valeco

# Projet de centrale solaire « Magny-sur-Tille »

Commune de Magny-sur-Tille

Département de la Côte d'Or (21)

## Résume non technique de l'étude d'impact

AEPE Gingko | Atelier d'écologie paysagère & environnementale

Novembre 2023

# SOMMAIRE

**I. LES AUTEURS DES ETUDES ..... 5**
**II. LA SITUATION GENERALE ..... 6**
**III. L'ENERGIE SOLAIRE ..... 7**
III.1. Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque ..... 7
III.2. Le développement de l'énergie photovoltaïque ..... 8
**IV. LA CONDUITE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES ..... 10**
IV.1. Le cadre réglementaire d'un projet photovoltaïque ..... 10
IV.2. La démarche d'étude d'impact sur l'environnement ..... 10
**V. L'HISTORIQUE DU PROJET ..... 11**
**VI. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS ..... 12**
VI.1. Les enjeux du milieu physique ..... 12
VI.2. Les enjeux du milieu naturel ..... 14
VI.3. Les enjeux du milieu humain ..... 16
VI.4. Les enjeux du paysage et du patrimoine ..... 17
**VII. LES VARIANTES DE PROJET ETUDIEES ..... 18**
VII.1. La présentation des variantes ..... 18
VII.2. L'analyse multicritère des variantes ..... 20
VII.3. La variante retenue ..... 23
**VIII. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU ..... 25**
VIII.1. Les modules photovoltaïques ..... 25
VIII.2. Les pistes ..... 25
VIII.3. Les onduleurs et les transformateurs ..... 25
VIII.4. Le poste de livraison ..... 26
VIII.5. La clôture de protection ..... 26
VIII.6. Citerne incendie ..... 26
VIII.7. Le raccordement électrique ..... 27
**IX. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES ..... 29**
IX.1. Les impacts et mesures sur le milieu physique ..... 30
IX.2. Les impacts et mesures sur le milieu naturel ..... 33
IX.3. Les impacts et mesures sur le milieu humain ..... 37
IX.4. Les impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine ..... 38
**X. CONCLUSION GENERALE ..... 39**

# TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : TOP 10 DES PAYS AUX NOUVELLES CAPACITES INSTALLEES (A GAUCHE) ET AUX CAPACITES CUMULES (A DROITE) EN 2021 (SOURCE : IEA PVPS) ..... 8
TABLEAU 2 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ET LES RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION ..... 12
TABLEAU 3 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ET LES RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION ..... 14
TABLEAU 4 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ET LES RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION ..... 16
TABLEAU 5 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU PAYSAGE ET PATRIMOINE ET LES RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION ..... 17
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ..... 30
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL ..... 33
TABLEAU 8 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN ..... 37
TABLEAU 9 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE ..... 38

# TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LA LOCALISATION DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE DE MAGNY-SUR-TILLE ..... 6
CARTE 2 : PUISSANCE SOLAIRE INSTALLEE PAR REGION A FIN SEPTEMBRE 2022 (SOURCE : RTE) ..... 9
CARTE 3 : PRESENTATION DE LA VARIANTE 1 ..... 18
CARTE 4 : PRESENTATION DE LA VARIANTE 2 ..... 19
CARTE 5 : LA VARIANTE 1 ET LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ..... 20
CARTE 6 : LA VARIANTE 2 ET LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ..... 20
CARTE 7 : LA VARIANTE 1 ET LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ..... 21
CARTE 8 : LA VARIANTE 2 ET LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ..... 21
CARTE 9 : LA VARIANTE 2 ET LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ..... 22
CARTE 10 : LES AMENAGEMENTS DU PROJET ..... 24
CARTE 11 : LA LOCALISATION DES POSTES ELECTRIQUES ..... 26
CARTE 12 : LA LOCALISATION DES DEUX CITERNES INCENDIE ..... 27
CARTE 13 : LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE POTENTIEL ..... 28

# TABLE DES PHOTOS

PHOTO 1 : INSTALLATIONS FIXES AU SOL ..... 7
PHOTO 2 : EXEMPLE DE PIEUX EN ACIER (SOURCE : GUIDE DE L'ETUDE D'IMPACT 2011) ..... 25

# TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : LE PRINCIPE DE L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE ..... 7
FIGURE 2 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE ..... 7
FIGURE 3 : ÉVOLUTION DE LA CAPACITE PHOTOVOLTAÏQUE ANNUELLE INSTALLEE DANS LE MONDE ENTRE 2000 ET 2022 (SOURCE : IEA PVPS) ..... 8
FIGURE 4 : PART DU SOLAIRE DANS LA PRODUCTION FRANÇAISE D'ELECTRICITE EN 2022 (SOURCE : RTE) ..... 8
FIGURE 5 : ÉVOLUTION ANNUELLE DU PARC SOLAIRE (SOURCE : RTE, 2022) ..... 9
FIGURE 6 : LES PRINCIPALES ETAPES DE CONDUITE D'UNE ETUDE D'IMPACT ..... 10

# I. LES AUTEURS DES ETUDES

Le projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille est porté par la société VALECO, spécialisée dans le développement d'énergies renouvelables.

**VALECO**
Thibaut Lenci
thibautlenci@groupevaleco.com
Tèl. : 07 87 16 76 66

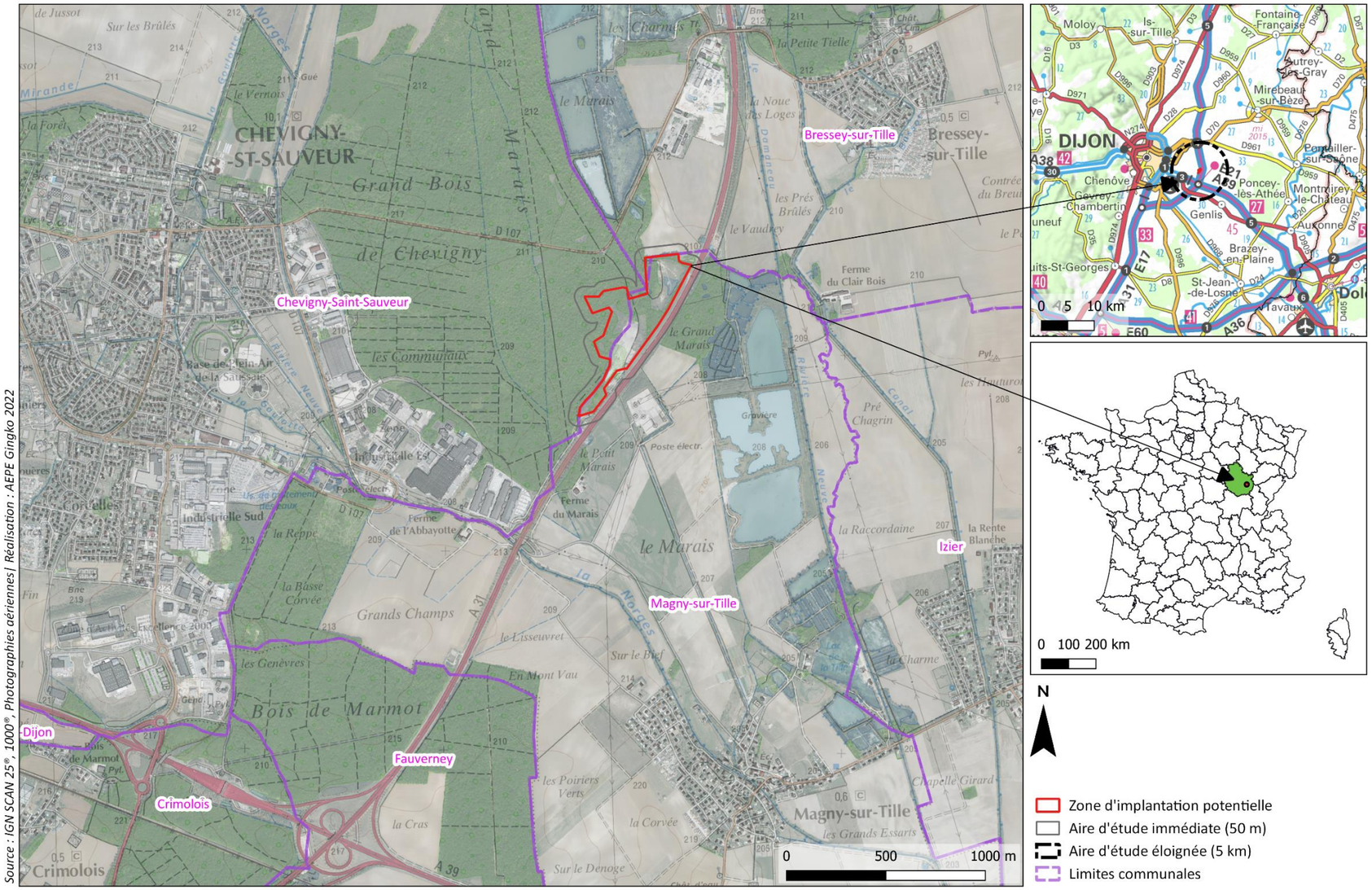
Les études environnementales ont été réalisés par plusieurs bureaux d'études listés ci-après.

| | |
|---|---|
| **Étude d'impact** | **AEPE Gingko**<br>Carine MARTIN - *Chargée d'études en environnement*<br>66, rue du Roi René<br>49 250 LA MENITRE<br>Tél : 02 41 68 06 95 |
| **Étude naturaliste** | **SARL SITELECO**<br>Guillaume WRONA - *Rédacteur de l'étude naturaliste*<br>Agence Centre France<br>3 impasse de la fontaine<br>21 370 VELARS-SUR-OUCHE<br>Tél : 03 80 27 03 43 |
| **Étude paysagère** | **AEPE Gingko**<br>Antoine CHARENTON - *Chargé d'études en paysage*<br>66, rue du Roi René<br>49 250 LA MENITRE<br>Tél : 02 41 68 06 95 |
| **Photomontages** | **AEPE Gingko**<br>Antoine CHARENTON - *Chargé d'études en paysage*<br>66, rue du Roi René<br>49 250 LA MENITRE<br>Tél : 02 41 68 06 95 |

# II. LA SITUATION GENERALE

Dans un contexte national et européen favorable aux sources d'énergies renouvelables, VALECO a pour projet l'implantation d'un parc photovoltaïque visant à produire de d'électricité à partir de l'énergie du soleil. L'électricité produite est destinée à être réinjectée sur le réseau public de distribution.

Le projet de centrale solaire « Magny-sur-Tille » se localise en région Bourgogne-Franche-Comté, à l'ouest du département de la Côte d'Or (21). Il se situe à 7 km à l'est de Dijon et à 20 km au nord-ouest d'Auxonne. La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit sur les communes de Magny-sur-Tille, Chevigny-Saint-Sauveur et Bressey-sur-Tille.




AEPE Gingko

**Localisation du projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille**

*Carte 1 : La localisation du projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille*

# III. L'ENERGIE SOLAIRE

## III.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Un parc photovoltaïque est une installation de production d'électricité par l'exploitation des rayonnements du soleil, source d'énergie propre et renouvelable.

Les technologies photovoltaïques reposent sur des cellules qui transforment le rayonnement solaire en courant électrique continu. Ces cellules sont couplées entre elles pour former un module, lui-même relié à différents composants électriques (onduleur, boîtier de raccordement, etc.). L'ensemble constitue un système photovoltaïque. La durée de vie d'un module est de l'ordre de 25 ans.

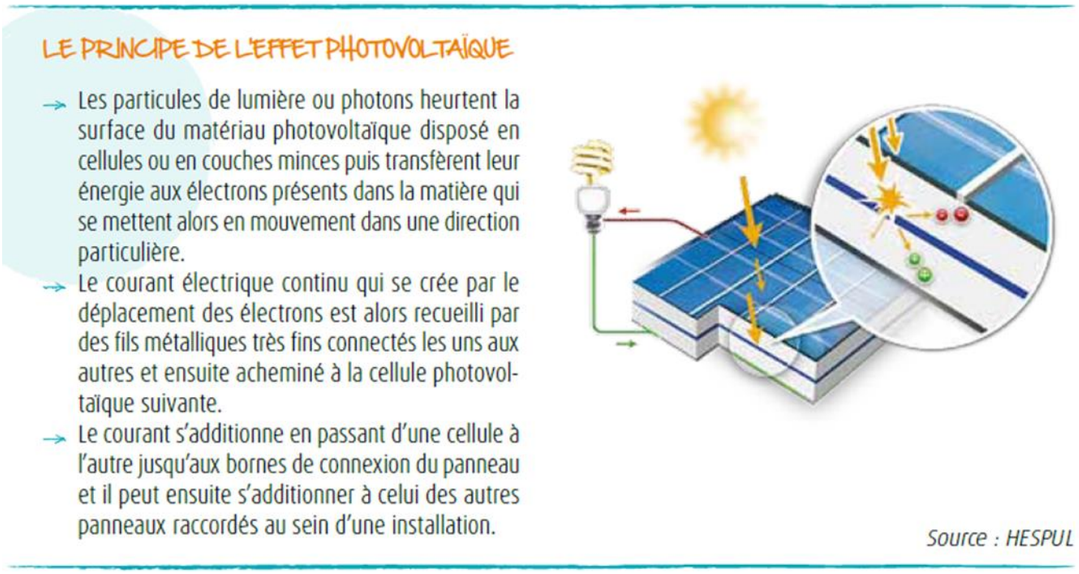



*Figure 1 : Le principe de l'effet photovoltaïque*

La technologie utilisée pour la centrale solaire de Magny-sur-Tille est une technologie au Silicium cristallin. Les cellules sont constituées de fines plaques de silicium, élément que l'on extrait du sable ou du quartz. Selon la méthode de cristallisation utilisée on obtient du silicium monocristallin ou du silicium multi-cristallin. La durée de vie des modules photovoltaïques fabriqués à partir de ces cellules est estimée entre 25 et 30 ans.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité). L'électricité produite par le parc photovoltaïque est ensuite distribuée dans les lieux de consommation les plus proches

*Photo 1 : Installations fixes au sol*

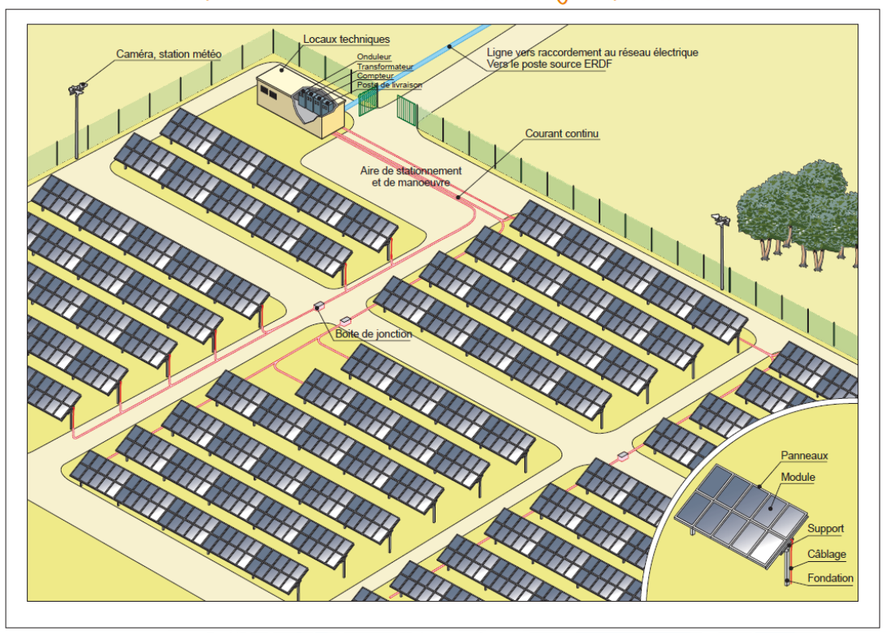



*Figure 2 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque*

## III.2. LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

En 2022, un total de 240 GW de capacités photovoltaïques a été installé dans le monde. La capacité totale installée cumulée à la fin de 2022 a ainsi atteint 1 185 GW.

