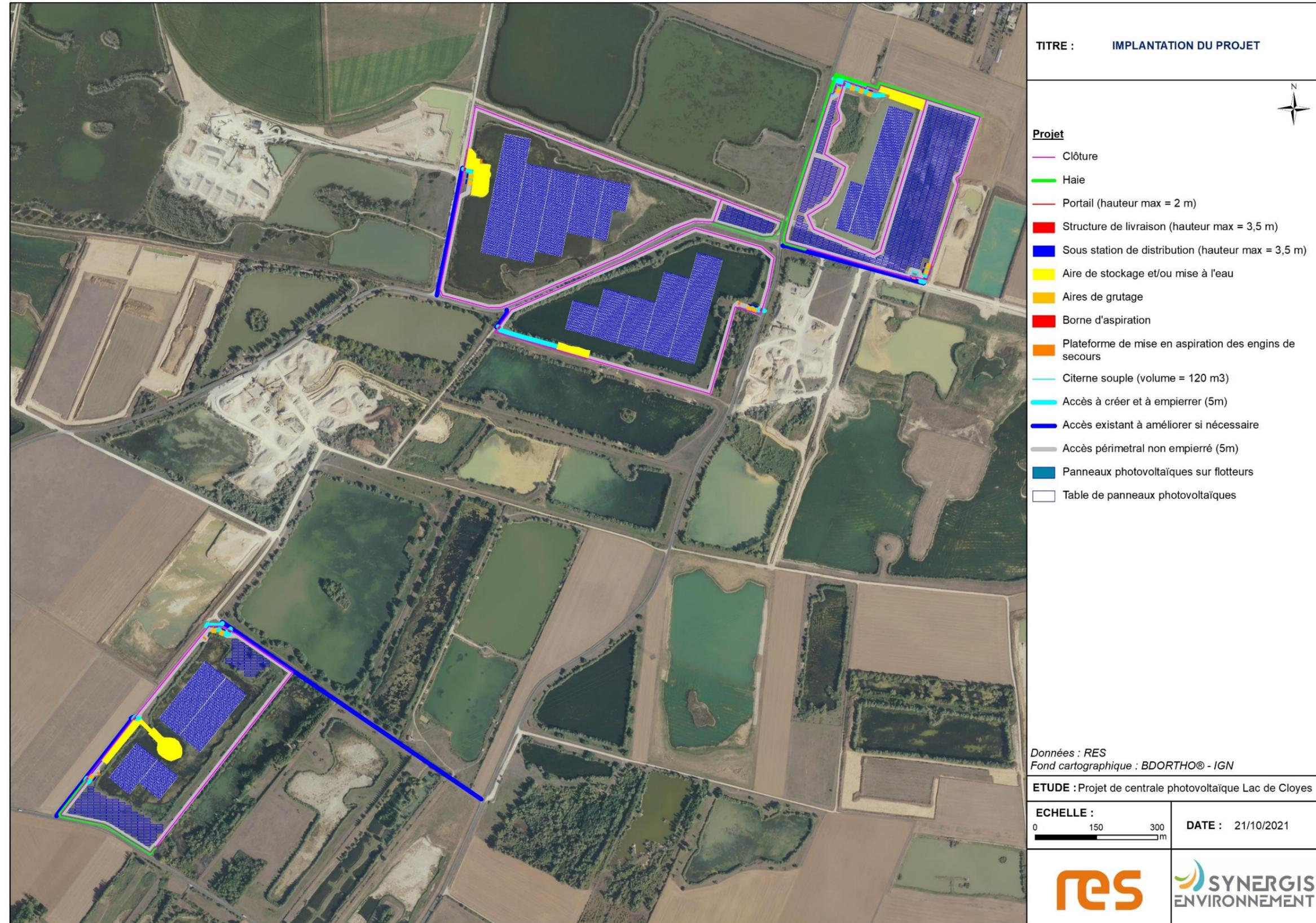


Figure 4 : Implantation du projet

## VI. MODALITE D'INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

### VI.1 Méthodologie, auteurs et contributeurs

La méthode utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact, et notamment de la détermination des incidences, s'est appuyée sur celle exposée dans le « Guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques » édité par l'ADEME et le MEEDDM, ainsi que sur les guides nationaux et régionaux pour l'ensemble des thématiques (paysagères, naturalistes, etc.).

Tableau 1 : Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Courriel	Fonction et mission
CPES LAC DE CLOYES	RES S.A.S 330 rue du Mouret ZI de Courtine 84000 AVIGNON	Gaëlle PIEGAY, Chargée d'affaires environnement Adèle LEPRÊTRE, Cheffe de projets solaires	fr-solaire@res-group.com	Opérateur photovoltaïque au sol <b>Maître d'ouvrage</b>
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 1 chemin du Fescau 34980 MONTFERRIER-SUR-LEZ	Julien BRIAND, Directeur associé Rémi CANTAGRILL, Responsable de pôle Céline VAN HAECKE, Cheffe de projet	contact@synergis-environnement.fr	Bureau d'études en environnement <b>Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement</b>
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 3 rue du Coteau 54180 HEILLECOURT	Romain CRIOU, Directeur associé Ronan DESCOMBIN, Responsable de pôle Anaïs EDME, Cheffe de projet – Expert chiroptère Kévin MAURIN, Chargé d'études – Expert botaniste Rémy SCHWARTZ, Chargé d'études – Expert ornithologue		Bureau d'études en environnement <b>Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact</b>
	SYNERGIS ENVIRONNEMENT 2 rue Amedeo Avogadro 49070 BEAUCOUZE	Benjamin LOPEZ, Chargé d'études		Bureau d'études en environnement <b>Réalisation de l'étude préalable agricole</b>
	RESONANCE UP 2 rue Amedeo Avogadro 49070 BEAUCOUZE	Maëlys DAMIGON, Ingénieure paysagiste	agence@vudici.fr	Bureau d'études <b>Réalisation du Volet Paysage</b>

## VI.2 Prise en compte du milieu physique

### VI.2.1 Etat initial et enjeux

Le tableau suivant propose un résumé du diagnostic du milieu physique, ainsi que les enjeux et sensibilités associés à chaque thématique.

Les principales sensibilités identifiées dans l'état initial au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) reposent sur l'hydrologie et le risque inondation. L'état initial du présent document fait état de la présence de nombreux plans d'eau au sein de l'AEI, issus d'anciennes gravières qui ont mises à nu la nappe d'eau souterraine. Cette dernière est exploitée pour l'alimentation en eau potable mais aucun captage, ni périmètres de protection ne concernent la zone d'implantation du projet. Une très faible surface de l'AEI est également représentée par des zones humides. Enfin, le projet se situe dans le bassin versant de la Marne. Cette rivière et ses affluents font l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Inondation. Le risque inondation, identifié par le zonage de ce document, ne concerne toutefois pas la zone d'implantation du projet.

Tableau 2: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque	
				Au sol	Flottant
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relief peu élevé mais varié ;</li> <li>- AEI située dans la microrégion du Perthois : vaste plaine ouverte par la Marne et ses affluents</li> <li>- Déclivité très peu importante</li> <li>- Topographie en évolution constante du fait de l'activité de nombreuses gravières</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Géologie et pédologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI située sur la partie orientale du bassin parisien ;</li> <li>- Formation affleurante : alluvions fluviatiles du Quaternaire. Sols de type fluvisols et calcosols.</li> </ul>	Très faible	Très faible	
Hydrologie	Documents de planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SDAGE Seine-Normandie couvrant la période 2010-2015 en vigueur (annulation du SDAGE SN 2016-2021)</li> </ul>	Très faible	Très faible	Faible
	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI inscrite majoritairement dans le bassin versant de la Marne du confluent de la Blaise (exclu) au confluent de la Saulx (exclu) : Etat écologique moyen et bon état chimique (état des lieux 2019). La Marne s'écoule en dehors de l'AEI.</li> <li>- Nombreux plans d'eau identifiés au sein de l'AEI, correspondant à d'anciennes gravières remises en état</li> </ul>	Modéré	Modérée	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une très faible surface de l'AEI est représentée par des zones humides (Forêts alluviales anciennes). Ripisylve d'un des plans d'eau de la zone d'étude concernée.</li> </ul>	Fort	Forte	
	Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI au droit de la masse d'eau « Alluvions du Perthois » (FRHG005) : nappe alluviale en relation avec la Marne et ses affluents, peu épaisse, en régime libre, très productive. Estimation de la cote piézométrique de la nappe au droit de l'AEI : entre 109 et 112 m NGF. Sens d'écoulement de la nappe d'est en ouest</li> <li>- Les plans d'eau de l'AEI sont directement en lien avec la masse d'eau</li> <li>- Bon état quantitatif et bon état chimique (état des lieux 2019)</li> </ul>	Modéré	Faible	Modérée
Captages AEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masse d'eau exploitée pour l'alimentation en eau potable, notamment au Nord-est de l'AEI (captage AEP de Matignicourt-Goncourt)</li> <li>- Zone d'étude en dehors du PPE de ce captage</li> <li>- Plusieurs ouvrages BSS identifiés au sein de l'AEI.</li> </ul>	Fort	Forte		
Climatologie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Climat océanique plus ou moins altéré</li> </ul>	Très faible	Très faible	
Risques naturels	Séisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone de sismicité très faible</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Mouvements de terrain	Néant	Nul	Nulle	
	Retrait-gonflement des argiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI en zone d'aléa faible</li> </ul>	Faible	Très faible	
	Cavités souterraines	Néant	Nul	Nulle	
	Inondations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de TRI</li> <li>- Pas de PAPI</li> <li>- Communes de l'AEI concernées par le risque inondation d'après le DDRM</li> <li>- Majeure partie de l'AEI non couverte par le zonage du PPRI en vigueur (PPRI de la Marne et ses affluents – secteur de Vitry-le-François)</li> <li>- Commune de Matignicourt-Goncourt non concernée par un PPRI (modélisations hydrauliques en cours d'étude)</li> </ul>	Faible	Faible	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seul l'extrême sud de l'AEI est concerné par le zonage du PPRI de la Marne et ses affluents (secteur de Vitry-le-François) en vigueur</li> </ul>	Fort	Forte	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI située sur une zone sensible au risque de remontées de nappes</li> </ul>	Modéré	Modérée	Faible
	Orage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité d'arc dans la Marne de 0,70 Nsg/km<sup>2</sup></li> </ul>	Faible	Très faible	
Incendies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque non significatif, dépendant de l'occupation du sol</li> </ul>	Très faible	Très faible		

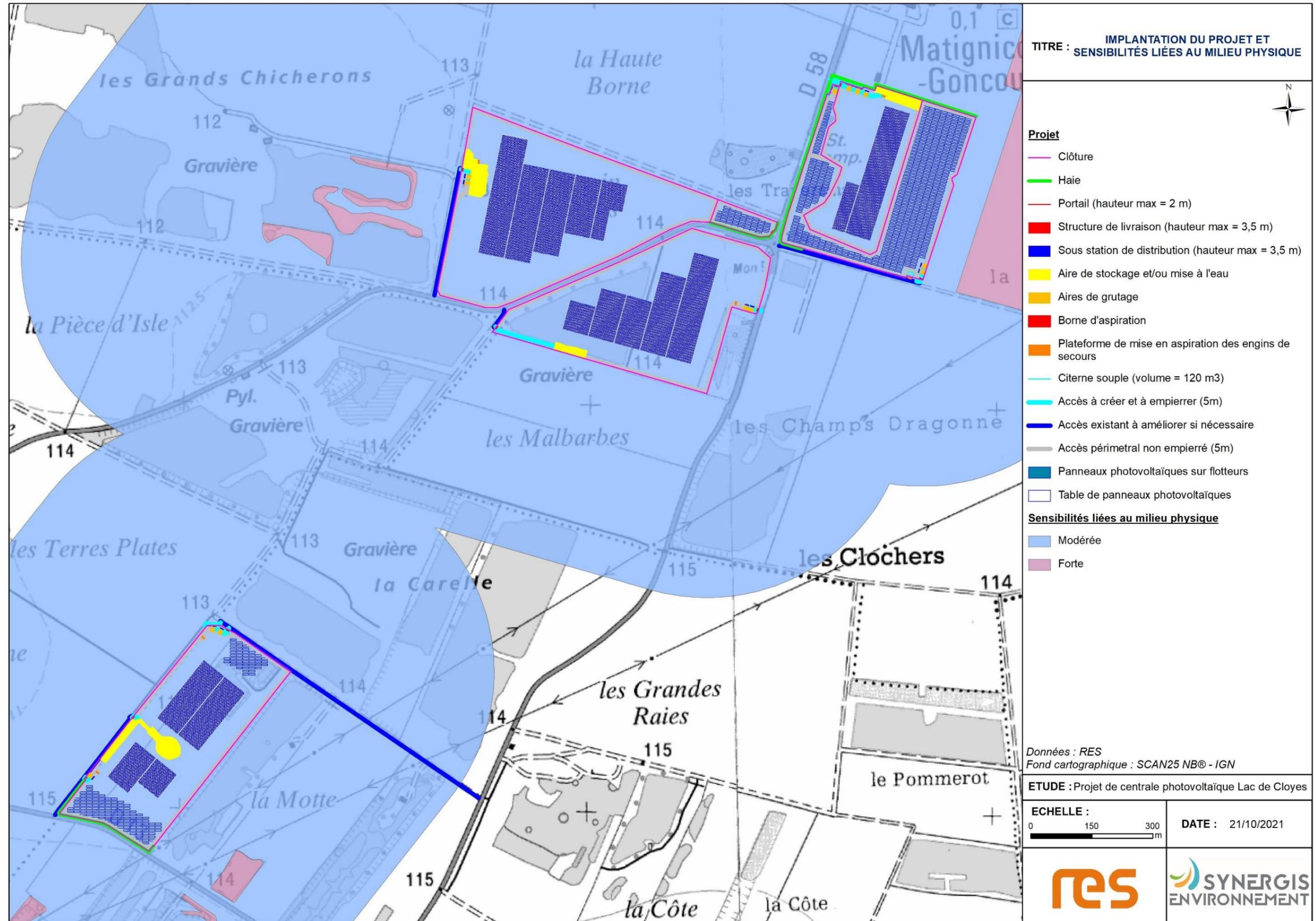


Figure 5 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu physique

VI.2.2 Incidences et mesures sur le milieu physique

Le tableau suivant synthétise l'analyse des incidences brutes, résiduelles, et des mesures associées sur le milieu physique.

