

3.5.4 - La sécurisation du site

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, l'installation sera entièrement clôturée. Une clôture verte grillagée de 2 m de hauteur, établie en conférence de la centrale sur un linéaire d'environ 3200 m, sera mise en place et équipée de panneaux signalétiques (Risques – Défense d'entrer). Des ouvertures seront aménagées dans la clôture pour la petite faune.

Le site sera placé sous vidéosurveillance.

3.5.5 - Les équipements de lutte contre l'incendie

Les recommandations du SDIS 59 seront suivies. Le positionnement du site permettra une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours en cas de besoin. Les espaces de circulation ne comporteront aucune impasse. Les portails d'accès à chaque enclos garantiront en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Ils comporteront un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (dé triangulaire de 11 mm).

Les mesures suivantes seront également prises dans le respect des préconisations du SDIS 59 afin de garantir un accès rapide aux engins d'intervention :

- Prévision d'une voie d'accès au site directement depuis Trith-Saint-Léger ;
- Aires de retournement pour les voies en impasse ;
- Création des voies de circulations d'une largeur de 4 mètres à l'intérieur du site (largeur de 3,5 m préconisée par le SDIS) permettant :
 - l'accès permanent à chaque flot et chaque installation ;
 - l'accès aux éléments (poteaux d'incendie ou réserves) de la défense extérieure contre l'incendie ;
- Trois citernes d'une capacité de 120 m³ situées à proximité de l'entrée et au bord des pistes afin qu'elles soient facilement accessibles aux sapeurs-pompiers. Elles ont été placées à moins de 200 m des zones présentant potentiellement un risque. Ces équipements respectent les dispositions du Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'incendie du département du Nord ;
- Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;
- Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction.

Les équipements de lutte contre l'incendie sont localisés sur le plan de masse présenté précédemment.

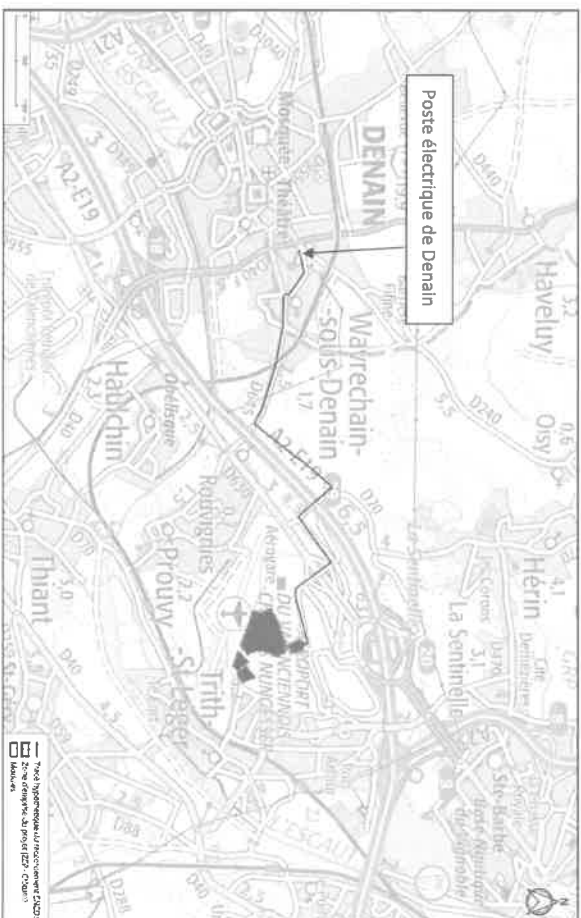
Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place.

3.5.6 - Raccordement au réseau d'électricité

Dans le cadre du projet de centrale solaire de NEOEN, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé et sous maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement de la centrale solaire une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement. Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

Le raccordement s'effectuera par des lignes enfouies le long des routes/chemins publics. Le poste source envisagé est celui de Denain. Le raccordement suivra les voies de circulation.



Tracé de raccordement prévu au poste électrique de Denain

3.5.7 - Les voies d'accès et zones de stockage

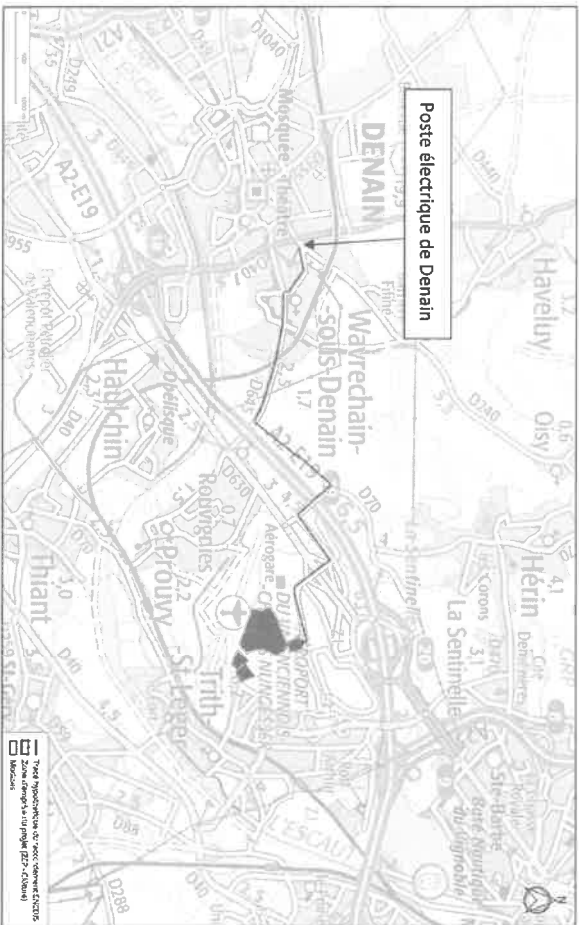
La centrale sera équipée d'une piste intérieure d'une largeur de 4 mètres, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

L'accès au site se fera depuis le Sud-Est de la centrale à proximité de la Cité du Calvaire. Le passage entre la zone Nord et la zone Sud se fera via l'ancienne piste abandonnée.



27 JAN. 2022

Le raccordement s'effectuera par des lignes enfouies le long des routes/chemins publics. Le poste source envisagé est celui de Denain.



Tracé de raccordement prévu au poste électrique de Denain

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

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.



Réalisation de la tranchée

4.3.12 - Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

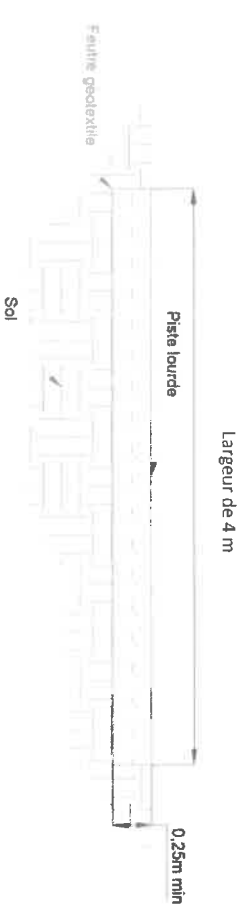
La centrale sera équipée d'une piste intérieure d'une largeur de 4 mètres, nécessaire à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. L'accès au site se fera depuis le Sud-Est de la centrale à proximité de la Cité du Calvaire. Le passage entre la zone Nord et la zone Sud se fera via l'ancienne piste abandonnée.