Depuis 2018, l'énergie solaire photovoltaïque est devenue la technologie énergétique à la croissance la plus rapide au monde. Toutefois, bien que le soleil soit un élément à la portée de la majorité des pays de la planète, l'énergie solaire est surtout développée dans les pays industrialisés. En 2021, 74 % de la capacité photovoltaïque mondial était détenue par seulement 10 pays (78 % en 2020).

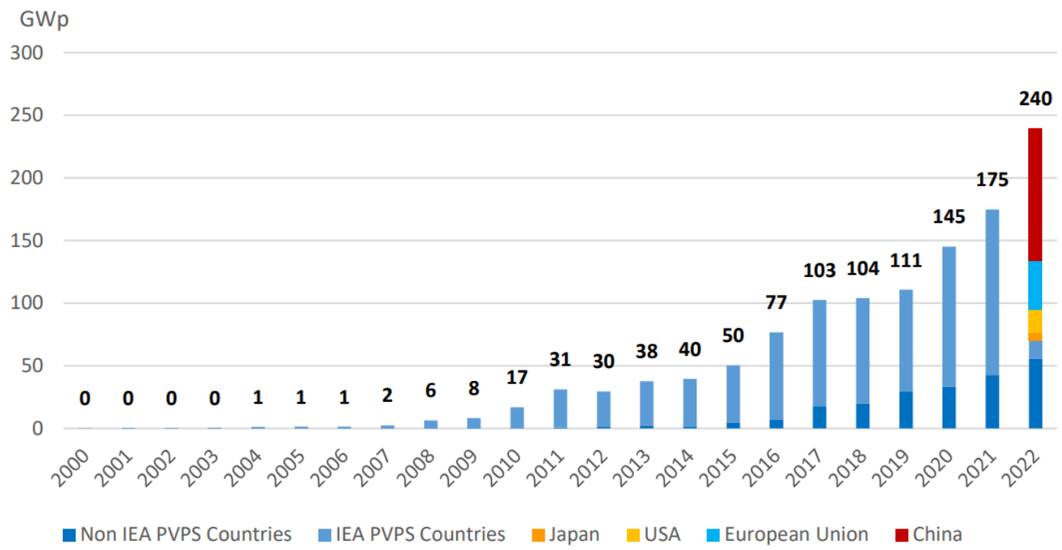



*Figure 3 : Évolution de la capacité photovoltaïque annuelle installée dans le monde entre 2000 et 2022 (Source : IEA PVPS[1])*

La Chine est de loin le 1er producteur solaire mondial en 2022 en représentant notamment 45 % des nouvelles capacités annuelle et 35 % des capacités mondiales cumulées (414,5 GW). L'Union Européenne arrive en seconde position (209, GW), suivie des Etats-Unis (142 GW) et du Japon (85 GW).

Comme en 2020, la France ne fait pas partie en 2022 des 10 pays ayant installés le plus de nouvelles capacités photovoltaïques.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | China | 106 GW | 1 | China | 414,5 GW |
| *(2)* | *European Union* | *38,7 GW* | *(2)* | *European Union* | *209,3 GW* |
| 2 | USA | 18,6 GW | 2 | USA | 141,6 GW |
| 3 | India | 18,1 GW | 3 | Japan | 84,9 GW |
| 4 | Brazil | 9,9 GW | 4 | India | 79,1 GW |
| 5 | Spain | 8,1 GW | 5 | Germany | 67,2 GW |
| 6 | Germany | 7,5 GW | 6 | Australia | 30 GW |
| 7 | Japan | 6,5 GW | 7 | Spain | 26,6 GW |
| 8 | Poland | 4,9 GW | 8 | Italy | 25 GW |
| 9 | Australia | 3,9 GW | 9 | Korea | 24,8 GW |
| 10 | Netherlands | 3,9 GW | 10 | Brazil | 23,6 GW |

*Tableau 1 : Top 10 des pays aux nouvelles capacités installées (à gauche) et aux capacités cumulés (à droite) en 2021 (Source : IEA PVPS)*

Dans le contexte particulier qui a caractérisé l'année 2022, la production d'électricité en France s'est écartée de ses valeurs historiques, à la fois du point de vue du volume que de la répartition entre filières. Le volume total de production a atteint 445,2 TWh, ce qui représente une baisse d'environ 15 % par rapport à l'année précédente (- 77 TWh). Il s'agit du niveau le plus faible depuis 1992, alors que le parc nucléaire n'était pas totalement en service. La part des énergies renouvelables représente 26 % de l'énergie électrique totale (contre 22,5 % en 2021), dont 4 % pour le solaire.

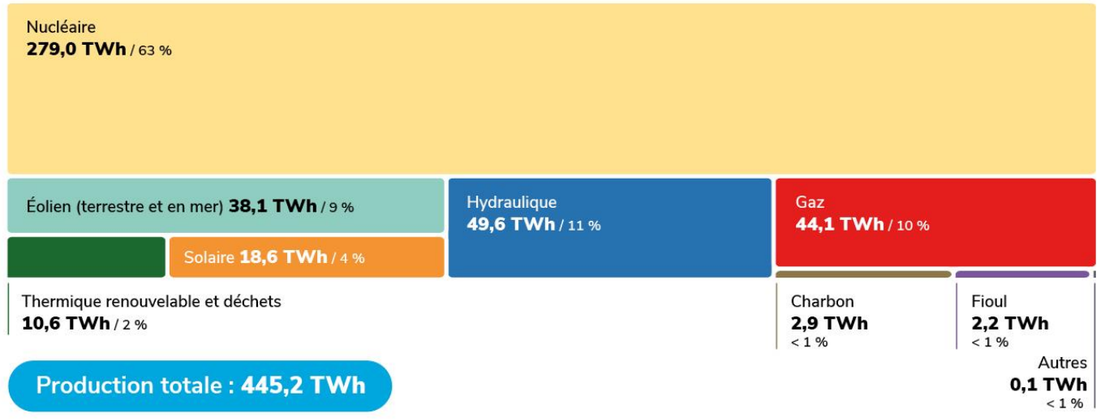



*Figure 4 : Part du solaire dans la production française d'électricité en 2022 (Source : RTE)*

[1] *International Energy Agency Photovoltaic Sistems Programme*

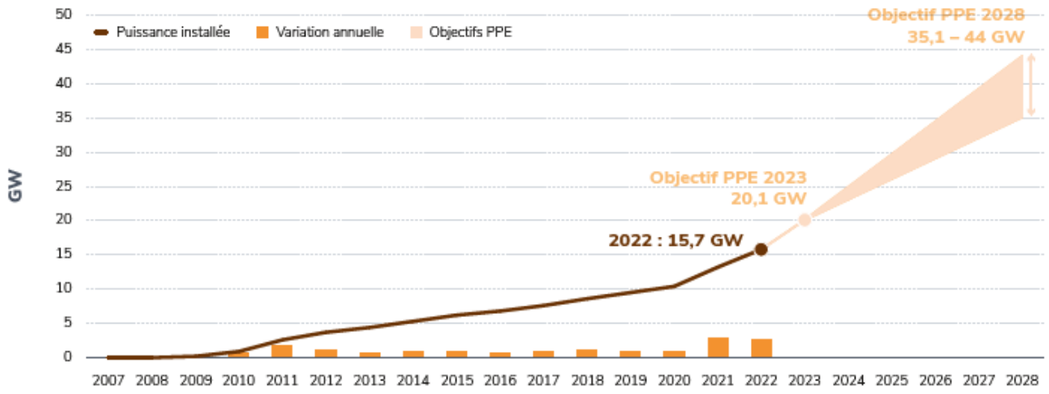


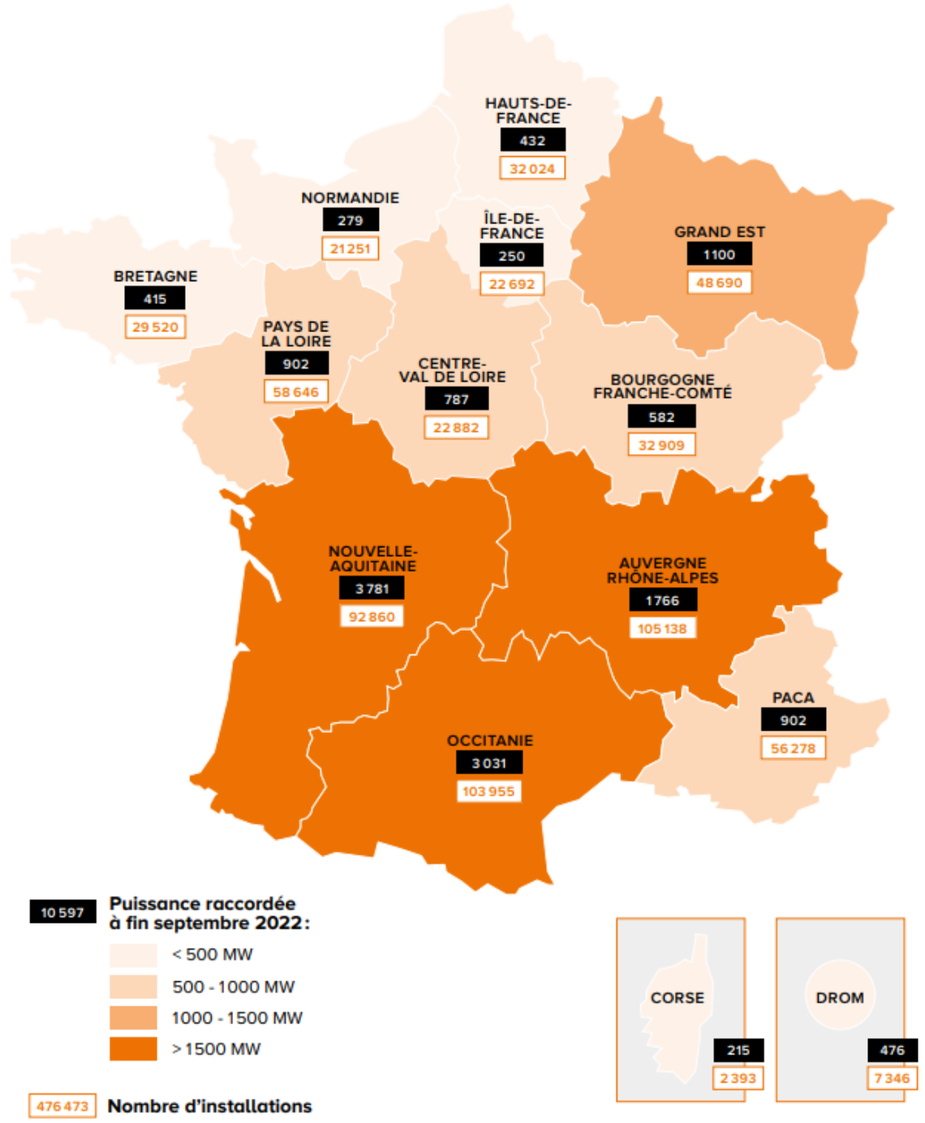

*Figure 5 : Évolution annuelle du parc solaire (Source : RTE, 2022)*

L'électricité d'origine solaire est surtout utilisée en France pour la consommation des particuliers ou pour des habitations éloignées du réseau électrique. Un panneau solaire de 1 m2 produit entre 100 et 200 Wc de puissance électrique par an, mais cela dépend de l'ensoleillement du site et de la disposition des panneaux. Ainsi un générateur installé dans le sud de la France produira en moyenne 40 à 50 % d'électricité en plus qu'une installation identique dans le nord.

Le parc solaire a atteint 15,7 GW à fin 2022, soit une augmentation de 19,9 % par rapport à fin 2021 (+2,6 GW), une progression en léger recul par rapport à 2021, lorsqu'une puissance de 2,8 GW avait été installée. Un des éléments explicatifs reposerait sur un décalage à 2021 de la mise en service de certains projets initialement prévus en 2020, conséquence de la crise sanitaire. Par ailleurs, la filière a été particulièrement affectée en 2022 par la hausse des coûts des matières premières et des tensions sur l'approvisionnement de certains composants.

Malgré ce développement significatif du parc, le rythme reste en deçà de celui qui serait nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la PPE pour 2023. En effet, 4,4 GW devraient être mis en service pour atteindre l'objectif de 20,1 GW fin 2023. La fourchette des objectifs de la PPE pour 2028 s'étend quant à elle de 35,1 GW à 44,0 GW, soit un rythme compris entre 3,2 et 4,7 GW/an vu de fin 2022.

Le projet se situe en région Bourgogne-Franche-Comté qui disposait, en septembre 2022, de 582 MW de puissance électrique issue des installations photovoltaïques raccordées, soit une hausse d'environ 27 % par rapport à 2021 (459 MW).




*Carte 2 : Puissance solaire installée par région à fin septembre 2022 (Source : RTE)*

**Le projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille s'inscrit dans un contexte de développement général de l'énergie solaire photovoltaïque.**

**Il répond aux ambitions européennes, nationales et régionales de développement des énergies renouvelables. La production électrique du futur parc photovoltaïque participera notamment à l'effort nécessaire pour atteindre les objectifs définis par la programmation pluriannuelle de l'énergie.**

# IV. LA CONDUITE DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES

## IV.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Le décret du 19 novembre 2009 introduit un cadre règlementaire pour les installations photovoltaïques au sol (permis de construire, étude d'impact, enquête publique). Par ailleurs, ces installations sont soumises aux dispositions en vigueur concernant le droit de l'urbanisme et la préservation de la ressource en eau, les sites Natura 2000, les défrichements, ainsi que le droit électrique.

Le détail des procédures est exposé dans la circulaire du 18 décembre 2009. Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du code forestier.

## IV.2. LA DEMARCHE D'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact du projet a été rédigée, par le bureau d'étude AEPE Gingko, conformément au code de l'environnement et au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016). La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées à la sensibilité du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, rapprochée pour les études socio-économiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage…

2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : mesures acoustiques, inventaires de la faune et de la flore, repérage pour le paysage et le patrimoine…

3. La comparaison de variantes de projet envisagées répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec tous les spécialistes (écologues, paysagiste, acousticien…) pour aboutir au projet retenu.

4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts potentiels du projet (avant la mise en œuvre de mesures).

5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts potentiels significatifs du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).