Tableau 3 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu physique

Thématiques	Effets Description de l'effet	Phase			Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle
		Chantier	Exploitation	Démantèlement		
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	■		■		Très faible
	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique		■			Positive
Sol / Sous-sol	Modification des sols et sous-sols	■		■	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier ;</li> <li>- Réutilisation sur site des matériaux excavés ;</li> <li>- Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels ;</li> <li>- Équiper la base-vie avec des sanitaires et des WC chimiques régulièrement vidangés ;</li> <li>- Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires ;</li> <li>- Entretien des modules sans recours aux produits chimiques ;</li> <li>- Mise à disposition de kits anti-pollution ;</li> <li>- Espacement entre les modules photovoltaïques.</li> </ul>	Très faible
	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	■	■	■		Très faible
	Tassement des sols	■		■		Très faible
	Erosion des sols et des berges		■			Très faible
	Stabilité des berges		■			Très faible
	Utilisation de ressources minérales	■				Très faible
Hydrologie	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel (hors plan d'eau)	■			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation des engins pour les travaux en zones humides ;</li> <li>- Adaptation des travaux aux conditions météorologiques ;</li> <li>- Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels ;</li> <li>- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier ;</li> <li>- Équiper la base-vie avec des sanitaires et des WC chimiques régulièrement vidangés ;</li> <li>- Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation des pistes et aménagements ;</li> <li>- Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires ;</li> <li>- Entretien des modules sans recours aux produits chimiques ;</li> <li>- Mise à disposition des kits anti-pollution ;</li> <li>- Espacement entre les modules photovoltaïques.</li> </ul>	Modérée*
	Risque d'altération physique des plans d'eau	■				Faible
	Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	■				Faible
	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	■	■	■		Faible
	Imperméabilisation du site et modification de l'hydrologie parcellaire du site		■			Très faible
	Modification des régimes hydrographiques		■			Très faible
	Recouvrement du sol et des plans d'eau		■			Très faible
	Modification de la turbidité des eaux	■		■		Très faible
	Modification de la luminosité des plans d'eau		■			Faible
	Effets au regard de la Loi sur l'Eau	Réalisation d'un dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 3.3.1.0				
Risques Naturels	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation des travaux aux conditions météorologiques ;</li> <li>- Respect des préconisations du SDIS en matière de lutte contre l'incendie.</li> </ul>	Très faible
	Vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle	■	■	■		Très faible

\*L'incidence résiduelle du projet sur le risque d'altération physique du réseau hydrographique (hors plan d'eau) est évaluée à modérée du fait de l'impact du projet sur les zones humides présentes au droit de l'emprise clôturée du projet. Un dossier d'évaluation des incidences au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'Eau sera déposé ultérieurement à la présente étude d'impact. Ce dossier aura pour but d'évaluer précisément les incidences du projet sur les zones humides et de proposer une séquence « Éviter-Réduire-Compenser » adaptée.

## VI.3 Prise en compte du milieu naturel

### VI.3.1 Etat initial et enjeux

Tableau 4 : Tableau de synthèse du milieu naturel

Habitats naturels	Flore	Zones humides
<p>22 types d'habitats au sens de la typologie EUNIS, souvent en mosaïque, ont été recensés dans la zone d'étude immédiate.</p> <p>Les habitats de l'AEI présentent des enjeux patrimoniaux majoritairement faibles ou nuls au prorata de leur surface, étant très anthropisés ou sans intérêt floristique notable.</p> <p>Les seuls habitats d'enjeu remarquable sont les habitats déterminants de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié : il s'agit des différents types de saulaies à <i>Salix alba</i> et des roselières, localisées en berges des étangs.</p>  <p>Figure 6 : Un des étangs de l'AEI, sans végétation émergée (juillet 2021, source : K. MAURIN)</p>	<p>Au cours des prospections, 220 taxons floristiques ont été inventoriés dans la zone d'étude immédiate. Cette diversité reflète la grande surface prospectable à pied de l'AEI (environ 75 ha) et la diversité des milieux : berges humides d'étangs, sols de différents niveaux de sécheresse et pierrosité, zones arbustives ou arborées, zones plus ou moins rudéralisées, etc. La liste complète des 220 taxons inventoriés est fournie dans l'Annexe du Volet Naturel de l'Étude d'Impact.</p> <p>13 espèces à enjeux patrimoniaux ont été trouvées dans l'AEI. Elles sont au maximum d'enjeu sur site modéré, pour deux espèces.</p> <p>La majorité des espèces d'enjeu patrimoniaux faibles conservent le même niveau en enjeu sur site, car leurs populations, même si parfois réduites, ne semble pas menacées par la disparition de leurs habitats.</p>  <p>Figure 7 : <i>Cynoglossum officinale</i> (source : K. MAURIN)</p>	<p>Les zones humides de la zone d'étude ont été délimitées sur critère habitat. C'est le seul des trois critères qui s'est révélé positif à la présence de zones humides. Le rapport complet d'expertise des zones humides est fourni en annexes du Volet Naturel de l'Étude d'Impact.</p> <p>Les zones humides délimitées représentent une surface totale de 84 710 m<sup>2</sup> (8,5 ha). Elles sont localisées principalement sur les berges des étangs et constituent principalement des saulaies et des phragmitaies pures ou en mélanges, certaines sont des phragmitaies sèches en retrait des berges.</p>
Avifaune		
<p><b>Avifaune nicheuse diurne (hors rapaces) :</b></p> <p>Parmi les oiseaux nicheurs diurnes hors rapaces recensés, 13 possèdent un enjeu modéré dans la zone d'étude et 7 possèdent un enjeu fort.</p> <p>Les enjeux forts se concentrent sur les berges et dans les roselières, plus particulièrement la roselière la plus étendue, dans le plan d'eau central de la partie nord de l'aire d'étude. Trois espèces à enjeux forts vivent dans les roselières ; la rousserole turdoïde, le bruant des roseaux, et la locustelle lusciniôïde. Les autres enjeux forts concernent les zones arbustives, qui accueillent la pie-grièche écorcheur, la linotte mélodieuse, le verdier d'Europe, et la tourterelle des bois.</p>  <p>Figure 8 : Bruant des roseaux (Source : P. GOURDAIN – INPN)</p> <p>La quasi-totalité des autres habitats de la zone d'étude accueille des espèces aux enjeux modérés : les plans d'eau et leurs berges abritent le vanneau huppé, le petit gravelot, la mouette rieuse, la sterne pierregarin, le fuligule morillon, la nette rousse et l'aigrette garzette. Les prairies sèches et les buissons accueillent le traquet motteux, le tarier pâtre, et l'alouette des champs. Les zones plus arbustives, abritent la fauvette des jardins, le pouillot fitis, et la grive litorne. Les abords des routes et des chemins principaux de la zone d'étude constituent un enjeu faible, car la circulation d'engins de chantier et de véhicules occasionne un dérangement qui limite l'installation des oiseaux.</p>	<p><b>Rapaces nicheurs diurnes et nocturnes :</b></p> <p>Cinq espèces de rapaces ont été recensées, deux représentent un enjeu modéré : le busard des roseaux et le faucon crécerelle, et trois représentent un enjeu faible sur la zone d'étude : la buse variable, l'effraie des clochers, et le milan noir. Les enjeux sont donc modérés dans la quasi-totalité de la zone d'étude qui constitue un terrain de chasse pour ces espèces.</p>  <p>Figure 9 : Busard des roseaux (Source : G. MORAND)</p>	<p><b>Avifaune migratrice :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avifaune en migration prénuptiale</li> </ul> <p>Deux espèces à enjeux modérés ont été observées dans la zone d'étude durant la période de migration prénuptiale, le fuligule morillon et la grande aigrette. Cela place l'intérieur des plans d'eau et leurs berges en enjeu modéré pour les oiseaux migrateurs prénuptiaux. La zone d'étude est manifestement une zone de halte pour de nombreuses espèces, notamment d'oiseaux aquatiques. Ces espèces à enjeu n'ont été observées que dans la zone nord de l'aire d'étude, cependant ces animaux se déplacent dans les différents plans d'eau de la zone d'étude d'un jour à l'autre, car ils sont tous favorables à leur installation, les enjeux sont donc étendus aux autres plans d'eau où ces espèces n'ont pas été observées.</p>  <p>Figure 10 : Grande aigrette (Source : N. GUIGNARD)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avifaune en migration postnuptiale</li> </ul> <p>Une seule espèce à enjeu modéré a été observée lors de ce premier passage d'inventaire de l'avifaune en migration postnuptiale : la grande aigrette. Deux zones de haltes déjà identifiées lors de la migration prénuptiale ont été mises en évidence une nouvelle fois lors de ce passage, au centre des deux plus grands plans d'eau. A l'heure actuelle, les enjeux sont qualifiés de faibles à modérés dans la zone d'étude. Les enjeux modérés concernent les zones de haltes et les berges où chasse la grande aigrette.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avifaune hivernante</li> </ul> <p>Quatre espèces à enjeux modérés ont été observées dans la zone d'étude durant la période hivernale : la grande aigrette, le fuligule morillon, le fuligule nyroca, et le martin-pêcheur d'Europe. Ces espèces sont associées aux milieux aquatiques (plans d'eau et berges) Les enjeux dans la zone d'étude sont donc qualifiés de faibles dans les milieux terrestres, et modérés au sein des plans d'eau et sur leurs berges.</p>

### Chiroptères

Au cours des prospections de terrain, 7 espèces et 3 groupes d'espèces ont été identifiés.

Le site d'étude présente une richesse spécifique globalement très faible contrairement à ce qui était attendu. Cependant quelques milieux présentent jusqu'à 6 espèces. Il est vraisemblable que le site d'étude soit peu utilisé par les espèces de chiroptère. Le groupe des murins est le seul groupe à avoir une activité jugée importante. Il est vraisemblable que le Murin de Daubenton soit plus fréquent que ce qu'il a été identifié spécifiquement sur le site.

Ainsi, deux plans d'eau où l'espèce est présente sont classés avec des enjeux modérés. Une petite zone de boisement/ripisylve entre les points 1 et 2 est également classée comme étant une zone d'enjeu modéré, d'autant plus que cette zone présente des gîtes potentiels.

### Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

36 espèces d'insectes ont été observées dans la zone d'étude immédiate, cela constitue une diversité moyenne compte tenu de la variété des habitats. Une espèce d'odonate constitue un enjeu modéré, la leste fiancée, cette espèce est considérée comme quasi menacée (NT) et est citée dans le plan national d'action en faveur des libellules (odonates) comme espèce prioritaire.



Figure 11 : leste fiancée (source : F.JIGUET — INPN)

### Mammifères

Lors des prospections, 4 espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d'observations directes, d'analyse de l'ADN environnementale ou d'indices de présence.

Aucune de ces espèces ne représente d'enjeux notables.

Les enjeux concernant les mammifères sont faibles dans les habitats terrestres et très faibles dans les habitats aquatiques pour les mammifères.

### Reptiles



Figure 12 : Couleuvre helvétique (Source : T. ROUSSEL)

3 espèces de reptiles ont été observées, la couleuvre helvétique, le lézard des souches et le lézard des murailles, toutes ces espèces représentent un enjeu modéré dans la zone d'étude immédiate.

Les enjeux sont donc modérés dans les prairies et les berges de l'aire d'étude, et faibles à très faibles ailleurs.

Aucun reptile n'a été observé dans la partie sud de l'aire d'étude, mais compte tenu de la similarité entre les habitats des deux zones et leur proximité géographique, les enjeux sont considérés comme égaux à ceux de la zone nord pour les habitats favorables aux espèces observées sur la zone nord. En effet les mêmes espèces sont probablement présentes.



Figure 13 : Triton ponctué (Source : J.-C de Massary - INPN)

### Amphibiens

Au cours des prospections de terrain, 7 espèces d'amphibiens ont été observées, auxquels s'ajoute le triton ponctué, détecté par l'analyse d'ADN environnementale.

5 espèces d'enjeux modérés ont été observées dans la zone d'étude ; le triton ponctué, la grenouille verte, la grenouille de Lessona, la grenouille agile et le crapaud calamite.

Les enjeux sont qualifiés de faibles à modérés. Les enjeux modérés concernent principalement les berges des plans d'eau qui constituent un habitat de reproduction des espèces d'amphibiens au printemps et en été, plus particulièrement des 5 espèces de grenouilles et du crapaud commun. L'enjeu modéré au cœur des plans d'eau est lié à la présence du triton ponctué.

Les enjeux modérés dans les habitats terrestres sont liés à la présence du crapaud calamite, et de la grenouille agile, la sensibilité de ces animaux est plus forte dans ces zones durant les nuits douces et pluvieuses, ainsi qu'en période de migration (février à avril et fin septembre à début novembre). Les berges et les zones arbustives constituent des habitats d'hibernation pour les amphibiens.

### Contexte écologique, réglementaire et analyse des continuités écologiques

3 sites Natura 2000 compris dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude ont été recensés. Il s'agit des ZPS « Herbage et cultures autour du lac du Der » et « Réservoir de la Marne dit du Der-Chantecoq » ainsi que la ZICO « Lac du Der-Chantecoq et étangs latéraux ».

5 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II se trouvent dans l'AEE. La ZNIEFF de type I « Gravières et milieux environnants entre le chemin de Norrois et la pièce d'Isle à Cloyes et Matignicourt » est interceptée par l'emprise du projet.

La zone d'étude éloignée recoupe plusieurs corridors écologiques et réservoirs de biodiversité liés à trois cours d'eau : la Marne l'Isson et l'Orconté. Le cours de l'Isson, de la Marne et de l'Orconté forment des corridors écologiques de milieux aquatiques. Celui de la Marne est dit « à restaurer » ce qui signifie que sa fonctionnalité écologique est médiocre. Les boisements alluviaux associés à l'Isson et à l'Orconté forment de nombreux réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques des milieux boisés. Une trame écologique des milieux ouverts se trouve au nord-ouest de la zone d'étude éloignée. La zone d'étude du projet se trouve isolée des corridors écologiques identifiés par le SRCE. Cependant, le réseau de milieux humides et prairiaux formés par les anciennes gravières et les milieux associés (friches, haies, boisements, prairies) peut former un corridor écologique notamment pour les espèces des milieux humides, ou fonctionner comme un réservoir de biodiversité pour ces mêmes espèces. La zone d'étude ne se trouve donc pas dans un réseau écologique d'importance régionale identifié par le SRCE, mais peut potentiellement jouer un rôle important pour la conservation des populations d'espèces liées aux milieux humides à l'échelle régionale.



### VI.3.2 Synthèse des enjeux écologiques :

La zone d'étude du projet de centrale photovoltaïque du Lac de Cloyes est constituée d'une grande variété d'habitats artificiels (carrières, gravières) en cours de colonisation par les espèces sauvages, mais aussi de milieux semi-naturels (prairies, pâturages) et de cultures. Les activités y sont diversifiées ; agriculture, pêche, extraction de matériaux. Cette diversité d'usages et d'habitats attirent une très grande variété d'espèces appartenant à tout types de cortèges. Ainsi, il n'est pas étonnant que des enjeux écologiques notables soient identifiés dans cette zone d'étude.

