



CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE
D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

ARRIVÉE DDTM/DTL - ADS

- 6 JAN. 2022

NEOEN

Communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy (Nord - 59)

Rn 21.078
Décembre 2021

RESUME NON TECHNIQUE

Référence Dossier : Rn°21-078

Pétitionnaire : NEOEN

Coordination : Mme Louise BEJOT
Cheffe de Projet solaire – louise.bejot@neoen.com

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	A. HOUDUS	07/12/21
Vérificateur(s)	C. CAILLE	07/12/21
Approbateur	C. CAILLE	07/12/21

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
00	06/12/2021	1 ^{ère} Version du RNT
VF	07/12/2021	Version finale du RNT

SOMMAIRE

1 - AVANT-PROPOS ET CADRE REGLEMENTAIRE	5
2 - PRESENTATION DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU SITE	6
2.1 - PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
2.2 - LOCALISATION DU SITE	6
2.3 - SITUATION CADASTRALE	6
3 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT	10
3.1 - PREAMBULE	10
3.2 - LES ENERGIES RENOUVELABLES ET LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	10
3.3 - OBJET ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	10
3.4 - CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET	10
3.4.1 - Activités passées au droit du site	10
3.4.2 - Projet de centrale photovoltaïque.....	11
3.5 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	11
3.5.1 - Les principaux éléments.....	11
3.5.2 - Les panneaux photovoltaïques.....	11
3.5.3 - Câblage et postes électriques	13
3.5.4 - La sécurisation du site	14
3.5.5 - Les équipements de lutte contre l'incendie.....	14
3.5.6 - Raccordement au réseau d'électricité	14
3.5.7 - Les voies d'accès et zones de stockage.....	14
3.5.8 - Le chantier de construction.....	15
3.5.9 - Déconstruction des installations	15
3.5.10 - Entretien et maintenance des installations.....	15
3.5.11 - Etat et vocation du site après remise en état.....	15
3.5.12 - Respect des obligations environnementales	15
3.6 - RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	15
3.6.1 - L'intérêt public majeur du projet.....	15
3.6.2 - Un projet de développement durable.....	16
3.6.3 - Le choix de l'implantation et les solutions alternatives	16
3.6.4 - Démarche globale mise en œuvre dans l'élaboration du projet	17
3.7 - PRINCIPAUX ENJEUX, SERVITUDES ET CONTRAINTES.....	18
3.8 - COMPATIBILITE DU PROJET, URBANISME ET PLANS PROGRAMMES.....	18
3.8.1 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	18
3.8.2 - Compatibilité du projet avec les principaux Plans-Programmes	19
3.9 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : CLIMAT.....	20
3.10 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : SOL & SOUS-SOL	21
3.11 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAUX.....	22
3.11.1 - Les eaux de surface	22
3.11.1 - Les eaux souterraines	22
3.12 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU NATUREL & EQUILIBRE BIOLOGIQUE	24
3.12.1 - Espaces naturels patrimoniaux.....	24
3.12.2 - Expertise de terrain.....	24
3.12.3 - Résultats des inventaires pour les habitats naturels.....	24
3.12.4 - Zones humides.....	24
3.12.5 - Résultats des inventaires pour la flore	24
3.12.6 - Résultats des inventaires pour la faune.....	26
3.12.7 - Enjeux de la zone d'étude pour la conservation des habitats et des espèces	26
3.12.8 - Trame verte et bleue et fonctionnalités locales	29
3.12.9 - Synthèse des enjeux	29
3.12.10 - Adaptation du périmètre du projet.....	30
3.12.11 - Impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction	30
3.13 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : SITES & PAYSAGE	36
3.13.1 - Contexte paysager et entités paysagères.....	36
3.13.2 - Enjeux paysagers	37
3.13.3 - Enjeux de visibilité.....	37
3.13.4 - Paysages institutionnalisés, sites patrimoniaux remarquables	39
3.13.5 - Enjeux de co-visibilité	39
3.14 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : ENVIRONNEMENT HUMAIN, CULTUREL & SOCIO-ECONOMIQUE	44
3.14.1 - Atmosphère et commodité du voisinage.....	44
3.14.2 - Population riveraine et sensible, établissement recevant du public.....	44
3.14.3 - Fréquentation du site et loisirs	44
3.14.4 - Activités économiques.....	44
3.14.5 - Patrimoine culturel, touristique et archéologique	45
3.14.6 - Réseaux de distribution	45
3.14.7 - Réseaux de transport	45
3.14.8 - Risques naturels et industriels	45
3.14.9 - Autres servitudes	45
3.15 - DESCRIPTION DE L'EVOLUTION PROBABLE DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	48
3.15.1 - Scénarii d'évolutions possibles de l'environnement en l'absence de réalisation du projet.....	48
3.15.2 - Evolution du milieu physique	48
3.15.3 - Evolution du milieu naturel.....	48
3.15.4 - Evolution du milieu paysager.....	48
3.15.5 - Evolution du milieu humain	48
3.16 - PROJET & INCIDENCES CUMULEES.....	49
3.17 - SYNTHESE DU COUT DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	50
3.18 - SYNTHESE DU COUT DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	51
3.19 - CONCLUSION ET SYNTHESE SUR LE PROJET	52
3.20 - PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR L'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES AUTEURS	52
3.20.1 - Méthodes utilisées pour l'établissement de l'état initial des différents thèmes.....	52
3.20.2 - Méthode d'évaluation des impacts.....	52
4 - NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES ET DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	53
4.1 - EQUIPE PROJET	53
4.2 - AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES	53

LISTE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Localisation de la zone d'étude et du projet sur fond IGN	Document n°21.078/ 1R	Dans le texte	p. 7
Localisation de la zone d'étude et du projet sur photographie aérienne	Document n°21.078/ 2R	Dans le texte	p. 8
Localisation de la zone d'étude et du projet sur fond cadastral	Document n°21.078/ 3R	Dans le texte	p. 9
Plan masse du projet	Document n°21.078/ 4R	Dans le texte	p. 12
Cartographie des habitats	Document n°21.078/ 5R	Dans le texte	p. 25
Emprise du projet et évitement amont	Document n°21.078/ 6R	Dans le texte	p. 31
Vues projetées du site (3)	Document n°21.078/ 7R	Dans le texte	p. 41 à 43

1 - AVANT-PROPOS ET CADRE REGLEMENTAIRE

A l'heure où les énergies renouvelables constituent des projets innovants de développement durable, la société NEOEN souhaite exploiter pour une durée minimum de 30 ans une unité de production photovoltaïque sur les communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy, dans le département du Nord (59).

Afin de répondre aux objectifs ambitieux fixés par l'Etat concernant les énergies renouvelables et permettre des retombées pour le territoire, NEOEN a été sélectionnée pour développer un projet photovoltaïque sur les délaissés de l'aéroport de Valenciennes-Charles Nungesser.

NEOEN a sélectionné le bureau d'études en environnement MICA Environnement pour la réalisation des études environnementales et réglementaires du projet. Les études ont été conduites à l'échelle de zones d'études élargies, les limites du projet ont ensuite été définies en fonction des enjeux environnementaux identifiés afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

Le projet présente une surface finale de **23,3 ha** et permettra une production annuelle d'environ **22 GWh/an** soit la consommation électrique annuelle d'environ 8 700 habitants. Il s'agit d'un projet de centrale photovoltaïque qui comprendra des modules photovoltaïques bifaciaux de couleur sombre anti-éblouissement, disposés en série sur des supports métalliques fixes.

Le tableau suivant résume les procédures auxquelles le projet est soumis.

Procédure	Référence réglementaire	Caractéristiques du projet	Situation du projet
Permis de construire	R421-1 CU	Puissance crête > 250 kWc	Soumis
Etude d'impact	R.122-2 CE	Puissance crête > 250 kWc	Soumis
Enquête publique	R.123-1 CE	Projet soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R.122-2	Soumis
Evaluation des incidences Natura 2000	R.414-19 CE	Projet soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R.122-2	Soumis
Défrichement	R.341 CF	Non soumis	Non soumis
Dossier loi sur l'eau	R214-1 CE	Non soumis	Non soumis
Etude préalable agricole	D112-1-18 CR	Non soumis	Non soumis

CU : Code de l'Urbanisme CE : Code de l'environnement CF : Code forestier CR : Code Rural et de la pêche maritime

2 - PRESENTATION DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU SITE

2.1 - PRESENTATION DU DEMANDEUR

Fondé en 2008, NEOEN est l'un des principaux producteurs indépendants français d'énergie exclusivement renouvelable et l'un des plus dynamiques au monde. Sa capacité totale en opération et en construction est à ce jour proche de 4,8 GW et se répartit entre trois technologies : le solaire photovoltaïque au sol, l'éolien terrestre et le stockage par batterie.

NEOEN portera les autorisations et contrats liés à la future centrale. Les parcelles concernées par l'emprise finale du projet sont la propriété du Syndicat Mixte de l'Aéroport du Valenciennois avec qui un accord foncier a été signé en date du 28/01/2021 et de la SCEA Fournier (parcelle AK 312) avec qui un accord foncier a également été conclu.

2.2 - LOCALISATION DU SITE

Localisation de la zone d'étude et du projet sur fond IGN	Document n°21.078 / 1R	Dans le texte
Localisation de la zone d'étude et du projet sur photographie aérienne	Document n°21.078 / 2R	Dans le texte

Si les études ont été menées au droit de plusieurs aires d'études élargies, une première **zone d'étude au sens strict de 35,5 ha** a été définie, elle correspond au périmètre à l'intérieur duquel la centrale photovoltaïque et l'ensemble des infrastructures pourront s'implanter selon les sensibilités environnementales mises en évidence. Cette zone d'étude est issue d'une première phase de recherches de secteurs ne présentant pas de contraintes réglementaires et de concertations avec les gestionnaires de l'aéroport, la DGAC et les communes concernées.

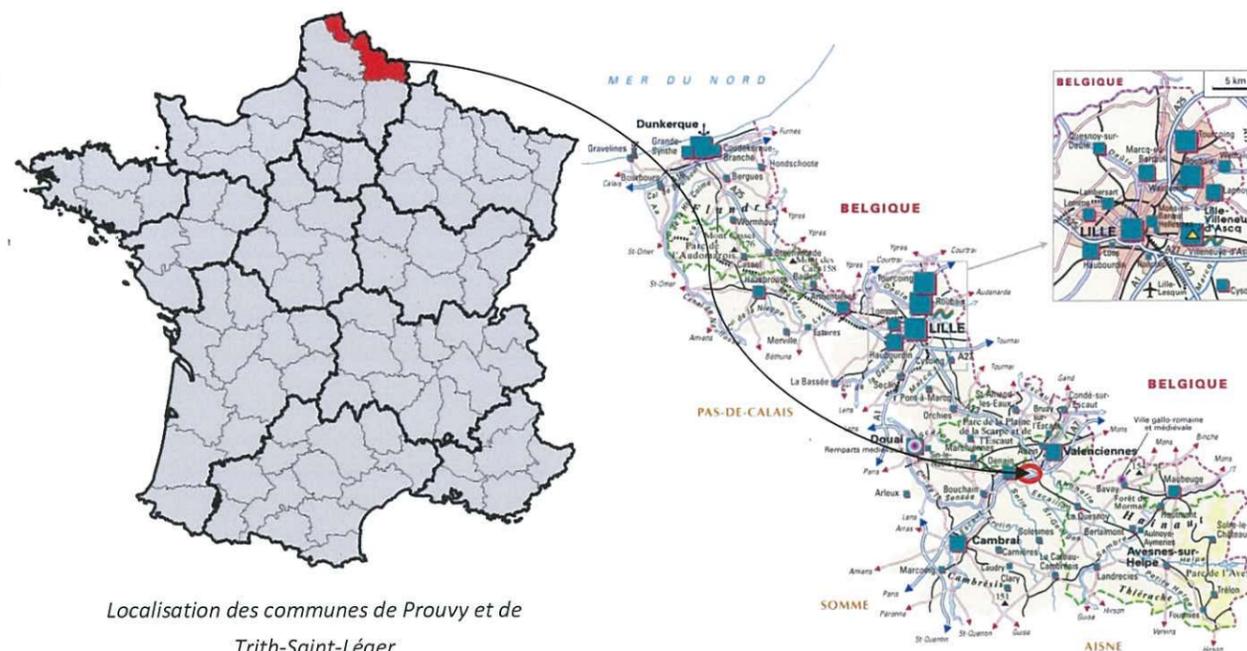
La zone d'étude est localisée dans le département du Nord (59) sur les communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy, au droit de l'aéroport de Valenciennes-Charles Nungesser (anciennement Valenciennes-Denain).

La zone d'étude s'implante sur des délaissés de l'aéroport, au sein d'un territoire fortement urbanisé. Il est entouré par des zones d'activités au Nord, au Sud et à l'Ouest et par des zones d'habitat pavillonnaire de faible densité.

L'aéroport est entièrement clôturé et son accès restreint. L'accès actuel au site se fait depuis l'aérogare au Nord du site.

La zone d'étude est divisée en deux secteurs : une entité principale de 32,3 ha dite « **secteur Nord** » et une petite entité secondaire de 3,2 ha dite « **secteur Sud** » située à environ 270 m au Sud-Ouest et également au sein de l'aéroport.