Aucun aménagement n'est à prévoir car les accès sont déjà correctement dimensionnés.

L'accès à la centrale photovoltaïque convient pour les engins de chantier et lors de la future exploitation, aucune mise au gabarit des accès n'est nécessaire. La sécurisation de l'accès sera toutefois nécessaire.

Des voies légères permettront aux engins de travaux de circuler et aux véhicules légers d'entretien et de maintenance d'accéder à toutes les parties du parc. Ces pistes périphériques internes d'une largeur de 4 m minimum permettront de faire le tour du site.

Les pistes lourdes ne seront pas imperméables, elles seront constituées d'un géotextile anti-contaminant surmonté d'une épaisseur de matériaux granulaires. Elles présenteront une portance permettant aux engins lourds de circuler sur le chantier. Elles seront créées en décaissant le sol sur quelques dizaines de centimètres en recouvrant la terre d'un géotextile et d'une couche de roche concassée (tout venant 0-100) ou équivalent.

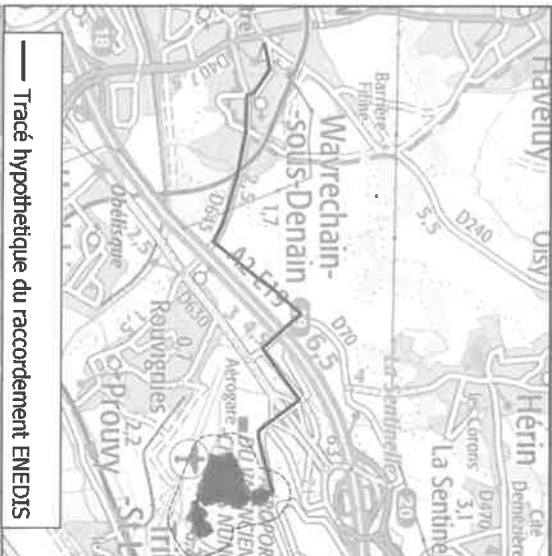


Les pistes légères ne seront pas non plus imperméables, elles ne nécessitent aucun apport de matériaux et ne sont pas tassées, elles resteront végétalisées et ne requièrent pas de traitement du sol, un simple entretien de la végétation sera réalisé pour préserver une bande de roulement.

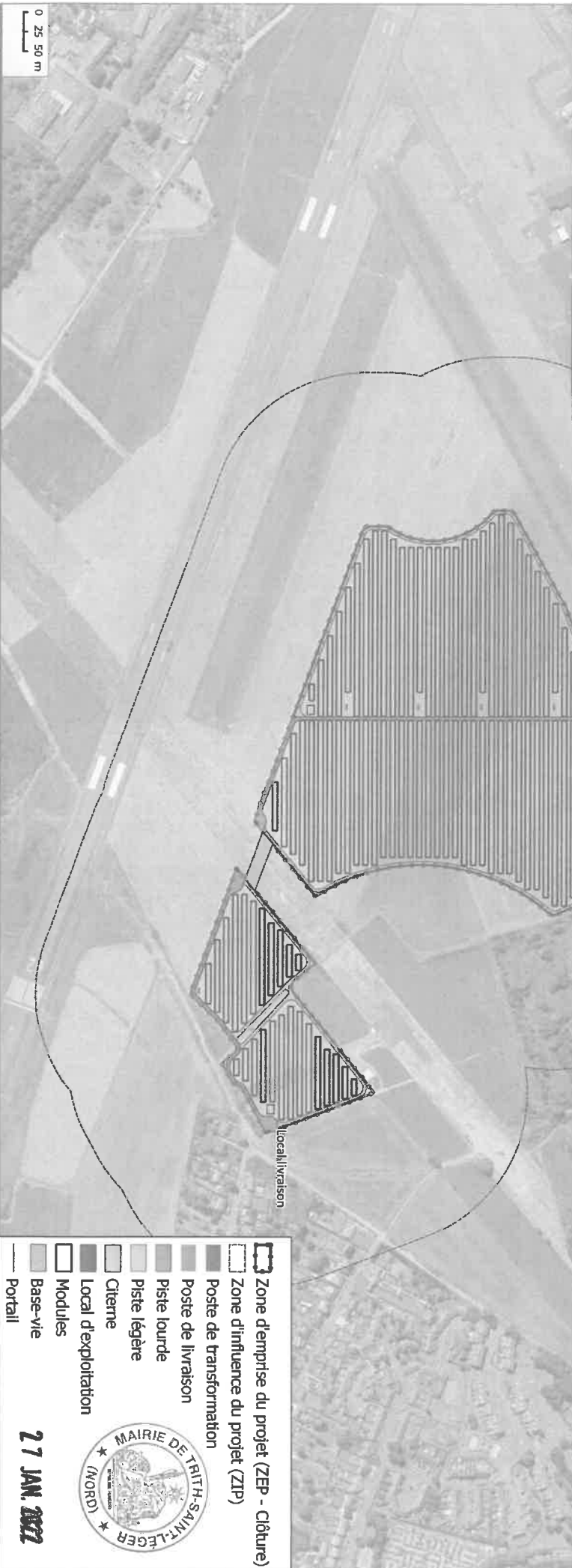
Au préalable du commencement des travaux, une base vie de chantier sera mise en place à l'entrée de la centrale (au Sud-Ouest du périmètre clôturé) avec la mise à disposition d'un réfectoire, d'une salle de repos, et de sanitaires. Cette base vie sera composée de plusieurs bungalows. Cette zone intégrera également un espace de stockage du matériel, des bennes à déchets, un parking temporaire de véhicules et une surface suffisante pour la manœuvre des camions.



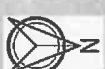
7 JAN. 2022



— Tracé hypothétique du raccordement ENEDIS



ZEP = Emprise clôturée + base-vie



- Zone d'emprise du projet (ZEP - Clôture)
- Zone d'influence du projet (ZIP)
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Piste lourde
- Piste légère
- Citerne
- Local d'exploitation
- Modules
- Base-vie
- Portail



27 JAN 2022



NEOEN

Aéroport de Valenciennes - TRITH-SAINT-LÉGER, PROUVY (59)

4.4.1.7. Installation des onduleurs-transformateurs et des postes de livraison

DUREE : NON ESTIME
ENGENS : CHARIOTS TELESCOPIQUES, CAMIONS GRUES

Dans un premier temps, les panneaux photovoltaïques seront regroupés électriquement par chaînes DC (« strings »), destinées ensuite à être raccordées en entrées des onduleurs de chaînes.