Les enjeux écologiques les plus forts sont liés à l'avifaune et aux habitats de zone humide. Ces enjeux forts se localisent au niveau des berges des plans d'eau, car c'est là que se développe une végétation typique des zones humides. Cette végétation de zone humide attire des oiseaux aux enjeux forts tels que la rousserole turdoïde, le

bruant des roseaux, et le locustelle luscinoïde. Les autres habitats terrestres sont concernés par des enjeux modérés sur la quasi-totalité de la zone d'étude. Ces enjeux sont liés principalement aux amphibiens et reptiles, mais aussi à des passereaux des milieux ouverts et semi-ouverts et aux chiroptères. Les arbres qui poussent le long de berges peuvent offrir des gîtes aux chiroptères (enjeux modérés).

La surface des plans d'eau est concernée par des enjeux modérés liés principalement aux oiseaux migrateurs et hivernants, mais aussi aux amphibiens (près des berges). Enfin, les enjeux faibles à très faibles concernent les zones de carrières en exploitation, les chemins et les routes.

**Les enjeux écologiques mis en lumière par cette étude seront contraignants pour l'installation d'une centrale photovoltaïque flottante et nécessitent l'application de mesures ERC (« Éviter-Réduire-Compenser »).**

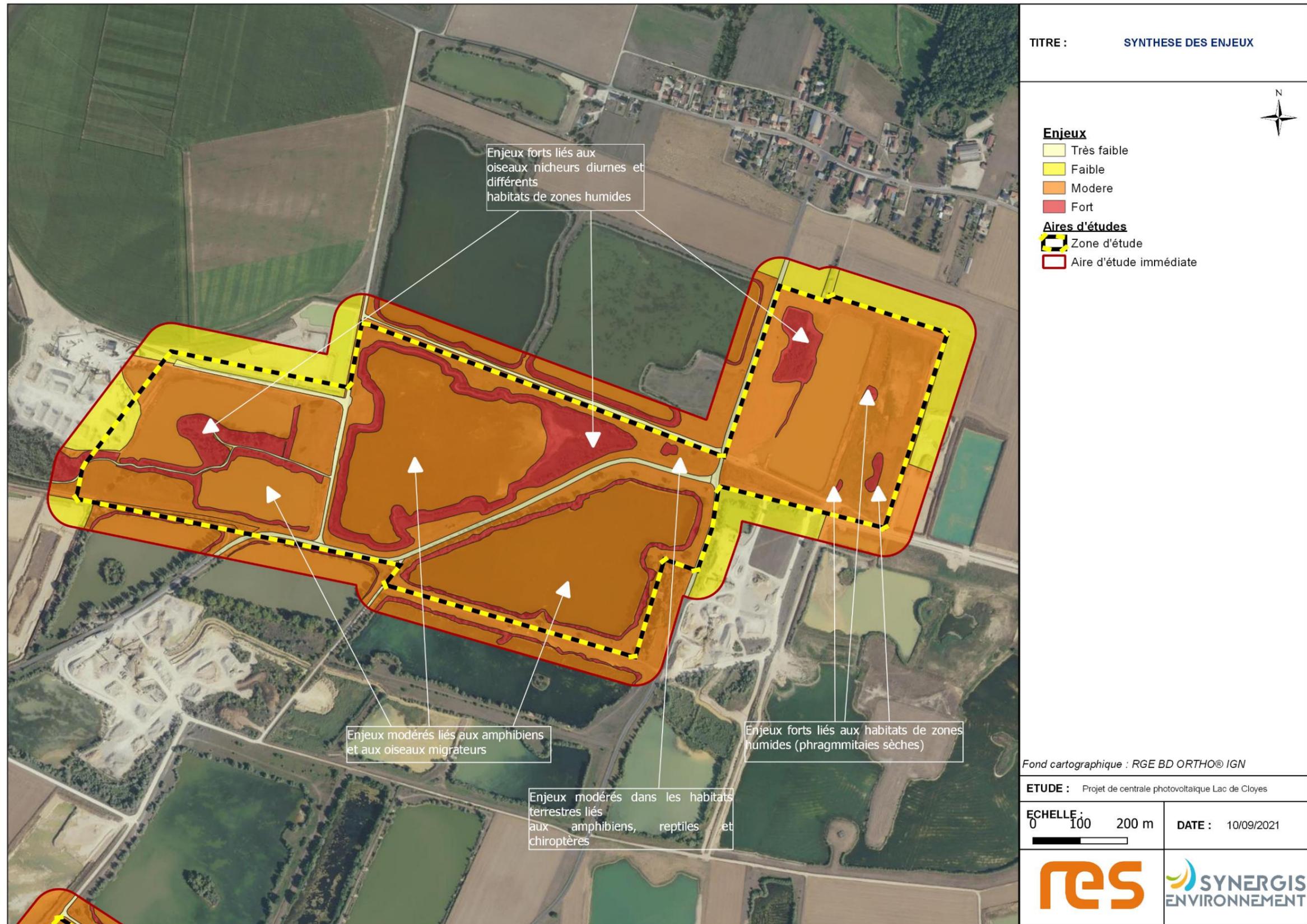


Figure 14 : Carte de synthèse des enjeux écologique (zone nord)



Figure 15 : Carte de synthèse des enjeux écologique (zone sud)

### VI.3.3 Incidences et mesures sur le milieu naturel

#### VI.3.3.1 Caractérisation des incidences brutes en phase chantier

##### VI.3.3.1.1 Habitats naturels

Les incidences sont faibles à nulles pour la plupart des habitats concernés par des éléments de l'implantation du projet. Les exceptions concernent certains types de saulaies de berges (EUNIS F9.2), pour partie détruites de façon permanente pour les zones de mise à l'eau et/ou de stockage des panneaux flottants et pour partie impactées de façon temporaire (coupe de la végétation) pour l'installation des ancrages.

#### INCIDENCE BRUTE NULLE A FAIBLE

Les étangs constituent des habitats d'intérêt communautaire potentiels, ce qui sera à confirmer avec les inventaires floristiques aquatiques du bureau d'étude Aquabio. En attendant, au vu de leur caractère artificiel laissant présager d'un moindre intérêt floristique, ils ne sont pas considérés comme à enjeu notable. Par conséquent, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est à ce stade affecté directement ou indirectement par les installations du parc photovoltaïque. Les incidences sur des habitats d'intérêt communautaire sont, au moins jusqu'aux résultats des études d'Aquabio, non évaluées.

#### INCIDENCE BRUTE NON EVALUEE

Les incidences sur les cours d'eau sont nulles.

#### INCIDENCE BRUTE NULLE

Les incidences sur les zones humides sont fortes à modérés. Il conviendra de compenser cette perte nette de surface selon le SDAGE en vigueur. Le détail de la compensation sera inclus dans le DLE qui accompagnera cette étude d'impacts. Les incidences totales sur les zones humides seront présentées dans le dossier loi sur l'eau.

#### INCIDENCE BRUTE MODEREE A FORTE

##### VI.3.3.1.2 Flore

La flore indigène de l'AEI est majoritairement commune. Seulement deux espèces présentent des enjeux sur site notable : la vulpie faux-brome (*Vulpia bromoides*) et la cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*), d'enjeux modérés.

Les enjeux liés aux espèces invasives sont globalement faibles dans l'AEI, sauf dans le cas de l'élodée du Canada (*Elodea canadensis*), espèce subaquatique à fort caractère invasif sur le site.

#### INCIDENCE BRUTE POSITIVE A FORTE

##### VI.3.3.1.3 Amphibiens

7 espèces d'amphibiens et un complexe d'espèces (*pelophylax kl.esculentus*) dont 5 taxons à enjeux modérés ont été observées dans la zone d'étude. Les grenouilles vertes, les grenouilles de lessona, les grenouilles agiles (enjeux modérés) ainsi que les grenouilles rousses et le crapaud commun (enjeux faibles) se reproduisent sur les berges des plans d'eau et dans les roselières. Le triton ponctué se reproduit et vit sur les berges et au cœur des plans d'eau, il se reproduit dans la végétation aquatique. Le crapaud calamite et la grenouille agile se nourrissent dans les habitats terrestres, lors des nuits humides et douces.

#### INCIDENCE BRUTE FAIBLE A FORTE

##### VI.3.3.1.4 Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été observées sur la zone du projet retenu : le lézard des murailles, le lézard à des souches et la couleuvre helvétique.

Le lézard des murailles vit sur un monument et dans une prairie au nord de la section nord, où il côtoie le lézard des souches. La couleuvre helvétique chasse sur les berges. Les trois reptiles sont susceptibles d'être rencontrés dans les milieux ouverts (hors cultures) de la zone d'étude, plus particulièrement aux abords des buissons, haies et zones arbustives. Il est possible que ces espèces se déplacent entre différents milieux pour rechercher de nouveaux territoires ou de nouvelles zones de chasse, d'hivernage ou de reproduction.

#### INCIDENCE BRUTE FAIBLE A MODEREE

##### VI.3.3.1.5 Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

35 espèces d'insectes ont été identifiées dans la zone d'étude, une seule représente un enjeu notable : la leste fiancée. Cette espèce vit dans une roselière marécageuse à l'est de la section nord de la zone d'étude.

#### INCIDENCE BRUTE FAIBLE A MODEREE

##### VI.3.3.1.6 Mammifères (hors chiroptères)

Quatre espèces de mammifères ont été identifiées dans la zone d'étude, le chevreuil européen, le lièvre d'Europe, le ragondin et le rat musqué, ces deux dernières espèces sont des espèces exotiques envahissantes. Le chevreuil et le lièvre sont des espèces communes qui constituent des enjeux faibles.

#### INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE

### VI.3.3.1.7 Avifaune nicheuse diurne

Lors de la phase chantier plusieurs facteurs de mortalité peuvent être observés. Le risque de destruction d'individus concerne principalement les juvéniles au nid, et les parents tentant de les défendre. Les nichées peuvent être détruites lors des travaux, notamment lors de la destruction d'habitats porteurs de nids (haies, buissons, roseaux, tas de pierres, etc.) les juvéniles incapables de voler sont vulnérables aux engins de chantier. Dans les premières semaines de leur vie hors du nid, les juvéniles sont « naïfs », ils n'ont pas conscience du danger et ne fuient pas systématiquement, pendant cette période, ils sont très vulnérables. Des collisions avec des engins circulant à vitesse élevée peuvent éventuellement tuer des adultes. À noter que les oiseaux adultes ont des sens aiguisés, et de très bonnes capacités de fuite. Ils sont peu sensibles aux risques de destruction d'individus.

**INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE A FORTE**

### VI.3.3.1.8 Rapaces nicheurs diurnes et nocturnes

Cinq espèces de rapaces ont été observées donc deux espèces à enjeux modérés sur site : le busard des roseaux et le faucon crécerelle. Les autres espèces possèdent des enjeux faibles : la buse variable, le milan noir, et l'effraie des clochers.

**INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE A FAIBLE**

### VI.3.3.1.1 Avifaune migratrice

En période de migration prénuptiale, deux espèces à enjeux modérés ont été observées : le fuligule morillon et la grande aigrette. En période de migration postnuptiale, la grande aigrette a été observée également. Les inventaires de la migration postnuptiale ne sont pas terminés, une dernière sortie est prévue en octobre.

**INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE A MODEREE**

### VI.3.3.1.2 Avifaune hivernante

En période hivernale, quatre espèces à enjeux modérés ont été observées : le fuligule nyroca, le martin-pêcheur d'Europe, le fuligule morillon et la grande aigrette.

**INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE A MODEREE**

### VI.3.3.1.3 Chiroptères

Le site présente 7 espèces de chiroptères dont une à un enjeu de conservation fort au niveau régional (la noctule commune), mais toutes présentent un enjeu sur site jugé faible car l'activité y est globalement faible.

Les espèces présentes sont des espèces qui chassent soit en lisière de haie/boisement (pipistrelles, sérotine commune), soit dans les milieux ouverts (les noctules) ou à la surface de l'eau (murin de Daubenton).

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE A MODEREE**

### VI.3.3.2 Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier sur le milieu naturel

#### **Evitement :**

- **ME1.1a** : Diminution de la surface des panneaux photovoltaïques flottants pour limiter leurs incidences sur la faune ;
- **ME1.1c** : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet ;

#### **Réduction :**

- **MR1.1a** : Choix d'une zone d'implantation et d'ancrage de moindres incidences ;
- **MR1.1b** : Installation de géotextile uniquement en milieu terrestre ;
- **MR2.1p** : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement ;
- **MR 2.2j** : Éloigner les amphibiens et reptiles de l'emprise des travaux ;
- **MR 2.1i** : Faciliter la fuite de la petite faune et réduire l'attractivité du milieu ;
- **MR 2.1a** : Réduire les risques de collision avec des animaux et diminuer les nuisances liées aux poussières ;
- **MR 3.1a** : Adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter les périodes de sensibilité des animaux ;
- **MR 3.1b** : Adaptation des horaires des travaux (journalier) pour éviter les horaires de sensibilité des animaux ;
- **MR 1.1c** : Préserver la vulpie faux-brome ;
- **MR 1.1c** : Protéger la cynoglosse officinale ;
- **MR 2.1f** : Baliser le bosquet de renouée du Japon ;
- **MR 2.1f** : Contenir l'élodée du Canada ;
- **MR 2.1f** : Contenir le robinier faux-acacia ;
- **MR 2.1f** : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur ;
- **MR 2.1c** : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés ;
- **MR 2.1d** : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne ;
- **MR 2.1d** : Utilisation de cuves étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants ;
- **MR 1.1a-MR 2.1a** : Circulation des véhicules et engins de chantier ;
- **MR 2.1d** : Entretien des véhicules et engins de chantier ;
- **MR 2.1d-MR 2.1q** : Mise à disposition de kits antipollution ;
- **MR2.1k** : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ;

Pour les incidences résiduelles se reporter aux tableaux de la partie VI.3.3.5.

### VI.3.3.3 Caractérisation des incidences brutes en phase exploitation

#### VI.3.3.3.1 *Habitats naturels et flore*

Durant la phase d'exploitation, les incidences directes sur les habitats naturels sont considérées comme nulles, car seuls les chemins d'accès seront utilisés. Les incidences indirectes sont jugées très faibles en phase d'exploitation.

#### INCIDENCE BRUTE NULLE A TRES FAIBLE

#### VI.3.3.3.2 *Amphibiens*

Durant la phase d'exploitation du site, les incidences directes sur les amphibiens sont considérées comme nulles, les incidences indirectes sont considérées comme nulles voir positives pour certaines espèces. Le clôturage du site limitera l'accès et réduira le dérangement occasionné par d'éventuels promeneurs, et l'introduction volontaire de poissons, fréquentes dans le secteur et néfastes pour les amphibiens. L'entretien de la végétation sous les panneaux au sol du site sera favorable au crapaud calamite, une espèce à enjeu modéré qui affectionne les milieux pionniers. L'ombrage lié aux panneaux peut protéger les amphibiens des prédateurs aériens (rapaces, laridés).