Certaines zones à éviter ont ensuite conditionné la délimitation de l'**emprise finale du projet** en fonction des principaux enjeux environnementaux dans la zone d'étude, en particulier des secteurs à forts enjeux écologiques ont été évités. Les principaux enjeux ayant été évités pour la conception du projet, il en résulte une **zone de projet** de moindre impact écologique d'environ **23,3 ha**.



Localisation des communes de Prouvy et de Trith-Saint-Léger

2.3 - SITUATION CADASTRALE

Localisation de la zone d'étude et du projet sur fond cadastral	Document n°21.078 / 3R	Dans le texte
---	------------------------	---------------

L'emprise foncière totale de la zone d'étude du projet concerne une surface d'environ 35,5 ha. Les principales caractéristiques foncières de la zone d'étude du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Secteur Nord :

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro	Surface totale de la parcelle (en m ²)	Surface concernée par la zone d'étude (en m ²)
Trith-Saint-Léger	AK	Les quinze Muids	10	788	788
			312	26 375 pp*	16 729
			315	4 615 pp*	4 715
			316	3 353	3 353
			389	9 106 pp*	1 705
Prouvy	AL	Les Douze	114	388 440 pp*	246 954
			135	13 629 pp*	3 323
			A	Champ d'aviation	2383
Surface TOTALE					322 911

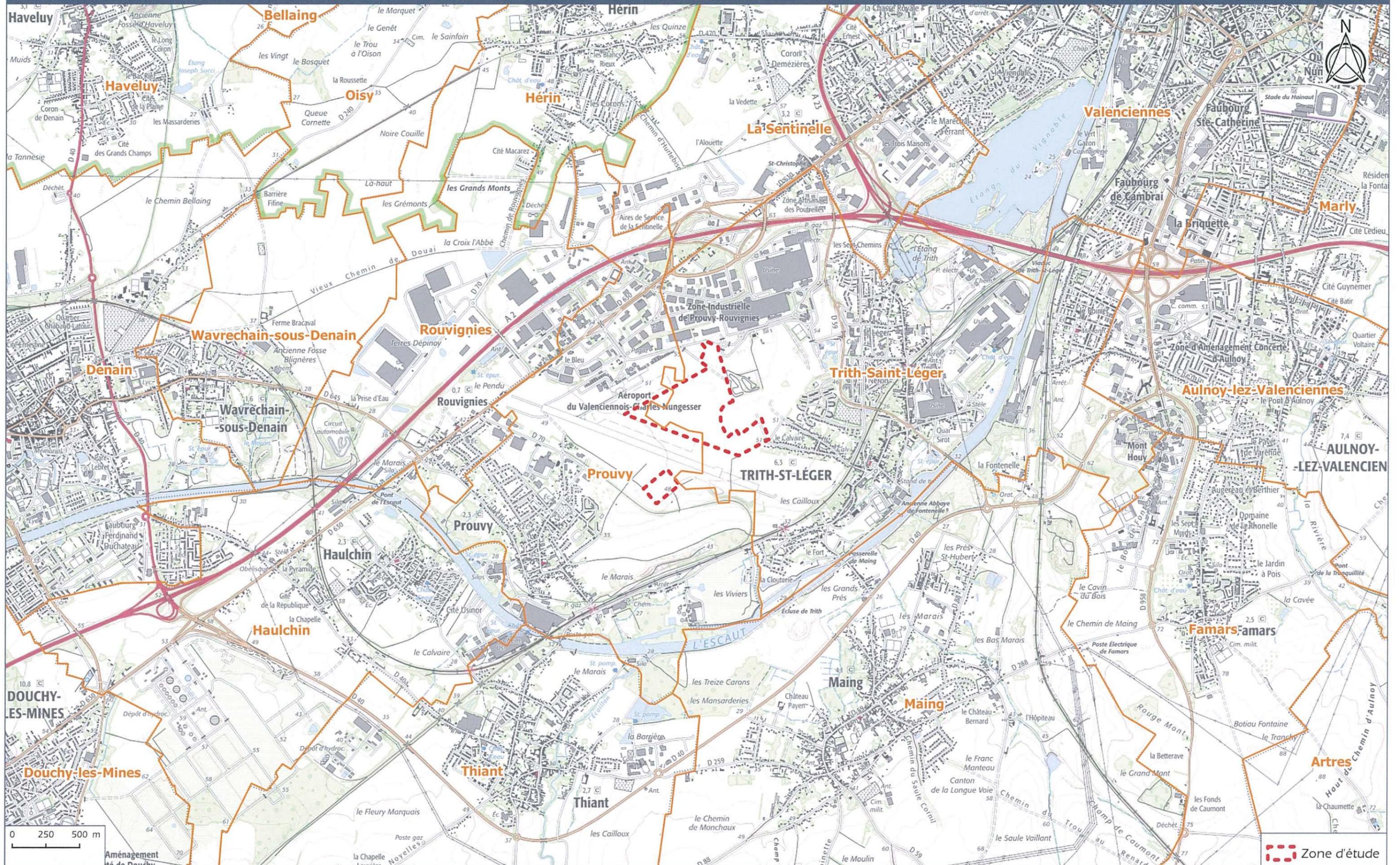
pp = pour partie*

Secteur Sud :

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro	Surface totale de la parcelle (en m ²)	Surface concernée par la zone d'étude (en m ²)
Prouvy	A	Champ d'aviation	2383	601387	32 139
Surface TOTALE					32 139

LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE SUR FOND IGN

Échelle 1:25000



Zone d'étude



NEOEN

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

DOCUMENT 21-078/ 1R
Source : SCAN25® ©IGN

LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE

Échelle 1:5 500



0 25 50 m



NEOEN

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

Zone d'étude

DOCUMENT 21-078/ 2R
Source : BD ORTHO® ©IGN

PLAN CADASTRAL DE LA ZONE D'ÉTUDE

Échelle
1:5 000



0 25 50 m



NEOEN

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

DOCUMENT 21-078/ 3R
Source : BD ORTHO® ©IGN

 Zone d'étude

3 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1 - PREAMBULE

Dans le cadre du développement du projet de centrale photovoltaïque sur les communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy (59), une étude d'impact sur l'environnement a été réalisée. Ce dossier est un élément clé dans l'évaluation et l'intégration environnementale d'un projet, et a pour vocation de lister les impacts éventuels ainsi que les mesures prises visant à les réduire.

L'article R.122-5 IV du Code de l'Environnement spécifie « Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ».

Ce chapitre, volontairement succinct, présente donc le projet de centrale photovoltaïque soumis à étude d'impact et porté par la société NEOEN. Il s'adresse au lecteur désireux d'appréhender rapidement et dans son ensemble les caractéristiques générales du dossier et les principaux points de l'étude d'impact relative à la construction et l'exploitation de la centrale solaire photovoltaïque.

Pour une information plus complète, les lecteurs pourront se reporter, dans les chapitres suivants, à l'étude d'impact et aux études techniques spécifiques dans lesquelles sont traitées de façon exhaustive les incidences du projet sur le milieu physique, les eaux, le paysage, le milieu naturel et les populations concernées.

3.2 - LES ENERGIES RENOUVELABLES ET LE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

La maîtrise de l'énergie est un élément fondamental de notre société. Depuis les crises énergétiques, et plus récemment avec la prise de conscience de l'importance de la préservation de l'environnement (notamment dans le cadre du protocole de Kyoto), les scientifiques cherchent à développer les nouvelles sources d'énergie alternatives à l'énergie fossile, parmi lesquelles le solaire photovoltaïque. L'électricité solaire photovoltaïque est une technologie fiable et modulaire dont les impacts sur l'environnement sont très positifs. L'énergie solaire, plus précisément les cellules photovoltaïques, sont des dispositifs capables de fournir du courant électrique sous une radiation lumineuse, comme le soleil. Entre 1980 et 2011, le développement considérable de la filière, notamment en Allemagne et au Japon, a permis une diminution de coûts importante. En moyenne sur cette période, le prix des systèmes photovoltaïques a baissé de 7 % par an. Cette diminution s'explique par les avancées technologiques réalisées chaque année sur le rendement des panneaux et sur l'industrialisation des procédés de fabrication, mais aussi par les gains d'échelles que réalisent les industriels grâce à la montée en puissance des marchés mondiaux.

La France est le cinquième pays le plus ensoleillé d'Europe. Elle dispose donc d'un gisement très important d'énergie solaire. Cette dernière, renouvelable et inépuisable, peut être utilisée pour produire de l'eau chaude sanitaire, avec des panneaux solaires thermiques, ou de l'électricité, grâce à la technologie photovoltaïque. En 2019, la puissance cumulée des installations photovoltaïques en France atteignait 10,6 GW.

3.3 - OBJET ET PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Plan masse du projet

Document n°21.078/4R

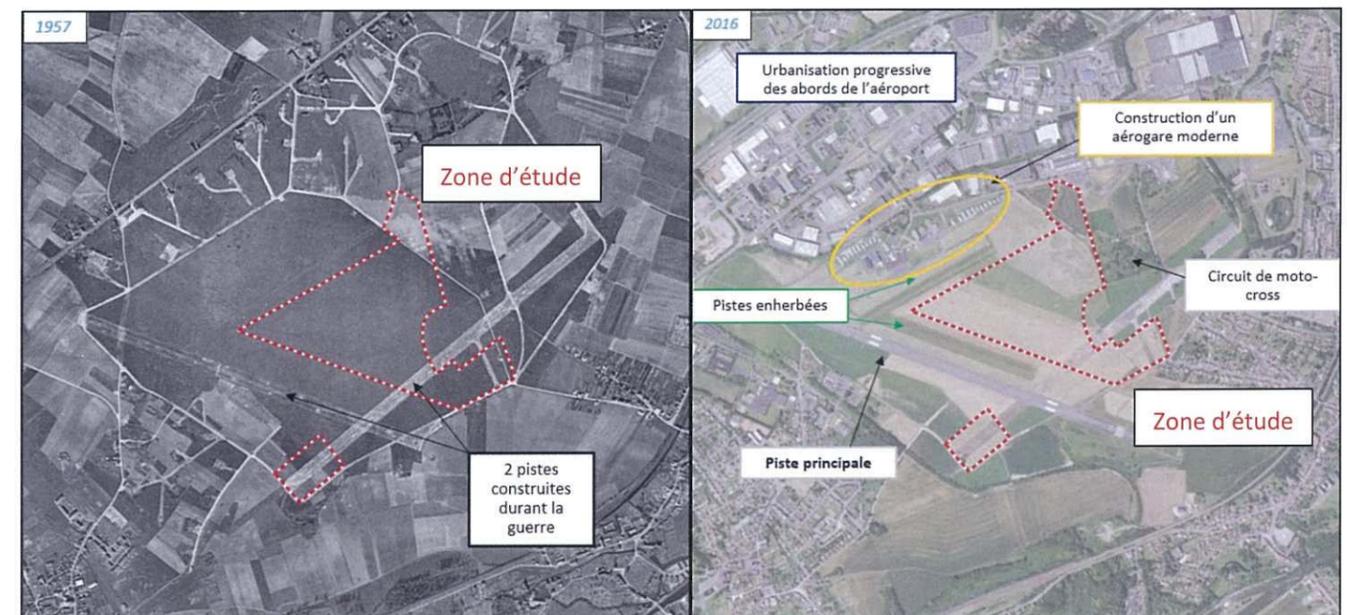
Dans le texte

3.4 - CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET

3.4.1 - Activités passées au droit du site

D'après les photographies aériennes anciennes, les terrains présentaient un usage agricole au milieu du XXème siècle. Les premières installations aéronautiques ont été construites dans les années 40, les deux principales pistes ont été construites au cours de la seconde guerre mondiale. L'aéroport a ensuite été bombardé lors de la seconde guerre mondiale. Lors de la reconquête, l'armée américaine a procédé au déminage de l'aéroport afin de pouvoir le réutiliser. Au cours de la seconde moitié du XXème siècle, les abords de l'aéroport ont progressivement été aménagés par la construction de zones industrielles et de secteurs résidentiels. L'aéroport a lui aussi été progressivement aménagé jusqu'au début des années 2000 où une aérogare a été construite. L'aéroport dispose aujourd'hui de 3 pistes dont une revêtue d'environ 1700 m de long pour 45 m de large. Le site dispose également de deux pistes en herbe longues de près de 600 m et larges de 50 m. L'aéroport accueille une activité commerciale (vols commerciaux et d'affaires), touristique et de loisirs (vols de tourisme, ULM, voltige, parachutisme, vol à voile, aéromodélisme, écoles de pilotage). L'activité est uniquement diurne.

L'aéroport se nomme aujourd'hui Aéroport du Valenciennois « Charles Nungesser » en hommage à ce grand aviateur et illustre militaire français ayant traversé l'Atlantique.