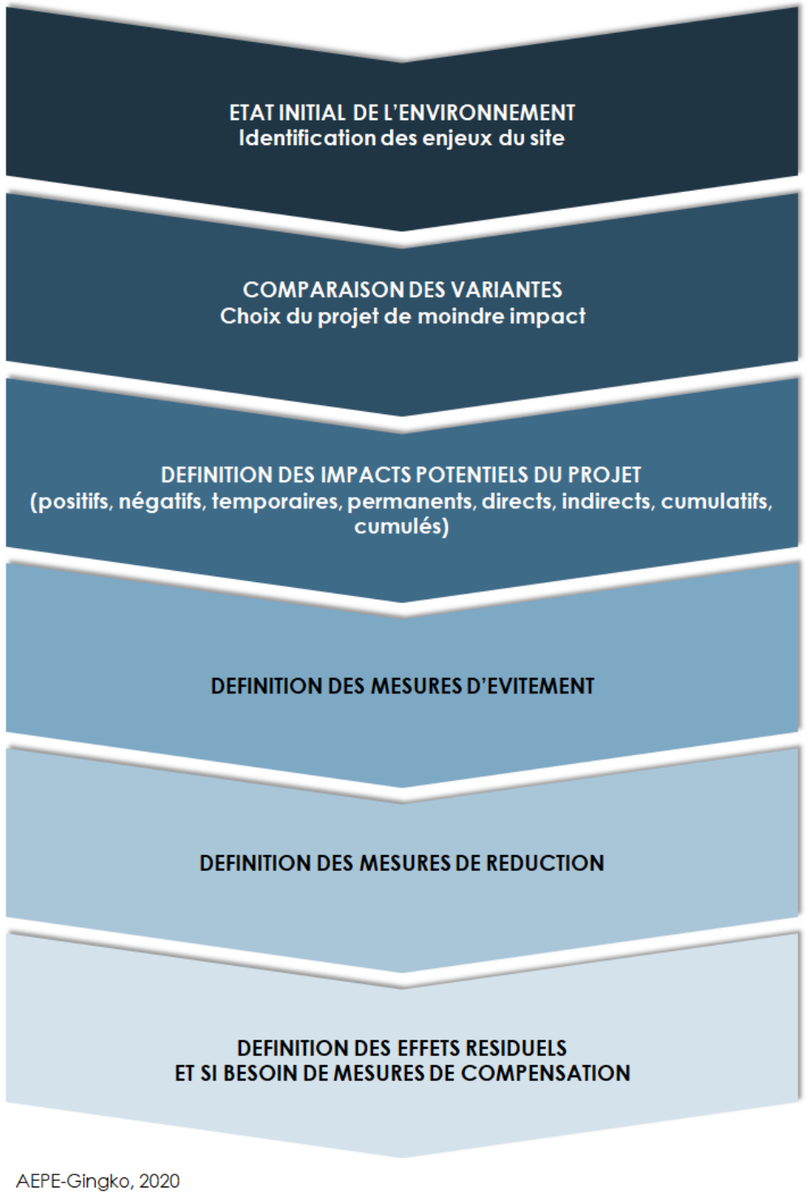



*Figure 6 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact*

**Le présent dossier constitue un résumé non technique de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement qui sera instruit par les services de l'État au titre de la procédure d'autorisation environnementale. La conduite de l'évaluation environnementale a été conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact pour les parcs éoliens terrestres.**

# V. L'HISTORIQUE DU PROJET

Le présent dossier constitue la demande de permis de construire de la centrale solaire de Magny sur Tille, situé sur une friche industrielle de la commune de Magny sur Tille, localisée dans le département de la Côte d'Or (21).

VALECO, fort de son expérience des centrales solaires au sol après la mise en service de la première du genre en France métropolitaine, contacte en 2020 la commune de Magny sur Tille. L'objectif est alors de proposer à la commune une collaboration afin de s'engager dans une démarche de développement durable au travers de la construction d'une centrale au sol, sur le site d'une ancienne centrale à chaud de matériaux autoroutiers.

Ce site ayant été laissé en friche à la fin de l'exploitation et servant à ce jour uniquement de dépôt de matériaux routiers, VALECO a proposé dès 2021 à la commune de Rives-du-Loir-en-Anjou de réaliser une centrale photovoltaïque au sol, par suite d'études de préfaisabilité concluantes.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque. Les terrains retenus constituent une friche industrielle et ne présentent pas de conflit d'usages avec d'autres activités.

# VI. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

## VI.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

*Tableau 2 : La synthèse des enjeux du milieu physique et les recommandations d'implantation*

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|---|---|---|---|---|
| **Climat** | Le territoire s'inscrit dans un contexte climatique semi-continental caractérisé par des précipitations régulières tout au long de l'année et des gelées relativement élevées. En moyenne, les températures à l'origine de gelées apparaissent 62 jours par an. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Potentiel solaire** | L'ensoleillement se concentre sur la période s'étirant de mai à août. Le département des Côte-d'Or présente un gisement solaire modéré à l'échelle française, tout à fait compatible avec une exploitation énergétique. La zone d'implantation potentielle se situe dans un contexte favorable au développement de l'énergie photovoltaïque. | **MODÉRÉ et POSITIF** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Qualité de l'air** | La zone d'implantation potentielle est localisée dans un contexte rural, peu sujette aux pollutions atmosphériques. Toutefois, un axe autoroutier est localisé au sud du site. | **FAIBLE** | L'implantation du parc photovoltaïque contribue à la production d'énergie propre sans émissions de polluants.<br>Des mesures devront être envisagées en phase chantier pour limiter l'émissions de poussières. | Pas de recommandation particulière. |
| **Géologie et pédologie** | Le sous-sol de la zone d'implantation potentielle est essentiellement composé d'alluvions datant de l'holocène. Le sol, est quant à lui, principalement composé de Rendosols, issus de matériaux calcaires et très perméables. | **FORT** | Des précautions devront être prises afin de préserver la qualité des sols. | Pas de recommandation particulière. |
| **Topographie** | La zone d'implantation potentielle se situe à l'est de Dijon, entre la vallée de l'Ouche et celle de la Tille. La topographie du site est relativement plane. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Hydrologie** | La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans le périmètre du SDAGE d bassin Rhône-Méditerranée et du SAGE de la Tille. Le projet photovoltaïque devra donc être compatible avec les orientations de ces documents.<br>La ZIP est concernée par le bassin versant de la Tille, mais aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude. Le ruisseau le plus proche se situe à environ 440 m à l'est du site. Toutefois, deux plans d'eau (mares) sont recensés dans la partie nord du site d'étude. | **FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | Pas de recommandation particulière. |
| **Hydrogéologie** | Aucun captage d'eau potable ni cours d'eau n'a été identifié au droit et aux abords directs de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu est donc considéré comme nul. | **NUL** | | |
| | Aucune zone humide n'est observée sur la ZIP via le protocole des sondages pédologiques. | | | |
| | Les deux masses d'eau souterraines sont concernées par un bon état chimique. L'enjeu lié à la qualité des eaux souterraines est donc considéré comme faible. | **FAIBLE** | | |
| | La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur deux masses d'eau souterraines l'une à dominante sédimentaire et l'autre alluviale. La nappe des alluvions de la plaine alluviale de la Tille très perméables et est sensibles aux pollutions. L'enjeu relatif à l'hydrogéologie est considéré comme modéré à fort. | **MODÉRÉ à FORT** | Lors de la phase travaux, prêter une attention particulière au risque de pollution des nappes souterraines | |
| **Risques naturels** | Le risque sismique et lié au mouvement de terrain ne présente aucun enjeu particulier. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| | Le risque de tempête présente un enjeu faible et du fait de l'éloignement du site par rapport au littoral, le risque de submersion présente un enjeu très faible. | **TRES FAIBLE** | | |

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|---|---|---|---|---|
| **Risques naturels** | Le risque de foudre et la présence de zone sensibles aux inondations aux abords de la ZIP induit également un enjeu modéré. | **MODÉRÉ** | Mettre en place des structures adaptées aux risques naturels présents sur le site | Pas de recommandation particulière. |
| | Une ancienne carrière localisée au nord de la ZIP implique le remblaiement de ces parcelles et induit un enjeu modéré lié aux cavités souterraines. | **MODÉRÉ** | Réaliser une étude géotechnique afin de s'assurer de l'absence de cavités souterraines sur le site. | Pas de recommandation particulière. |
| | Les risques naturels identifiées au droit de la zone d'implantation potentielle concernent essentiellement les inondations par débordement de nappe et le retrait-gonflement des argiles (enjeu fort). | **FORT** | Prêter une attention particulière dans le choix de l'ancrage des installations afin qu'il résiste à la poussée d'Archimède et aux attaques de l'eau. | |
| | La présence d'espace boisé au sein et aux abords directs de la zone d'implantation potentielle induit un enjeu modéré à fort. | **MODÉRÉ à FORT** | Respecter les préconisations du SDIS. | |

## VI.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

*Tableau 3 : La synthèse des enjeux du milieu naturel et les recommandations d'implantation*

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | |
|---|---|---|---|---|
| **Flore** | Peu de végétaux à fort enjeu de conservation sont présents sur le site. Néanmoins, les stations de *l'Equisetum hyemale* sont assez bien représentés à l'échelle du site. La conservation de cette espèce considérée comme vulnérable pour la Bourgogne fait partie des enjeux forts pour le site. | **FORT** | Éviter la destruction des stations de *l'Equisetum hyemale* (prêle d'hiver). | / |
| | Présence de d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE). | **FORT pour la Renouée du Japon** | / | / |
| | | **MODÉRÉ pour les autres espèces** | / | / |
| **Habitats naturels** | Présence de C1 // Eaux dormantes de surface et C1.62 // Eaux temporaires mésotrophes sur une surface de 0,12 et 0,01 ha. | **MODÉRÉ** | / | / |
| | Présence de G1.A17 // Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques sur une surface de 10,24 ha. | **FAIBLE** | / | / |
| | Présence de E2.7 // Prairies mésiques non gérées sur une surface de 4,02 ha. | | | |
| **Zones humides** | Présence de l'habitat « G1.111 // Saulaies à Salix alba médio-européennes », classé zone humide via le critère flore, sur une surface de 0,4 ha. | **FORT** | / | / |
| **Avifaune** | 42 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la ZIP, dont une a forte patrimonialité : le Chardonneret élégant. Celui-ci a été contacté une seule fois en période prénuptiale (milieux semi-ouverts : friches, haies) et présente un enjeu modéré. | **MODÉRÉ** | Éviter la destruction des milieux semi-ouverts et forestiers.<br>Maintenir les espaces ouverts.<br>Privilégier une implantation en zones de cultures, à distance des milieux présentant des enjeux.<br>Limiter l'emprise au sol des aménagements.<br>. | Limiter la destruction des milieux semi-ouverts et forestiers.<br>Adapter la période des travaux. |
| | 14 Linottes mélodieuses ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les haies (reproduction certaine). | | | |
| | Un Pic épeichette et 2 Pic mar ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à ces espèces portent principalement sur les milieux forestiers (reproduction probable). | | | |
| | Trois Serin ciri et 3 Verdier d'Europe ont été contactés sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux forestiers ou en bosquets (reproduction certaine). | | | |
| | 7 Mésanges à longue queue ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux forestiers ou en bosquets (reproduction certaine). | **FAIBLE** | | |
| | Deux espèces ont été contactées en transit sur la ZIP : le Milan royal et la Pipit farlouse. | | | |
| | 4 Balbuzard pêcheur ont été contactés sur la ZIP. Cette espèce utilise les zones aquatiques pour stationner et s'alimenter durant sa migration. | | | |
| | 4 espèces ont été contactées en milieux ouverts (cultures et zones rudérales). Il s'agit de l'Hirondelle rustique qui utilise ces milieux ouverts comme zone de chasse. | | | |
| | 10 Alouettes des champs ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts (reproduction probable en culture). | | | |
| | 3 Petits gravelot ont été contactés sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts (reproduction possible dans les zones de gravier). | | | |
| | 1 Faucon crécerelle a été contacté sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts (zone de chasse dans les cultures). | **TRES FAIBLE** | | |
| **Chiroptères** | 8 espèces sont recensées sur le site, dont 3 présentent une patrimonialité modérée à très forte. La Noctule commune (patrimonialité modérée), Pipistrelle de Nathusius et de la Noctule de Leisler (patrimonialité modérée) utilisent les lisières de boisements et les prairies comme zone de chasse. | **MODÉRÉ** | Maintenir un tampon d'au moins 5 mètres de milieux naturels entre les lisières et | Limiter la destruction des lisières de |

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | |
|---|---|---|---|---|
| **Chiroptères** | Les lisières sont des zones de transit pour le Minioptère de Schreibers (patrimonialité très forte). | **MODÉRÉ** | les clôtures du parc photovoltaïque pour préserver les sites de transit et de chasse des chiroptères notamment du Minioptère de Schreibers.<br>Maintenir les espaces ouverts. | boisements et des espaces ouverts.<br>Adapter la période des travaux. |
| | La Pipistrelle commune utilise les allées forestières, lisières et prairies comme zone de chasse. | | | |
| | L'activité chiroptérologique est marginale au niveau de la carrière. Elle constitue principalement une zone de transit à l'exception de la Pipistrelle commune (zone de chasse au printemps). | **FAIBLE** | | |
| **Amphibiens** | Cinq espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site, en particulier au niveau de la friche nord. Cette friche, ainsi que les points d'eau temporaires s'y trouvant, représentent donc un enjeu modéré pour la conservation des amphibiens.<br>9 Grenouilles de Lessona ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts (mares ouvertes) pour les adultes et en période de ponte. | **MODÉRÉ** | Éviter la destruction des milieux aquatiques. | Limiter la destruction des milieux aquatiques.<br>Adapter la période des travaux. |
| | 4 Grenouilles agiles ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts (mares ouvertes) pour les têtards et en période de ponte. | | | |
| | 1 Crapaud commun a été contacté sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts pour les adultes. | **FAIBLE** | | |
| | 5 Grenouilles rieuses a été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les milieux ouverts pour les adultes. | | | |
| | 15 Grenouilles communes (verte) ont été contactées sur la ZIP. Les enjeux écologiques liés à cette espèce portent principalement sur les mares pour les adultes. | **TRES FAIBLE** | | |
| **Reptiles** | Deux espèces ont été recensées sur le site : le Lézard vert et le Lézard des murailles. Les milieux boisés ainsi que les lisières et pelouses sèches présents sur la ZIP leur sont favorables. D'autres espèces non contactées peuvent également être présentes. | **MODÉRÉ** | Éviter la destruction des milieux boisés et des lisières et pelouses sèches. | Adapter la période des travaux.<br>Création d'au moins 5 hibernatums pour les reptiles hors des zones d'emprise du chantier |
| **Mammifères** | 4 espèces ont été recensées sur le site : le lapin de garenne (enjeu faible), le lièvre d'Europe (enjeu nul), le sanglier (enjeu nul) et le renard roux (enjeu nul), | **NUL à FAIBLE** | Pas de recommandations particulières | |
| **Entomofaune** | Plus d'une trentaine d'espèces d'insectes a été recensée sur la ZIP, aucune n'a d'enjeu particulier, ni en terme spécifique, ni en termes de cortège. | **NUL à TRES FAIBLE** | | |

# VI.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

*Tableau 4 : La synthèse des enjeux du milieu humain et les recommandations d'implantation*

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|---|---|---|---|---|
| **Population** | La zone d'implantation potentielle se localise en grande partie sur un territoire rural qui a connu une faible croissance démographique sur la période 2013-2019.<br>Le nombre de logements a légèrement augmenté sur les communes de Magny-sur-Tille et de Bressey-sur-Tille et davantage sur la commune de Chevigny-Saint-Sauveur. Les résidents de ces trois communes sont présents à l'année. | **FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Habitat** | La zone d'implantation potentielle se situe en grande partie dans un secteur rural, à proximité de plusieurs bourgs et lieux-dits ou hameaux. Quelques habitations sont recensées aux abords de la zone d'implantation potentielle. Aucun bâti n'a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate. | **TRES FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Voies de communication** | Quelques axes routiers sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée, dont deux axes autoroutiers. L'autoroute A31 traverse la partie est de l'aire d'étude immédiate et la RD107 se situe à environ 200 m au nord-ouest de la ZIP. Un chemin est également présent à la frontière sud-est du site. | **FORT** | Respecter la marge de recul par rapport aux axes routiers proches de la ZIP. | Pas de recommandation particulière. |
| | Une voie ferrée est située à environ 2,7 km au sud de la ZIP. Elle n'induit aucun enjeu particulier. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Activités économiques** | La ZIP s'inscrit sur un territoire où l'économie est dominée par les activités de commerce, services (transports, hébergement, restauration, administratif et de soutien) et les activités spécialisées, scientifiques et techniques.<br>Le nord de l'aire d'étude immédiate est concerné par deux parcelles agricoles dédiées à la culture céréalière (blé et colza). L'activité agricole du site ne présente aucun enjeu particulier. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| | Un boisement de feuillus (« Grand Bois de Chevigny ») est recensé sur une grande partie de la zone d'implantation potentielle et est potentiellement concerné par des activités sylvicoles. L'enjeu est considéré comme modéré. | **MODÉRÉ** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Risques industriels et technologiques** | Compte tenu de leur distance à la ZIP, les sites et sols pollués ne présentent aucun enjeu particulier. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| | Le risque lié à la rupture d'un barrage ou d'une digue présente un enjeu très faible. | **TRES FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| | La zone d'implantation potentielle se situe en bordure de l'autoroute A31 concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses. Une canalisation de transport de gaz naturel se situe à moins d'1 km du site et une canalisation d'hydrocarbures liquides se localise à environ 1,2 km à l'est. L'enjeu lié au transport de matière dangereuses peut être considéré comme modéré. Le département compte un site nucléaire, celui de VALDUC situé à environ 40 km au nord de la ZIP. Le risque nucléaire présente donc un enjeu modéré. | **MODÉRÉ** | En cas d'incident, respecter les préconisations faites au sein du DDRM. | Pas de recommandation particulière. |
| | Le risque lié aux installations classées pour la protection de l'environnement peut être considéré comme nul (ICPE non Seveso) à modéré (ICPE Seveso). | **NUL à MODÉRÉ** | | |
| **Règles d'urbanisme** | Le projet de centrale solaire est compatible avec les orientation et objectifs du SCoT du Dijonnais ainsi qu'avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal Dijon Métropole.<br>La zone d'implantation potentielle est totalement localisée en zone N (zone naturelle) autorisant l'accueil d'infrastructures liés aux énergies renouvelables. | **FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Contraintes et servitudes techniques** | Les réseaux d'électricité, d'eau potable, de gaz et d'oléoducs ne présentent aucun enjeu particulier. | **NUL** | Pas de recommandation particulière. | |
| | Une autoroute est localisée en bordure est de la zone d'implantation potentielle (à une vingtaine de mètre du site). Le projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille devra prendre en compte un éloignement de 100 m par rapport à cet axe pour respecter les prescriptions du Code de l'Urbanisme (loi Barnier). | **MODÉRÉ** | Respecter les prescriptions du Code de l'Urbanisme. | Pas de recommandation particulière. |