#### INCIDENCE BRUTE POSITIVE A NULLE

#### VI.3.3.3.3 *Reptiles*

Durant la phase d'exploitation, le site pourra être recolonisé par les reptiles. Les incidences directes du fonctionnement des panneaux sont considérées comme nulles. Les incidences indirectes peuvent s'avérer positives. L'entretien de la végétation permet de garder une végétation rase favorable aux reptiles qui recherchent des milieux ensoleillés. L'ombrage des panneaux peut devenir une zone de thermorégulation pour les reptiles lors des journées trop chaudes, tout en les protégeant des prédateurs aériens (rapaces, laridés, corvidés).

#### INCIDENCE BRUTE POSITIVE A NULLE

#### VI.3.3.3.4 *Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée*

Durant la phase d'exploitation, le site pourra être recolonisé par les reptiles. Les incidences directes du fonctionnement des panneaux sont considérées comme nulles. Les incidences indirectes peuvent s'avérer positives. L'entretien de la végétation permet de garder une végétation rase favorable aux reptiles qui recherchent des milieux ensoleillés. L'ombrage des panneaux peut devenir une zone de thermorégulation pour les reptiles lors des journées trop chaudes, tout en les protégeant des prédateurs aériens (rapaces, laridés, corvidés).

#### INCIDENCE BRUTE POSITIVE A FAIBLE

#### VI.3.3.3.5 *Mammifères (hors chiroptères)*

Durant la phase d'exploitation, les incidences directes sur les mammifères sont considérées comme nulles. Les incidences indirectes peuvent s'avérer positives. Le clôturage du site peut s'avérer positif pour les mammifères en empêchant l'accès aux promeneurs, garantissant la tranquillité des animaux, à condition que des passages à faune soient aménagés dans la clôture. Les incidences directes et indirectes sur les mammifères durant la phase d'exploitation sont qualifiées de faibles à positives.

#### INCIDENCE BRUTE POSITIVE A FAIBLE

#### VI.3.3.3.6 *Avifaune nicheuse diurne*

Les incidences directes peuvent être modérément néfastes pour certains oiseaux nicheurs :

- Les panneaux flottants diminueront la surface d'atterrissage pour les oiseaux aquatiques, ce qui peut diminuer l'attractivité du site. Une partie de la surface du lac est rendue indisponible pour les oiseaux pêcheurs qui repèrent leurs proies depuis les airs tels que la mouette rieuse, la sterne pierregarin, ou le busard des roseaux. Cette incidence reste limitée car le site ne représente qu'une petite fraction de leur territoire de chasse.

Cependant, les flotteurs des panneaux peuvent faire office de support de nid pour des espèces d'oiseaux aquatiques telles que les sternes, le mouettes et les anatidés (canards, oies, cygnes), dans ce cas leur incidence peut être positive.

- D'autre part, les incidences indirectes liées à l'entretien de la végétation peuvent être modérément néfaste dans la zone d'implantation des panneaux au sol, en empêchant le développement de buissons, qui constituent un support de nidification du tarier pâtre, du traquet motteux et de la pie-grièche écorcheur. La mesure de plantation de 1300 ml de haies représente une incidence positive en proposant plus d'habitats qu'ils n'y en avaient jusqu'à présent.

Le site restera favorable à ces trois espèces pour la recherche de nourriture. Pour les autres espèces à enjeux, les incidences directes resteront nulles à faibles, et les incidences indirectes pourraient être positives. Le clôturage du site créera une zone de tranquillité pour les oiseaux, cet effet est particulièrement positif pour les oiseaux nichant au sol telle que l'alouette des champs, le petit gravelot, et le vanneau huppé, qui seront également favorisé par l'entretien de la végétation.

#### INCIDENCE BRUTE NULLE A FAIBLE

#### VI.3.3.3.7 *Rapaces nicheurs diurnes et nocturnes*

Dès la fin des travaux, la petite faune recolonisera les zones d'implantations de panneaux au sol. Les rapaces reviendront chasser sur le site et nicher à proximité. Les rapaces verront leur surface de chasse légèrement réduite par l'emprise des panneaux, qui peuvent gêner la détection de proie et leur capture, aussi bien pour les panneaux flottants que terrestres. Mais cet effet sera limité car le site ne représente qu'une fraction de la surface totale de leur territoire de chasse. Les incidences directes et indirectes en phase d'exploitation resteront très faibles à faibles sur les rapaces nicheurs, pour le projet au sol comme pour le projet flottant.

#### INCIDENCE BRUTE TRES FAIBLE A FAIBLE

#### VI.3.3.3.8 Avifaune migratrice

Les incidences directes et indirectes sur les oiseaux migrateurs sont difficiles à prévoir, il est presque certain qu'elles seront nulles pour les migrateurs terrestres, en revanche la surface occupée par les panneaux flottants pourrait durablement diminuer l'attractivité des plans d'eau pour le cortège des oiseaux aquatiques migrateurs, particulièrement pour les anatidés, dont fait partie le fuligule morillon (espèce d'enjeu modéré en migration). Ces espèces se déplacent en groupes et aiment se rassembler par centaines sur de vastes plans d'eau, les panneaux pourraient gêner l'atterrissage de ces oiseaux et les pousser à se diriger vers un autre site, en effet les espèces appartenant à ce cortège ont généralement besoin d'une grande longueur d'eau libre pour décoller et atterrir. Une incertitude demeure quant à leur capacité à s'adapter à cette modification de leur environnement. Le projet s'inscrit dans un secteur où les gravières sont très présentes. De nombreuses possibilités de report s'offre aux oiseaux migrateurs à proximité directe du plan d'eau. Etant donné que la technologie utilisée est novatrice, les retours d'expérience sur l'effet des projets flottants sur l'avifaune ne sont pas disponibles. Un protocole de suivi aussi exhaustif que celui proposé pour réaliser cet état initial permettra d'évaluer les incidences du projet.

**INCIDENCE BRUTE NULLE A MODEREE**

#### VI.3.3.3.9 Avifaune hivernante

Les incidences directes et indirectes sur les oiseaux hivernants seront très proches de celles observées pour les migrateurs, avec une incidence potentiellement forte sur le cortège d'oiseaux aquatiques, notamment les anatidés. En hiver comme en période de migrations, ces oiseaux se rassemblent en grands groupes sur de vastes plans d'eau. Une incertitude demeure sur leurs capacités à s'adapter à la modification de l'environnement induite par la présence des panneaux qui pourrait gêner l'atterrissage des oiseaux, les espèces appartenant à ce cortège ont généralement besoin d'une grande longueur d'eau libre pour décoller et atterrir. Le projet s'inscrit dans un secteur où les gravières sont très présentes. De nombreuses possibilités de report s'offre aux oiseaux migrateurs à proximité directe du plan d'eau. Etant donné que la technologie utilisée est novatrice, les retours d'expérience sur l'effet des projets flottants sur l'avifaune ne sont pas disponibles. Un protocole de suivi aussi exhaustif que celui proposé pour réaliser cet état initial permettra d'évaluer les incidences du projet. Les incidences directes et indirectes sur les oiseaux hivernants durant la phase d'exploitation sont qualifiées de nulles pour les panneaux sur sol, et nulles à modérées pour les panneaux flottants.

**INCIDENCE BRUTE NULLE A MODEREE**

#### VI.3.3.3.10 Chiroptères

Les incidences pendant la phase d'exploitation sont globalement jugées faibles pour les chiroptères. Des enjeux modérés existent sur la destruction d'individus et d'habitats pour le murin de Daubenton et le groupe des murins sp. En effet, le murin de Daubenton est une espèce pêcheuse. Elle chasse à la surface des plans d'eau. L'implantation des panneaux flottants sur les bassins peut un dérangement et un changement de lieu de chasse du murin de Daubenton. Cependant, une étude montre que les chiroptères peuvent être gênés dans leurs comportements d'abreuvement et ne plus utiliser les sites comme zone d'abreuvement.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

#### VI.3.3.4 Mesures de réduction en phase exploitation

##### **Réduction :**

- **MR2.2c** : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ;
- **MR 2.1p** : Gestion écologique des habitats terrestres dans la zone d'emprise des travaux ;
- **MR 2.1f** : Contenir l'élodée du Canada ;
- **MR 2.1f** : Contenir le robinier faux-acacia ;
- **MR 2.1f** : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur ;
- **MR 2.1r** : Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires ;

Pour les incidences résiduelles se reporter aux tableaux de la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

VI.3.3.5 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Taxon	Enjeux sur site	Phase	Incidence brute	Description des mesures d'évitement et de réduction associées	Incidence résiduelle
Habitats naturels	3 habitats d'enjeu fort ; 4 habitats d'enjeu faible.	Chantier	Nulle à forte	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet. MR 1.1a, MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantiers MR 2.1c : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de cuves étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d, MR 2.1q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 2.1f : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur	Nulle à modérée
		Exploitation	Nulle à très faible		
Flore	1 espèces d'enjeu fort ; 4 espèces d'enjeu modéré.	Chantier	Positive à forte	MR 2.1f : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur MR 1.1c : Préserver la vulpie faux-brome MR 1.1c : Protéger la cynoglosse officinale MR 2.1f : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur MR 2.1f : Contenir l'élodée du Canada MR 2.1f : Contenir le robinier faux-acacia MR 2.1f : Baliser le bosquet de renouée du Japon MR 2.1f : Limiter les risques de propagation d'EEE entre le site et l'extérieur	Positive à faible
		Exploitation	Nulle à très faible		
Amphibiens	5 espèces d'enjeu modéré.	Chantier	Faible à forte	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR 2.1p : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement MR 1.1b : Installation d'un géotextile uniquement en milieu terrestre MR 2.2j : Eloigner les amphibiens de l'emprise des travaux MR2.1i : Faciliter la fuite de la petite faune et réduire l'attractivité du milieu MR 2.1a : Réduire les risques de collision avec des animaux et diminuer les nuisances liées aux poussières MR 3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter les périodes de sensibilité des animaux MR3.1b : Adapter les horaires des travaux pour éviter les horaires de sensibilité des animaux MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de cuves étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants MR 1.1a et MR2.1 a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier MR 2.1d et MR 2.1q : Mise à disposition de kits anti-pollution	Positive à faible
		Exploitation	Positive à nulle		
Reptiles	3 espèces d'enjeu modéré.	Chantier	Faible à modéré	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR 2.1p : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement MR 2.2j : Eloigner les amphibiens de l'emprise des travaux MR 3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter les périodes de sensibilité des animaux MR2.1i : Faciliter la fuite de la petite faune et réduire l'attractivité du milieu	Positive à faible
		Exploitation	Positive à nulle		

Taxon	Enjeux sur site	Phase	Incidence brute	Description des mesures d'évitement et de réduction associées	Incidence résiduelle
Insectes	1 espèce d'enjeu modéré.	Chantier	Faible à modéré	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR3.1a : Adaptation de la période des travaux pour éviter les périodes de sensibilité des animaux MR 2.1d et MR 2.1q : Mise à disposition de kits anti-pollution MR 2.1d : Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne MR 2.1d : Utilisation de cuves étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants MR 1.1a et MR2.1 a : Circulation des véhicules et engins de chantier MR 2.1d : Entretien des véhicules et engins de chantier	Positive à faible
		Exploitation	Positive à faible		
Mammifères (hors chiroptères)	2 espèces d'enjeu faible	Chantier	Très faible	MR 3.1b : Adaptation des horaires des travaux (journalier) pour éviter les horaires de sensibilité des animaux	Positive à nulle
		Exploitation	Positive à nulle		
Oiseaux nicheurs	7 espèces d'enjeu fort ; 13 espèces d'enjeu modéré.	Chantier	Très faible à forte	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR 2.1p : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement MR 3.1b : Adaptation des horaires des travaux (journalier) pour éviter les horaires de sensibilité des animaux	Nulle à faible
		Exploitation	Nulle à faible		
Rapaces diurnes et nocturnes	2 espèces d'enjeu modéré	Chantier	Très faible à faible	ME 1.1a : Diminution de la surface des panneaux photovoltaïques flottants pour limiter leurs incidences sur la faune ; ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR 2.1p : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement MR 3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter les périodes de sensibilité des animaux MR 3.1b : Adaptation des horaires des travaux (journalier) pour éviter les horaires de sensibilité des animaux	Très faible à faible
		Exploitation	Très faible à faible		
Oiseaux migrateurs (prénuptiaux et postnuptiaux)	2 espèces d'enjeu modéré	Chantier	Très faible à modérée	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet ME 1.1a : Diminution de la surface des panneaux photovoltaïques flottants pour limiter leurs incidences sur la faune MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences	Nulle à modérée
		Exploitation	Nulle à modérée		
Oiseaux hivernants	4 espèces d'enjeu modéré	Chantier	Très faible à modérée	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet ME 1.1a : Diminution de la surface des panneaux photovoltaïques flottants pour limiter leurs incidences sur la faune MR 2.1p : Choix d'une coupe de la végétation plutôt qu'un défrichement MR 3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année pour éviter les périodes de sensibilité des animaux	Nulle à modérée
		Exploitation	Nulle à modérée		
Chauves-souris	9 espèces d'enjeu faible	Chantier	Faible à modéré	ME 1.1c : Abandon de deux plans d'eau dans les plans du projet MR 1.1a : Choix d'une zone d'implantation de moindres incidences MR2.2c : Dispositif de limitation des nuisances sur la faune MR3.1b : Adaptation des horaires des travaux (journalier) pour éviter les horaires de sensibilité des animaux MR 1.1a et MR2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Faible
		Exploitation	Faible		

## VI.4 Prise en compte du milieu humain

### VI.4.1 Etat initial et enjeux

Le tableau suivant propose un résumé du diagnostic du milieu humain, ainsi que les enjeux et sensibilités associés à chaque thématique.

L'analyse du milieu humain au niveau de l'aire d'étude immédiate (AEI) a permis d'identifier une sensibilité relative à l'activité agricole au sein de l'AEI. Concernant cet aspect, une étude préalable agricole sera déposée ultérieurement à la présente étude d'impact. L'analyse du milieu humain a également permis d'identifier une sensibilité au regard du patrimoine, notamment sur des parcelles situées hors zone d'implantation du projet (ZIP). Par ailleurs, une partie de l'AEI est concernée par le risque de rupture de barrage, mais la ZIP se situe hors zone d'inondation (PPRI de la Marne). Enfin, certaines servitudes résultant principalement de la présence de lignes électriques ont également été identifiées à proximité ou sur la ZIP. Les gestionnaires de ces réseaux seront consultés avant le démarrage des travaux afin de garantir la pérennité de leurs ouvrages.