Dans un second temps, des onduleurs de chaînes seront répartis de manière décentralisée sur l'ensemble de la centrale, et disposés en hauteur sur la face arrière des structures photovoltaïques.

Grâce à cette organisation, les réseaux de câbles DC chemineront exclusivement en aérien, via des goulottes disposées sur les structures photovoltaïques.

Puis, les onduleurs seront regroupés électriquement sur des tableaux électriques divisionnaires, également fixés sur les faces arrière des structures.

Enfin, les câbles BT en sortie des tableaux électriques seront acheminés vers les postes de transformation en utilisant les gaines TPC et caniveaux mis en place lors de la phase VRD.

Des postes de transformation* seront nécessaires afin d'élever la tension au niveau HTA, niveau requis par le gestionnaire du réseau public de distribution. Ces postes prendront la forme de blocs en béton préfabriqués, dans lesquels les équipements électriques sont intégrés (cellules HTA, TGBT, comptage, etc). Conçus pour réaliser des manipulations à l'intérieur, les postes affichent des dimensions utiles permettant l'accès aux personnes. Les postes préfabriqués seront acheminés sur site par poids-lourds, puis déchargés et placés sur les plateformes par le biais d'une grue mobile. La grue circulera uniquement sur le chemin de circulation aménagé lors de la phase VRD.

Les câbles BT émanant des tranchées seront alors raccordés au TGBT de chaque poste, en passant par leur soubassement.

Les transformateurs seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera quant à lui implanté proche de la route départementale de manière à être accessible depuis la voie publique pour les équipes d'Enedis.



Exemple d'acheminement d'un poste technique préfabrique

Dans le cadre du projet, on peut estimer à 220 camions pour la globalité du chantier, soit un trafic moyen de 7-8 camions par semaine. En période de pic d'activité le trafic atteindra au maximum 6 camions par jour.

4.4.1.8. Raccordement au réseau électrique public d'ENEDIS

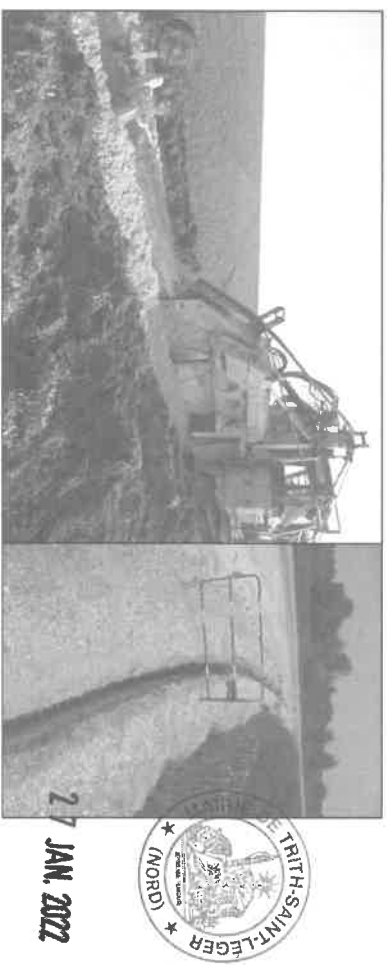
Le raccordement au réseau est un paramètre technico-économique nécessaire à prendre en compte dans le cadre d'un projet de cette nature. Il est en effet indispensable de connaître les conditions (parcours, délai, coût) de raccordement de la centrale au réseau public de distribution de l'électricité HTA/HTB pour finaliser la réalisation du projet. Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par ENEDIS dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, Enedis étudie, à la demande du producteur, les différentes solutions techniques de raccordement et a obligation de lui présenter la solution au moindre coût.

Les travaux de construction/aménagement des infrastructures à faire par Enedis démarrent généralement une fois que la Convention de Raccordement a été acceptée et signée par le producteur. Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront systématiquement enterrées par Enedis et suivront prioritairement la bordure de la voirie existante (concession publique).

Le choix définitif du tracé de raccordement sera imposé par Enedis une fois le permis de construire obtenu. Un trajet hypothétique a été présenté précédemment.

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

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 200 à 500 m en fonction de la nature des terrains et de la localisation. Les impacts du projet de raccordement seront temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS, soit environ 2 mois pour un raccordement de 6 km (astination).



- Le montage des structures,
- La pose des modules photovoltaïques,
- Travaux électriques et protection contre la foudre,
- Raccordement au point au réseau public.

Le réseau public démarre au niveau du poste de livraison (le porteur de projet n'est pas maître d'ouvrage des travaux entre le poste de livraison et le poste source).

Dès la fin des opérations de préparation du site, le montage des unités photovoltaïques s'enchaînera. En considérant plusieurs équipes et le lancement d'opérations en parallèle (structure porteuse, mise en place des panneaux, branchements des panneaux, raccordement interne), la durée du chantier est estimée à 6 mois.

Le projet présente une topographie relativement plane. Elle ne nécessitera donc pas d'aménagements importants.

5.3.2 - Evaluation des incidences sur la topographie

Des pistes internes lourdes d'une largeur d'environ 4 m en interne seront implantées afin de permettre aux véhicules lourds de circuler.

La création de ces pistes nécessite un décapage sur 35 cm de profondeur afin de permettre la pose du géotextiles le combiement par des granulats jusqu'au niveau du terrain original.

Les pistes légères ne nécessitent pas d'aménagements particuliers, il s'agit de pistes où sera entretenue une bande enherbée.

Les mouvements de matériaux seront limités et n'entraîneront pas de transformation majeure de la topographie locale.

Les panneaux seront placés sur des pieux enfoncés dans le sol, les structures sont ajustées en hauteur pour suivre la pente régulière des terrains.

Les quantités de terres à mettre en œuvre lors des travaux d'enfouissement des câbles sont réduites, en effet, la terre végétale de surface est retirée, stockée temporairement puis remise en place immédiatement après la pose des câbles. L'impact est donc temporaire, direct et très faible sur les sols.

Les travaux de préparation des terrains n'induiront pas de modification majeure de la topographie, seules quelques légères opérations de terrassement seront réalisées, les modules seront implantés en suivant la topographie générale du secteur. L'impact négatif du projet sur la topographie est donc très faible.

5.3.3 - Evaluation des incidences sur les sols

5.3.3.1. Tassement et imperméabilisation partielle

Impacts induits par la phase travaux

Durant la phase chantier, le projet sera à l'origine de tassement et d'imperméabilisation partielle du sol du fait :

- Des travaux d'implantation des bâtiments techniques ;
- De la création des pistes de circulation nécessitant un tassement local des matériaux apportés afin d'assurer une bonne portance aux terrains ;
- De l'emploi d'engins (camions, grue de chantier, ...) pour la mise en place des pieux, pour la livraison des modules et la pose des panneaux. Les engins nécessaires à la mise en place des pieux battus seront les plus petits possibles afin de limiter l'endommagement du sol. Du fait du petit nombre d'engins et de leur taille, les impacts du type tassement et imperméabilisation seront limités.