Photographies aériennes anciennes (1957 à gauche, 2016 à droite)

3.4.2 - Projet de centrale photovoltaïque

Le projet de la société NEOEN résulte d'une prise en compte :

- Des doctrines et cadres nationaux et régionaux ;
- D'une étude des solutions alternatives à l'échelle territoriale ;
- Des enjeux écologiques mis en avant par les investigations et études naturalistes :
 - Evitement d'habitats favorables à des espèces protégées ou patrimoniales à fort enjeu (détails au chapitre 3.12.10 -) ;
 - Augmentation de l'espacement entre les tables qui est passé de 3 m à 5,5 m afin de préserver des bandes ensoleillées d'au moins de 2,5 m ;
- De la volonté des élus locaux et des communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy ;
- D'un recul vis-à-vis des limites Sud-Est afin de permettre l'implantation d'une haie paysagère préservant les visibilités depuis la Cité du Calvaire ;
- Des servitudes aéronautiques liées à la proximité des pistes et aux servitudes de dégagement, à la station MétéoFrance et de la prise en compte d'un recul vis-à-vis de l'activité d'aéromodélisme ;
- Des contraintes techniques de construction ;
- De la volonté du Syndicat Mixte de l'Aérodrome de Valenciennes composé d'élus locaux de la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole et de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut ;
- Les modules sont munis d'une plaque de verre anti-éblouissement afin d'assurer le bon déroulement de l'activité aéronautique à proximité du parc solaire ;
- Des opportunités foncières.

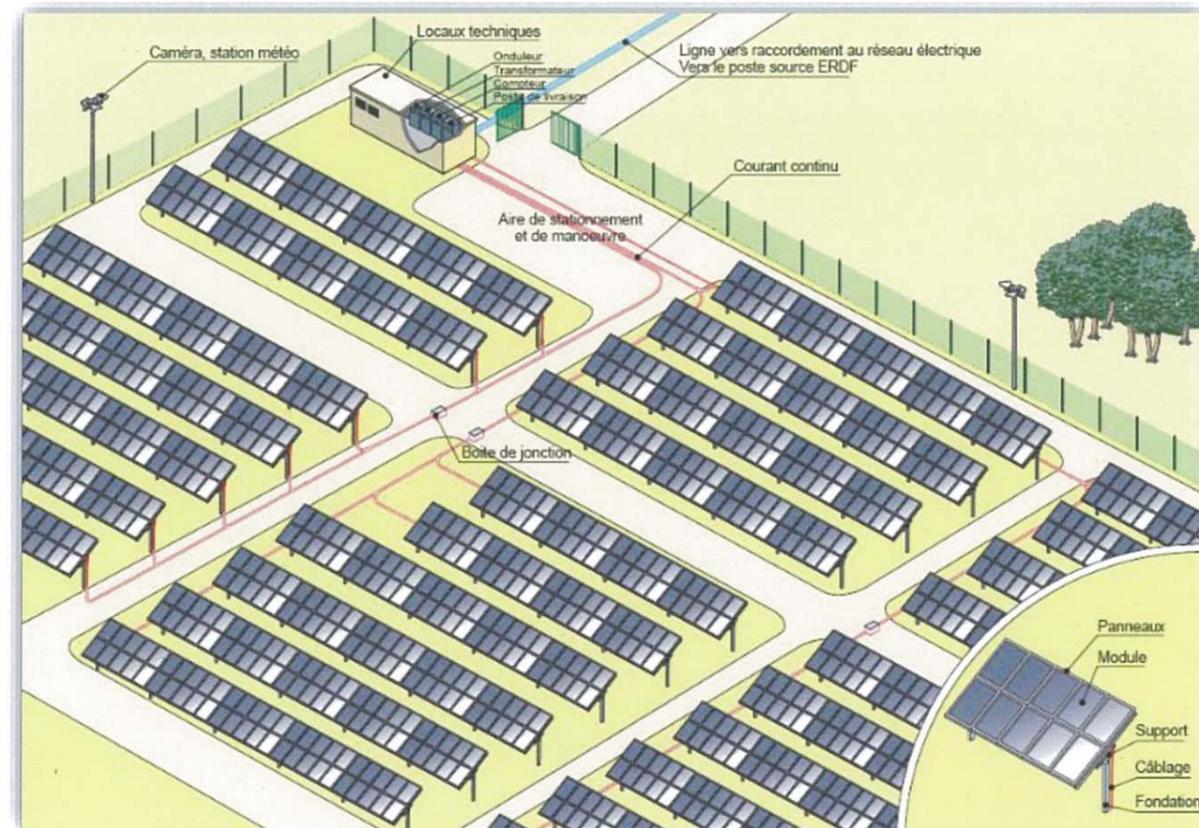
Les principaux enjeux ayant été évités pour la conception du projet, **il en résulte une zone de moindre impact d'environ 23,3 ha.**

3.5 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

3.5.1 - Les principaux éléments

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, une structure support fixe, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

Le schéma ci-après représente les éléments qui composent un parc photovoltaïque, et illustre la façon dont ils sont liés. Ces éléments seront détaillés dans les paragraphes suivants.

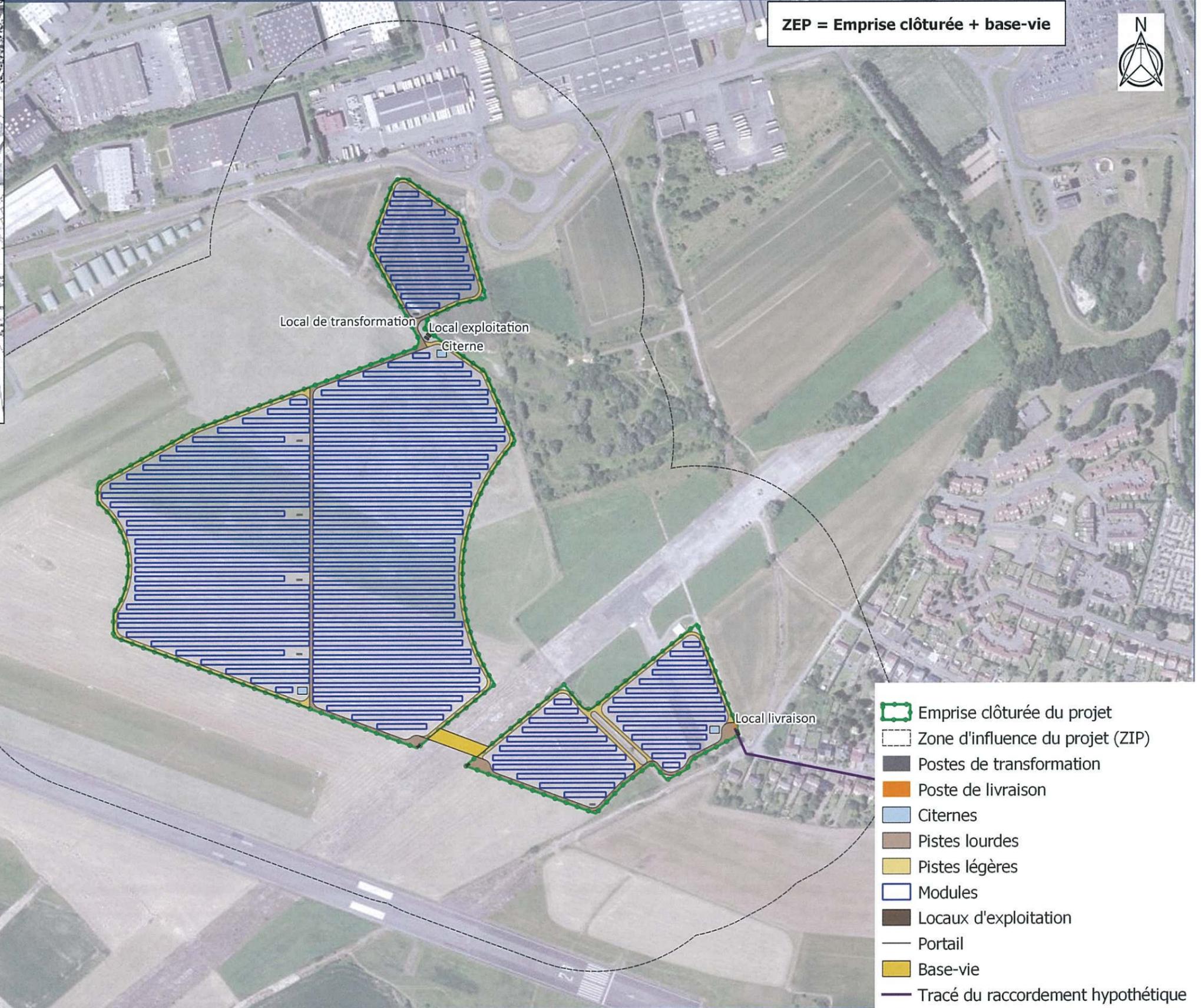
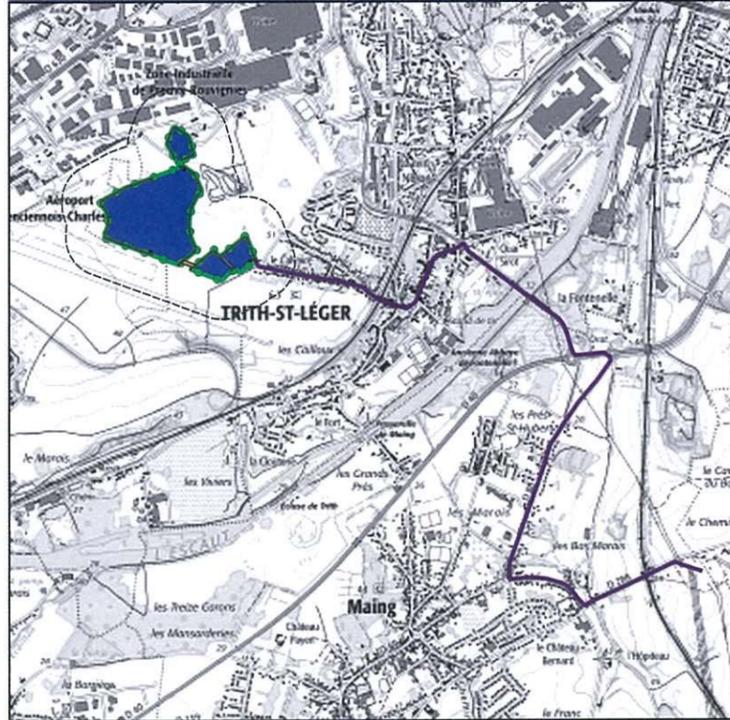


3.5.2 - Les panneaux photovoltaïques

Le projet photovoltaïque de l'aéroport de Valenciennes-Charles Nungesser sera composé de plusieurs milliers de modules photovoltaïques **bifaciaux** recouvrant une surface d'environ 10,5 ha. Etant données les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque d'ici à l'obtention des autorisations administratives du projet, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules. Les modules envisagés à ce jour pour le projet sont des **modules solaires photovoltaïques de type silicium monocristallin**. Cette technique assure un bon rendement et présente un bon retour d'expérience. Les modules sont munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries. Les modules solaires bifaciaux présentent de nombreux avantages sur leurs confrères. En premier lieu, l'électricité peut être produite sur les deux faces du module solaire, ce qui accroît la quantité totale d'énergie produite

PLAN MASSE DU PROJET

Échelle - 1:5000



ZEP = Emprise clôturée + base-vie



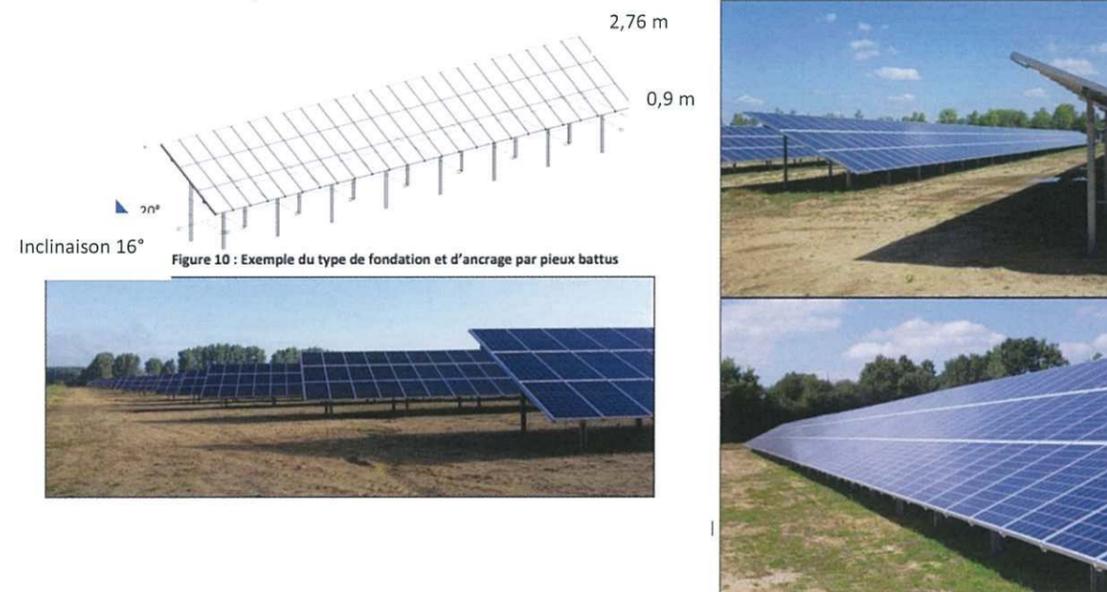
- Emprise clôturée du projet
- Zone d'influence du projet (ZIP)
- Postes de transformation
- Poste de livraison
- Citerne
- Pistes lourdes
- Pistes légères
- Modules
- Locaux d'exploitation
- Portail
- Base-vie
- Tracé du raccordement hypothétique

0 25 50 m

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée pour anticiper le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, environ 25 ans après leur mise en œuvre. Les modules sont recyclés en fin de vie par des filières spécifiques. En effet, NEOEN fait partie des producteurs d'électricité photovoltaïque adhérents à PV Cycle, aujourd'hui SOREN (<https://www.soren.eco/>) et le fournisseur de modules qui sera choisi devra également être membre de cet organisme.