Tableau 5: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque	
				Au sol	Flottant
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répartition inégale de la population en région Grand-Est. AEI située à l'écart des principaux pôles démographiques</li> <li>Hausse démographique ces dernières années les communes de l'AEI, sauf sur Moncetz-l'Abbaye</li> <li>Phénomène de vieillissement de la population sur les communes de l'AEI, sauf sur Cloyes-sur-Marne</li> <li>Habitat très majoritairement résidentiel sur les communes de l'AEI</li> <li>Taux de chômage relativement bas sur les communes de l'AEI</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Occupations et utilisations du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombreux plans d'eau sur l'AEI, correspondant à des gravières (anciennes ou toujours en exploitation)</li> <li>Très peu de couvert boisé : principalement des arbres en bordures de plans d'eau. Pas de forêts publiques.</li> </ul>	Faible	Très faible	
		Surface restante occupée par des terres agricoles : culture dominante représentée par les COP	Modéré	Modérée	Très faible
	Urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bourg de Matignicourt-Goncourt au nord de l'AEI (au plus proche 190 m au nord de la zone d'étude) et faible partie du bourg de Moncetz-l'Abbaye à l'extrême sud de l'AEI (au plus proche à 390 m au sud de la zone d'étude)</li> </ul>	Faible	Faible	
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trame viaire relativement dense au sein de l'AEI, représentées par plusieurs départementales et un maillage de chemins secondaires et tertiaires. Zone d'étude traversée par la D58 et la D213 sur Matignicourt-Goncourt.</li> <li>Pas de voies navigables au sein de l'AEI, canal Entre Champagne et Bourgogne à 350 m au nord de l'AEI</li> </ul>	Faible	Faible	
	Réseaux électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux lignes de haut voltage (225 kV et 400 kV) traversent la partie sud et nord-est de l'AEI. Un pylône situé à une dizaine de mètres au sud-est de la zone d'étude sur Moncetz-l'Abbaye. Servitude I4 rattachée à ces lignes.</li> <li>Réseau ENEDIS présent au sein de l'AEI au niveau des bourgs et le long des axes routiers. Zone d'étude concernée par plusieurs lignes aériennes.</li> </ul>	Modéré	Modérée	
	Canalisations TMD	<i>Néant</i>	Nul	Nulle	
	Réseaux d'eau potable et assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réseaux d'eau identifiés le long des axes routiers de l'AEI</li> <li>Réseau d'assainissement de type non collectif sur les communes de l'AEI</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Servitudes aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>D'après les services de l'aviation civile : projet non soumis à servitude dépendant de l'aviation civile.</li> </ul>	Nul	Nulle	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun retour formulé à la date de rédaction de ce document par les services de l'Armée.</li> </ul>	<i>Non évalué</i>	<i>Non évaluée</i>	
	Servitudes radioélectriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux stations identifiées dont la servitude radioélectrique (PT2LH) grève les communes de l'AEI.</li> <li>Servitudes PT2 et PT3 recensées par le PLU sur les communes de l'AEI mais peu contraignantes pour le projet</li> <li>Plusieurs faisceaux hertziens périphérie de l'AEI</li> </ul>	Faible	Très faible	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une antenne PMR au niveau de la carrière GSM</li> </ul>		Modéré	Faible		
Patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAS concernant l'AEI</li> </ul>	Faible	Faible		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fort potentiel archéologique sur la commune de Matignicourt-Goncourt</li> <li>Diagnostic archéologique visant la zone non en eau du lieu-dit « La Haute Borne » au nord, en bordure de la zone d'étude</li> </ul>	Modéré	Modérée		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP de prescription de fouille archéologique sur la parcelle ZD14, à moins de 100 m de la zone d'étude</li> </ul>	Fort	Forte		
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communes de l'AEI : PLU en vigueur approuvé le 28/04/2009</li> <li>Le PLU en vigueur est compatible avec le projet (échange avec les services de l'État)</li> </ul>	Faible	Faible	

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photo-voltaïque	
				Au sol	Flottant
	Politiques environnementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRADDET Grand-Est approuvé le 22/11/2019</li> <li>- Révision du S3REnR de la région Grand-Est en cours</li> <li>- Pas de PCAET</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Risques technologiques	- Risque engins de guerre défini à l'échelle du département	Très faible	Très faible	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 ICPE en activité recensées au sein de l'AEI : il s'agit de gravières et activités connexes. Aucune de ces ICPE ne concerne la ZIP.</li> <li>- Risque TMD faible, inhérent à chaque axe routier</li> </ul>	Faible	Faible	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cloyes-sur-Marne et Moncetz-l'Abbaye : risque rupture de barrage.</li> <li>- AEI située dans la ZIS des digues de Giffaumont et des Grandes Côtes</li> </ul>	Zone hors PPRI Zone PPRI	Faible Modéré	Faible Modérée
	Sites et sols pollués	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux sites BASIAS en activité identifiés au sein de l'AEI. Des sites BASIAS non localisés sont présents sur la commune de Matignicourt-Goncourt</li> <li>- Aucun site BASOL au sein de l'AEI</li> </ul>	Faible	Très faible	
Volet sanitaire	Bruit	- Environnement sonore bruyant à proximité des activités de carrière et calme sur le restant de l'AEI	Faible	Très faible	
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne qualité de l'air globale (contexte rural)</li> <li>- Émissions de poussières possibles mais limitées depuis les gravières proches</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone de sismicité très faible</li> <li>- Pas de sources de vibrations significatives au sein de l'AEI</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Champs électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux lignes électriques de haut voltage concernent l'AEI, ainsi que le réseau de basse et moyenne tension</li> <li>- Valeur réglementaire respectée, même à l'aplomb des lignes</li> </ul>	Très faible	Très faible	
	Pollution lumineuse	- Pollution lumineuse relativement forte, en lien avec l'activité humaine au sein de l'AEI (éclairage des gravières)	Faible	Très faible	
	Infrasons et basses fréquences	- Pas de source significative	Très faible	Très faible	
	Gestion des déchets	- Adhésion au SMIR du Bocage et de Champagne	Très faible	Très faible	

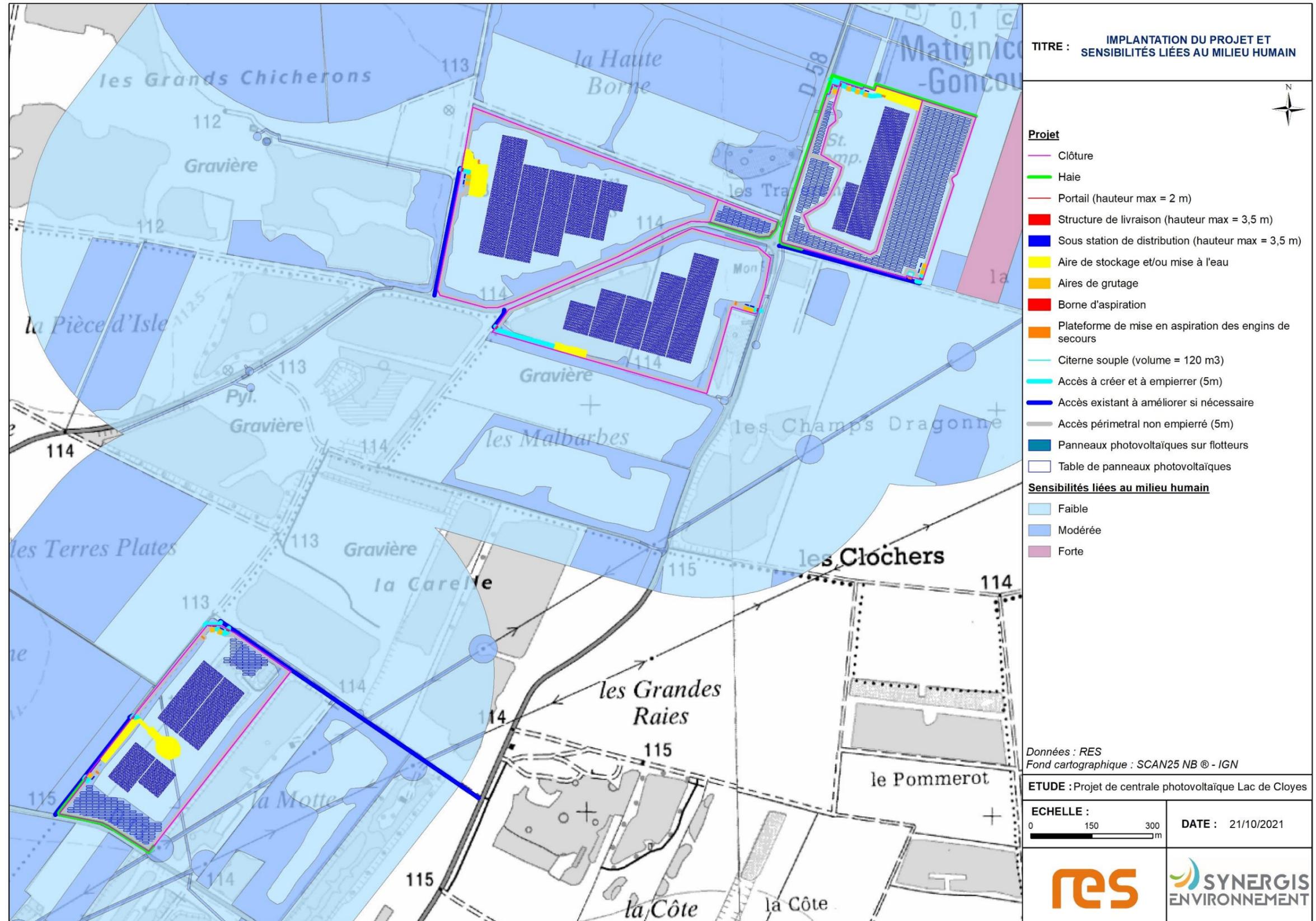


Figure 16 : Implantation du projet et sensibilités liées au milieu humain

**VI.4.2 Incidences et mesures sur le milieu humain**

Le tableau suivant synthétise l'analyse des incidences brutes, résiduelles, et des mesures associées sur le milieu humain.

*Tableau 6 : Synthèse des incidences résiduelles sur le milieu humain*

Thématiques	Effets	Phase			Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle
	Description de l'effet	Chantier	Exploitation	Démantèlement		
Contexte socio-économique	Risque de perturbation des activités économiques locales	■		■	- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
	Perte de surface agricoles et sylvicoles et perturbations liées	<i>Non évaluée, réalisation d'une étude préalable agricole</i>				
	Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois	■	■	■	-	Positive
	Retombées économiques et fiscalité		■		-	Positive
Droit des sols et urbanisme	Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme	■	■	■	-	Nulle
Contraintes techniques et servitudes	Risque de destruction de vestiges archéologiques	■		■		Très faible
	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	■	■		-	Nulle à faible
Risques technologiques	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	■	■	■		Très faible
	Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes d'origine anthropique	■	■	■	-	Très faible
Volet sanitaire	Acoustique	■	■	■	- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier. - Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées.	Très faible
	Odeurs	■	■	■		Très faible
	Vibrations	■		■		Très faible
	Émissions de poussières	■		■		Très faible
	Gestion des déchets	■	■	■		Très faible
	Chaleur et radiation		■			Très faible
	Effets d'optiques		■			Très faible
	Champs électromagnétiques		■			Très faible

## VI.5 Prise en compte du milieu paysager

### VI.5.1 Etat initial et sensibilités

#### VI.5.1.1 Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée

La géographie du territoire et ses caractéristiques paysagères définissent l'aire d'étude éloignée qui s'étend entre les fronts boisés francs qui accompagnent les cours de la Marne et de l'Orconte. En effet, cette trame végétale se pose comme une limite visuelle importante, encadrant la ZIP et définissant un bassin visuel relativement bien contenu. La N4 est toutefois englobée (au nord), se posant à la fois comme un axe majeur du territoire et comme limite matérielle affirmée dans le paysage.

Le paysage de l'aire d'étude éloignée se caractérise par deux unités principales et contrastées. D'une part, le plateau cultivé et ouvert qui s'étend entre les fronts boisés de l'Orconte (au nord), de la Marne (au sud), ainsi que de la N4 ; et d'autre part, les gravières qui occupent le cœur du périmètre. À l'inverse des vastes parcelles agricoles qui dégagent des vues amples et lointaines, cette entité paysagère affiche des perceptions très refermées. La mosaïque des plans d'eau artificiels s'accompagne d'une trame de haies resserrée, limitant à la fois les vues sur les gravières, tant depuis le cœur que depuis le plateau agricole.

Ainsi, le paysage de l'aire d'étude éloignée ne montre que très peu de sensibilités. Celles-ci sont très localisées et concernent surtout l'aire d'étude immédiate.

Concernant les routes et les hameaux, les axes principaux ne sont pas exposés :

- la N4 se place en arrière du front visuel généré par le passage de l'Orconte. Il n'y a pas de sensibilité au regard de la ZIP ;
- la D13 longe la frange boisée de la Marne, et traverse plusieurs bourgs. La distance et le relief accentuent l'importance des masques végétaux. Ainsi, les sensibilités sont concentrées aux abords de la ZIP, lorsque la route passe en frange sud du site ;
- Les autres voies départementales qui traversent de nord en sud sont inégalement exposées. En effet, la D59 reste distante et ne montre pas de sensibilité au regard du site d'implantation. En revanche, la D58 et la D213 traversent le cœur des gravières où sont implantées les différentes parties de la ZIP. Les sensibilités varient de nulle à forte selon la densité et la hauteur de la trame végétale accompagnant les gravières.

La plupart des bourgs restent exempts de vue sur le site. Seuls les plus proches montrent des sensibilités, et seront étudiés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Globalement le site n'est jamais visible dans son ensemble. Aussi, les perceptions restent ponctuelles et toujours partielles. Ceci atténue la présence du site dans le paysage.

L'aire d'étude immédiate comprend un certain nombre de monuments historiques, qui restent relativement distants de la ZIP. Ainsi, les édifices les plus au nord (MH1 et MH5) ne montrent pas de vue sur le site, masqué par le front visuel de l'Orconte et de sa végétation. Au Sud, les sensibilités sont fortement limitées par la distance ainsi que par les écrans végétaux et/ou bâtis. Les sensibilités restent globalement nulles.

À l'échelle plus vaste du territoire, le tourisme est particulièrement orienté par les coteaux, caves et maisons de Champagne inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Toutefois, l'aire d'étude éloignée reste exogène aux zones d'engagement concernées. On ne recense pas de vue ou d'itinéraire emblématique à proximité.