Les opérations de raccordement entraîneront un léger tassement localisé au droit du trajet prévu. Ces travaux restent néanmoins très localisés et répartis sur une fine bande étendue sur près de 6 km.

Comme pour le tassement, le raccordement au poste source n'entraînera pas d'imperméabilisation notable des terrains. Les câbles seront enterrés et les travaux répartis sur une fine bande longue, ils n'entraîneront pas d'imperméabilisation notable des terrains.

En phase chantier, le projet présente un impact direct et temporaire qui reste faible sur l'imperméabilisation et le tassement du sol.

Impacts pendant le fonctionnement

Une imperméabilisation localisée du sol est causée par la pose de fondations sur pieux, ainsi que la pose du local de transformation/livraison et la mise en place de la citerne.

Dans le cas présent (fondation sur pieux), le taux d'imperméabilisation estimé est inférieur à 2 % (bâtiment d'exploitation compris) de la surface totale de l'installation photovoltaïque, et est déterminé presque exclusivement par la surface au sol des pieux, des bâtiments d'exploitations et de la citerne. Les tables seront fixées sur des pieux qui présentent une surface très faible. Une estimation de la surface imperméabilisée est présentée dans le tableau suivant :

Éléments de la centrale	
Nombre de pieux	Environ 10 000
Surface d'un pieu	Environ 50 cm ²
TOTAL Surface totale pieux	Environ 50 m ²
Bâtiments techniques	Environ 187 m ²
Citerne	Environ 300 m ²
Surface totale imperméabilisée	Environ 537 m²

La surface imperméabilisée est donc estimée à environ 537 m² répartie sur les 27 hectares du projet (soit environ 0,2 %).

Les pistes ne seront pas imperméables, leur perméabilité sera maintenue par l'utilisation d'un matériau grossier.

A l'échelle du parc photovoltaïque, le ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et leur infiltration dans les sols sous-jacents n'auront par conséquent aucun impact sur la lame d'eau pluviale infiltrée.

Sur l'emprise des rangées de panneaux, le coefficient de ruissellement sera relativement similaire entre l'état actuel et l'état projeté, l'effet de la présence des panneaux photovoltaïques sur le régime hydraulique restera négligeable.

Le raccordement au poste source nécessitera des travaux localisés et répartis sur une fine bande sur une longueur de près de 6 km. Ces travaux ne seront pas de nature et d'envergure à avoir des incidences notables sur les débits de ruissellement et n'entraîneront pas d'imperméabilisation des terrains qui pourraient être à l'origine d'une augmentation de la vitesse des ruissellements.

Ainsi le projet n'aura pas d'incidences notables sur l'imperméabilisation et sur les débits de ruissellement et n'augmentera pas sensiblement le risque inondation en aval.

L'impact du projet sur les débits de pointe sera très faible à nul.

5.4.3 - Incidences sur la qualité des eaux

Impacts induits par la phase travaux

Le site ne sera à l'origine d'aucune pollution diffuse que ce soit en phase travaux ou exploitation.

La période de terrassement correspond au brassage maximal de matériaux, qui peut conduire, selon la nature des terrains, à l'entraînement de fines particules lors des pluies, et donc à une augmentation des Matières En Suspension (MES). Les effets de ces MES sont essentiellement physiques, car elles ne renferment pas de substances dangereuses. L'augmentation des MES dans les eaux peut entraîner une augmentation de la turbidité. La turbidité joue notamment un rôle important dans la qualité physico-chimique des eaux, elle induit en particulier une probabilité plus grande de présence d'éléments pathogènes (pesticides, contaminations bactériennes, ...) qui viennent se fixer aux particules en suspension.

Le risque d'érosion existe lors d'évènements pluvieux notamment du fait de la mise à nu des terrains par les travaux d'implantation de la centrale. Les caractéristiques du sous-sol au droit du projet tendent à favoriser l'infiltration plutôt que le ruissellement. Le projet interceptera un impluvium estimé à environ 40-45 ha, relativement plat avec une légère pente orientée vers le Sud.

Le raccordement au poste source nécessite des travaux localisés et répartis sur une fine bande sur une longueur de plusieurs kilomètres. Ces travaux ne seront pas de nature et d'envergure à avoir des incidences notables sur les débits de ruissellement et n'entraîneront pas d'imperméabilisation des terrains qui pourraient être à l'origine d'une augmentation de la vitesse des ruissellements. Ils entraîneront une légère augmentation du taux de MES localisé et temporaire.

Les travaux de raccordement n'entraîneront pas d'impact qualitatif ou quantitatif sur les eaux superficielles et souterraines.

Les quantités de terres à mettre en œuvre lors des travaux d'enfouissement des câbles sont réduites, en effet, la terre végétale de surface est retirée, stockée temporairement puis remise en place immédiatement après la pose des câbles. L'impact est donc temporaire, direct et faible sur les eaux superficielles.

Les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles résultant d'un acte de vandalisme, d'un accident, d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier demeurent très faibles en raison du matériel manipulé (module photovoltaïque et structure en acier) et de l'importance limitée du chantier en termes de nombre d'engins présents sur site. Par ailleurs, il faut rappeler que les hydrocarbures sont insolubles dans l'eau et s'infiltrent lentement et difficilement dans les sols, laissant suffisamment de temps pour intervenir dans le cas d'une fuite (kit de dépollution, décaissement des terres polluées).

Sur le plan qualitatif, l'impact potentiel du projet sur les eaux superficielles est considéré comme faible. L'application de mesures adaptées permettra de supprimer ou limiter les impacts potentiels lors de la phase de chantier, notamment au regard des risques de pollution des eaux de surface.

En phase chantier, le projet présente un impact direct et temporaire faible sur les eaux superficielles.

Impacts liés à l'exploitation

L'exploitation du parc solaire ne nécessite l'utilisation d'aucun produit susceptible d'entraîner une pollution. Il n'y aura pas de stockage de produits sur site.

Sur le plan qualitatif, les supports et constructions porteuses des modules peuvent dégager dans certaines conditions des quantités minimes de substances dans l'environnement.

L'acier utilisé pour le montage des modules a un revêtement zingué anticorrosion. Le contact de l'acier zingué avec l'eau de pluie peut entraîner un lessivage des ions de zinc dans les eaux de ruissellement sans que ce fait puisse être de nature à porter atteinte à la qualité globale des eaux superficielles (Rappel norme de potabilité des eaux pour le zinc : 5 mg/l).

Le projet ne pourra être à l'origine d'aucun rejet dans les eaux superficielles au cours de son exploitation.