Les modules sont positionnés sur les supports en respectant un espacement de 1 à 2 cm afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Les capteurs photovoltaïques bifaciaux de la centrale de Trith-Saint-Léger et de Prouvy seront installés sur modèles fixes orientés plein Sud.



Exemples de coupes des dimensions des tables (donnés à titre informatifs, les dimensions finales pourront être légèrement modifiées en fonction des prix du marché photovoltaïque et la date d'obtention du permis de construire)

Les châssis seront constitués de matériaux en aluminium, alors que la visserie est en inox et les pieds en acier galvanisé. Ils seront dimensionnés de façon à résister aux charges de vent et de neige, propres au site. Ils s'adapteront aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum tout terrassement.

La fixation des tables de modules photovoltaïques est réalisée par le biais de pieux battus dans le sol, à l'aide d'une batteuse hydraulique, ou vissés jusqu'à une profondeur de 100 à 200 cm. Ce système de fondations par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est facile (simple arrachage). La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Le choix définitif de fixations au sol sera validé avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.

3.5.3 - Câblage et postes électriques

La majeure partie du câblage des tables sera réalisée par cheminement aérien sous les panneaux, jusqu'aux boîtes de jonction fixées sur les pieds des tables. Les câbles reliant les tables au poste de transformation/livraison seront enterrés en tranchées.

Les locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision.

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de la centrale. Sur ce projet il est prévu de mettre en place des onduleurs décentralisés, installés en bout de rangée des tables de panneaux photovoltaïques et fixés au dos des structures photovoltaïques.

Le transformateur a quant à lui pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à proximité de l'entrée du site. Les câbles reliant le poste de livraison à la centrale seront enterrés. Le poste de livraison comportera la même panoplie de sécurité que les postes de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

Dans le cadre du présent projet, 7 locaux techniques de couleur verte seront nécessaires (6 postes de transformation, 1 poste de livraison) ainsi que 2 locaux de stockage (locaux d'exploitation).

Les postes de transformation auront les dimensions suivantes : 8 m (L) x 2,8 m (l) soit une surface unitaire de 22,4 m² et une surface au sol totale de 134,4 m².

Le poste de livraison aura les dimensions suivantes : 8 m x 2,8 m soit une surface totale au sol de 22,4 m².

Les locaux de stockage auront les dimensions suivantes : 6 m (L) x 2,5 m (l) soit une surface unitaire de 15 m² et une surface au sol totale de 30 m².

Au total les locaux occuperont donc une surface de **186,8 m²**.

Les locaux sont posés sur un lit de graviers ou sur une dalle béton afin d'en assurer la stabilité et seront positionnés à proximité des pistes afin d'en faciliter l'accès. Les postes électriques seront hermétiques et équipés d'une fosse de rétention permettant de récupérer tous les liquides en cas de fuite.

Le poste de livraison sera positionné en limite de clôture au Sud-Est du site afin qu'il puisse être facilement accessible par les équipes d'ENEDIS.

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 circonférence 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 (clé 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 îlot 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 respecteront 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.

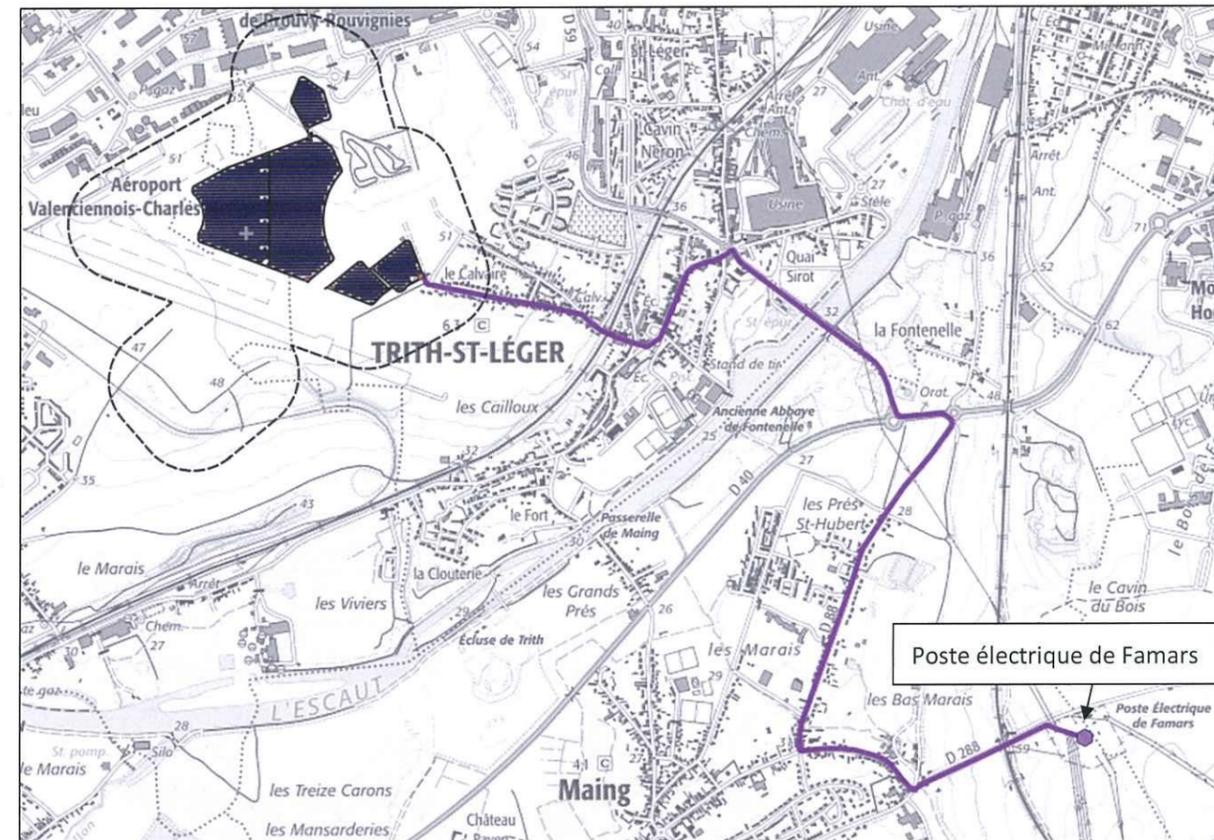
Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place.

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 Famars. Le raccordement suivra les voies de circulation qui elles-mêmes enjambent les cours d'eau par des ponts existants. Le passage par encorbellement (si possible) sera privilégié pour le passage des câbles, et notamment l'Escaut qui sera traversé au Sud.



Tracé de raccordement prévu au poste électrique de Famars

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.

Les 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. 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.

Aucun carburant n'est stocké sur le chantier, le plein est réalisé par rotation de camions.

3.5.8 - Le chantier de construction

Pour ce projet, le temps de construction est évalué à environ 6-7 mois. Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site.

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart et dans la mesure du possible des entreprises locales et françaises. Les travaux seront réalisés uniquement en période diurne, aucun éclairage du chantier à grande échelle ou travail de nuit n'est prévu.

Le chantier comprendra les étapes suivantes :

- Préparation du site et installation du chantier (2 semaines) ;
- Aménagement du terrain et débroussaillage (2 à 3 semaines) ;
- Pose des clôtures et portail, piquetage (1 semaine) ;
- Voirie et Réseaux Divers (4 à 6 semaines) ;
- Pose de l'installation photovoltaïque (3 à 4 mois) : approvisionnement en pièces, préparation des fondations, mise en place des tables fixes, pose des modules, câbles et raccordement.
- Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison.

3.5.9 - Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées.

3.5.10 - Entretien et maintenance des installations

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

La maîtrise de la végétation se fera de manière ponctuelle par gestion pastorale (gestion privilégiée) et/ou ponctuellement par des opérations mécaniques (fauche, débroussaillage tardif). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance sont les suivantes :

- Nettoyage éventuel des panneaux solaires,
- Entretien de la végétation,
- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau, ...),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

L'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'aide d'eau déminéralisée et de brosses rotatives. **L'emploi de tout produit polluant est proscrit pour le nettoyage des panneaux.**

3.5.11 - Etat et vocation du site après remise en état

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Une prairie sera laissée en place en fin d'exploitation au droit de l'ancienne zone de projet.

3.5.12 - Respect des obligations environnementales

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatives à :

- La prévention de la pollution des eaux ;
- La gestion des déchets.

3.6 - RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

3.6.1 - L'intérêt public majeur du projet

Le projet de centrale solaire photovoltaïque de la société NEOEN au droit de l'aéroport de Valenciennes-Charles Nungesser contribue pleinement aux objectifs du Grenelle de l'Environnement et plus généralement aux objectifs européens en termes de politique énergétique.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque. Elle rentre dans le cadre des objectifs plus locaux de développement des énergies renouvelables à l'échelle des PLUi concernés et du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Hauts-de-France.

3.6.2 - Un projet de développement durable

Bien qu'il soit difficile de comparer de façon quantitative l'atteinte aux enjeux environnementaux et des gains d'ordre socio-économiques et énergétiques, on peut tout de même considérer que l'équilibre entre ces deux critères est respecté pour le projet :

- D'un côté, grâce aux mesures environnementales mises en œuvre, l'impact global du projet sur l'environnement peut être qualifié de faible à très faible voire positif sur certains groupes d'espèces.
- De l'autre côté, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables :
 - Le projet permet la production sur le long terme (30 ans minimum) d'électricité d'origine renouvelable ;
 - Le projet concerne une activité économique génératrice d'emplois et de retombées financières, aussi bien au niveau national que localement en permettant un complément financier pour les communes, pour les gestionnaires de l'aéroport et pour l'éleveur qui aura en charge l'entretien du site par pâturage ;
 - Le projet contribue au progrès technologique, favorise la coopération européenne et la compétitivité de l'industrie européenne ; il s'inscrit en effet sein d'une politique nationale de développement des énergies renouvelables et de promotion de projets faisant appel à des technologies innovantes françaises ou européennes et mettant en œuvre des programmes de Recherche et Développement (R&D) participant au progrès technologique de la filière photovoltaïque ;
 - Dans le mix énergétique français, le photovoltaïque électrique est donc une énergie intermittente et périodique qui permet de répondre à la consommation méridienne, en particulier en période de fort ensoleillement (printemps, été), en substitution des sources de production d'électricité actuelles (nucléaire en grande majorité, dans une moindre mesure l'hydraulique, les centrales thermiques et les autres énergies renouvelables notamment l'éolien) ;
 - Le projet permet de valoriser des terrains situés sur le délaissé de l'aérodrome en y implantant une activité économique complémentaire compatible avec le maintien d'un usage agricole.

3.6.3 - Le choix de l'implantation et les solutions alternatives

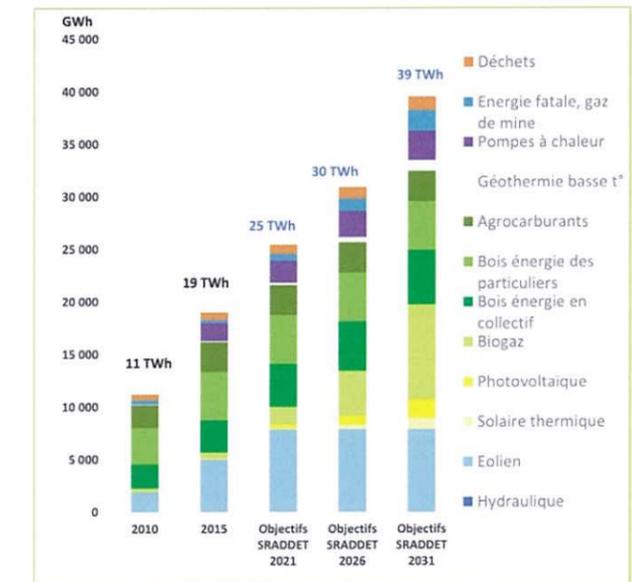
Le projet s'inscrit sur le territoire des communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy appartenant respectivement aux Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et Valenciennes Métropole situés dans le département du Nord en région Hauts-de-France.

Une implantation conforme aux objectifs de développement nationaux, régionaux et locaux

La région reste sous la moyenne nationale de développement des énergies renouvelables (15% de la consommation d'énergie finale) et présente un retard principalement en raison de l'absence de réel potentiel hydroélectrique et de grandes forêts. L'éolien est également très présent et présente des risques de saturation. Le SRADDET qui pilote l'évolution de la production électrique nationale met en avant le constat de retard pris dans le développement et vise une multiplication par 2 de la production d'énergie renouvelable à l'horizon en 2030.