# VI.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

*Tableau 5 : La synthèse des enjeux du paysage et patrimoine et les recommandations d'implantation*

| Sous thème | Enjeu identifié | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation | |
|---|---|---|---|---|
| **Composantes géographiques** | Deux unités paysagères sont relevées au sein de l'aire d'étude éloignée. L'unité paysagère des basses vallées de Tille et Ouche offre un paysage de plaine boisée et humide, alors que l'unité paysagère du Dijonnais présente un paysage où se croisent vocabulaires urbains et ruraux. | / | / | / |
| | La Zone d'Implantation Potentielle, située dans l'unité paysagère des basses vallées de Tille et Ouche se place à proximité de boisements et d'une grande infrastructure routière (A31), réduisant fortement les vues en sa direction. | / | / | / |
| **Composantes anthropiques** | Depuis les composantes anthropiques du territoire (lieux de vie et d'habitat et voies de circulation), la Zone d'Implantation Potentielle est à peine perceptible. | **TRES FAIBLE** à **FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| | Des vues proches et filtrées sont toutefois relevées depuis l'autoroute A31, induisant une sensibilité potentielle faible à modérée sur un très court tronçon sur la frange sud-est du site. | **FAIBLE** à **MODERE** | Privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques au sein des zones de clairière au nord et au sud.<br>Fermer le site à l'aide d'une clôture adaptée à un contexte naturel et boisé, de manière à ne pas renforcer le vocabulaire de la grande infrastructure routière qu'est l'autoroute A 31 | |
| | Une courte portion de la RD 107 s'ouvre également sur le pourtour boisé du site, sans que l'intérieur du périmètre ne soit visible. | **TRES FAIBLE** | Préserver au maximum les boisements du site qui participent à l'identité paysagère du territoire et agissent comme masque visuel. | |
| **Composantes culturelles** | À l'échelle du territoire d'étude, aucune sensibilité particulière n'a été relevée concernant les composantes culturelles. | **TRES FAIBLE** à **FAIBLE** | Pas de recommandation particulière. | |
| **Paysage de la ZIP** | L'évolution du paysage est marquée par la création de grandes infrastructures dans les années 1970.<br>La ZIP a connu une activité d'exploitation forestière puis d'extraction de matériau. | / | / | / |
| | Les perceptions visuelles en direction de la Zone d'Implantation Potentielle sont très rares. Le site de projet est seulement perceptible depuis l'autoroute, de manière ponctuelle et filtrée. | / | / | / |

# VII. LES VARIANTES DE PROJET ETUDIEES

Sur la base des enjeux et des recommandations issus de l'état initial de l'environnement, deux variantes de projets ont été analysées et comparées. Elles sont présentées sur les cartes ci-après.

Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de l'énergie. Les enjeux environnementaux, les contraintes d'aménagement et les contraintes techniques, couplés aux recommandations paysagères réduisent les possibilités d'aménagement du site et ont conduit à envisager deux variantes d'implantation différentes.

## VII.1. LA PRESENTATION DES VARIANTES

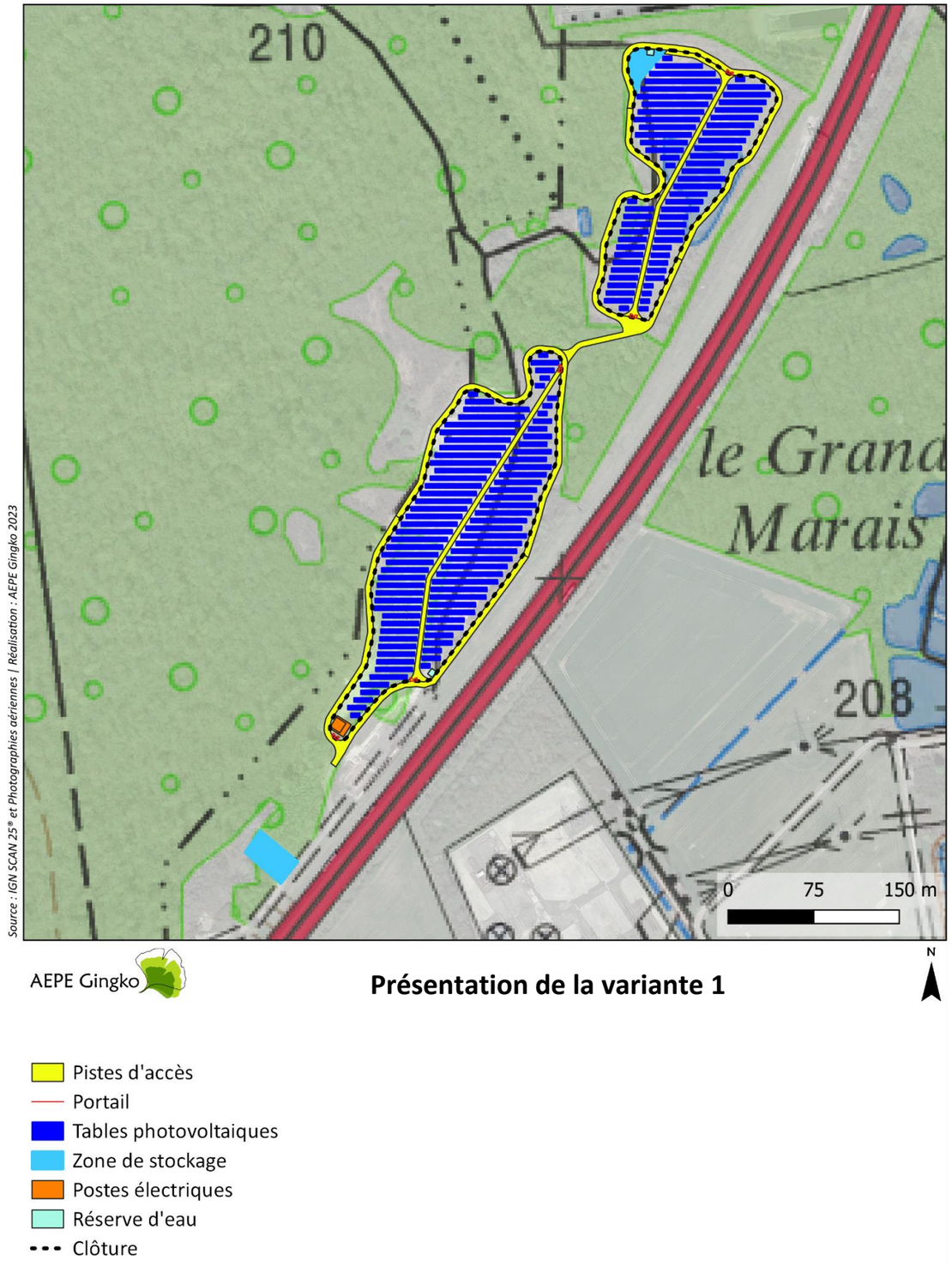
### VII.1.1. PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

#### VII.1.1.1. LA VARIANTE 1

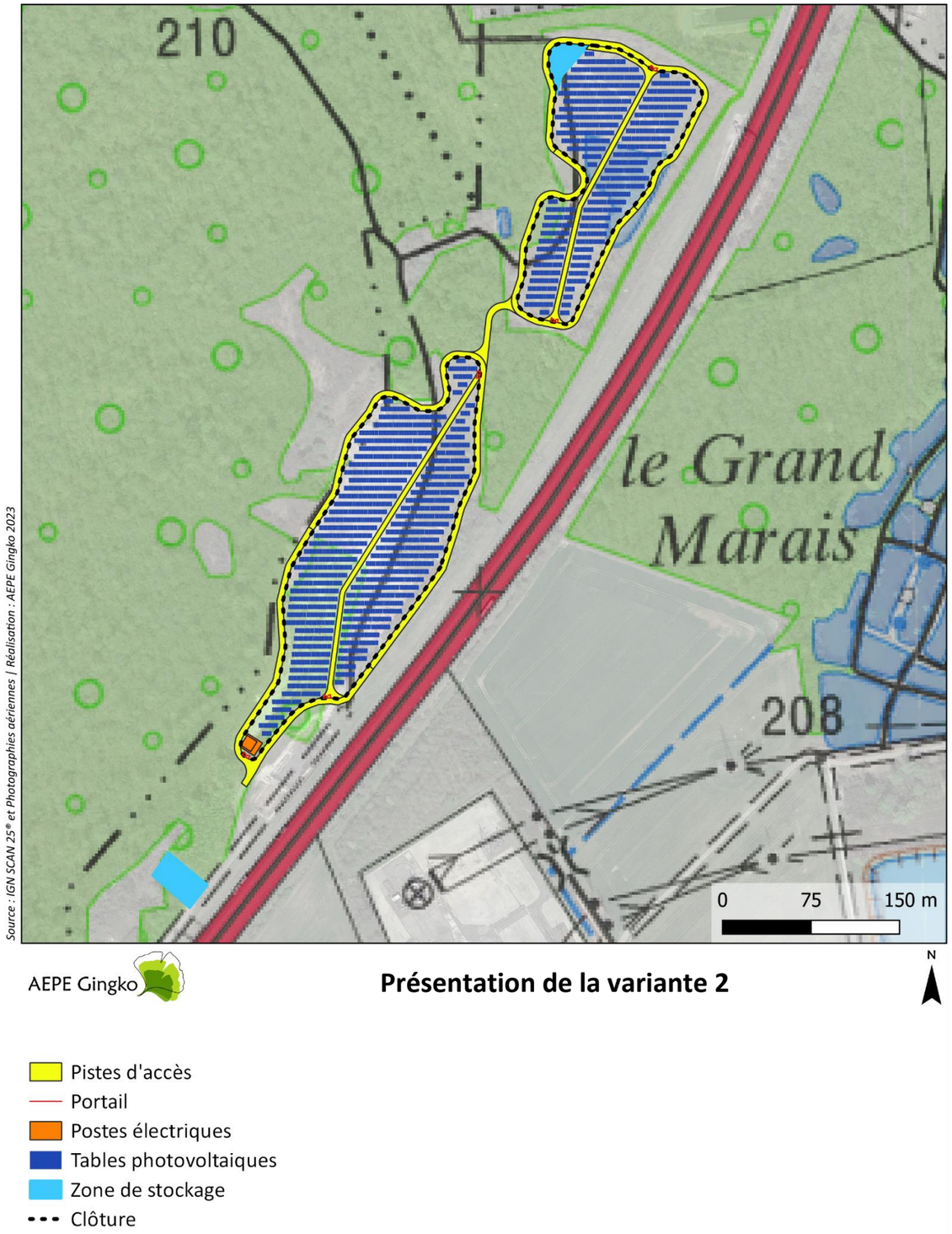
La variante 1 est le projet initialement envisagé. Celui-ci concerne une surface clôturée de 4,61 ha et offre une production annuelle d'environ 5 373 MWc. Cette variante vise à mettre en valeur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate afin de produire un maximum d'électricité d'origine renouvelable.

#### VII.1.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 correspond à l'évolution du projet initial pour prendre en considération les principaux enjeux écologiques et paysagers identifiés lors de l'état initial du site. La puissance totale de cette variante est de l'ordre de 4,8 MWc pour 8 568 modules installés. La surface clôturée du projet présente une superficie d'environ 1 567 m². Sa production annuelle est estimée à environ 5,373 GWh.