A contrario, le projet constituera une occupation pérenne et contrôlée (céliture, caméra) du sol et mettra un terme à tout stockage de déchets au droit de l'ancienne carrière, qu'ils soient inertes ou non. En ce sens, il constitue une sécurisation de l'occupation des sols de ce site.



27 JAN. 2022

5.6.5 - Incidences sur l'émission d'odeur

L'implantation de la centrale photovoltaïque au droit du site n'est pas à l'origine d'émissions d'odeurs en phase travaux ou en phase exploitation, hormis éventuellement l'odeur des pots d'échappement des engins présents sur site lors des phases chantiers.

Les différents engins utilisés lors de la préparation de l'emprise et pendant le chantier (camions, pelles mécaniques, ...) se doivent d'être conformes aux normes en vigueur en matière d'émissions. Les éventuelles émissions d'odeurs diffusés de pot d'échappement ne créeront pas d'impact significatif au-delà de quelques mètres.

Le projet a un impact nul sur les émissions d'odeurs.

5.6.6 - Incidences sur les émissions lumineuses

Les phases travaux s'effectuent en période diurne et aucun système d'éclairage n'est installé au droit de la centrale photovoltaïque. Aucun système d'éclairage permanent n'est installé sur la centrale en fonctionnement.

Le projet n'a aucun impact sur les émissions lumineuses.

5.6.7 - Incidences sur les émissions de chaleur et de radiation

Les panneaux photovoltaïques peuvent être responsables d'émissions très localisées de chaleur. Le phénomène de réchauffement de la couche d'air présente à la surface des modules a été développé précédemment. Les émissions de chaleur sont très réduites dans le temps et l'espace (quelques dizaines de centimètres).

La création de la centrale photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'émissions de radiations en phase de travaux ni en phase d'exploitation.

Le projet a une incidence nulle sur les émissions de radiations et de chaleur.

5.6.8 - Rappel des incidences spécifiques du raccordement sur le milieu atmosphérique et les commodités de voisinage

Le raccordement nécessitera la réalisation de travaux d'enfouissement sur près de 6 km le long d'un chemin existant jusqu'au poste électrique de Denain. Le trajet supposé traversera plusieurs secteurs habités.

Les travaux entraîneront une nuisance sonore (bruit des engins de chantier) et auront une influence locale sur la qualité de l'air (émissions de gaz à effet de serre, émissions de poussières). Les nuisances resteront toutefois très localisées et temporaires, le chantier avançant rapidement.

5.6.9 - Synthèse des incidences sur le milieu atmosphérique

Incidences sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Délai apparition
Qualité de l'air	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Bruit	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Vibrations	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-
Poussières	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Lumières et Odeurs	Exploitation Travaux	Nulle	-	-	-	-
Chaleur et radiation	Travaux Exploitation	Nulle	-	-	-	-

5.7 - INCIDENCES SUR LE MILIEU ECOLOGIQUE ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

5.7.1 - Notions d'incidences sur les milieux naturels

L'évaluation des incidences du projet qualifie et quantifie les conséquences du projet sur le milieu naturel. Cette caractérisation des impacts porte sur les points suivants :

- Le type d'incidence : positif ou négatif,
- L'intensité : nulle à très forte,
- La dimension spatio-temporelle : directe ou indirecte,
- La durée : temporaire ou permanente,
- La probabilité d'occurrence : faible, moyenne, forte ou certaine,
- Le délai d'apparition : court, moyen ou long terme,
- La portée : locale, régionale, nationale.

Les incidences du projet sont évaluées sur les seules espèces/habitats à enjeu pour lesquelles la zone d'étude (ZE) et la zone d'étude élargie (ZEE) présentent un intérêt modéré à très fort pour l'espèce/habitat considéré. Les incidences du projet sont également évaluées pour les espèces/habitats susceptibles d'être impactées significativement de par la nature du projet, même si la zone d'étude représente un enjeu faible.

Concernant l'ensemble des espèces/habitats, non traitées dans ce chapitre, présentant un statut de protection ou non, avec ou sans enjeu de conservation ou pour lesquelles le site ne présente pas un intérêt réel, les effets du projet sont considérés comme faibles voire négligeables. Concernant ces espèces/habitats, le projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité des populations concernées. En conséquence, l'impact du projet pour chacune de ces espèces/habitats n'est pas précisé. Seuls sont précisés les effets sur les espèces susceptibles d'être impactées significativement par le projet considéré.

Dans les tableaux d'évaluation d'impacts de ce chapitre, sont évaluées les intensités des effets identifiés au niveau local, régional et national. L'intensité peut être négligeable (-), faible (+), modérée (++), forte (+++) ou très forte (++++).



27 JAN. 2022

Pour évaluer les incidences du projet, l'enjeu de la ZEP et de la ZIP pour les espaces naturels, les habitats et les espèces doit être estimé. Ainsi, dans ce qui suit, le chapitre d'évaluation des impacts du projet est composé :

- d'une bio évaluation de la ZEP et la ZIP (sur les taxons pour lesquels la ZEE a un enjeu au moins modéré et pour toutes les espèces protégées) ;
- de la caractérisation des incidences ;
- d'une évaluation des incidences du projet (sur les taxons pour lesquels la ZEP et/ou la ZIP ont un enjeu au moins modéré et pour toutes les espèces protégées).

ZEP (zone d'emprise du projet)	23,3 ha
ZIP (zone tampon)	69,8 ha
Zone d'évaluation des impacts	93,1 ha

La Zone d'Emprise du Projet (ZEP) et la Zone d'Influence du Projet (ZIP) sont représentées sur le Document 21.078/39 – Emprise du projet et évitement amont présenté précédemment.

5.7.3 - Incidences sur les espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000

5.7.3.1. Zones de protection et d'inventaire

Le site d'étude possède plusieurs espaces naturels patrimoniaux à faible distance dans sa ZEE. Il partage plusieurs éléments en communs avec la ZNIEFF de type 2 « la plaine alluviale de la Scarpe entre Filines-lez-Raches et la confluence avec l'Escourt avec des habitats prairiaux ». Les habitats, milieux et espèces retrouvés dans les autres ZNIEFF à proximité sont relativement différents de ceux de la zone d'étude, aucune incidence significative n'est donc attendue.

Ainsi, plusieurs habitats et espèces à l'origine de la désignation de la ZNIEFF ont été identifiés au sein de la zone d'étude. En ce qui concerne les habitats, les prairies de fauchées (CB 38.22) sont impactées directement par le projet, ainsi que les espèces qui utilisent cet habitat, notamment le Busard des roseaux. En effet, cette espèce utilise cet espace comme zone de chasse.

Les incidences sur la ZNIEFF « la plaine alluviale de la Scarpe entre Filines-lez-Raches et la confluence avec l'Escourt avec des habitats prairiaux » sont considérées comme modérées, car des habitats et espèces à l'origine de la désignation du site sont impactés directement.