Si toutes les énergies devront être mobilisées et notamment la méthanisation, face aux phénomènes de saturation de l'éolien, le SRADDET de la région Hauts-de-France précise que « **Concernant l'électricité, l'effort sera porté sur le solaire** ». Le solaire doit ainsi être **multiplié par 10** en 10 ans.

Production d'énergies renouvelables en GWh	2015	2021	2026	2031	2050
Hydraulique	13	24	40	60	Vers facteur 4
Eolien	4966	7824	7824	7824	
Solaire photovoltaïque	126	363	878	1778	
Solaire thermique	36	137	417	1015	
Biogaz	547	1681	4284	9053	
Energie fatale, gaz de mines	309	651	1210	1987	
Déchets	694	890	1095	1292	
Bois énergie en collectif	3051	4 089	4 694	5 182	
Bois énergie particulier	4618	4618	4618	4618	
Agrocarburants	2849	2869	2886	2900	
Géothermie basse t°	84	229	528	1029	
Pompes à chaleur	1701	2076	2451	2800	
TOTAL	18 995	25 451	30 924	39 538	



Le projet s'implante par ailleurs au droit d'un « délaissé » d'un aéroport, sur un site à privilégier pour l'implantation de centrales photovoltaïques au sol.

Localement, le PCAET de de la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole appuie également ces objectifs de développement des énergies renouvelables. Sa stratégie de développement vise à produire en 2050 890 GWh par an d'énergie renouvelable et de récupération supplémentaire afin de couvrir à terme 41 % de la consommation énergétique finale du territoire (en parallèle d'objectifs de réduction de la consommation énergétique) en doublant d'ici 2030 la production d'énergie issue de centrales photovoltaïques au sol sur le territoire.

Localement le projet est également conforme avec les objectifs et orientation des documents d'urbanisme supra territoriaux inscrit dans leurs Projets d'Aménagement et de Développement Durable :

- PADD du PLUi de la Porte du Hainaut : « **développer la production d'énergies renouvelables, son stockage et sa distribution** »
- PADD du PLUi de Valenciennes Métropole : « Permettre la valorisation des potentiels locaux de développement des énergies renouvelables : géothermie, **énergie solaire**, bois-énergie, méthanisation, énergies de récupération. »

NEOEN a par conséquent mené une **campagne de prospection de sites alternatifs** sur le territoire des Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole, en s'attachant à identifier des sites dits dégradés ou anthropisés. En effet, les sites dégradés et anthropisés constituent un enjeu majeur pour le développement des énergies renouvelables en général et l'énergie photovoltaïque en particulier. Les appels d'offres de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) accorde une place de choix (avec bonification de points) aux projets situés sur les zones anthropisées ou secteurs dégradés. A noter qu'on entend par **sites dégradés** : les friches industrielles ou polluées, les anciennes mines & carrières (sans remise en état agricole ou forestière), les anciennes installations de stockage de déchets (ISDND & ISDI), les sites « à risque » (ICPE, SEVESO, pyrotechnique) et par **sites anthropisés, les anciens aérodromes et délaissés portuaire, routier ou ferroviaire.**

Le développement de projets photovoltaïques sur ce type de site permet de préserver les espaces naturels et agricoles et de revaloriser des terrains à faible valeur écologique.

La recherche des sites potentiels a notamment porté sur :

- Les bases de données BASIAS, répertoriant les sites industrielles, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement et BASOL répertoriant les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics ;
- Les carrières et mines fermées (source BRGM) ;
- Les ISDI, ISDND et décharges ;
- Les anciens aérodromes ou délaissés d'aérodromes ;
- Les terrains militaires ;
- Les sites en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT
- Les délaissés d'aérodromes.

Afin de mener à bien cette étude, une analyse cartographique et visuelle à l'échelle de chaque commune a tout d'abord été réalisée, avec les filtres définis ci-dessus. Cette première analyse a été complétée par l'étude de différentes bases de données. Cette analyse se veut la plus exhaustive possible.

A l'issue de cette étude, le projet de l'aéroport de Valenciennes-Denain-Charles Nungesser s'est révélé être le plus propice pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol au vu de ses caractéristiques : un délaissé aéroportuaire, de faibles enjeux paysagers et environnementaux d'un point de vue des zones de protection environnementale et réglementaires, un projet porté par le Syndicat Mixte de l'Aérodrome composé d'élus locaux des communes et Communautés d'Agglomération concernées par le site, une distance au poste de raccordement limitée, ...

La base de données de carrières et mines du BRGM contient plusieurs sites qui apparaissent envisageables aux premiers abords pour le développement d'un projet solaire mais dont le développement semble pourtant exclu.

Si certains sites ressortent tels que l'ancienne carrière de Neuville-sur-Escaut qui présente une surface intéressante et n'est pas concernée par des zones de protection environnementale, son occupation boisée et sa topographie irrégulière rendent ce projet complexe. En comparaison l'impact du projet de l'aéroport de Valenciennes sera moindre. Plus de 1 000 sites sont recensés dans la base de données BASIAS à l'échelle des deux intercommunalités. Quelques sites s'avèrent potentiellement intéressants pour un projet photovoltaïque, mais présentent des surfaces moins importantes que l'aéroport de Valenciennes et des enjeux écologiques plus forts ou sont déjà concernés par des projets solaires ou d'aménagement. Les autres sites, du fait de leurs activités et des surfaces disponibles, sont incompatibles avec des projets solaires au sol, ombrières ou flottants.

CONCLUSION / CHOIX DU SITE

Le site de l'aéroport de Valenciennes a donc été choisi par Neoen pour différentes raisons :

- Site considéré comme anthropisé et priorisé selon l'Etat, par son éligibilité au Cas 3 de l'Appel d'Offres de la CRE (délaissé d'aéroport) ;
- Projet conforme aux objectifs de développement territoriaux ;
- Faibles enjeux agricoles et mise en place d'éco-pâturage ;
- Des enjeux environnementaux maîtrisés et un faible impact paysager ;
- Topographie compatible à l'installation d'une centrale photovoltaïque (surface plane) ;
- Surface importante permettant de contribuer de manière significative aux objectifs des PCAET des deux intercommunalités ;
- Absence d'alternatives aussi intéressantes à l'échelle territoriale.

3.6.4 - Démarche globale mise en œuvre dans l'élaboration du projet

Suite à la présélection du site et à la définition d'une zone d'étude de 35,5 ha, un ensemble d'investigations environnementales ont été lancées afin d'identifier l'ensemble des enjeux environnementaux existants et vérifier la compatibilité du projet avec chaque thème. Un enjeu identifié comme rédhibitoire ou un impact trop fort du projet sur l'environnement, sans mesure d'atténuation possible, aurait conduit à l'avortement du projet.

L'état initial du site et de son environnement est dans un premier temps analysé, cette étude porte notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, affectés par les aménagements.

Puis les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement sont étudiés, en particulier sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique (extrait de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement). La prise en compte de l'environnement intervient donc dès le début du projet et se prolonge jusqu'à la fin de l'exploitation de la centrale. Cette démarche est entreprise par le porteur de projet sur plusieurs sites potentiels selon l'opportunité foncière. Les sites potentiels présentant des enjeux trop élevés au vu de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, sont écartés dès la phase de prospection et d'état des lieux. Ainsi la société NEOEN étudie la faisabilité de ses projets photovoltaïques de manière raisonnée.

3.7 - PRINCIPAUX ENJEUX, SERVITUDES ET CONTRAINTES

Le potentiel d'implantation sur les terrains d'étude s'est confirmé par l'absence de contraintes rédhibitoires, la prise en compte des sensibilités environnementales, réglementaires et techniques a néanmoins modifié les contours du projet :

- Du point de vue socio-politique, il s'agit d'un projet soutenu par les élus locaux qui permet de développer et de participer à la promotion des énergies renouvelables et au respect des objectifs de développement, une démarche nationale qui se retranscrit à l'échelle de tous les territoires, sans avoir recours à des installations plus impactantes sur le plan paysager et écologique. Ce projet se veut ainsi concerté, mesuré et en cohérence avec la démarche globale de développement durable des communes, Communautés d'Agglomération ;
- Du point de vue environnemental, le projet retenu n'est concerné par aucun zonage réglementaire lié aux milieux naturels, au paysage ou au patrimoine, est situé en dehors de tout cours d'eau et de tout périmètre de protection de captage AEP. Enfin, le site n'est pas soumis aux risques naturels, il est situé hors zone inondable, ne présente pas de risques d'instabilité lié à l'aléa retrait gonflement des argiles ou à des cavités souterraines ;

Le site présentait des enjeux écologiques sur des secteurs sur lesquels l'implantation de la centrale aurait conduit à des impacts significatifs sur les milieux naturels. Ne pouvant être réduits ou compensés, ces secteurs ont tout simplement été évités. La mise en place de mesures d'évitement et de réduction sur le reste du site a permis de concevoir un projet ne présentant pas d'impacts significatifs sur les milieux naturels ;

Le site profite d'une bonne insertion paysagère au sein de cet espace fortement urbanisé venant refermer rapidement les visibilitées sur le site d'étude. La discrétion du projet sera accentuée par la mise en place de haies paysagères au Sud-Est du site à proximité des habitations ;

- Du point de vue réglementaire, le projet est compatible avec les principaux plans et programmes en vigueur (SDAGE, SRADDET, non concerné par des PPRI ou PPRT, ...);
- Du point de vue technique et foncier, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur ;
- L'accès au site est facile et les terrains d'implantation seront relativement plats ce qui limite les travaux de terrassement à réaliser ;
- Le projet est situé à proximité d'un poste de raccordement.

Ainsi, le projet porté par NEOEN s'inscrira dans la durée (signature d'un bail emphytéotique d'une durée de 30 ans minimum) et permettra la production de près de 22 GWh/an dans le secteur considéré.

3.8 - COMPATIBILITE DU PROJET, URBANISME ET PLANS PROGRAMMES

3.8.1 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

Directive territoriale d'aménagement (DTA)

Le projet n'est concerné par aucune DTA.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy sont toutes deux situées au sein du SCoT du Valenciennois qui regroupe 81 communes du Nord.

Le projet est particulièrement concerné par un objectif du SCOT visant à « *Promouvoir la sobriété et l'efficacité énergétique et développer la production d'énergie renouvelable pour limiter la dépendance énergétique du territoire* ».

Le PADD précise au sein de cet objectif qu' « *il ne faut pas négliger la production d'énergie d'origine renouvelable. Elle doit accompagner le développement durable du territoire sous toutes ses formes. L'implantation d'éoliennes pourra être mise en œuvre en respectant les orientations du schéma territorial éolien. Néanmoins, la densité urbaine du territoire et les impératifs de préservation des paysages offrent peu de potentialités. Les autres formes de production d'énergie renouvelable (d'EnR) sont donc à privilégier dans l'ensemble du territoire : l'énergie solaire, l'énergie issue de la biomasse (valorisation énergétique des déchets, la filière bois-énergie, la méthanisation), l'énergie géothermique. Concernant la ressource issue de la filière bois, il faudra être attentif à la disponibilité (approvisionnement) de la matière première pour ne pas porter atteinte aux espaces naturels.* »

Ce projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur un délaissé de l'aéroport de Charles-Nungesser est donc parfaitement compatible avec les objectifs du PADD du SCOT du Valenciennois.

Enfin, le projet est principalement concerné par l'orientation 14 visant à favoriser les économies d'énergie et promouvoir le développement des énergies renouvelables auquel il répond parfaitement. Le DOO préconise en particulier « *de développer la production d'énergies nouvelles soutenables comme le photovoltaïque* ».

Documents locaux d'urbanisme

Le projet est situé sur les communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy qui sont chacune couverte par un PLUi, respectivement le PLUi de la Porte du Hainaut et le PLUi de Valenciennes Métropole.

Le projet est situé au droit d'un zonage ULa sur la commune de Trith-Saint-Léger. Ce zonage est une zone urbaine dédiée aux équipements d'intérêt collectif, aux services publics et parapublics, ainsi qu'aux constructions et installations en lien avec les activités de loisirs et le tourisme. Il correspond au site de l'aéroport pouvant comporter des activités économiques liées à l'exploitation des équipements. Les équipements d'intérêt collectif et services publics y sont autorisés. Les centrales photovoltaïques au sol répondent à cette définition et sont donc autorisées.

Sur la commune de Prouvy, le projet s'implante sur un zonage UEa où sont autorisés certaines activités et constructions admises à la condition d'être nécessaires au fonctionnement de l'aéroport et cite notamment les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés. Les centrales photovoltaïques au sol répondent à cette définition et sont donc autorisées.

3.8.2 - Compatibilité du projet avec les principaux Plans-Programmes

Un plan, programme ou schéma est concerné dès lors qu'il est en vigueur sur le territoire d'étude et que les objectifs de celui-ci peuvent interférer avec ceux du projet.