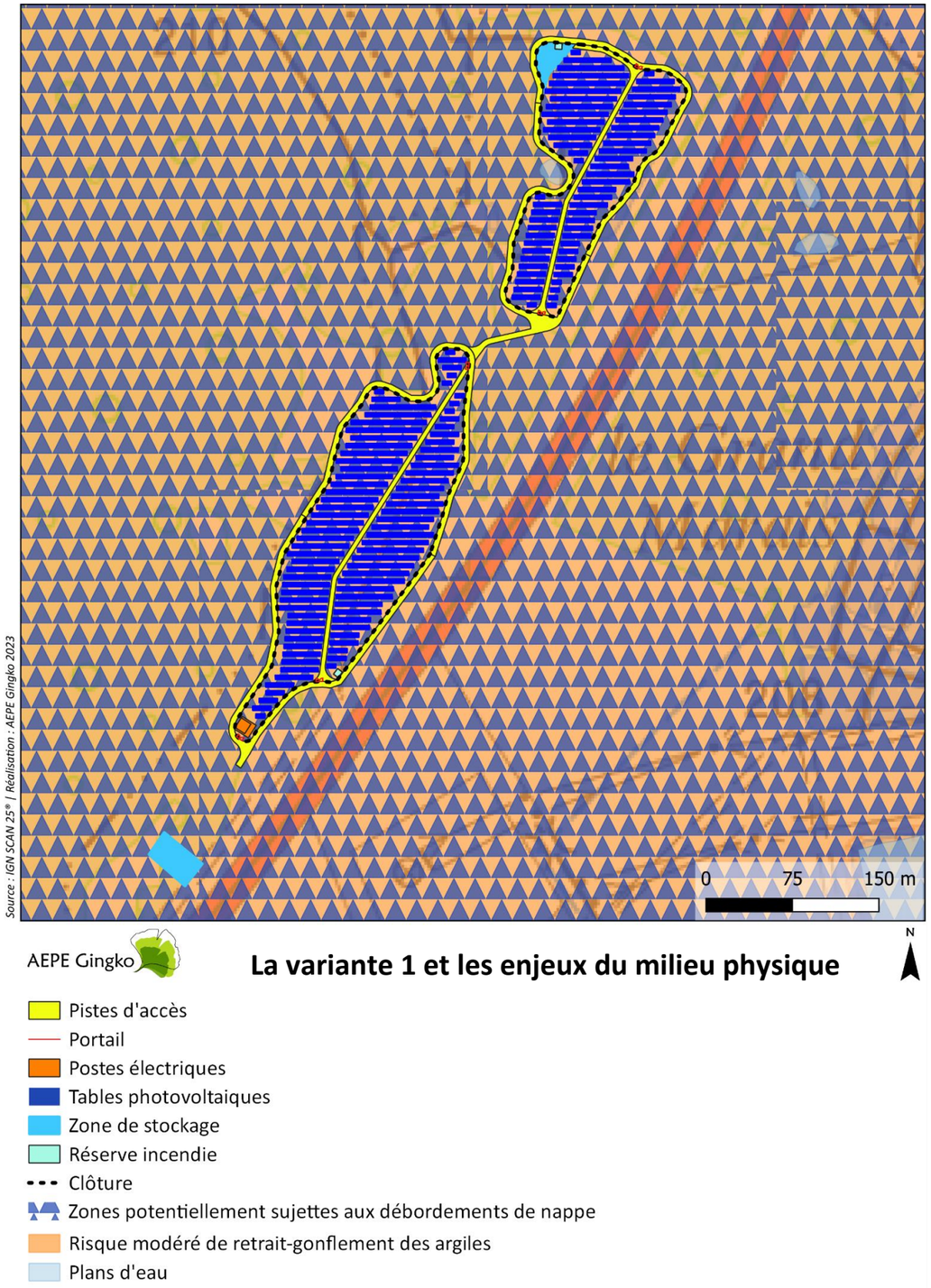



*Carte 3 : Présentation de la variante 1*

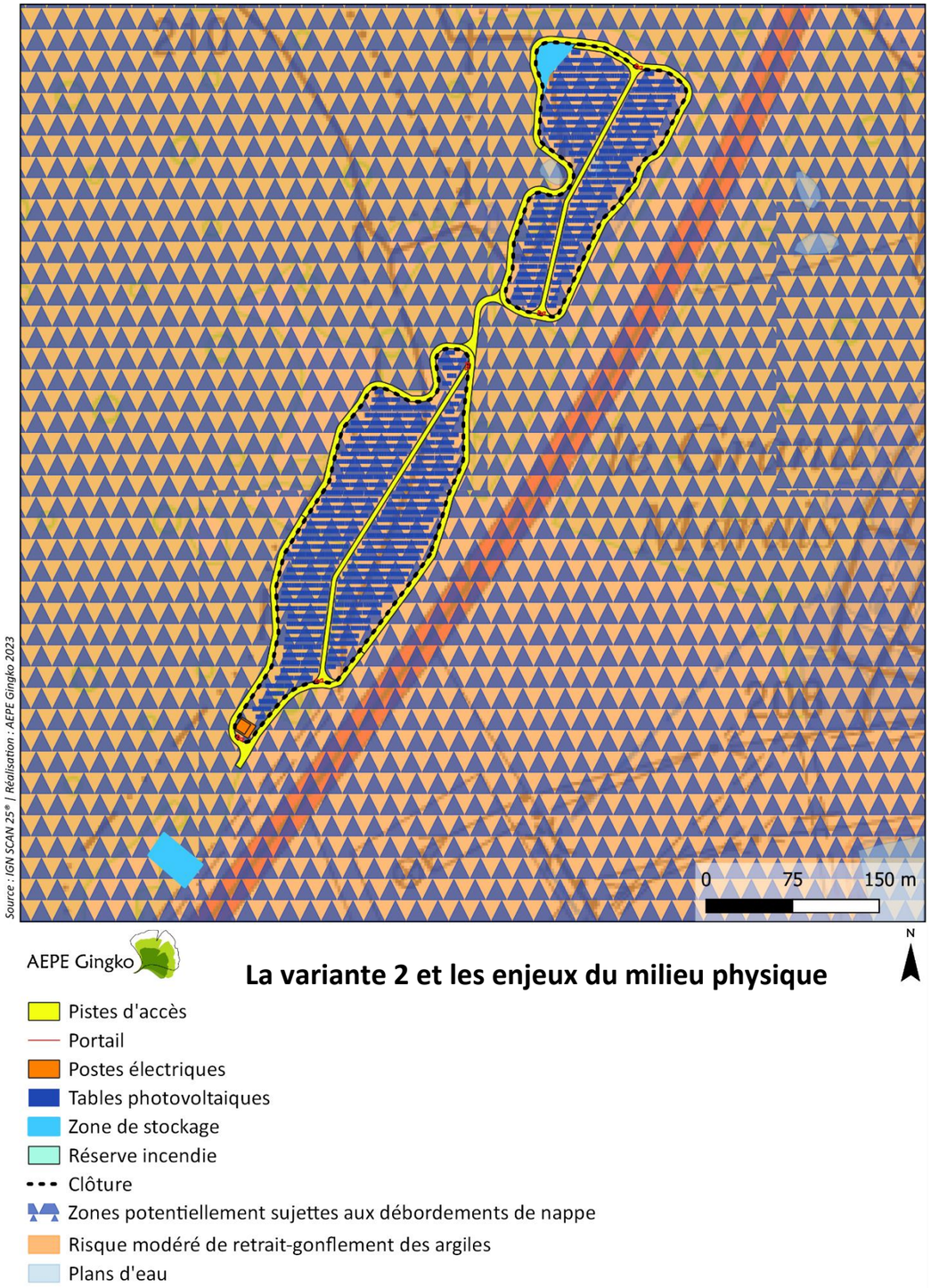



*Carte 4 : Présentation de la variante 2*

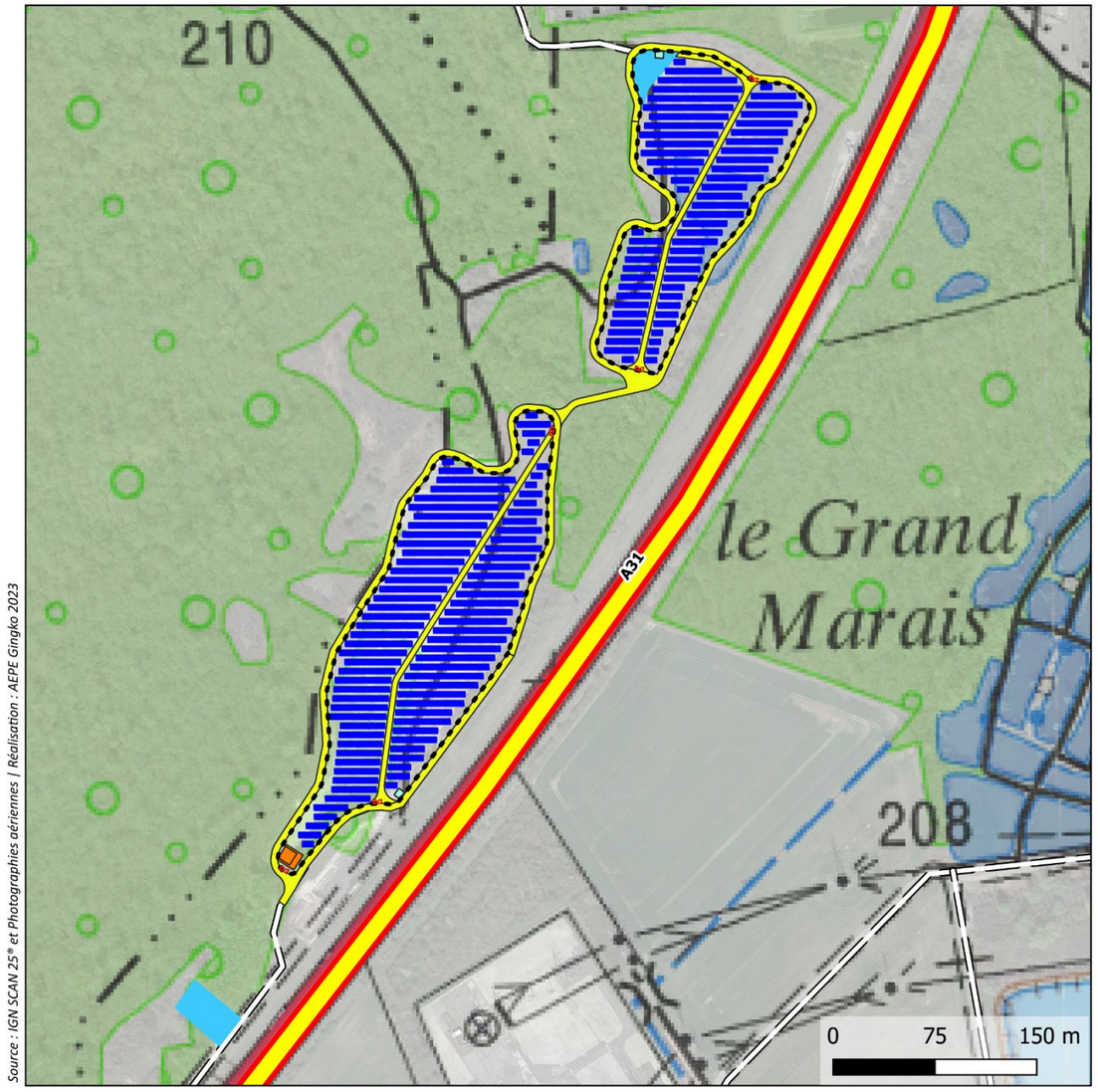
## VII.2. L'ANALYSE MULTICRITERE DES VARIANTES




*Carte 5 : La variante 1 et les enjeux du milieu physique*




*Carte 6 : La variante 2 et les enjeux du milieu physique*




Source : IGN SCAN 25® et Photographies aériennes | Réalisation : AEPE Gingko 2023

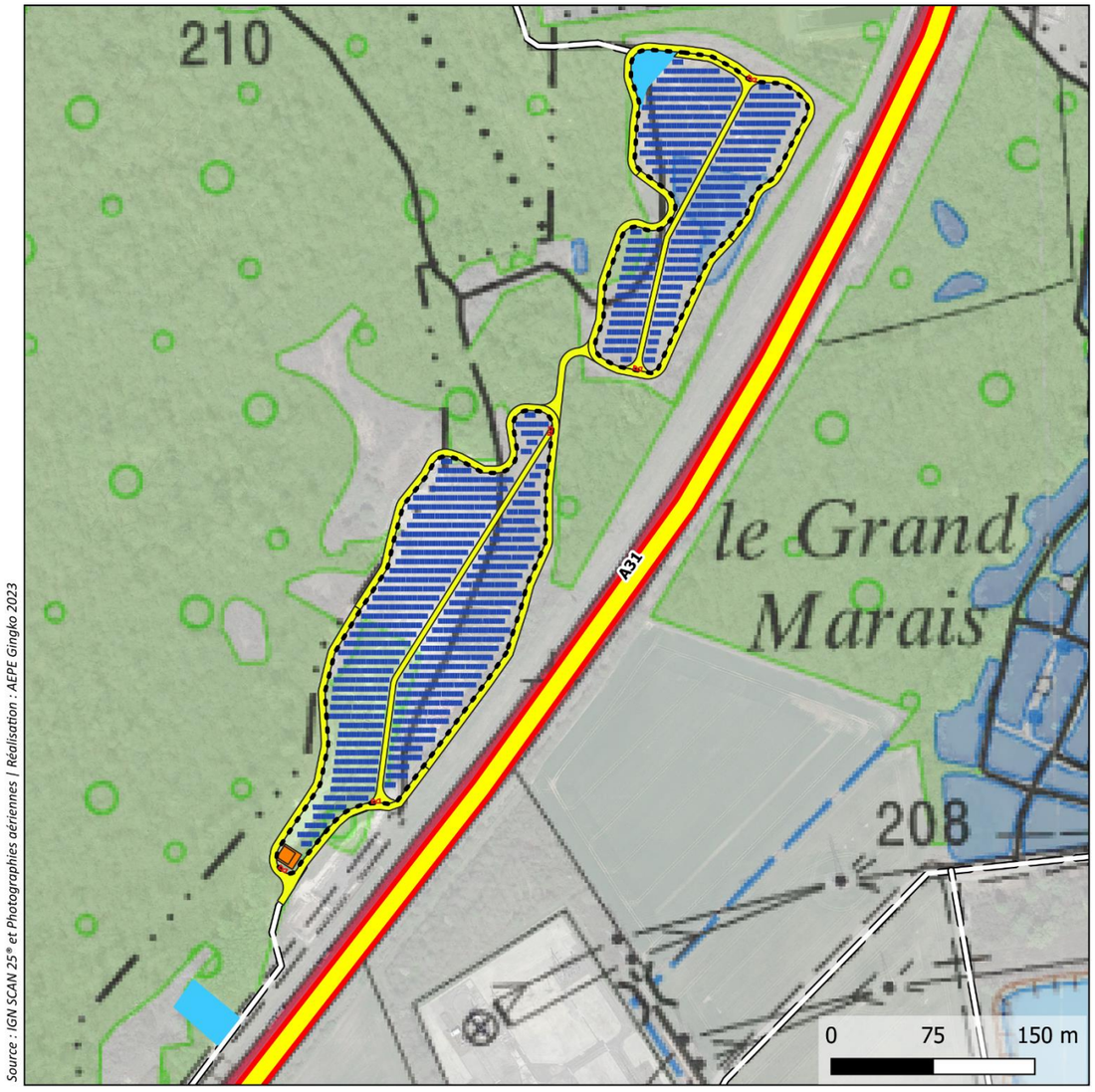
AEPE Gingko

**La variante 1 et les enjeux du milieu humain**

N

- Pistes d'accès
- Portail
- Poste électrique
- Tables photovoltaiques
- Zone de stockage
- Cloture
- Autoroute
- Chemins

*Carte 7 : La variante 1 et les enjeux du milieu humain*




Source : IGN SCAN 25® et Photographies aériennes | Réalisation : AEPE Gingko 2023

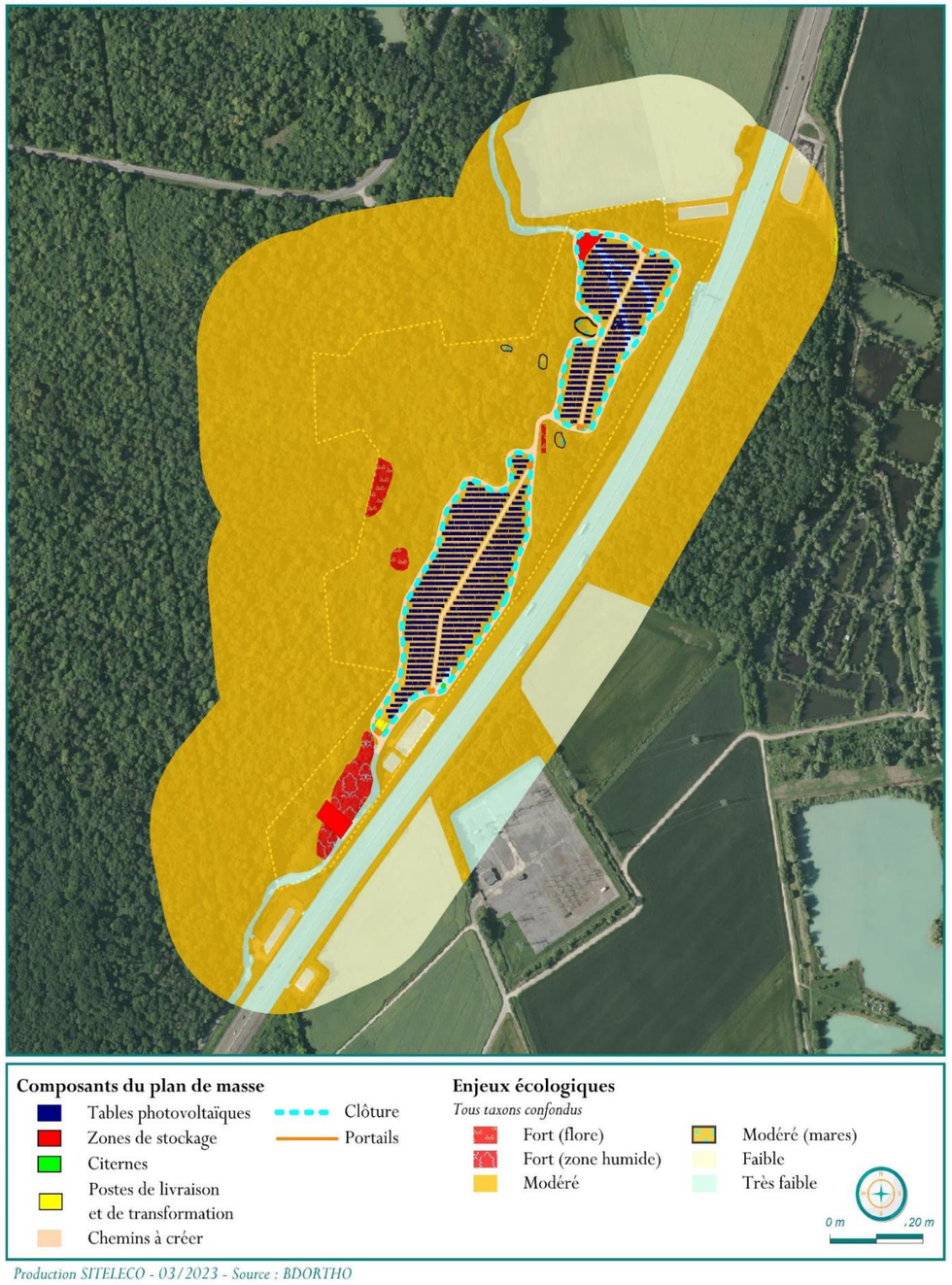
AEPE Gingko

**La variante 2 et les enjeux du milieu humain**

N

- Pistes d'accès
- Portail
- Postes électriques
- Tables photovoltaiques
- Zone de stockage
- Cloture
- Autoroute
- Chemins

*Carte 8 : La variante 2 et les enjeux du milieu humain*




*Carte 9 : La variante 2 et les enjeux du milieu naturel*

## VII.2.1. LA PRODUCTION ENERGETIQUE

La production énergétique sur un site donné dépend de la puissance installée et donc du nombre de modules photovoltaïques du parc.