Rappels également la proximité du Parc Naturel Régional de « Scarpe-Escourt » bien que les milieux et espèces protégées diffèrent de ceux et celles de la zone d'étude.

INCIDENCES PREVISIBLES SUR ZONES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

Modéré

5.7.3.2. Sites Natura 2000

Notice d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Document n° 21.078 / 41

En annexe

Conformément aux obligations réglementaires, une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés a été réalisée et est présentée en annexe.

Le site n'est inclus dans aucun site Natura 2000, le site potentiellement impacté correspond à la ZSC « Forêts de Mormail et de Bois de l'Evêque, Bois de la Lanère et Plaine alluviale de la Sambre » - FR 3100509.

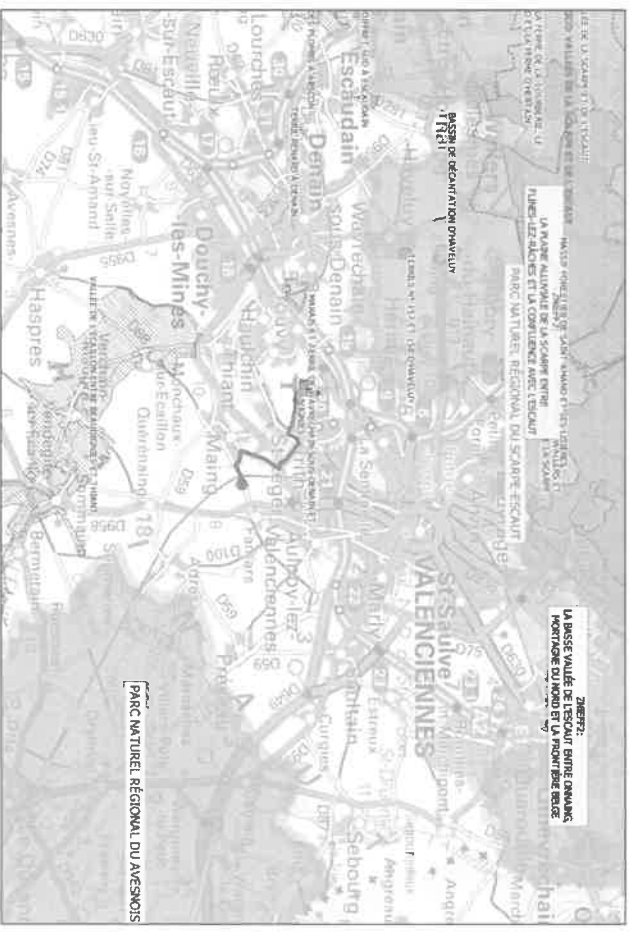
Le diagnostic a montré qu'aucune espèce ou habitats à l'origine de la désignation de ce site n'est concerné par les impacts du projet. Les impacts sont donc jugés négligeables ;

INCIDENCES PREVISIBLES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Négligeable

La mise en place de mesures n'est donc pas jugée nécessaire.

Concernant le tracé de raccordement hors-site, il évitera les différents zonages du milieu naturel situés à proximité du site. Les travaux seront réalisés le long des routes du territoire et présenteront un impact négligeable sur les zonages du milieu naturel.



Localisation du tracé de raccordement hors-site vis-à-vis des zonages du milieu naturel



27 JAN. 2022

5.9.4.2. Impacts sur le patrimoine archéologique

Le projet constitue une opportunité de découverte de vestiges archéologiques. D'après le Service Régional d'Archéologie de la région contacté par courrier en octobre 2021, « *En l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique* ».

En cas de découverte, les fouilles pourront ensuite être menées par des archéologues et ainsi enrichir les connaissances historiques du territoire.

La sensibilité du projet vis-à-vis des enjeux archéologiques existants est limitée du fait de l'installation elle-même. En effet, l'intensité de l'impact de ce type de projet sur le patrimoine archéologique dépend principalement des travaux de terrassement et du mode d'ancrage des panneaux photovoltaïques. Dans le cadre du présent projet, aucune excavation d'ampleur ne sera effectuée. De plus, l'ancrage des modules se fera par pieux enfoncés dans le sol avec une faible emprise surfacique (pieux de quelques centimètres carrés).

Le projet étant soumis aux dispositions de la loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, il pourra faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique pouvant être suivie, selon les résultats, de prescriptions de fouilles préventives conformément aux dispositions du livre V, titre II du code du patrimoine et des décrets n°2002-89 du 16 janvier 2002 et n°2004-490 du 3 juin 2004.

Le projet présente une incidence a priori nulle (voire légèrement positive) sur le patrimoine archéologique au regard de la sensibilité du secteur.

5.9.5 - Incidences sur les réseaux de distribution et de transport

5.9.5.1. Impacts sur les réseaux de distribution

Le site n'est concerné par aucun réseau de distribution.

Préalablement à tout chantier, les réseaux souterrains seront identifiés précisément. Des rendez-vous avec les exploitants des réseaux seront pris en cas de besoin. Les sociétés de travaux réaliseront toutes les DICT nécessaires afin de s'assurer de ne pas dégrader les réseaux et s'assurer de l'absence de risques pour ses employés durant les travaux. L'impact est donc jugé très faible à nul.

Raccordement au poste source

Le raccordement au poste source présente le principal risque, sur le trajet de près de 6 km, l'entreprise chargée des travaux est susceptible de croiser quelques réseaux. Toutes les mesures d'identification, localisation et sécurisation des travaux seront prises.

Le site est concerné par plusieurs réseaux de distribution. Les travaux et le raccordement au poste source seront réalisés en suivant les procédures de sécurité en vigueur (DICT notamment). L'impact est jugé très faible à nul.

5.9.5.2. Impacts sur la circulation

Incidences induites par phase travaux

Au cours de la phase de construction du projet, la mise en œuvre du projet nécessitera l'approvisionnement périodique de camions semi-remorques transportant les modules photovoltaïques, les supports métalliques de fixation des modules, des bâtiments et autres matériaux nécessaires à la construction des bâtiments d'exploitation.

L'accès au site se fera directement depuis l'extrémité de la rue de la Cité du Calvaire dite Rue Voltaire au Sud-Est de la centrale. Il s'agit d'une voie communale, la commune étant gestionnaire de la voirie sera consultée lors de l'instruction du dossier. L'accès présentera une bonne visibilité de chaque côté de la route.

Des signalisations seront mises en place afin d'avertir les usagers de la présence d'un chantier et de l'entrée/sortie de camions.

Dans le cadre du projet, on peut estimer à 220 camions pour la globalité du chantier, soit un trafic moyen de 7 à 8 camions par semaine. En période de pic d'activité le trafic atteindra au maximum 10 camions par jour.