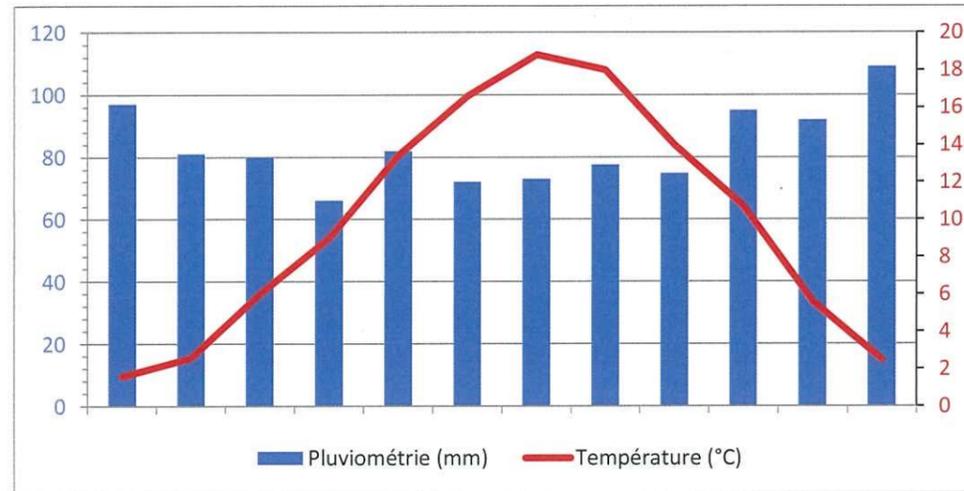
Plan, programme, schéma	Articulation avec le projet
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement	Le projet est situé au sein du SDAGE Artois-Picardie. Le projet respecte ses orientations et dispositions.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'environnement	Le projet n'est pas soumis à la « loi sur l'eau » ni à la réglementation sur les ICPE. Malgré cela, il est conforme avec le règlement du SAGE.
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable du Territoire (SRADDET) de la région Auvergne Rhône-Alpes intégrant le :	Le projet est situé au sein du territoire d'application du SRADDET de la région Hauts de France.
- Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'environnement	Le projet de l'aéroport de Valenciennes est principalement concerné par l'Objectif 26 – Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique, l'Objectif 31 – Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre et l'Objectif 33 du SRADDET – Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises.
- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'environnement	Il est conforme avec tous ces objectifs et participera à leur atteinte notamment à l'atteinte des objectifs de développement du solaire.
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du Code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même Code	Le projet est situé en dehors des aléas et enjeux identifiés et n'est donc concernée par aucun zonage réglementaire.

Le projet est également parfaitement compatible avec le PCAET de la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole, le Territoire à Risque d'Inondation de Valenciennes, avec la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation et avec le S3REnR.

3.9 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : CLIMAT

Valenciennes possède un climat océanique chaud sans saison sèche.

Le diagramme ombrothermique présenté ci-dessous illustre les variations de la pluviométrie et de la température moyenne au cours de l'année (moyenne entre 1981 et 2010).



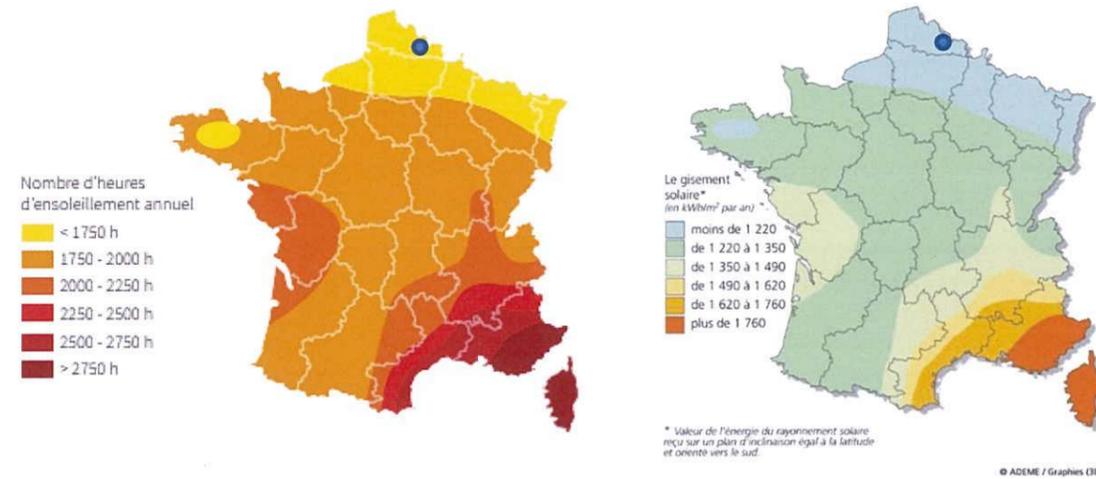
Au cours de l'année, les températures moyennes varient entre 3,9°C (Janvier) à 18,5°C (Juillet), soit une amplitude de 14,6°.

La pluviométrie annuelle moyenne est d'environ 708 mm à la station de Prouvy. Les précipitations sont relativement homogènes tout au long de l'année y compris durant les mois les plus secs.

Les relevés pluviométriques font généralement état de 190 jours de précipitations dont 18 jours ont été recensés pour une hauteur d'eau supérieure à 10 mm (épisode pluvieux important).

D'après les données du Centre de Météorologie Nationale de Valenciennes, les vents dominants entre 2007 et 2018 ont été de secteurs Sud et Sud-Sud-Ouest.

CARTE D'ENSOLEILLEMENT



Ensoleillement annuel en heures (à gauche) et en kWh/m².an (à droite) (Source : ADEME)
Le projet est localisé par un rond bleu

L'irradiation globale horizontale est l'énergie lumineuse réelle reçue du soleil à la surface de la terre durant un mois (ou une journée) en tenant compte des phénomènes météorologiques. Le Nord de la France se caractérise par un ensoleillement moyen inférieur à 1750 h. Le gisement solaire est lui estimé à moins de 1220 kWh/m². Toutefois, la plateforme LumiWatt 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.

D'après la base de données SILVAE, le bilan hydrique potentiel dans le territoire d'étude est globalement équilibré.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE	
		Incidence +	Incidence -		Incidence +	Incidence -
CLIMAT	Consommation énergétique	Modéré	Faible		Modéré	Faible
	Climat	Faible	Faible		Faible	Faible
	Vulnérabilité au changement climatique		Faible			Faible

3.10 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : SOL & SOUS-SOL

Topographie au droit du site

La zone d'étude s'implante à l'interface entre les premiers vallonnements des collines de l'Artois au Sud et la plaine de la Scarpe au Nord, au sein d'un territoire dessiné par l'Escaut qui a progressivement incisé les terrains en suivant son cours vers le Nord-Est. La zone d'étude s'implante un plateau surplombant la vallée de l'Escaut qui s'écoule à près d'1,1 km au Sud. La zone d'étude est située sur des terrains plats présentant une très légère pente inférieure à 1 % en direction du Sud.

Les terrains s'implantent à une cote moyenne de 50 m NGF et dominant d'une vingtaine de mètres la vallée de l'Escaut au Sud. Au Nord de la zone d'étude et de l'aéroport, les terrains remontent légèrement formant un léger bombement où s'est implantée la zone industrielle Prouvy-Rouvignies.

Pédologie

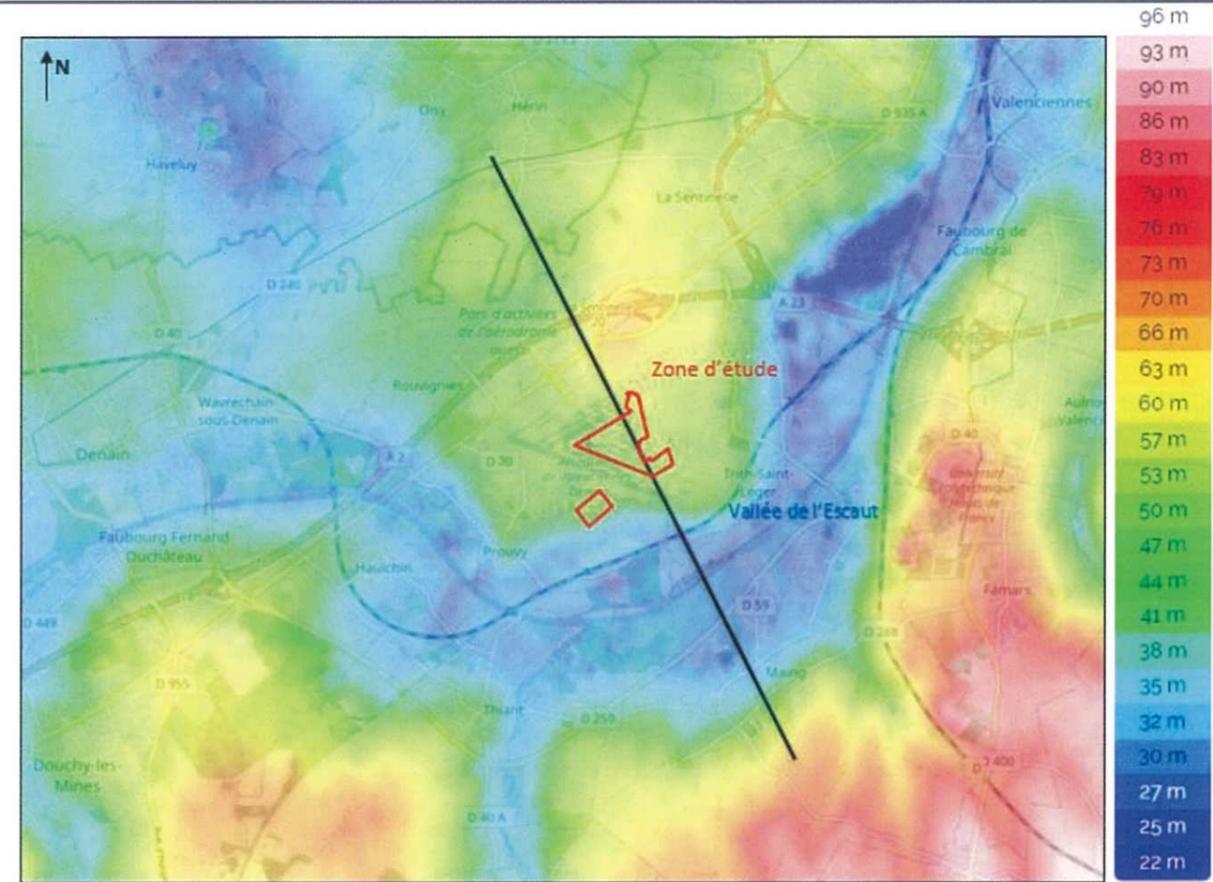
Le site s'implante au droit de terres agricoles de bonne qualité pédologique. Les sols sont formés de limons d'origine éolienne dominés par des brunisols.

Etat de pollution des sols

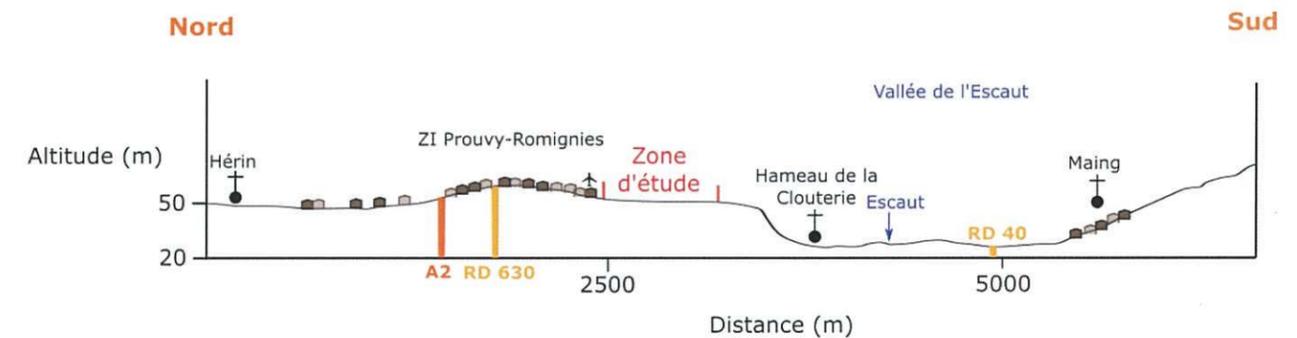
Le site a connu un passé agricole et militaire ayant pu conduire à une pollution diffuse des sols. Néanmoins aucune trace ou témoin d'une éventuelle pollution des sols résiduelle n'a été observée et n'est donc attendue.

Géologie et stabilité

De manière générale au droit du site et à proximité, le substratum est composé de **craie blanche à silex surmontée par des limons et au Nord de la zone d'étude par des grès tendres et poreux**. La zone d'étude s'implante au droit de terrains plats ne présentant pas de signes particuliers d'instabilité. Une cavité et une zone d'effondrement ont été répertoriées à une centaine de mètres de la zone d'étude mais semblent liées à une ancienne entrée d'abri souterrain.



Coupe topographique Nord-Sud du territoire d'implantation de la zone d'étude



THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE	
		Incidence +	Incidence -		Incidence +	Incidence -
SOLS & SOUS-SOLS	Topographie	-	Très Faible	MR 01 - Prévention des pollutions en phase chantier MR 02 - Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	Très faible	Très Faible
	Sols	-	Faible		Très faible	Très Faible
	Stabilité des terrains	-	Très Faible		-	Très Faible

3.11 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : RESSOURCES EN EAUX

3.11.1 - Les eaux de surface

Le réseau hydrographique est relativement dense sur le territoire. Les communes de Prouvy et de Trith-Saint-Léger font partie du bassin hydrographique Artois-Picardie et sont traversées par le fleuve l'Escaut.