Outre le bien UNESCO, le territoire étudié est traversé par le Canal entre Champagne et Bourgogne, lequel concentre la principale pratique touristique : longé par la voie verte, il se pose comme l'itinéraire touristique principal. Toutefois, cette voie douce s'insère principalement dans la frange boisée de l'Orconte. D'où il n'y a donc pas de sensibilité au regard du projet. Les parties de l'itinéraire qui traversent le plateau ouvert (notamment le long de la D60) ne montrent pas non plus de vue sur la ZIP.

L'offre en hébergement touristique reste très réduite au cœur de l'aire d'étude, concentrée en marge du périmètre au niveau des bourgs (Perthes, Hauteville, Heiltz-Hutier). Il n'y a pas non plus de sensibilité.

#### VI.5.1.2 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate

Le paysage de gravière qui accueille la ZIP s'apprécie dans la nuance, entre un cœur très refermé et des franges potentiellement plus ouvertes au contact du paysage cultivé. La ZIP tend à se disperser en plusieurs parties, et investit à ce titre les différents secteurs des gravières. Sa perception est inégale, discontinue, mais demeure globalement réduite. Elle est notamment tributaire des fronts végétaux qui encadrent les plans d'eau, refermant la majorité des vues depuis les différents accès (routes, ou chemins). Les perceptions se montrent plus dégagées au nord, où la dimension des haies tend à exposer davantage les plans d'eau. À ce titre l'extrémité nord de la ZIP est plus largement visible dans le paysage. Dans un même ordre d'idée, le secteur sud et détaché de la ZIP est partiellement plus exposé, induisant des sensibilités plus évidentes au niveau des franges nord et sud de l'unité paysagère des gravières.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les sensibilités des axes de circulations restent localisées. La D13 longe la ZIP au sud, et montre à ce titre des sensibilités fortes. En dépit de l'exposition des franges de ce secteur détaché du site d'implantation, la distance tend à réduire rapidement les sensibilités. Ainsi, le bourg de Cloyes-sur-Marne n'est que très faiblement exposé. Dans un même ordre d'idée, Moncetz-l'Abbaye affiche des sensibilités similaires, relativisées par la distance et par l'intermédiaire de la D13.

Les D58 et D213 traversent différentes parties de la ZIP, et disposent de vues ponctuellement plus directes sur les plans d'eau. Celles-ci restent très ponctuelles, à la faveur des percées dans les haies enserrant les gravières. Les sensibilités sont variables, de modérées à nulles selon la densité et le recul de ces fronts visuels. Elles s'accroissent au nord, où la trame végétale se fait moins présente. La route et le bourg de Matignicourt -Goncourt montrent à ce titre des sensibilités modérées, voire fortes aux abords du secteur nord du site d'implantation. Globalement, les sensibilités sont à nuancer au regard du caractère d'ores et déjà anthropisé et industriel du contexte dans lequel s'implante la ZIP.

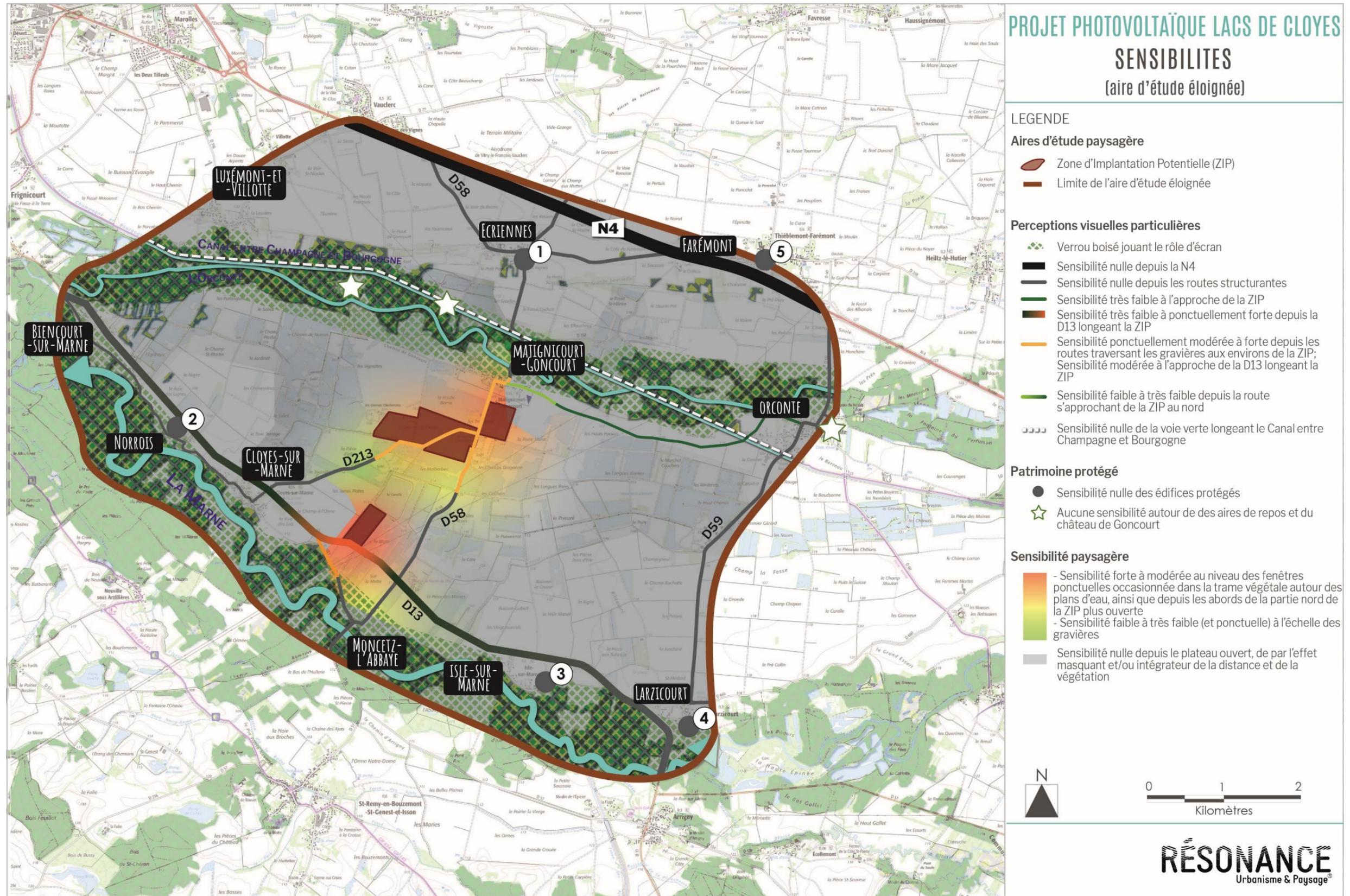


Figure 17 : Sensibilités de l'aire d'étude éloignée

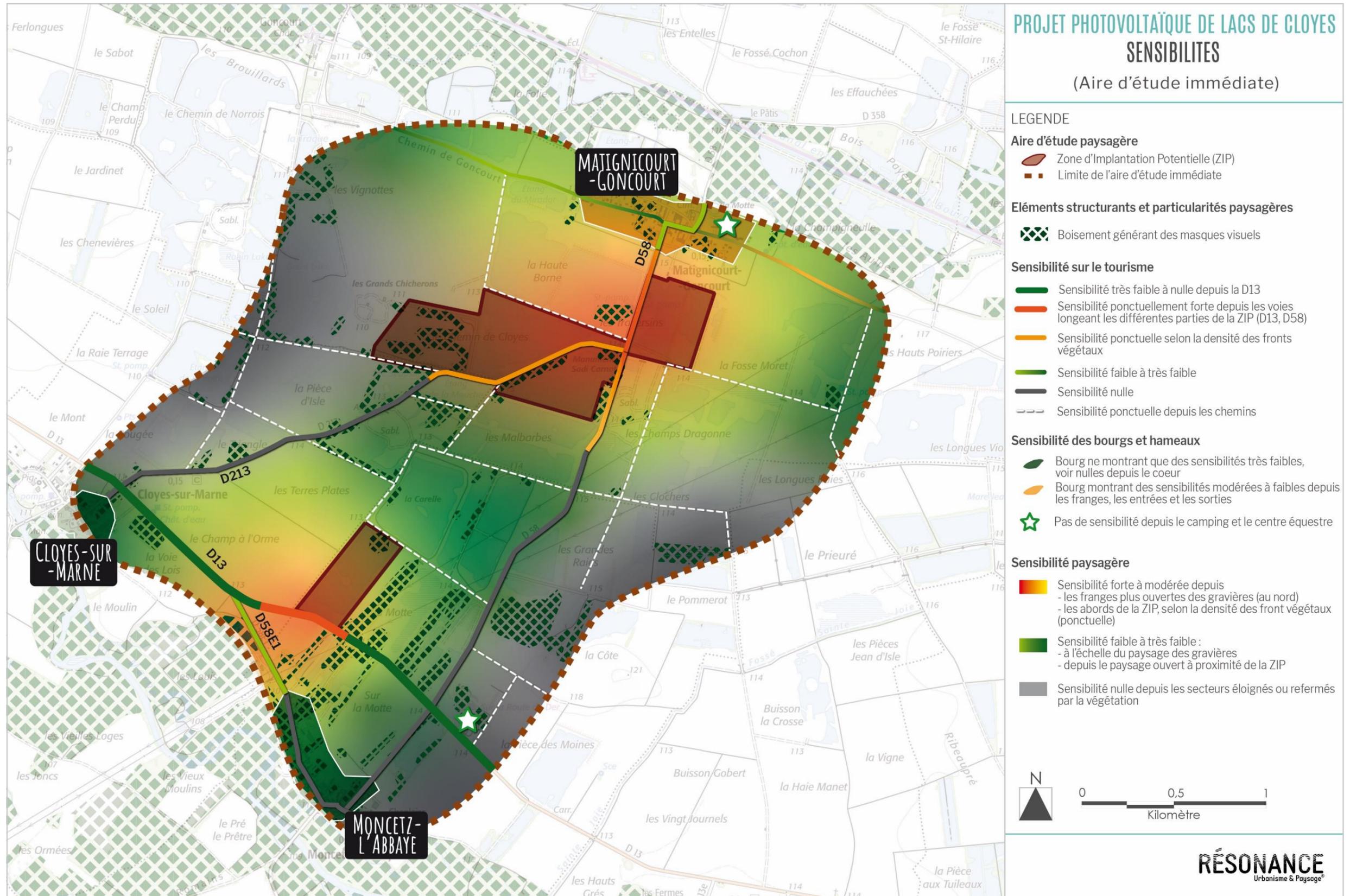


Figure 18 : Sensibilité de l'aire d'étude immédiate

## VI.5.2 Incidences et mesures sur le milieu paysager

### VI.5.2.1 Incidences brutes

#### VI.5.2.1.1 Des sites éparpillés au cœur d'un contexte refermé de carrières

Les sites d'implantation sont plus ou moins éparpillés, insérés dans la mosaïque de lacs étroitement liés à l'extraction de sable. Ce contexte paysager industriel se montre particulièrement refermé, les parcelles et les propriétés découpées par un réseau de haie dense et fourni. Les berges des lacs se montrent également végétalisés la plupart du temps, générant peu de visibilité sur les surfaces lisses et brillantes des plans d'eau.

Aussi, l'ensemble des sites de projet n'est pas exposé à l'échelle du grand paysage. Les visibilité s'opèrent davantage à l'échelle du paysage des gravières, sans toutefois être prédominantes. Les caractéristiques de ces motifs paysagers conditionnent une perception itinérante, les champs de perception étant généralement restreints aux abords des routes. La végétation en bord de voies et/ou enserrant le site joue un rôle majeur quant à la perception du projet.

#### VI.5.2.1.2 Des jeux d'exposition ponctuels, conditionnés par la végétation et les types d'installation

D'autre part, le projet de lac de Cloyes arbore deux types d'installations : les panneaux photovoltaïques au sol et les panneaux flottants n'ont pas la même prégnance dans le paysage, de même qu'ils ne se positionnent pas de la même façon au cœur des différentes parties de la ZIP. En effet, les tables classiques se placent principalement en marge des limites du site, tandis que les tables flottantes occupent les lacs généralement au centre des parcelles. Les parties défrichées pour la mise en œuvre des zones de mise à l'eau et la coupe de la végétation de certaines berges génèrent de ponctuelles ouvertures. Ces percées sont susceptibles d'exposer le site depuis les routes avoisinantes et/ou les sorties de bourg proches, tels Cloyes-sur-Marne et Moncetz-l'Abbaye (au sud) ou Matignicourt-Goncourt (au nord). Ce dernier bourg est le plus exposé, car le site 3 se trouve plus à proximité, tandis que ses franges sont plus dégagées. Les sites 1 et 2 se positionnent de part et d'autre de la D213, laquelle est longée par la végétation : les vues sur le projet sont bien plus limitées et concernent quasi-exclusivement les panneaux solaires au sol à l'extrémité ouest du site 1.

Le site 3 est le plus au nord, se plaçant en frange du motif des gravières. Aussi, ses limites nord donnent davantage sur des parcelles dégagées et/ou en prairies autour de Matignicourt-Goncourt. Il est longé par la D58 à l'ouest. Une haie plantée en frange nord et ouest du site vise à diminuer les vues sur les structures (tables, postes) depuis ces lieux fréquentés ou habités.

Le site 4 est plus distant, situé le long de la D13. Ses limites sud et ouest sont plus dégagées, donnant partiellement sur les parcelles cultivées largement ouvertes. Les vues sont donc plus lointaines depuis Cloyes-sur-Marne, ou en sortie nord de Moncetz-l'Abbaye.