Les axes routiers d'accès au site seront plus fréquentés durant cette phase mais l'augmentation du trafic sera faible et temporaire. En effet, globalement, les moyens matériels prévus seront ceux « *classiquement* » employés pour les chantiers de terrassement, génie civil, ou de construction : pelle hydraulique pour les tranchées, brouette pour création des pistes, grue pour les assemblages, chariot élévateur, dérouleurs de câbles, etc.

Au trafic principal généré par les approvisionnements du chantier, s'ajoutera celui des travailleurs, et de celui de l'acheminement des différents moyens matériels pour le montage et les travaux (camion-grue, pelle hydraulique...). Ces camions font entre 50 et 60 T.

Ils ne sont pas concernés par la réglementation des convois exceptionnels.

Pour finir, le raccordement au poste source entrainera un encombrement léger des bords de voies de circulation le long de l'itinéraire emprunté.

Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier, soit 6-7 mois environ.

Un état des lieux contradictoire pourra être réalisé avant et après les travaux afin de s'assurer du maintien du bon état des routes empruntées.

La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour.

L'incidence sur le trafic des axes principaux du secteur peut être qualifiée de temporaire et de faible au cours de la phase travaux. Cette phase induira une circulation de camions supplémentaires en vue du transport des éléments nécessaires à la construction du projet, sans toutefois augmenter localement significativement la dangerosité du réseau routier.

Incidences sur les voies de communication pendant l'exploitation

La phase d'exploitation n'indura pas de présence supplémentaire de véhicules sur les voies de circulation à l'échelle régionale ou locale.

En phase exploitation, le projet présente une incidence nulle sur les voies de communication.

Incidences induites par le démantèlement

La phase de démantèlement consistera notamment à l'évacuation des composants de la centrale photovoltaïque. De même qu'en phase travaux, le trafic sera sensiblement plus dense.

En phase démantèlement, le projet présente une incidence faible sur les voies de communication.

5.9.5.3. Impacts sur l'activité aéronautique

L'implantation du projet a été réalisée en concertation avec le Syndicat de l'Aéroport et la DGAC sur la base de plans techniques prenant en compte les distances de dégagement à respecter ainsi que la topographie du site. Il ne s'implantera que sur des délaissés, le projet n'impactera donc pas l'activité aéronautique en dehors de l'apport financier apporté par NEOEN à l'aéroport lié à l'accord foncier d'usage des terrains.

En phase travaux, l'accès au chantier se fera depuis les abords Sud-Est du site à l'opposé de l'aérogare, il n'impactera donc pas l'activité aéronautique.

Une étude d'éblouissement a montré la nécessité d'utiliser des panneaux anti-éblouissement qui dispersent les rayons réfléchis limitant ainsi l'éblouissement (limitation de la luminance maximale au seuil d'acceptabilité fixé à 10 000 cd/m²). Le projet n'entraînera donc pas de gêne pour les usagers de l'aéroport.

Les limites clôturées de la centrale photovoltaïque s'implanteront au plus proche à :

- 58 m de la piste enherbée située au Nord du projet ;
- 95 m de la piste enherbée située à l'Ouest du projet ;
- 200 m de la piste principale goudronnée à l'Ouest du projet.

En phase travaux et exploitation, le projet présentera une incidence négligeable sur l'aéroport et l'activité aéronautique.

5.9.6 - Projet de raccordement de la centrale photovoltaïque

Le tracé définitif du raccordement entre la centrale solaire et le poste source sera défini par ENEDIS suite à la demande de raccordement émise par le porteur du projet.

Les impacts de ce projet de raccordement supposé sont temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS, généralement estimée à 8-12 mois. Ces travaux consistent en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison jusqu'à la ligne HTA située à environ 6 km en suivant les routes existantes en direction du poste de Demain.

Les travaux se faisant uniquement le long d'axes existants, les impacts induits portent principalement sur le milieu numain. Les autres thématiques (milieu naturel, paysage) ne sont pas ou pas concernées. Ce trajet n'étant pas précisément fixé (il est défini à l'issue d'une étude réalisée par ENEDIS une fois le permis de construire obtenu), il est difficile d'évaluer son impact avec précision.

Les principaux impacts envisageables portent :

- Sur les nuisances sonores et les émissions de poussières induites par la phase de raccordement du projet au poste source. Les impacts sont globalement évalués à négligeables (incidence sonore faible en intensité et en durée – émissions de poussières limitées),
- Sur la perturbation de la circulation routière induite par les travaux. Toutefois, au vu de la nature des travaux et de leur durée, les incidences sont faibles.

Le projet présente une incidence faible et temporaire pendant la phase de raccordement.

5.9.7 - Production de déchets : Volume et caractère polluant

Impacts pendant les phases travaux (installation et démantèlement)

Les chantiers de construction et démantèlement seront astreints au tri sélectif avec mise en place d'un système multi bennes : gravats, déchets verts, métaux, ultimes.

En phase chantier, le projet présente un impact très faible à nul sur la production de déchets.

Impacts liés à l'exploitation

En phase exploitation, l'installation ne produira aucun déchet hormis éventuellement quelques déchets ménagers et quelques pièces de type électrique / électronique (remplacement de pièce défectueuse sur le système). Dans son aire d'exploitation, le fonctionnement du projet ne prévoit aucune combustion et aucun stockage de déchets de quelque nature que ce soit. Le maître d'ouvrage s'engage à collecter et traiter les déchets présents sur le site.

En phase exploitation, le projet présente un impact très faible à nul sur la production de déchets.

5.9.8 - Incidences sur la qualité de vie et la pratique des loisirs de la population locale

Le site n'est pas accessible au public et n'est pas desservi par des chemins de randonnée inscrits aux PDIPR. L'impact sur la pratique des loisirs est directement lié à l'impact sur l'activité aéronautique évoquée précédemment (pas d'incidences, implantation sur des délaissés et mise en place de panneaux anti-éblouissement afin d'éviter toute gêne visuelle).

L'impact sur la qualité de vie est principalement lié à l'impact paysager du projet et aux nuisances pendant les travaux, deux thématiques évoquées précédemment.

L'impact sur la qualité de vie et la pratique des loisirs est donc considéré très faible à nul.



27 JAN. 2022

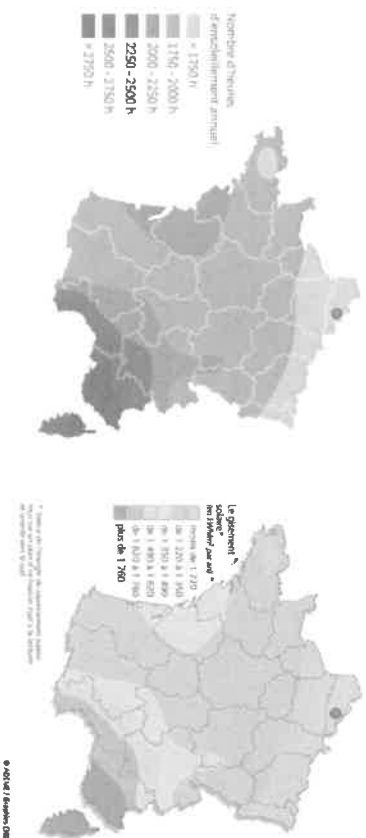
Il en résulte un meilleur accès à cette technologie du fait de la démocratisation de ces équipements, mais aussi une compétitivité technico économique (prix d'achat et d'entretien en baisse, fiabilité en hausse) ouvrant la voie d'une utilisation à grande échelle et fournissant une quantité d'énergie significative.