### LA VARIANTE 1

La variante présente 8 568 modules photovoltaïques pour une puissance totale d'environ 4,8 MWc. Sa production annuelle est estimée à 5 373 MWc.

### LA VARIANTE 2

La variante présente une puissance totale d'environ 4,8 MWc pour un total de 8 568 modules installés. Sa production annuelle est estimée à 5 373 MWc.

**En termes de production énergétique, les variantes 1 et 2 sont équivalentes (5 373 MWc).**

## VII.2.2. LE MILIEU PHYSIQUE

Aucun élément discriminant n'a été identifié entre les deux variantes.

L'habitation la plus proche se situe à environ 400 m au sud-ouest du site (le Petit Marais). Compte tenu de la distance aux habitations, les deux variantes du projet ne sont pas susceptibles de gêner les riverains avec des émissions de poussières lors de la phase travaux.

Concernant les risques naturels, l'ensemble du site est concerné par un risque de débordement de nappes (remontée de nappes) et par un risque modéré au risque de retrait-gonflement des argiles.

**En ce qui concerne le milieu physique, les deux variantes sont similaires.**

## VII.2.3. LE MILIEU NATUREL

### LA VARIANTE 1

L'entité du projet la plus au Nord, se situe sur une zone à enjeu modéré de par sa présence sur une forêt mixte. Également en enjeu modéré, une mare d'eaux dormantes de surface et deux mares d'eaux temporaires mésotrophes sont impactées dans la partie centrale de la zone concernée, par la présence de tables photovoltaïques.

Concernant le chemin à créer entre les zones Nord et Sud, ce dernier impacte la forêt mixte à enjeu modéré, une première mare d'eaux dormantes à enjeu modéré mais aussi une deuxième mare à enjeu fort, lié à la flore qui lui est associée.

L'entité du projet la plus au Sud, se situe également sur un habitat de forêt mixte en enjeu modéré. De plus, la zone de stockage Sud impacte deux zones de saulaie à Salix alba médio-européennes à enjeu fort.

### LA VARIANTE 2

L'entité du projet la plus au Nord, se situe sur une zone à enjeu modéré de par sa présence sur une forêt mixte. Également en enjeu modéré, une mare d'eaux dormantes de surface et deux mares d'eaux temporaires mésotrophes

sont impactées dans la partie centrale de la zone concernée, par la présence de tables photovoltaïques. Il n'y a donc pas de changement en comparaison avec la variante 1.

Concernant le chemin à créer entre les zones Nord et Sud, son tracé a été modifié et n'impacte plus les zones de mares d'eaux dormantes. Son impact ne concerne plus que la forêt mixte.

L'entité du projet la plus au Sud, se situe également sur un habitat de forêt mixte en enjeu modéré. De plus, la zone de stockage Sud impacte potentiellement les deux zones de saulaie à Salix alba médio-européennes à enjeu fort.

**En ce qui concerne le milieu naturel, la variante 1 est à privilégier.**

### VII.2.4. LE MILIEU HUMAIN

Aucun élément discriminant n'a été identifié entre les deux variantes.

Les habitations sont suffisamment éloignées du site des variantes (environ 400 m pour la plus proche) pour limiter les effets indésirables du projet (bruit, éblouissements, …). De plus, un massif forestier se situe entre les habitations les plus proches et le projet.

Les deux variantes se localisent sur des parcelles délaissées suite à la construction de l'autoroute A31. La récente loi relative à l'accélération des énergies renouvelables autorise l'implantation du projet présent à proximité de cette route à grande circulation.

**En ce qui concerne le milieu humain, les deux variantes sont similaires.**

### VII.2.5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les deux variantes se différencient uniquement par le tracé de la piste centrale rejoignant les deux parties du projet. Le tracé de la variante retenue permet d'éviter des impacts concernant des enjeux écologiques.

**En ce qui concerne le paysage et patrimoine, les deux variantes sont similaires.**

## VII.3. LA VARIANTE RETENUE

L'étude de la comparaison multicritères des deux variantes sont très similaires.

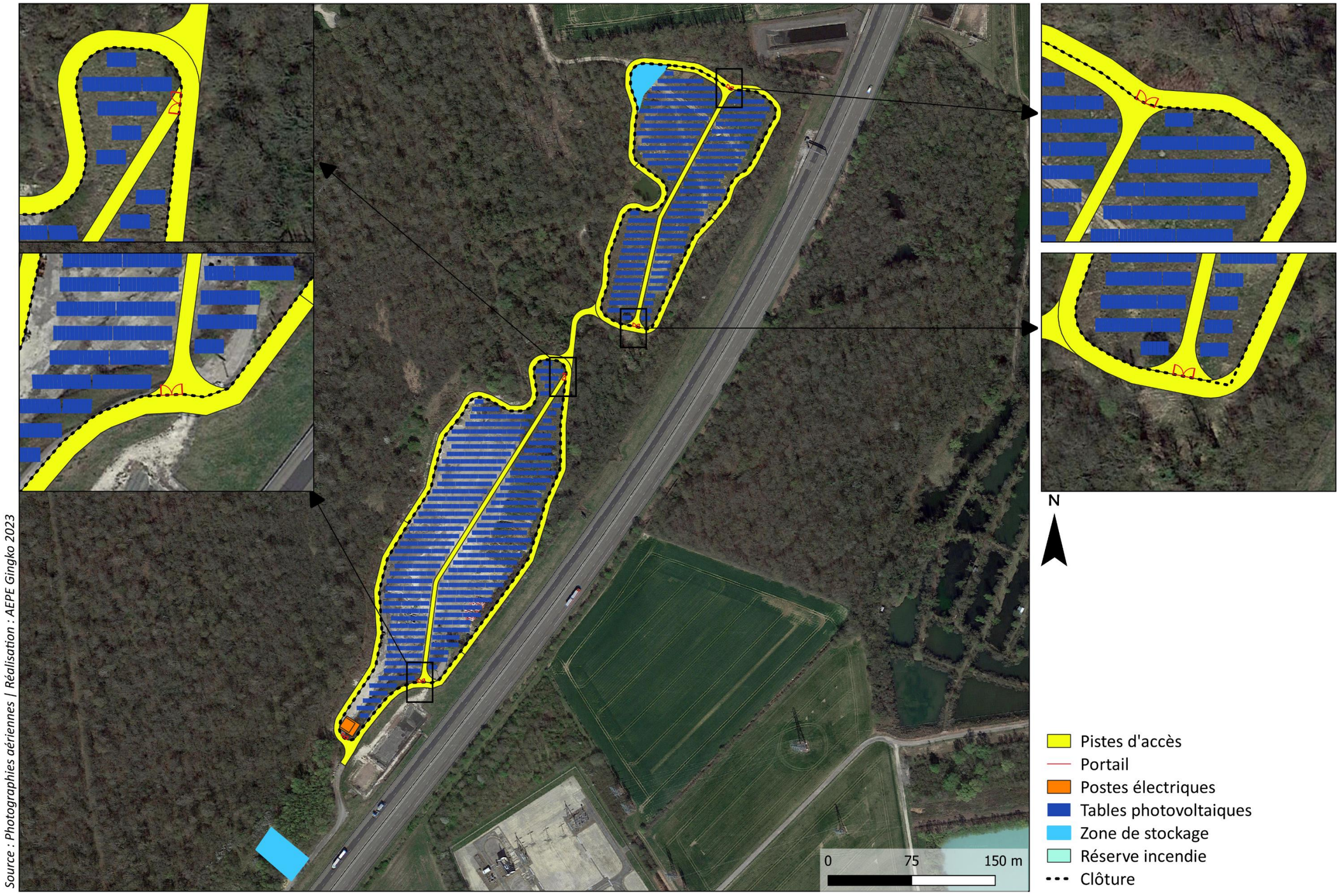
D'un point de vue de la production énergétique, les variante 1 et 2 présentent le même nombre de modules photovoltaïques (8 568 modules). La production énergétique entre les deux variantes est donc similaire.

Concernant le milieu physique et le milieu humain, les deux variantes sont similaires. Il en est de même pour l'analyse paysagère et patrimoniale qui ne permet pas de différencier les variantes 1 et 2. En effet, la présence ou non de pistes internes ne modifiera pas les perceptions du projet.

En ce qui concerne le milieu naturel, la variante 2 évite davantage les zones à enjeux, notamment les zones de mares d'eaux dormantes localisées entre les zones Nord et Sud. La démarche mise en place par le porteur de projet et les experts paysagers et environnementaux a permis d'élaborer une variante dans le respect d'un plus grand nombre d'enjeux, de vulnérabilités et de sensibilités soulevés lors de l'état initial.

**La démarche mise en place par le porteur de projet et les experts paysagers et environnementaux a permis d'élaborer une variante dans le respect d'un plus grand nombre d'enjeux, de vulnérabilités et de sensibilités soulevés lors de l'état initial.**

**Par conséquent, la variante 2 a été retenue.**




*Carte 10 : Les aménagements du projet*

# VIII. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet retenu présente une puissance totale de l'ordre de 4,8 MWc pour 8 568 modules de 560 Wc. Il permettra, sur la base d'un rayonnement moyen de 1 220 kWh/m²/an, une production annuelle d'environ 5 373 MWc.

- Le projet de centrale solaire de « Magny-sur-Tille » comportera les aménagements et installations suivantes :
- Environ 11 885 m² de pistes créées pour permettre l'accès aux différentes installations du parc ;
- 35 m² de plateformes pour l'implantation des onduleurs et du poste de livraison ;
- Environ 1 567 ml de clôture autour des installations afin d'éviter toute intrusion sur le site ;
- Une clôture de 2 m de hauteur, avec des pieux battus et du souple ;
- Le câblage électrique interne pour relier les panneaux photovoltaïques aux onduleurs puis au poste de livraison ;
- L'espace entre les tables sera de 2,8 m ;
- L'espacement entre le sol et le bas des modules solaires sera de 0,8 m au maximum et l'espacement entre le sol et le haut des tables à 3,1 m.

## VIII.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

### VIII.1.1. LES MODULES

Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques en rangées qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. L'ensemble des modules photovoltaïques, lui-même connecté au réseau électrique, forme le champ solaire. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux.

Dans le cadre de ce projet, le choix s'est porté sur des cellules en monocristallines.

Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un niveau de basse tension dépendant de l'ensoleillement. Ils sont montés en série pour obtenir une tension conforme à la plage de fonctionnement de l'onduleur.

### VIII.1.2. L'ANCRAGE AU SOL

#### VIII.1.2.1. LES PIEUX

Les pieds sont fixés au sol par l'intermédiaire de pieux battus, jusqu'à une profondeur d'environ 1 à 1,5 m. Cette possibilité sera confirmée par l'étude géotechnique.

Les fixations enfoncées dans le sol à l'aide d'une visseuse ou d'un mouton mécanique hydraulique comportent les avantages suivants : pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de refoulement du sol.

*Photo 2 : Exemple de pieux en acier (Source : Guide de l'étude d'impact 2011)*

## VIII.2. LES PISTES

L'accès au site empruntera uniquement les voiries et routes existantes. L'actuel chemin qui est relié par une voie communale et par la RD107, au sud du site, ne nécessitera pas de renforcement pour supporter les passages des convois. Les engins utilisés seront ceux des chantiers classiques.

Les engins de chantier et les camions transportant les éléments constitutifs du parc photovoltaïque accèderont au site par ces voies. Ensuite, pour accéder aux emplacements spécifiques, un réseau de piste sera créé autour des installations. Ces pistes sont destinées à permettre l'accès et la dépose des onduleurs et du poste de livraison.

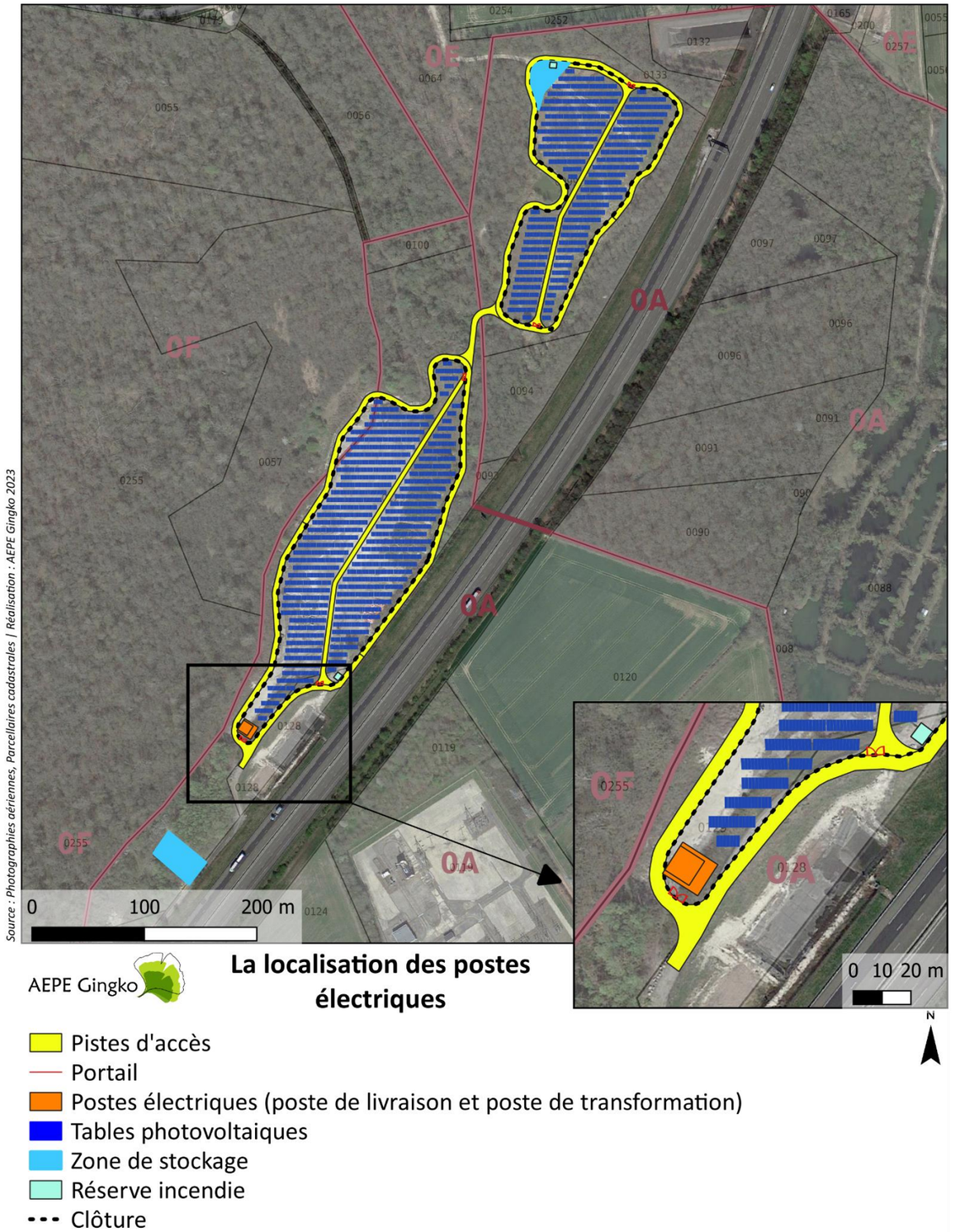
Ces pistes seront stabilisées de manière à supporter le passage des engins pour la construction. Elles auront une largeur minimale de 5 m.