#### VI.5.2.1.3 Approche par photomontage

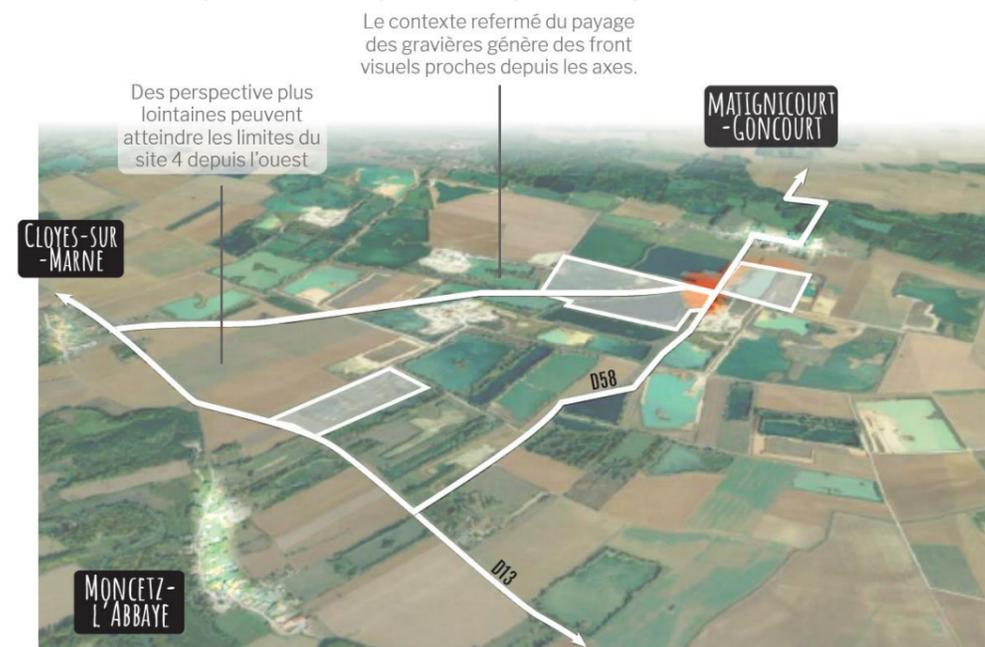
Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet photovoltaïque, 3 photomontages, depuis des points de vue proches ont été sélectionnés. En effet, aucune vue éloignée vers le site n'a été repérée du fait de la nature du relief et du contexte paysager très refermé des gravières. Ils permettent de visualiser l'incidence paysagère que pourrait avoir le projet depuis ces points de vue avant l'établissement de mesure.

La carte page suivante localise les photomontages réalisés :

- Point de vue A : Depuis la sortie sud de Matignicourt-Goncourt, via la D58 ;
- Point de vue B : Depuis le croisement de la D58 et de la D213, en frange des différents secteurs de projet ;
- Point de vue C : Depuis la D13 longeant le secteur le plus au sud.



Des vues ponctuelles sur les plans d'eau depuis la D213 passant entre les sites 1 et 2



Principe du contexte paysager dans lequel s'insèrent les différents secteurs de projet



Le site 4 est invisible depuis la sortie Nord de Cloyes-sur-Marnes



L'ensemble des sites de projet n'est pas visible

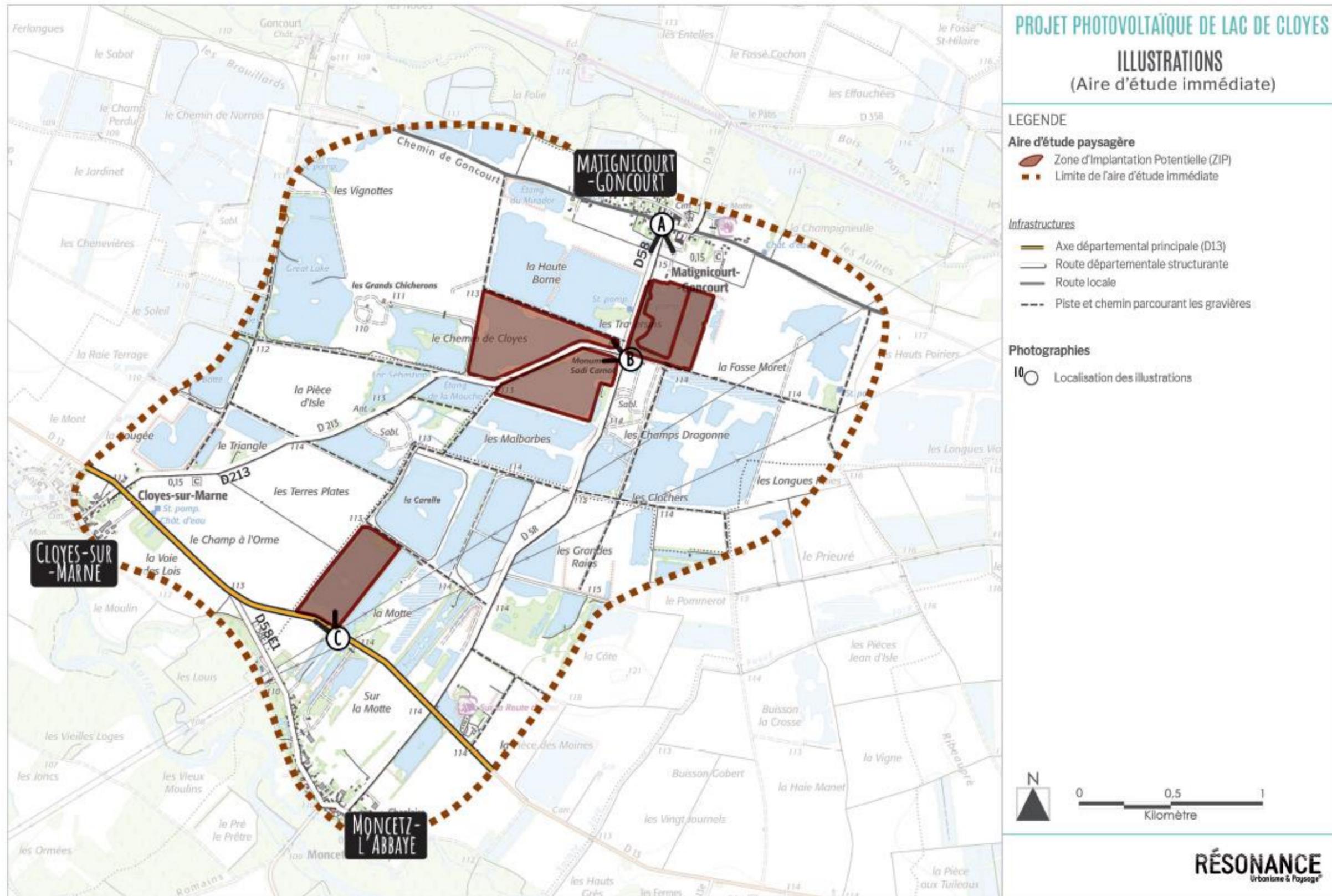


Figure 19 : Localisation des illustrations à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

- Point de vue A : Depuis la sortie sud de Matignicourt-Goncourt, via la D58.

Vue A - état initial



Vue A - avec le projet



Vue A - avec mesures



Ce point de vue est positionné en sortie sud du bourg de Matignicourt-Goncourt. La D58 traverse la frange plus dégagée des paysages de gravières. Le premier plan est dégagé, occupé par les cultures. Les profondeurs de champ s'étendent jusqu'au front boisé que forme la trame végétale refermée autour des étangs. La distance et l'horizontalité de la scène permettent de limiter la présence du projet. La linéarité continue des panneaux solaires se superpose à la ligne d'horizon, et est ponctuellement interrompu par les postes techniques en frange du secteur 3. Ceux-ci sont plus identifiables et induisent une incidence plus importante. L'incidence est donc plutôt faible.

La plantation de haie en bordure nord et ouest du site permet de limiter la visibilité du projet depuis la D58 et la sortie du bourg de Matignicourt-Goncourt. Les panneaux solaires ne sont plus distinctement perceptibles, de même que les postes techniques qui se devinent derrière l'écran végétal. Les incidences depuis ce point de vue sont réduites et deviennent très faibles.

- Point de vue B : Depuis le croisement de la D58 et de la D213, en frange des différents secteurs de projet.

Vue B - état initial



Vue B - avec le projet



Vue B - avec mesures



Ce point de vue se positionne au carrefour de la D213 et de la D58. Le champ visuel y est plus vaste, dégagé par la dimension des routes. Le monument aux morts à gauche de la vue ponctue fortement le paysage, jouant un rôle de repère dans le dédale des sablières. La végétation importante cadre fermement les profondeurs de champ. La vue est encadrée, tandis qu'au premier plan, la départementale dégage des perspectives latérales.

Le projet se positionne de part et d'autre de la route centrale (D213). Le déboisement des berges fait disparaître une partie de la végétation sur les plans plus avancés. Les panneaux photovoltaïques au sol sont visibles depuis la route, de même que les clôtures. Ici, le parc est partiellement visible, exposant ses franges longeant les voies. L'incidence est forte, mais reste à nuancer au regard du caractère ponctuel de la perception du projet et du caractère industriel déjà présent dans le secteur (gravières).

La mise en oeuvre des mesures paysagères permet d'atténuer la présence visuelle du projet depuis le carrefour. En effet, la plantation de haie en frange du site permet de masquer la majeure partie de l'extrémité du secteur 1, occupée par les panneaux photovoltaïques au sol. Sur ce même site, les panneaux solaires flottants restent masqués par la végétation des berges de l'étang qu'ils recouvrent. En revanche, les panneaux flottants du secteur 2 sont toujours visibles. Toutefois la prégnance du projet est bien diminuée. L'effet de nappe s'accorde au motif généré par la surface du plan d'eau. Le retrait par rapport à la route permet également d'atténuer la présence de ce secteur du projet. L'incidence passe de forte à modérée.

- Point de vue C : Depuis la D13 longeant le secteur le plus au sud.

Vue C - état initial



Vue C - avec le projet



Vue C - avec mesures



Ce point de vue se place au bord de la D13, et longe la frange sud du secteur 4 du projet. L'axe de la route impose un point de fuite majeur, tandis que le paysage s'ouvre à droite. La végétation tend néanmoins à séquencer les plans, et à resserrer les profondeurs de champ. La végétation peuple les berges du lac, qui n'apparaît qu'à l'occasion de furtive éclaircie dans la masse arbustive.

Sur sa partie sud, le projet voit s'avancer les panneaux photovoltaïques au sol presque jusqu'au bord de la route. Ceux-ci occupent alors le premier plan, dissimulant le reste du parc. La clôture souligne quant à elle la perspective induite par la route. L'ouverture visuelle qui s'opérait à droite est refermée par la présence du parc. La visibilité du projet est importante. L'incidence est donc forte, ponctuellement le long du projet. Toutefois, elle s'amenuise rapidement à mesure que l'on s'en éloigne.

La plantation d'une haie le long des limites du projet et à l'extérieur de la clôture permet d'atténuer la présence visuelle du parc en constituant un premier plan plus intégrateur. Il en va de même pour la moitié des panneaux qui sont masqués. De plus, la haie se veut souligner la surface continue des tables. Le projet est toujours partiellement visible, mais de façon moins tranchée et plus qualitative. Les incidences sont plus modérées.

Tableau 7 : Tableau représentant les effets et incidences du projet sur le paysage, hors effets cumulés.

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'un kilomètre.	Incidence nulle	pas de mesure spécifique	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de perception et d'intégration à l'échelle du paysage des lacs de gravière	Le contexte paysager des gravières est déjà refermé, de par la végétation qui accompagne les multiples étangs. Les perceptions sont d'ores et déjà très fragmentées. La présence du projet n'est révélée que très ponctuellement.	Incidence globalement très faible	pas de mesure spécifique	Incidence globalement très faible
Immédiate	Enjeu de perception depuis la D13	Le secteur le plus au sud longe ponctuellement la départementale. L'éloignement est un facteur atténuant.	Ponctuellement forte puis modérée	Plantation d'une haie en frange sur du site 4	Incidence faible
Immédiate	Enjeu de visibilité du projet depuis Cloyes-sur-Marne	La distance permet d'atténuer fortement la présence du site. Par ailleurs, seuls les panneaux photovoltaïques au sol longeant la D13 peuvent être perçus de loin. La majeure partie du projet est dissimulée par la végétation des berges qui est préservée.	Incidence très faible à nulle	Plantation d'une haie en frange sur du site 4	Incidence nulle
	Enjeu de visibilité du projet depuis Matignicourt-Goncourt	La proximité avec le site n°3 ainsi que la nature plus dégagée du paysage occasionnent des vues sur les franges du projet. La distance permet de nuancer sa présence depuis les abords du bourg.	Incidence faible	Plantation de haie en frange nord et ouest du site 3	Incidence très faible
	Enjeu de visibilité du projet depuis Moncetz-l'Abbaye	Le contexte paysager tend à refermer les vues aux abords de ce village. Il n'y a pas de vue directe sur le site. Les perceptions ne s'accroissent qu'à l'approche du croisement avec la D13.	Incidence nulle	pas de mesure spécifique	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de perception depuis La D213 traversant entre les différents secteurs du projet	Les vues sur le projet sont ponctuelles, et localisées là où la végétation ne peut être préservée. Cela concerne un particulier le croisement entre la D213 et la D58, à l'interface entre les sites 1, 2 et 3.	Incidence forte et ponctuelle	Plantation d'une haie en frange de l'extrémité est du site 1	Incidence faible et ponctuellement modérée
Immédiate	Enjeu de perception depuis la D58	Cette route traverse également entre les sites 2 et 3 du projet. Les vues restent momentanées, localisées aux abords de ces derniers. Ces vues concernent principalement les panneaux photovoltaïques au sol.	Incidence ponctuellement forte aux abords des sites	Plantation de haie en limite des secteurs 1 et 3	Incidence faible et ponctuellement modérée

## VI.6 Analyse des effets cumulés et cumulatifs

L'article R122-5 du Code l'Environnement stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

### VI.6.1 Rappel des projets connus pris en compte dans l'analyse des effets cumulés

Tableau 8 : Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée au projet
Thiéblemont-Farémont	Projet de création d'un crématorium et d'un site cinéraire - CEOTTO S.A.S	13/09/2019	3,5 km au nord-est
Isle-sur-Marne et Orconte	Projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol - NEOEN	22/09/2021	850 m au sud-est

Aucune centrale photovoltaïque en exploitation n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude éloignée.

### VI.6.2 Effets cumulés sur le milieu physique

#### Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie

Compte-tenu de leur nature, une incidence cumulée positive est attendue sur l'air, le climat et l'utilisation de l'énergie entre le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes et le projet de centrale photovoltaïque au sol d'Isle-sur-Marne et Orconte. En effet, ces projets permettent une production d'énergie électrique à partir d'une source renouvelable (solaire). Ils contribuent à la bonne atteinte des objectifs définis par le SRADDET de la région Grand-Est.

Aucune incidence cumulée n'est attendue avec le projet de crématorium de Thiéblemont-Farémont, seul projet connu générant des rejets atmosphériques.

#### Sols et sous-sols

Compte-tenu de la nature des projets connus et de leur éloignement, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le sol et le sous-sol. Les incidences de chacun de ces projets seront localisées au niveau des aménagements prévus.

#### Hydrologie

Bien que situé dans le même bassin versant (FRHR113B – Marne Blaise), aucune incidence cumulée n'est attendue concernant les eaux superficielles entre le projet de centrale photovoltaïque de Lac de Cloyes et celui d'Isle-sur-Marne et Orconte. En effet, aucun cours d'eau ne concerne l'emprise clôturée ou n'est situé à proximité du projet photovoltaïque de Lac de Cloyes. Les plans d'eau sur lesquels s'implantent en partie ce projet ne sont alimentés par aucun cours d'eau et n'ont pas d'exutoires. De fait, le projet photovoltaïque de Lac de Cloyes est déconnecté du réseau hydrographique environnant. De plus, la topographie quasi-plane du secteur limite les effets potentiels de ruissellement des deux projets.