Aucun cours d'eau ou talweg ne traverse la zone d'étude. Celle-ci ne se situe dans le fuseau de mobilité/lit majeur d'aucun cours d'eau.

La zone d'étude est située sur un plateau crayeux recouvert de limons qui présente une légère pente vers le sud-ouest, passant de 54 m NGF environ en partie nord à 47,5 m NGF en partie sud. L'Escaut est situé à environ 1,1 km au sud-est de la zone d'étude, à la cote 27-26 m NGF environ.

Lors des épisodes pluvieux, les sols se rechargent en eau. Au sein du secteur d'étude les eaux imprègnent le sol et vont alimenter les terrains superficiels. Une partie des eaux va s'infiltrer en profondeur.

Les eaux non infiltrées ruissellent lentement en direction du Sud en suivant la pente naturelle des terrains et rejoignent la vallée de l'Escaut. L'ancienne voie ferrée au Sud du site constitue un axe de ruissellement préférentiel vers l'Est et le Sud-Est. Au droit du site, la piste goudronnée constitue également un axe de ruissellement secondaire vers le Sud-Est. Les terrains sont aujourd'hui occupés par des prairies ou des terres agricoles.

Au niveau de la station de mesure de Trith-Saint-Léger, l'Escaut présentait un état écologique médiocre de 2006 à 2010, puis moyen de 2011 à 2013 (pas de données postérieures). Aucune donnée n'est disponible concernant l'état chimique en 2007 et 2011 (source : Agence de l'eau Artois-Picardie). Depuis la qualité des cours d'eau est en amélioration, mais reste médiocre et très inférieure aux objectifs.

Risque inondation

La commune de Trith-Saint-Léger est soumise à un territoire à risque important d'inondation (TRI Valenciennes par arrêté du 26/12/2012).

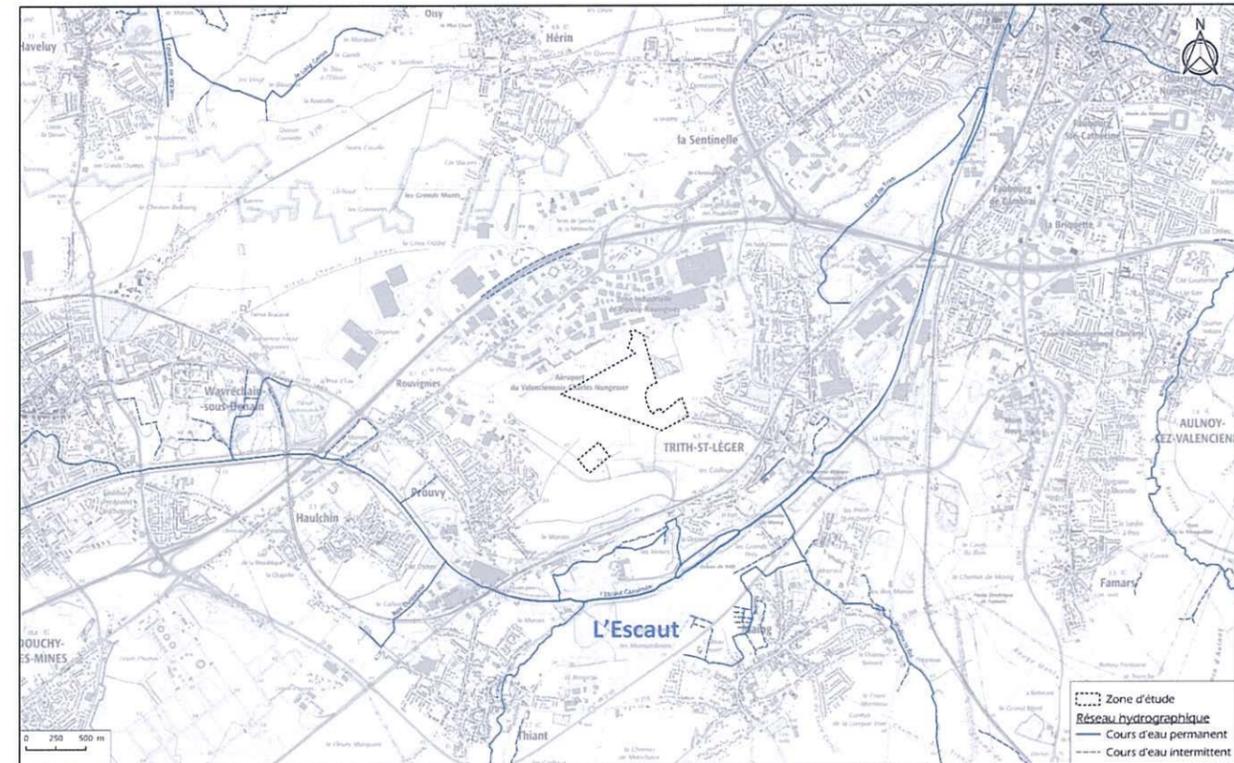
La zone d'étude se situe toutefois en dehors des zones potentiellement inondables du TRI Valenciennes. Elle se situe en effet en surplomb de près de 20 mètres de la vallée de l'Escaut.

3.11.1 - Les eaux souterraines

Eaux souterraines

Le projet se situe au droit de la masse d'eau souterraine de niveau 1 n°FRAG007 « Craie du Valenciennois ».

Sa nature lithologique de calcaire sédimentaire, assez tendre et relativement soluble à l'eau, confère à la craie les caractéristiques d'un bon aquifère, à la fois poreux et perméable en « petit » (interstitiel) et « en grand » (fissuré).



Contexte hydrographique de la zone d'étude

Le réservoir est constitué, de haut en bas, par des couches de craie reposant sur les marnes peu perméables du qui en forment le mur. Ce mur est situé entre 15 m et 36 m de profondeur selon les secteurs.

La recharge naturelle de l'aquifère de la craie est en grande partie assurée par l'infiltration des pluies (environ 140 mm par an de novembre à avril).

En ce qui concerne les exutoires du réservoir (sortie naturelle des eaux de l'aquifère), on distingue des sorties naturelles (sources de débordement et de déversement dans les cours d'eau et les zones humides) et des sorties artificielles (via tous les captages en exploitation).

Au droit du site, le niveau piézométrique (profondeur de la nappe) de la nappe de la craie se situe probablement à une cote comprise entre 25 et 42 m NGF, soit à une profondeur de plus d'une dizaine de mètres.

Le « toit » formé par des limons du Quaternaire limite les effets de la pollution. Toutefois, son efficacité est liée à son épaisseur et en aucun cas ne constitue une barrière imperméable. Ainsi, sur les plateaux comme au droit de la zone d'étude, « le toit » relativement épais de limons du Quaternaire ralentit la migration des pollutions, mais la nappe reste vulnérable.

Captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

D'après la cartographie de la base de données aires-captages pilotée par l'OiEau et l'OFB, le site ne recoupe pas d'Aire d'Alimentation de Captages. Le territoire des communes de Prouvy et de Trith-Saint-Léger est recouvert par une vaste zone à enjeu eau potable définie par le 11^{ème} programmation d'intervention 2019-2024 de l'Agence de l'Eau.

Le site s'implante au Nord des périmètres de protection éloignée et rapprochée des captages de Thiant. Ces captages sont situés en rive opposée de l'Escaut et déconnectés hydrogéologiquement. Le projet ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE	
		Incidence +	Incidence -		Incidence +	Incidence -
EAUX DE SURFACES	Fonctionnement hydrologique	-	Très faible		-	Très faible
	Qualité des eaux de surface	-	Faible	MR 01 - Prévention des pollutions en phase chantier MR 02 - Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	-	Très Faible
	Risques inondation	-	Très faible à nul		-	Très faible à nul
EAUX SOUTERRAINES	Régime des eaux souterraines	-	Très faible à nul		-	Très faible à Nul
	Qualité des eaux souterraines	Très faible	Faible		-	Très Faible
	Captage AEP	-	Nul		-	Nul

3.12 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : MILIEU NATUREL & EQUILIBRE BIOLOGIQUE

Cartographie des habitats

Document n°21.078 / 5R Dans le texte

Note préalable :

ZE = Zone d'Etude ZEE = Zone d'Etude Elargie (zone d'étude et rayon de 200 m autour de celle-ci)
ZEP = Zone Emprise du Projet ZIP = Zone d'Influence du projet

Les inventaires naturalistes (habitats, faune, flore), l'évaluation des impacts du projet sur les milieux naturels et la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi ont été réalisés par le bureau d'études MICA Environnement.

3.12.1 - Espaces naturels patrimoniaux

Aucun espace naturel patrimonial n'est situé au droit ou à proximité immédiate de la zone d'étude.

Plusieurs ZNIEFF (*Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique*), des territoires présentant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore et habitats naturels), sont référencés à moins de 10 km des limites du site notamment la ZNIEFF de type 2 « la plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Raches et la confluence avec l'Escaut avec des habitats prairiaux » située à environ 5 km. Le site d'étude présente des habitats et des espèces communes avec cet espace naturel. Les autres ZNIEFF proches ne partagent pas les mêmes habitats, milieux et espèces.

La zone d'étude n'est située à proximité d'aucune zone d'engagement et de protection au titre d'un texte européen ou international.

Aucun site Natura 2000 n'est situé à proximité de la zone d'étude. 2 zones Natura 2000 sont situées dans un rayon de 10 km : la ZPS « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » et la ZSC « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe ». Au vu de la distance et du manque de connectivité écologique entre les sites Natura 2000 cités et la zone d'étude, les influences fonctionnelles sont négligeables.

Le parc naturel « Scarpe-Escaut » est situé à 1,5 km des limites de la zone d'étude.

Le projet de par son implantation, l'évitement des habitats d'espèces d'intérêt identifiés au sein de la zone d'étude et les mesures de réduction mises en place, ne remet en cause ni la connectivité écologique actuelle entre les différents sites, ni les différentes populations et habitats qui y sont présents.

3.12.2 - Expertise de terrain

Les prospections se sont échelonnées sur l'année 2021. 5 passages sur le terrain ont été réalisés par des naturalistes et écologues de MICA Environnement. Ils ont permis de caractériser les habitats et de relever les espèces floristiques et faunistiques présentes.

3.12.3 - Résultats des inventaires pour les habitats naturels

Les relevés de terrain ont permis de répertorier **17 habitats** inventoriés dans la typologie CORINE biotopes et EUNIS (documents de référence européens servant à identifier les habitats naturels et artificiels) dans la ZEE.

Un seul habitat est d'intérêt communautaire (directive de l'Union européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels) : **la prairie fauchée mésohygrophile eutrophe à Patte d'ours et Brome mou (6510)**.

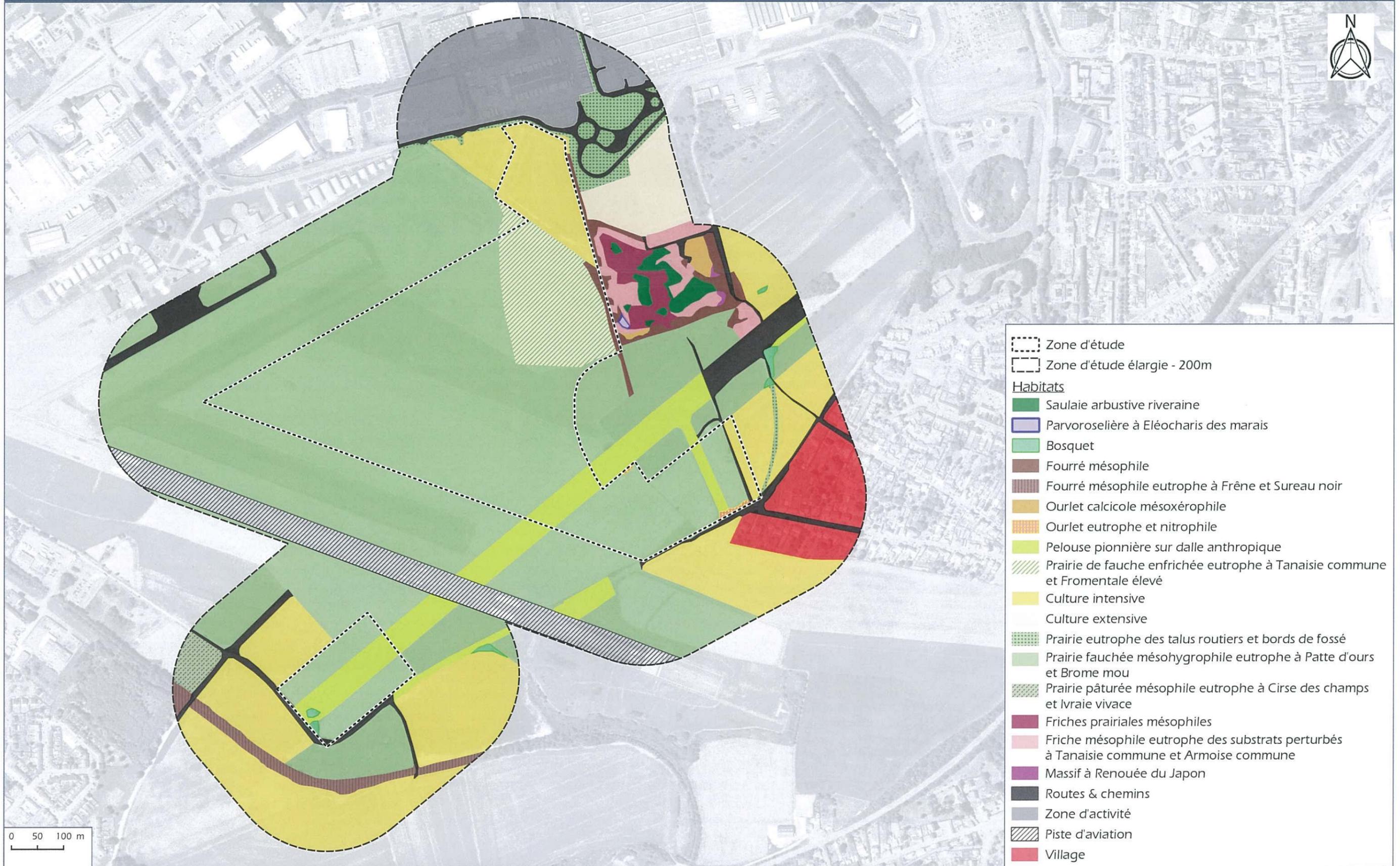
3.12.4 - Zones humides

Aucune zone humide n'a été recensée au sein de la zone d'étude et au sein du projet.