## VIII.3. LES ONDULEURS ET LES TRANSFORMATEURS

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par un onduleur, puis élevé à une tension de 21 000 V (domaine HTA) par un transformateur. Le poste de transformation se localise dans le même local que le poste de livraison *(Cf. carte suivante).*

Ces locaux onduleurs sont théoriquement composés d'une cellule d'arrivée, d'un système de protection contre les surtensions (plusieurs sectionneurs/disjoncteurs), ainsi que d'une sortie RS485 pour la supervision à distance. De plus, ils sont équipés d'un extincteur et si besoin d'un bac de rétention, pour contenir les éventuelles pollutions dues au transformateur à huile, mais aussi d'un système de chauffage et d'arrêt d'urgence. Des câbles amènent le courant jusqu'au poste de livraison.

L'accès à la centrale photovoltaïque et aux équipements électriques (onduleurs, postes de transformation) sera uniquement réservé au personnel habilité, à savoir les équipes de maintenance de Valeco ou des sous-traitants habilités. Ils sont localisés sur le parcellaire OA0129 (*Cf. carte ci-après*).




*Carte 11 : La localisation des postes électriques*

## VIII.4. LE POSTE DE LIVRAISON

Le parc comportera un poste de livraison. Ce bâtiment technique est implanté à l'est du site, sur la parcelle cadastrale OA0129.

Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par la centrale et qui sera injectée dans le réseau public. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.

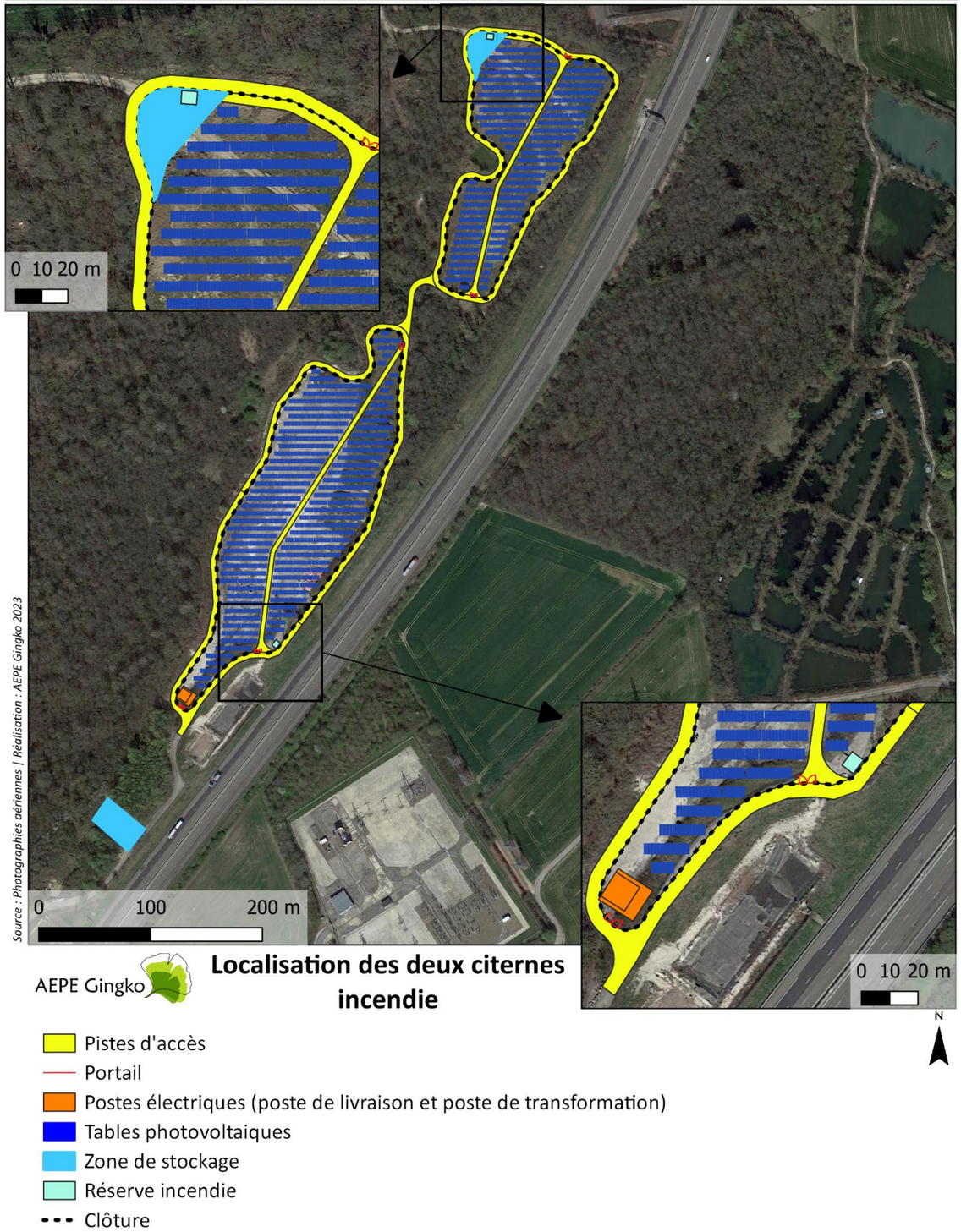
## VIII.5. LA CLOTURE DE PROTECTION

La clôture de protection du parc photovoltaïque fera le tour de l'ensemble des installations. Cet aménagement d'une hauteur de deux mètres protégera les équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Cette clôture reprendra le vocabulaire agricole. Il s'agira d'une clôture de type souple. Au total six portails d'accès seront aménagés (4 sur la partie sud et 2 sur la partie nord).

## VIII.6. CITERNE INCENDIE

Afin d'assurer la sécurité du site, deux citernes incendie d'un volume de 30 m³ chacune seront situées au sud et au nord de la centrale solaire. La citerne sera positionnée à proximité d'une clôture et en périphérie de la piste d'accès afin d'être accessible par voie praticable.




*Carte 12 : La localisation des deux citernes incendie*

# VIII.7. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

## VIII.7.1. LE RESEAU INTERNE

Les modules sont électriquement câblés en série et en parallèle sur plusieurs chaînes, jusqu'à atteindre un poste onduleur. Au niveau de chaque rangée, des boîtes de raccordement intègrent des protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

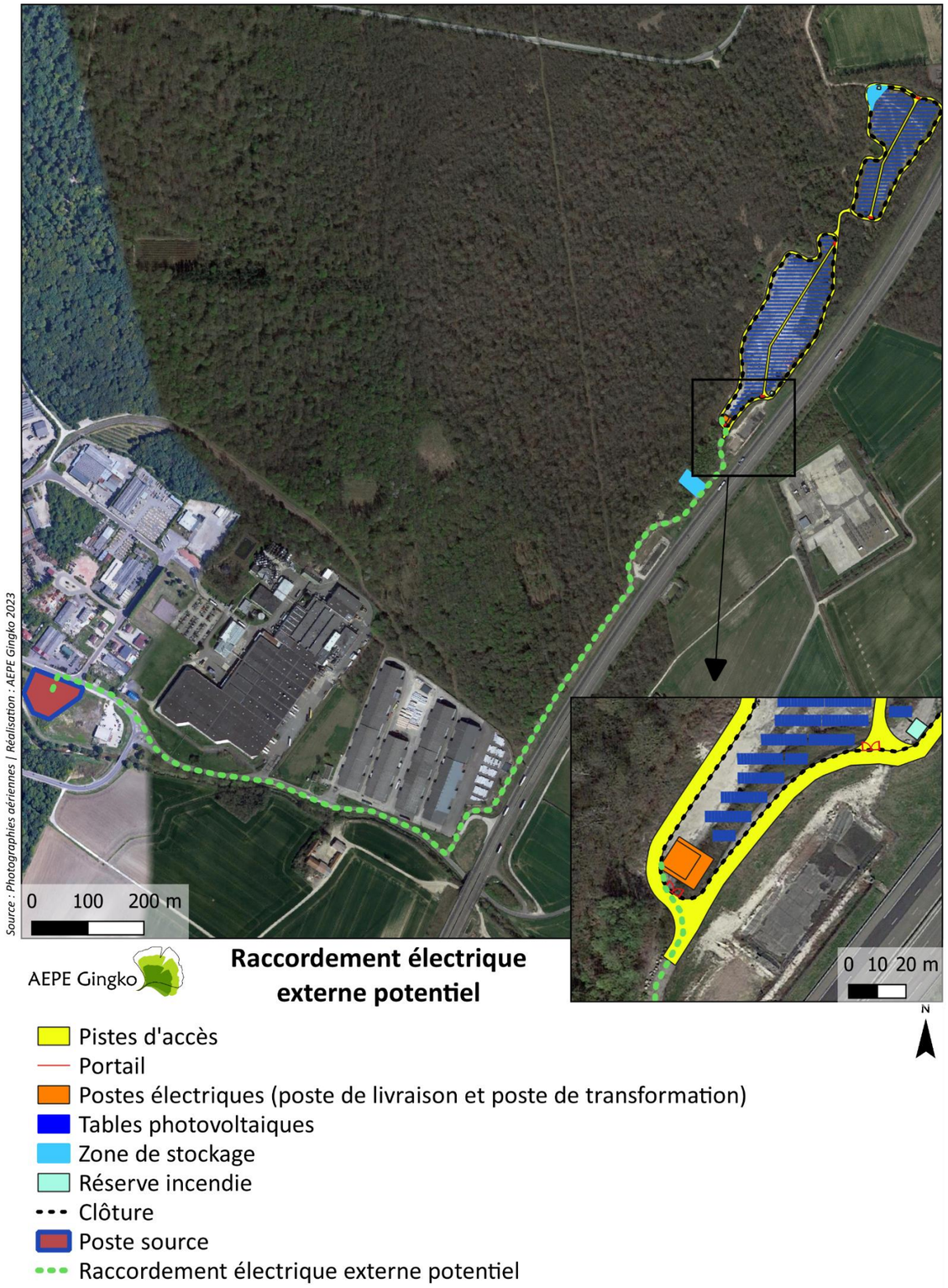
Les liaisons entre les tables se font sur chemin de câbles fixés aux ossatures métalliques. Les liaisons entre chaque rangée et jusqu'aux onduleurs se font en enterré, dans des tranchées, suivant globalement le tracé des pistes internes au site du parc.

La mise en place des tranchées respectera les règles en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 85 à 100 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 20 cm sera déposé. Les janolènes seront ensuite déroulées puis couvertes de 20 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des janolènes.

## VIII.7.2. LE RACCORDEMENT AU RESEAU

L'ensemble des réseaux internes (entre les onduleurs et le poste de livraison) et externes (entre le poste de livraison et le poste source électrique) seront placés dans des chemins de câbles enterrés prévus à cet effet.

La possibilité de raccordement le plus proche est le poste situé sur la commune de Chevigny-Saint-Sauveur, à environ 1 700 m au sud-ouest du poste de livraison du projet. En date du 7 février 2023, la capacité d'accueil disponible réservée aux énergies renouvelables restant à affecter sur ce poste est de 19,6 MW, ce qui est suffisant pour le projet de centrale solaire de Magny-sur-Tille.




*Carte 13 : Le raccordement électrique externe potentiel*

# IX. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGEES

Le développement d'un projet photovoltaïque est un processus continu, progressif et sélectif. La synthèse de l'analyse des impacts potentiels du projet a conduit le maître d'ouvrage à proposer la mise en œuvre de plusieurs mesures qui ont pour but :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Les tableaux qui suivent présentent pour chaque impact nécessitant une mesure, la ou les mesures mises en œuvre par le maître d'ouvrage, ainsi que leur planning, leur coût, la personne en charge du suivi et l'impact résiduel.

# IX.1. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

*Tableau 6 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu physique*

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Qualité de l'air** | Les travaux liés à la centrale solaire de Magny-sur-Tille seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Ces émissions seront limitées et relatives à la durée du chantier.<br>Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse, et nécessiteront la mise en place de mesures. | FAIBLE et temporaire | Lors de la conception du projet, les aménagements concernés (accès, zone de stockage) ont été implantés par le maître d'ouvrage à quelques centaines de mètres des premières habitations afin d'éviter toute gêne pour les riverains lors des chantiers en phase construction et en phase démantèlement. | Evitement | En amont du chantier de construction | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage | **NUL** |
| | | | Arrosage des chemins d'exploitation en période de sécheresse. | Réduction | Chantiers de construction et de démantèlement | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage | |
| | | | Utilisation d'engins de chantier respectant les normes environnementales en vigueur. Les engins seront entretenus et contrôlés régulièrement. | Réduction | Chantiers de construction et de démantèlement | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre | |
| **Géologie et Pédologie** | La construction de centrale solaire de Magny-sur-Tille aura un impact faible sur la qualité des sols en induisant un tassement du sol.<br>Un risque de pollution des sols pourra exister en phase de chantier suite à des fuites accidentelles. | FAIBLE | Mise en place d'un ancrage au sol de type pieux battu. | Evitement | En amont du chantier de construction | Selon prestataire | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | | | Les engins de chantier circuleront uniquement sur des chemins existants ou créés, spécialement aménagés pour les accueillir. | Réduction | Chantiers de construction et de démantèlement | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre | |
| | En phase exploitation, l'impact est considéré comme nul sur la géologie et la pédologie. | NUL | Des bacs étanches mobiles seront mis en place sur le site afin de limiter toute pollution accidentelle. | Réduction | Chantier de construction | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage | |
| **Topographie** | De légers remaniements topographiques auront lieu en phase construction afin d'adapter les terrains à l'accueil des installations de la centrale solaire. Ces terrains retrouveront leurs caractéristiques lors de la remise en état du site. | FAIBLE | Conception du projet en dehors des zones les plus accidentées. | Evitement | En amont du chantier de construction | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre | **TRES FAIBLE** |
| | | | Mise en place d'un ancrage au sol de type pieux battu. | Evitement | En amont du chantier de construction | Selon prestataire | Maître d'ouvrage | |
| **Hydrologie et hydrogéologie** | Des risques de pollution peuvent exister lors des chantiers de construction et de démantèlement, notamment avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement. | FAIBLE | Choix du maître d'ouvrage de sélectionner une zone d'implantation potentielle éloignée de tout cours d'eau et en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable. | Evitement | Conception du projet | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |
| | | | Le maître d'ouvrage met en place un cahier des charges des entreprises réalisant les travaux pour éviter les risques de pollution accidentelles. | Réduction | En amont du chantier de construction | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage & maître d'œuvre | **TRES FAIBLE** |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hydrologie et hydrogéologie** | Les caractéristiques et l'implantation des modules photovoltaïques modifieront faiblement le ruissellement et pourront potentiellement provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. | FAIBLE | Conception du projet afin de permettre à la végétation de se développer, limitant le risque d'érosion. L'espacement entre chaque rangée et les interstices présents entre chaque module permettront aux eaux pluviales d'atteindre le sol sans créer de concentration d'eau. | Réduction | Conception du projet | Intégré au CCTP du chantier | Maître d'ouvrage & maître d'œuvre | **TRES FAIBLE** |
| | En phase d'exploitation, les travaux de maintenance et les composants électriques contenus au niveau des postes de transformation et de livraison peuvent éventuellement induire un risque de pollution. | TRES FAIBLE | Les composants électriques seront intégrés dans des bâtiments hermétiques qui seront dotés d'un système de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. En cas d'anomalie sur ces installations, les techniciens chargés de la maintenance sont systématiquement alertés pour intervenir sur site. | Réduction | Phase exploitation | - | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | | | Aucun produit nocif pour l'environnement (herbicides, produits phytosanitaires, …) ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation du site. | Réduction | Phase exploitation | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |
| | | | Le choix a été fait par le maître d'ouvrage d'utiliser des modules à technologie cristalline où les fuites de produits chimiques sont impossibles (absence de métaux lourds), même en cas de casse. | Réduction | Conception du projet | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |
| | En phase d'exploitation, le projet de parc solaire engendrera une imperméabilisation très faible à nul du sol au droit du poste de livraison, des postes de transformation, des citernes incendie et des pieux battus. | TRES FAIBLE à NUL | Conception du projet. | Réduction | Conception du projet | - | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE à NUL** |
| **Risques naturels** | La proximité du projet aux boisements induit un risque de propagation d'incendie. | MODÉRÉ | Sensibilisation des intervenants sur site au risque d'incendie. | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Maître d'ouvrage | **FAIBLE** |
| | | | En phase d'exploitation, les panneaux solaires seront dotés de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie et le site disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, conformément à la règlementation en vigueur. | Réduction | Exploitation | - | Maître d'ouvrage | |
| | | | Rédaction d'un plan d'intervention en collaboration avec le SDIS. Ce dernier disposera des informations nécessaires sur le projet (plan, coordonnées techniciens) et réalisera une reconnaissance des lieux à la mise en service du projet. | Réduction | Amont de la mise en service | Intégré | Maître d'ouvrage | |
| | | | Mise en place d'une citerne au sein du parc solaire. | Réduction | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Maître d'ouvrage | |
| | En phase exploitation, la foudre peut dégrader ou détruire les installations du parc solaire. | FAIBLE | Mise en place de parasurtenseurs et de systèmes de protection contre la foudre. | Réduction | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | Lors de la phase construction, le chantier peut potentiellement être perturbé par la formation de cavités souterraines induite par le remblaiement de l'ancienne carrière au nord du site. | FAIBLE | Une étude géotechnique de stabilité du sol par terrassement pourra être défini afin de s'assurer de l'absence de cavités sur les parcelles concernées par le projet. | Evitement | En amont de la phase construction | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Risques naturels** | Le risque de débordement de nappes peut entrainer l'inondation temporaire des éventuelles excavations lors des chantiers. | FAIBLE | Mise en place d'un pompage afin d'évacuer l'eau le temps que l'évacuation naturelle se fasse ou que la nappe redescende. | Réduction | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | En phase d'exploitation, le risque d'inondation de cave peut potentiellement entrainer des dégradations au niveau des éventuelles fondations du projet, notamment si celles-ci sont mal dimensionnées. | FAIBLE | L'utilisation de pieux battus évite l'utilisation de fondations en béton. Les pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de refoulement du sol. | Réduction | En amont du chantier de construction | Selon prestataire | Maître d'ouvrage | |
| | Le projet peut également être perturbé (phase de construction, exploitation et démantèlement) lors d'évènements climatiques exceptionnels (sécheresse, pluie abondantes, …). | MODÉRÉ | Lors de phénomènes climatiques exceptionnels, pouvant entraîner une inondation temporaire, des précautions concernant les fouilles lors de la phase chantier seront prises en considération, notamment par l'utilisation de pompes. | Réduction | Conception du projet | Intégré au coût du chantier | Maître d'ouvrage | **FAIBLE** |