7.3.2.2. Echelle locale

Potentiel solaire

Le Nord de la France dispose d'un ensoleillement suffisant à l'installation de centrales solaires.

CARTE PRISOLEILLEMENT



Ensoleillement annuel en heures (à gauche) et en kWh/m².an (à droite) [Source : ADEME]

L'aéroport de Valenciennes est localisé par un rond bleu

La plateforme Lumivatt a recueilli pendant cinq ans des données scientifiques ce qui a permis d'estimer que l'ensoleillement de la région permet de produire seulement 20 % d'énergie solaire de moins que dans le sud de la France.

L'ensoleillement du terrain est optimal dans la mesure où aucun obstacle (principalement relief) ne viendra s'opposer aux rayonnements solaires.

Situation générale du projet

Le site est localisé sur des terrains relativement plats, sur des délaissés de l'aéroport de Valenciennes.

Il a été dimensionné de manière à respecter l'intégralité des servitudes et préconisations des exploitants de l'aéroport, de la DGAC, de MétéoFrance, des représentants de l'activité d'aéromodélisme et des communes. Des distances de recul vis-à-vis de l'axe des pistes de l'aéroport, de la tour de contrôle, de la station MétéoFrance et de l'activité d'aéromodélisme ont notamment été respectées. Un recul a été respecté au Sud-Est du site afin de permettre l'implantation d'une haie paysagère dissimulant la centrale photovoltaïque depuis les habitations proches conformément aux engagements de la société NEOEN.

L'accès au site est facile, il se fera par les routes existantes de Trith-Saint-Léger au Sud-Est.

Certaines zones peuvent être considérées comme des « déserts » électriques du fait de leur éloignement aux postes sources. Les terrains les plus favorables doivent être situés dans un rayon de 10 km autour d'un poste source. Il n'y a donc pas de contraintes au raccordement d'un projet sur ce site qui est situé à environ 6 km du poste de Denain.

La société NEOEN a signé une promesse de bail avec le propriétaire des terrains, et aura donc la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique qui couvre toute la durée de l'exploitation de la centrale et prévoit notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain au propriétaire. NEOEN prévoit par ailleurs le versement d'un loyer en contrepartie de la jouissance des terrains.

Contraintes techniques

Le site choisi pour le projet est situé à proximité d'une route correctement dimensionnée.

Les terrains sont très légèrement pentés. Le projet ne nécessitera donc aucun terrassement important. Les terrains visés par l'implantation des îlots photovoltaïques assurent une bonne stabilité aux futurs ouvrages. L'électricité produite par la centrale doit pouvoir être évacuée à un coût raisonnable pour l'exploitant qui financera les travaux de raccordement. La solution de raccordement définitive ne sera connue qu'après l'obtention du permis de construire pour le projet.

7.3.3 - Critères socio-économiques

7.3.3.1. Echelle globale

Le projet est prévu pour une durée minimale de 30 ans pour une production annuelle d'environ 22 GWh/an. Cette production est équivalente à la consommation électrique moyenne annuelle de 8 700 habitants (chiffage inclus) (source : ADEME), soit l'équivalent de la consommation annuelle de près de 20% des Valenciennois.

La production d'électricité d'origine photovoltaïque est aujourd'hui **intermittente**. Elle permet de se substituer **périodiquement** au fil de l'année et de la journée **au mix énergétique français**. Comme évoqué au chapitre 5.2.1, le photovoltaïque contribue à répondre au besoin électrique de mi-journée dit « pointe de consommation méridienne » essentiellement en période estivale.

- **Besoin et dépendance énergétique** : répondre à une demande croissante tout en réduisant la dépendance vis à vis de l'étranger (hydrocarbures, uranium). Dans ce contexte, l'utilisation d'une ressource locale et inépuisable telle que le rayonnement solaire prend donc tout son sens ;
- **Rôle pédagogique** : Les centrales photovoltaïques peuvent jouer un rôle de sensibilisation sur la nécessité de préserver notre environnement et nos ressources. Elles rappellent la nécessité d'appréhender et de consommer l'électricité d'une manière différente : plus sobrement et plus rationnellement ;
- **L'emploi** : D'après le rapport de l'ADEME « *Filière Photovoltaïque Française : Bilan, Perspectives et Stratégie* » paru en septembre 2015, le nombre d'emplois de la filière est estimé à environ 16 000 en 2014 dont 8 000 emplois directs, soit 50 % de moins qu'en 2012. La pose de systèmes résidentiels constitue un gisement d'emplois directs important : elle génère 14 ETP (Emploi à Temps Plein) /MW installé contre 7 ETP/MW pour les grandes toitures et 2 ETP/MW pour les centrales au sol.

8.2.6 - S3RENr

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENr) a été instauré par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « Grenelle II ». Il est élaboré sur la base des objectifs fixés par les SRCAE, et aujourd'hui par les objectifs du SRADDET.

Etabli sur la base des objectifs fixés dans le SRADDET, il définit, pour les ouvrages existants et futurs, les capacités réservées pour l'accueil de la production d'électricité d'origine renouvelable permettant d'atteindre les objectifs définis par le SRADDET.

La révision des S3RENr des deux anciennes régions en 2016 a entraîné l'élaboration du S3RENr Hauts-de-France, dont l'objectif a été fixé par le préfet à 3000 MW de capacités réservées, en février 2017.

Sur les 3000 MW de capacités réservées on compte :

- 940 MW déjà existantes ou déjà engagées (672 MW en file d'attente) ;
- 2000 MW par la création de nouveaux ouvrages ;
- 60 MW par le renforcement d'ouvrages existants.

A noter que 675 MW sont rendus disponibles par l'utilisation optimisée du réseau (mise en œuvre d'automates).

Les évolutions du réseau et solutions prévues devraient ainsi permettre d'assurer le raccordement des énergies renouvelables en région sur les prochaines années. Le diagnostic territorial du PCAET montre que des capacités de raccordement existent sur le territoire dans le S3RENr.

Le poste de Denain (sur la commune de Denain), à qq km à l'Ouest disposait en janvier 2022 d'une capacité réservée aux énergies renouvelables de 13,5 MW :

- 14,4 MW déjà raccordés ;
- 56,2 MW restant à affecter.



27 JAN. 2022