Également, aucun effet cumulé n'est attendu avec le projet de crématorium de Thiéblemont-Farémont, situé dans un autre bassin versant (FRHR118 – L'Orconte de sa source au confluent de la Marne (exclu)).

Concernant les eaux souterraines, les trois projets sont situés au droit de la même masse d'eau souterraine (HG005 – Alluvions du perthois). Prenant en compte la nature des projets identifiés, les risques de pollution des eaux souterraines sont particulièrement limités. Rappelons que des mesures de prévention du risque de pollution seront mises en place par les pétitionnaires dans le cadre de chacun de ces projets. Ainsi, aucune incidence cumulée n'est à attendre sur cette thématique.

Aucun autre effet cumulé n'est attendu de la part de ces trois projets sur la masse d'eau souterraine, le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes étant le seul à présenter d'autres effets potentiels que le risque de pollution sur la masse d'eau.

#### Risques naturels

Les risques naturels ne sont pas significatifs au niveau du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes. Aucune incidence cumulée n'est à attendre compte-tenu de ces niveaux de risques identifiés et de l'éloignement des projets considérés (environ 900 m au plus près, entre le projet photovoltaïque de Lac de Cloyes et celui d'Isle-sur-Marne et Orconte).

### VI.6.3 Effets cumulés sur le milieu naturel

Deux projets sont connus dans l'aire d'étude éloignée : un crématorium et un projet de centrale photovoltaïque au sol. Le projet de crématorium à Thiéblemont-Farémont se situe à environ 3,5 km au nord-est du projet, aucune étude faune flore ne semble avoir été réalisée pour ce projet. Ce projet s'implante en périphérie d'une zone urbaine qui semble peu favorable à la faune et à la flore. Compte tenu de sa nature et de sa localisation, il est presque impossible que des effets cumulés soient observés.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol à Isle-sur-Marne et Orconte (51), porté par la société NEOEN se trouve à 850m au sud-est de la zone d'étude du projet de lac de Cloyes. Le projet, consistant en une centrale photovoltaïque au sol, couvre une surface de 33 ha. D'après l'avis de l'autorité environnementale, les incidences du projet sur la faune et la flore devraient être nulles à faibles. Les incidences cumulées avec le projet du Lac de Cloyes devraient rester nulles à très faibles.

### VI.6.4 Effets cumulés sur le milieu humain

#### Contexte socio-économique

Les incidences du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes seront positives concernant la création d'emplois et les retombées économiques pour le territoire. De fait, aucun effet cumulé négatif n'est attendu avec les autres projets sur ces thématiques. Cependant, le projet s'inscrit en partie sur des terrains où une activité agricole est déclarée, tout comme une partie du projet de centrale photovoltaïque au sol d'Isle-sur-Marne et d'Orconte.

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes, une étude préalable agricole sera déposée ultérieurement à la présente étude d'impact. Cette étude aura pour objectif de déterminer les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire et de proposer des mesures de compensation agricoles collectives adaptées au regard des effets négatifs relevés.

#### Droit des sols et urbanisme

Compte-tenu de la nature des projets et de leur conformité nécessaire avec le document d'urbanisme, aucun effet cumulé n'est à attendre.

▪ **Contraintes techniques et servitudes**

Compte-tenu de la nécessité pour chaque projet de respecter les servitudes s'imposant à eux, aucune incidence cumulée potentielle ne peut être retenue.

La contrainte technique liée au raccordement mérite cependant d'être mentionnée au titre des effets cumulés potentiels avec les différents projets de production d'énergie renouvelable. Le gestionnaire de réseau devra prendre en compte les différents projets. Le poste source envisagé (celui de Marolles) est techniquement saturé pour l'accueil depuis le réseau ENEDIS. Comme évoqué lors du Pole Technique Départemental des Énergies Renouvelables le 11/03/2021, le raccordement est envisageable via le réseau RTE, par contre ce raccordement nécessite la création d'une liaison en antenne 63 000 volts d'environ 10 km de longueur à la charge du producteur.

Pour rappel, le raccordement externe est à la charge du gestionnaire du réseau. Le porteur de projet ne peut pas influencer sur le raccordement.

▪ **Risques technologiques**

Compte-tenu de la nature des projets connus et de leur éloignement (environ 900 m au plus près, entre le projet photovoltaïque de Lac de Cloyes et celui d'Isle-sur-Marne et Orconte), aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur les risques technologiques. En outre, ces risques apparaissent très faibles au niveau du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes.

**VI.6.5 Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine**

**Crématorium et site cinéraire à Thiéblemont-Farémont**

Implanté sur une emprise totale de 2.5 ha, ce projet est situé le long de la D358, entre Thiéblemont-Farémont et Heils-le-Hutier, au nord-est du projet photovoltaïque de Lac-de-Cloyes. En terme paysager, la distance et le contexte paysager refermé abritant les différents secteurs du projet photovoltaïque ne permettent pas de vue simultanée sur les deux sites. Toutefois, la cheminée de 7.5m de haut du crématorium peut être visible depuis les abords du projet photovoltaïque. Cela peut générer un très léger effet cumulé.

**Projet de parc photovoltaïque au sol par NEOEN**

Ce projet se développe sur une surface totale de 33ha et se trouve à proximité du projet de Lac-de-Cloyes. En effet, il investit également le site des gravières. Toutefois, le contexte paysager ne permet que des perceptions ponctuelles et très peu de vues lointaines. Ainsi, les deux projets ne seront pas présents dans un champ visuel simultané, ne générant ainsi pas d'effet cumulé particulier en statique. Néanmoins, l'appréhension du territoire en mouvement tend à révéler la présence multiple de parcs photovoltaïques. Ainsi, l'on peut délibérer sur un effet cumulé dans la perception dynamique du paysage de gravières. Cela reste à nuancer au regard du contexte d'ores-et-déjà industriel de ce secteur, ainsi que de l'absence de covisibilité manifeste.

**Synthèse :** L'étude des projets approuvés ne montre que des effets cumulés faibles et nuancés. En effet, le contexte paysager ne permet pas de vue simultanée du projet avec l'un des deux autres sites. La cheminée du crématorium est susceptible de constituer un point de repère lointain, qui n'entre pas en contradiction avec l'aménagement du parc photovoltaïque de Lac de Cloyes. Par ailleurs, le site photovoltaïque au sol développé par NEON n'est pas présent dans le même champ visuel. Les effets cumulés sont à nuancer au regard du contexte d'ores et déjà industriel du secteur, et concernent exclusivement la perception dynamique de ce paysage de gravières.

Tableau répertoriant les effets et incidences du projet sur le paysage :

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENTSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE	EFFET CUMULÉ	INCIDENCE RÉSIDUELLE À MOYEN TERME
Eloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'un kilomètre.	Incidence nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence nulle	Les projets sont situés hors du champ de perception visuelle du projet : aucun effet cumulé avec le projet	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de perception Et d'intégration à l'échelle du paysage des lacs de gravière	Le contexte paysager des gravières est déjà refermé, de par la végétation qui accompagne les multiples étangs. Les perceptions sont d'ores et déjà très fragmentées. La présence du projet n'est révélée que très ponctuellement.	Incidence globalement très faible	Pas de mesure spécifique	Incidence globalement très faible	Les projets ne sont pas visibles simultanément avec le projet. Toutefois, la multiplication tend à accentuer la présence des parcs photovoltaïques en perception dynamique.	Incidence très faible voire nulle au regard du contexte industriel préexistant

## VII. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes prévoit l'installation d'une centrale solaire à la fois terrestre et flottante sur les communes de Matignicourt-Goncourt et de Moncetz-l'Abbaye, dans le département de la Marne (51). Le projet se compose des structures photovoltaïques, de postes de livraison et de sous-stations de distribution, d'un réseau de chemins d'accès, et de divers aménagements annexes (clôtures, portails, dispositifs de lutte contre l'incendie). La production annuelle attendue de ce projet représente 37 000 MWh. Cela représente l'équivalent de la consommation de plus de 7 000 foyers et permet l'évitement d'environ 8 800 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an, soit 264 000 tonnes sur les 30 ans d'exploitation de la centrale.

Ce projet tel que présenté est le fruit d'un travail mené depuis 2020 à l'échelle communale et intercommunale. Dans ce processus ont été associés plusieurs acteurs du territoire (élus, propriétaires, services de l'État) et divers intervenants indépendants pour la réalisation des études (experts naturalistes, paysagistes, environnementalistes...).

**Le choix de l'implantation finale repose sur une analyse multicritère ayant permis d'identifier un scénario de moindre impact considérant le plus d'enjeux possibles. Il s'agit d'un travail itératif ayant pris en compte les sensibilités physiques, environnementales, humaines ainsi que paysagères et patrimoniales.**

**Milieu physique.** Le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes se situe dans la plaine du Perthois où la topographie est plane et la déclivité très peu importante. Au sein de l'état initial, les sensibilités relevées concernent principalement le domaine de l'eau. En effet, l'aire d'étude immédiate se situe dans le bassin versant de la Marne. Un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) concerne les communes traversées par cette rivière et ses affluents, notamment Moncetz-l'Abbaye. Par ailleurs, de nombreux plans d'eau sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Ils correspondent à d'anciennes gravières qui ont mises à nue la nappe d'eau sous-jacente. Cette masse d'eau est exploitée pour l'alimentation en eau potable, notamment sur la commune de Matignicourt-Goncourt. Enfin, plusieurs zones humides ont également été identifiées au sein de l'aire d'étude lors de l'état initial. Outre des choix de conception des aménagements pour éviter les impacts, plusieurs mesures relevant d'une gestion responsable de chantier, seront mises en place afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou des eaux notamment.

Pour rappel, dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes, un dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 3.3.1.0 sera déposé ultérieurement à l'étude d'impact.

**Milieu humain.** L'analyse du milieu humain a permis d'identifier certaines contraintes en lien avec l'occupation du sol au niveau de l'AEI ainsi qu'à différentes servitudes techniques.

Dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes, une étude préalable agricole sera déposée ultérieurement à la présente étude d'impact.

Les gestionnaires des réseaux proches du site d'implantation de la centrale, notamment les réseaux électriques, seront consultés avant le démarrage des travaux afin de garantir la pérennité des ouvrages.

Une sensibilité archéologique a également été relevée lors de l'état initial au droit de certaines parcelles de l'aire d'étude immédiate. L'implantation proposée ne concerne pas ces parcelles.

Des mesures seront également mises en place, en phase chantier notamment, afin de limiter la gêne pour les riverains (circulation des engins encadrée, optimisation de la durée du chantier, ...). Enfin, notons que le projet sera source de retombées financières significatives pour les communes concernées par l'implantation proposées ainsi que pour les structures supra-communales.

**Milieu naturel.** Le projet de Lac de Cloyes s'implante dans un secteur marqué par l'activité d'extraction de matériaux alluvionnaires, qui a permis la création d'un vaste réseau de lacs et d'étangs aux faciès multiples, qui sont autant d'habitats pour une impressionnante variété d'animaux et de végétaux. La présence du lac de Der à seulement quelques kilomètres attire chaque année des centaines de milliers d'oiseaux migrateurs et hivernants en provenance de tout le continent européen.

L'implantation du projet a été définie de manière à préserver au maximum les habitats des espèces à enjeux. Des mesures d'évitement et de réduction des incidences ont été proposées. L'application de ces mesures permettra au projet d'avoir des incidences limitées sur la faune et la flore.

Les incidences de destructions d'individus resteront faibles pour les amphibiens, les reptiles, la faune invertébrée et les chiroptères. Les incidences de destruction d'individus et d'habitats resteront très faibles pour les mammifères (hors chiroptères). Les incidences de destruction d'habitat de zone humide resteront modérées. Elles seront présentées dans le dossier loi sur l'eau. La phase d'exploitation du site aura des incidences globalement neutres à faible sur la faune comme sur la flore, ces incidences pourraient même être positives pour certains taxons.

Les incidences résiduelles concerneront principalement les oiseaux aquatiques qui verront leur habitat de chasse modifié, de reproduction et de halte migratoire/repos hivernale, il est important de rappeler que le projet s'insère dans un contexte de gravières où de nombreuses zones de report sont disponibles à proximité directe du projet. Une pression d'inventaire comparable à celle réalisée dans le cadre de l'état initial est proposée dans les mesures de suivi, cela permettra d'évaluer avec certitude l'impact du projet sur l'avifaune.

**Concernant le paysage.** Le projet de centrale photovoltaïque révèle des incidences visuelles globalement nulles depuis le paysage lointain, puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà de 1 kilomètre. En effet, le contexte refermé des gravières tend à préserver de la présence de différents sites depuis l'ensemble du grand paysage. À l'échelle du paysage refermé des gravières, les perceptions sont momentanées, rythmées par les fenêtres ouvertes dans la végétation existante, peuplant notamment les berges des lacs. Ainsi, ce sont surtout les franges des différents sites qui sont visibles depuis les routes qui les longent (D213, D58, D13). Les incidences varient, passant de ponctuellement fortes à nulles de façon relativement nette. Globalement, les bourgs riverains montrent peu de perspectives sur le projet. Seul Matignicourt-Goncourt, qui est le plus proche, affiche une incidence faible. Cloyes-sur-Marne bénéficie d'effet intégrateur de la distance, tandis que Moncetz-l'Abbaye ne dispose pas de vue sur le site 4 depuis ses franges et sa sortie nord.

Il n'y a pas d'incidence sur les monuments historiques environnants.

La mise en œuvre des mesures paysagères concerne la plantation de haies en frange de différents secteurs de projet, de telle façon à limiter la présence visuelle des infrastructures depuis les voies fréquentées (D13, D213) et des lieux habités (Matignicourt-Goncourt). Ainsi, les incidences ponctuelles sont réduites : les plus importantes deviennent faibles ou ponctuellement modérées. Globalement, les parcs flottants sont moins perceptibles que les parties de projet au sol.

L'étude des projets approuvés ne montre que des effets cumulés faibles et nuancés.

Dans l'ensemble, le projet de Lac de Cloyes montre des impacts ponctuels, très localisés aux abords immédiats des sites. Les mesures paysagères tendent à remobiliser le motif préexistant des haies, afin de ne pas induire d'incohérence dans l'ensemble paysager des gravières.

**Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque Lac de Cloyes permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en contribuant au respect de l'environnement. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire de la Communauté de Communes Perthois Bocage et Der.**



SOLAR



## C.P.E.S. LAC DE CLOYES

330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France

T 04 32 76 03 00 | F 04 90 39 08 68

[fr-solaire@res-group.com](mailto:fr-solaire@res-group.com)