# IX.2. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

*Tableau 7 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu naturel*

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Flore et habitats naturels** | En phase travaux, destruction d'individus (au stade végétatif ou reproductif, plantules, graines). | MODÉRÉ | Évitement complet des zones à enjeux fort pour la flore, les habitats naturel et zones humides, et partiel pour les mares (EV01). | Evitement | Intégré à la conception du plan de masse final. | Intégré à la conception du projet | / | **FAIBLE** |
| | | | Balisage des habitats sensibles (RE01). | Réduction | Avant le démarrage des travaux. | 3 288,80 € HT | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | |
| | En phase travaux et d'exploitation, propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes. | FORT | Gestion visant à l'éradication des espèces végétales exotiques envahissantes (RE09). | Réduction | Phase travaux | 8 605 € HT/ an (5 300 € HT N+1 à N+30) | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. Le suivi sur le long terme sera effectué dans le cadre des suivis naturalistes en phase d'exploitation. | |
| | | | Gestion et réensemencement de l'habitat « E.2 // Prairies mésiques non gérées » (RE03). | | Phase travaux | 6 000 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier et d'un suivi naturaliste. | |
| | | | Evaluation des mesures RE01, RE02, RE03, RE08 et RE09. | Suivi | / | 3 200 € HT/an (32 000 € HT sur 40 ans) | / | / |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones humides** | En phase travaux, destruction, altération d'habitats. | MODÉRÉ | Aucun rejet nocif à l'environnement n'est toléré en phase chantier (EV03). | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | **FAIBLE** |
| | | | Proscription des produits nocifs à l'environnement pour l'entretien de l'enceinte du parc (EV04). | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût d'exploitation | | |
| | | | Balisage des habitats sensibles (RE01). | Réduction | Avant le démarrage des travaux. | 3 288,80 € HT | | |
| | En phase exploitation, altération de l'habitat par modification des conditions physico-chimiques (luminosité, humidité). | NUL | Évitement complet des zones à enjeux fort pour la flore, les habitats naturel et zones humides, et partiel pour les mares (EV01). | Evitement | Intégré à la conception du plan de masse final. | Intégré à la conception du projet | / | **NUL** |
| **Avifaune** | En phase travaux, dérangement et effarouchement pour le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Sérin cini. | NUL | Adaptation du calendrier de travaux (EV02). | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | **FAIBLE** |
| | En phase travaux et exploitation, destruction directe d'individus (adultes, juvéniles, nids) pour le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Sérin cini. | NUL | | | | | | |
| | En phase travaux, destruction et altération d'habitats pour le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Sérin cini. | FORT | Création de haies de report (RE02). | Réduction | Phase travaux | 11 670 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier et d'un suivi naturaliste. | |
| | En phase exploitation, dégradation et altération de la productivité des territoires, perte de ressource pour le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Sérin cini. | FORT | Gestion et réensemencement de l'habitat « E.2 // Prairies mésiques non gérées » (RE03). | | | 6 000 € HT | | |
| | En phase travaux, dérangement et effarouchement pour le Pic épeichette et Pic mar. | NUL | Adaptation du calendrier de travaux (EV02). | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | **NUL** |
| | En phase travaux, destruction et altération d'habitats pour le Pic épeichette et Pic mar. | TRES FAIBLE | / | / | / | / | / | **TRES FAIBLE** |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Avifaune** | En phase travaux et exploitation, destruction directe d'individus (adultes, juvéniles, nids) pour le Pic épeichette et Pic mar. | NUL | Adaptation du calendrier de travaux (EV02). | Evitement | Chantier de construction | Intégré au coût du chantier | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site | **NUL** |
| | En phase exploitation, dégradation et altération de la productivité des territoires, perte de ressource pour le Pic épeichette et Pic mar. | TRES FAIBLE | / | / | / | / | / | **TRES FAIBLE** |
| **Chiroptères** | En phase travaux, destruction et altération d'habitats ou d'individus. | MODÉRÉ à FORT Uniquement pour la chasse en prairie | Gestion et réensemencement de l'habitat « E.2 // Prairies mésiques non gérées » (RE03). | Réduction | Phase travaux | 6 000 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier et d'un suivi naturaliste. | **FAIBLE** |
| | En phase exploitation, dégradation et altération de la productivité des territoires, perte de ressource. | MODÉRÉ | Création de haies de report (RE02). | | | 11 670 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier et d'un suivi naturaliste. | |
| | | | Modalité de gestion d'abattage des arbres pour les chiroptères (RE11). | | | 1 200 € HT | La mesure devra faire l'objet d'un compte rendu de mission à transmettre au service instructeur. | |
| **Amphibiens** | En phase travaux, destruction directe d'individus (juvéniles, adultes), dérangement et effarouchement. | MODÉRÉ | Isolement d'espèces protégées en exclos (RE05). | Réduction | Conception du projet | 2 100 € HT | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. Le suivi sur le long terme sera effectué dans le cadre des suivis naturalistes en phase d'exploitation. | **FAIBLE** |
| | | | Dispositif anti-retour des espèces déplacées (RE06). | | | 13 250 € HT | | |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Amphibiens** | En phase travaux, destruction, altération d'habitats. | MODÉRÉ | Évitement complet des zones à enjeux forts pour la flore, les habitats naturels, et partiel pour les mares (EV01). | Evitement | Intégré à la conception du plan de masse final. | Intégré à la conception du projet | / | **FAIBLE** |
| | En phase exploitation, dégradation, altération de la productivité des territoires et perte de ressources. | | Renforcement des fonctionnalités écologiques des mares existantes (RE08). | Réduction | Phase travaux | Sur devis de l'entreprise de génie écologique | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | **FAIBLE** |
| | | | Evaluation des mesures RE05 et RE06. | Suivi | / | 3 200 € HT/an (32 000 € HT sur 40 ans) | / | / |
| **Reptiles** | En phase travaux, destruction directe d'individus (juvéniles, adultes), dérangement et effarouchement. Destruction, altération d'habitats. | MODÉRÉ | Modalités de destruction et création de gîtes pour les reptiles (RE07). | Réduction | Conception du projet | 1 200 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier. | **FAIBLE** |
| | En phase exploitation, dégradation, altération de la productivité des territoires et perte de ressources. | | Evaluation des mesures RE07. | Suivi | / | 3 200 € HT/an (32 000 € HT sur 40 ans) | / | / |
| **Mammifères terrestres** | En phase travaux, destruction directe d'individus (juvéniles, adultes), dérangement et effarouchement. Destruction, altération d'habitats. | FAIBLE | Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures (RE04). | Réduction | Conception du projet | Intégré à la conception du projet | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier. | **TRES FAIBLE** |
| | En phase exploitation, dégradation, altération de la productivité des territoires et perte de ressources. | | Evaluation des mesures RE04. | Suivi | / | 3 200 € HT/an (32 000 € HT sur 40 ans) | / | / |
| **Fonctionnalité écologiques** | En phase exploitation, perte de fonctionnalités, création d'éléments fragmentant | **MODÉRÉ** | Création de haies de report (RE02). | Réduction | Phase travaux | 11 670 € HT | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier et d'un suivi naturaliste. | **FAIBLE** |
| | | | Gestion et réensemencement de l'habitat « E.2 // Prairies mésiques non gérées » (RE03) | | | 6 000 € HT | | |
| | | | Création de passages à petite faune sur le bas des clôtures (RE04). | | Conception du projet | Intégré à la conception du projet | La mesure devra être validée dans le cadre d'un suivi écologique du chantier. | |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fonctionnalité écologiques** | En phase exploitation, perte de fonctionnalités, création d'éléments fragmentant | **MODÉRÉ** | Renforcement des fonctionnalités écologiques (RE08). | Réduction | Phase travaux | Sur devis de l'entreprise de génie écologique | Les prescriptions environnementales seront contrôlées par l'écologue en charge du suivi de chantier et le superviseur « Hygiène – Sécurité – Environnement » en charge du site. | **FAIBLE** |

## IX.3. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

*Tableau 8 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu humain*

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Population et habitat** | Le projet sera temporairement et ponctuellement source de bruit lors des chantiers de construction et de démantèlement (impact faible). En phase exploitation, seuls les onduleurs et postes de livraison sont susceptibles d'induire des nuisances sonores, mais à leurs alentours immédiats. | FAIBLE | Intégration d'un cahier des charges à destination des entreprises qui réaliseront les travaux de construction et de démantèlement (limitation horaire des travaux, contrôle et entretiens des véhicules, utilisation restreinte de l'avertisseur sonore, etc.). | Réduction | Chantiers de construction et de démantèlement | Intégré au CCTP des chantiers | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | La production de déchets lors des différentes phases de vie d'un parc photovoltaïque, bien que limitée nécessitera la mise en œuvre de mesures afin d'éviter tout risque de pollution dans le milieu naturel. | | Valorisation et/ou traitement des déchets produits en phase construction, exploitation et démantèlement par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie et/ou par évacuation vers une filière d'élimination spécifique adaptée et aux normes. | Réduction | Durant les chantiers de construction et de démantèlement, ainsi qu'en phase exploitation lors des maintenances | Intégré aux coûts des chantiers et de la maintenance | Maître d'ouvrage | |
| **Voies de communication** | Lors des phases construction et démantèlement, le chantier induira un trafic plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation locale. | TRES FAIBLE | Information des riverains. | Réduction | Chantiers de construction et de démantèlement | Maître d'ouvrage | Maître d'ouvrage | **TRES FAIBLE** |
| | En phase exploitation, la maintenance induira une augmentation très ponctuelle du trafic local. | | | | | | | |
| | Les routes empruntées par les engins de chantier et les camions de transport peuvent subir des dégradations en raison de leurs passages répétés. | TRES FAIBLE | Si dégradation avérée des routes, les réfections se feront au frais de l'exploitant. | Réduction | À la suite du chantier de construction | Non évalué | Maître d'ouvrage | **NUL** |

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Règles d'urbanisme** | L'impact lié aux règles d'urbanisme est jugé très faible au regard du projet d'installation d'un parc photovoltaïque. | TRES FAIBLE | / | / | / | / | / | **TRES FAIBLE** |
| **Contraintes et servitudes techniques** | Le site du projet est localisé à proximité d'une autoroute. | FAIBLE | L'implantation des panneaux solaires a été réalisée dans le respect des distances réglementaires par rapport à l'autoroute A31. | Evitement | En amont de la phase construction | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |

## IX.4. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

*Tableau 9 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le paysage et patrimoine*

| Sous-thème | Impacts potentiels du projet | Niveau d'impact avant mesures | | | Description de la mesure | Type de mesure | Planning de la mesure | Coût de la mesure | Suivi de la mesure | Impact résiduel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Composantes anthropiques** | Le projet est partiellement (PM A) à non visible (PM B) depuis l'A31. | FAIBLE | à | MODERE sur un court tronçon le long de la frange sud du site | Implantation des panneaux au sein des zones de clairière nord et sud. | Evitement | En amont de la phase construction | - | Maître d'ouvrage | **NUL** |

**La totalité des mesures chiffrables est estimé à 50 513,80 € HT maximum.**

# X. CONCLUSION GENERALE

Le projet de centrale solaire sur la commune de Magny-sur-Tille s'inscrit dans un environnement présentant certains enjeux. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon une méthodologie adaptée, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant d'éviter et de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception du futur parc photovoltaïque.

Conformément à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc. À la suite de l'application d'un cahier de mesures environnementales, l'intégralité des impacts bruts évalués initialement a été ramenée à un niveau non-significatif (faible à nul), sous réserve d'une application stricte du cahier de mesures. Certaines mesures comme le renforcement du réseau de haie et la gestion naturelle des espaces sous panneaux vont venir redynamiser le territoire.

Enfin, l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 a conclu sur une absence d'incidence du projet sur les sites Natura 2000 recensés dans l'aire d'étude éloignée.

Compte tenu de l'absence d'impacts résiduels significatifs, un dossier de demande de dérogation à la destruction d'habitats d'espèces protégées n'est pas nécessaire.

Si le parc solaire est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie locale (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet de parc photovoltaïque consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïque sur une superficie de 19 168 m², soit environ 2 ha et développant une puissance totale d'environ 4,8 MWc maximum. Sa production annuelle sera en moyenne 5 373 MWh/an, soit 2 149,2 GWh sur la durée de vie du parc photovoltaïque (40 ans).

Le projet de centrale solaire répond aux objectifs des stratégies nationales et régionales en matière de développement des énergies renouvelables en s'intégrant au paysage mayennais et en respectant le mieux possible les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.