3.12.5 - Résultats des inventaires pour la flore

Les prospections de terrain ont permis de recenser **133 taxons floristiques** dont la liste est en annexe du rapport.

Parmi les espèces recensées au cours des deux passages, **1 espèce présente un statut réglementaire de protection. Deux espèces, dont l'espèce protégée**, présentent un enjeu de conservation régional au sein de la ZEE, bien qu'elles soient relativement fréquentes au niveau national.



- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie - 200m
- Habitats**
- Saulaie arbustive riveraine
- Parvoroselière à Eléocharis des marais
- Bosquet
- Fourré mésophile
- Fourré mésophile eutrophe à Frêne et Sureau noir
- Ourlet calcicole mésoxérophile
- Ourlet eutrophe et nitrophile
- Pelouse pionnière sur dalle anthropique
- Prairie de fauche enrichée eutrophe à Tanaisie commune et Fromentale élevé
- Culture intensive
- Culture extensive
- Prairie eutrophe des talus routiers et bords de fossé
- Prairie fauchée mésohygrophile eutrophe à Patte d'ours et Brome mou
- Prairie pâturée mésophile eutrophe à Cirse des champs et Ivraie vivace
- Friches prairiales mésophiles
- Friche mésophile eutrophe des substrats perturbés à Tanaisie commune et Armoise commune
- Massif à Renouée du Japon
- Routes & chemins
- Zone d'activité
- Piste d'aviation
- Village

0 50 100 m



3.12.6 - Résultats des inventaires pour la faune

Différentes espèces à enjeu de conservation ont été contactées sur la zone d'étude élargie (ZEE) :

- Insectes : aucune espèce à enjeu ou protégée.
- Amphibiens : 1 espèce protégée contactée, le Triton ponctué, présentant un enjeu de conservation modéré.
- Reptiles : 1 espèce protégée contactée, le Lézard des murailles, ne possédant pas d'enjeu de conservation.
- Oiseaux : sur les 63 espèces contactées, 42 sont protégées. 2 espèces parmi les 63 contactées présentent un enjeu très fort (Bécassine des marais et Busard cendré), 7 présentent un enjeu fort (Alouette des champs, Bruant des roseaux, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Goéland argenté, Mouette rieuse, Pipit farlouse) et 23 espèces présentent un enjeu de conservation modéré. L'intérêt de la ZEE est très fort pour 1 espèce protégée (Busard cendré), fort pour 3 espèces protégées (Busards des roseaux et Saint-Martin, Pipit farlouse), modéré pour 18 d'entre elles et faible pour les autres. Deux espèces non protégées présentent un enjeu fort (Alouette des champs et Bécassine des marais) et deux présentent un enjeu modéré (Vanneau huppé, Caille des blés et Perdrix grise).
- Mammifères : Une espèce de mammifère non protégée possède un enjeu de conservation modéré : le Lapin de garenne.
- Chiroptères : 3 espèces de chiroptères ont été identifiées au sein de la ZEE : 2 espèces à enjeu modéré de conservation (Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune), 1 espèce à enjeu faible de conservation (Pipistrelle commune). La ZE porte peu d'intérêt pour les chiroptères. Les habitats les plus favorables se trouve dans la ZEE, il s'agit des fourrés, des bosquets et des saulaies.

3.12.7 - Enjeux de la zone d'étude pour la conservation des habitats et des espèces

Le tableau ci-après synthétise l'enjeu régional de conservation des habitats et des espèces liés à leur statut de conservation (protection nationale, régionale, déterminisme ZNIEFF, etc.) et l'enjeu que représente la zone d'étude pour la conservation des espèces avérées et potentielles sur la zone d'étude.

Les incidences du projet ne seront ensuite évaluées que 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.

Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Habitats			
Ourlet calcicole mésoxérophile	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cet habitat est localisé sur deux petits secteurs, au nord-est de la ZEE. Deux espèces patrimoniales dans la région y ont été observées ; ▪ Cet habitat semble assez commun localement. Toutefois, il peut plus ou moins rapidement disparaître avec l'arrêt ou la modification des pratiques de gestion ; 	Modéré

Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Parvoroselière à Eléocharis des marais	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,32 ha dans la ZEE. ▪ Habitat dans un état de conservation moyen, car de relativement faible surface et cortège floristique peu diversifié ; ▪ Cet habitat présente une flore singulière, habitat certainement plus commun par le passé dans la vallée. Les pratiques de drainage ont sûrement réduit largement sa surface. Toutefois, ce milieu reste non-menacé et fréquent à l'échelle régionale, notamment à proximité des côtes ; ▪ 0,03 ha dans la ZEE. 	Modéré
Flore			
Orchis pyramidale (<i>Anacamptis pyramidalis</i>)	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 station a été recensée, avec seulement 1 pied au niveau d'un ourlet calcicole mésoxérophile menacé de fermeture. ▪ Espèce connue localement, mais le nombre d'observations reste faible, avec des populations instables. ▪ L'espèce n'était pas connue sur la commune 	Modéré
Ophrys abeille (<i>Ophrys apifera</i>)	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plusieurs stations ont été recensées, avec environ 4 individus au total, toutes situées au sein de l'habitat « ourlet calcicole mésoxérophile ». ▪ L'espèce n'était pas connue sur la commune. 	Modéré
Amphibiens			
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 individus ; ▪ Habitat dans la ZEE : Mares lors de la phase aquatique, milieu semi-ouvert et forestier lors de la phase terrestre ; ▪ Biotope : Phase aquatique : Bras morts, mares et bassins, ruisseaux, bas-marais et pannes dunaires, fossés de drainage. Phase terrestre : divers milieux arborés ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune mais assez commune dans le secteur, bien représentée en région ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), « Quasi-menacée » en France. 	Modéré
Reptiles			
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Milieux ouverts, lisières, anciennes pistes enfrichées ; ▪ Biotope : Jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, talus de route, bordures de voies de chemin de fer, etc. ; ▪ Présence locale : Espèce non recensée sur la commune mais connue dans le secteur, commune dans le Nord ; ▪ Statut : Espèce protégée (article 2), non menacée. 	Faible
Oiseaux			
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 6 individus en hivernage ; ▪ Habitat dans la ZEE : Anciennes pistes et champs inondés très favorables à l'hivernage ; ▪ Biotope : Milieux humides et herbacés divers pour l'hivernage : prairies humides, marais, fossés, etc. En reproduction : pâtures humides, cariçaies, marais peu boisés, tourbières, bordures d'étangs marécageuses ; ▪ Présence locale : Nicheuse extrêmement localisée en région (1-2 couples) mais hivernante plutôt commune ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « En danger critique » d'extinction sur la LRN et la LRR, déterminante ZNIEFF. 	Fort

Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE	Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Très fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu en chasse dans la ZEE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Niche possiblement dans la ZEE et très probablement à proximité directe, observé de nombreuses fois en chasse ▪ Biotopie : Milieux ouverts : cultures céréalières, prairies de fauche ou pâturées, plaines cultivées, steppes ; ▪ Présence locale : Espèce très localisée en région (10-20 couples), non nicheuse sur la maille atlas correspondante mais dans trois des quatre mailles adjacentes (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN et « En Danger Critique » sur la LRR, Inscrite en Annexe I de la directive « Oiseaux » et déterminante ZNIEFF. 	Très fort	Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : Groupes de 7 et 15 individus observés respectivement en février et mai ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun, espèce contactée uniquement en vol ; ▪ Biotopie : Zone humides d'eau douce et saumâtre avec ilots et/ou berges dégager pour y installer le nid ; ▪ Présence locale : Nicheuse localisée en région avec la plupart des couples sur des colonies littorales mais plusieurs colonies situées à l'intérieur des terres, aucune dans la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN. 	Faible
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 10 mâles chanteurs en reproduction, probablement bien plus, plusieurs dizaines d'individus en hivernage ; ▪ Habitat dans la ZEE : Majorité de la ZEE, prairies de fauches, pelouses pionnières des anciennes pistes ; ▪ Biotopie : Milieux ouverts cultivés, prairies, steppes ou alpages ; ▪ Présence locale : Nicheuse dans la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015), bien répartie en région ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « quasi-menacée » sur la LRN et « Vulnérable » sur la LRR, déterminante ZNIEFF. 	Fort	Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : >2 mâles chanteurs en juillet et > 12 individus en hivernage ; ▪ Habitat dans la ZEE : Prairies rases et pelouses pionnières en période de reproduction ; Ensemble des milieux ouverts et herbacés en hivernage ; ▪ Biotopie : milieux ouverts plus ou moins humides, avec une végétation rase : prairies de plaines et collinéennes, alpages, prairies humides, marais et tourbières d'altitude ; ▪ Présence locale : Nicheur présent sur 75% des mailles de la région mais très localisé à l'intérieur des terres, non signalé comme nicheur sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée en fort déclin, « Vulnérable » sur les LRN et LRR, déterminante ZNIEFF. 	Fort
Bruant roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	des Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu en hivernage ; ▪ Habitat dans la ZEE : Friches et pelouses pionnières ; ▪ Biotopie : En reproduction : zones humides : saulaies, roselières, cariçaiques, typhaies, jonchaies, bords de plans d'eau, rivières et marais littoraux, parfois cultures (colza, céréales), ou prairies de fauche, jeune plantation de conifères. En hivernage : Mêmes habitats qu'en reproduction ainsi que des milieux sans caractère humide : chaumes, friches, lisières, clairières ; ▪ Présence locale : Espèce nicheuse assez localisée en NPDC, non nicheuse dans la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée menacée, classée « En Danger » sur la LRN et la LRR Déterminante ZNIEFF. 	Faible	Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 1 individu en vol en migration ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, espèce uniquement observée en vol en septembre ; ▪ Biotopie : Massifs boisés alternant avec des prairies, bocage ; ▪ Présence locale : Espèce nicheuse localisée en NPDC, non nicheuse sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin, « VU » sur la LRR. 	Faible
Busard roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	des Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : Un couple en chasse dans la ZEE à de nombreuses reprises, en période de reproduction ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, contacté uniquement en chasse dans l'ensemble des milieux ouverts de la ZEE. ▪ Biotopie : Milieux humides permanents ou temporaires de basse altitude : grandes phragmitaies des étangs et lacs ou marais côtiers, salines abandonnées et rives de cours d'eau lents, marais parsemés de boqueteaux ; ▪ Présence locale : Nicheur très localisé en NPDC (25-40 couples), non signalé comme nicheur sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée classée « Quasi-menacée » sur la LRN et « Vulnérable » sur la LRR. Inscrite en Annexe I de la directive « Oiseaux » et déterminante ZNIEFF. 	Fort	Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 mâles chanteurs ; ▪ Habitat dans la ZEE : Milieux semi-ouverts, fourrés, haies ; ▪ Biotopie : Milieux secs et ensoleillés, mosaïques agroforestières dominées par des cultures extensives, friches, prairies ou pâtures ; ▪ Présence locale : Espèce nicheuse bien répandue en NPDC, nicheur sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée menacée, « Vulnérable » sur la LRN et LRR. 	Modéré
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Saint- Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 individus en hivernage ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de reproduction mais utilise les milieux ouverts de la zone d'étude pour chasser lors de son hivernage ; ▪ Biotopie : Divers milieux ouverts prospectés à faible altitude à la recherche de proies : champs, prairies, friches, etc. ; ▪ Présence locale : Nicheur très localisé en NPDC (25-40 couples), non signalé comme nicheur sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « En Danger » sur la LRR, inscrite à l'annexe 1 de la DO, déterminante ZNIEFF. 	Fort	Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu observé ; ▪ Habitat dans la ZEE : Prairies de fauches de la ZEE ; ▪ Biotopie : espaces ouverts à strate herbacée : cultures céréalières, prairies naturelles de fauche, friches herbacées, jeunes landes ; ▪ Présence locale : Nicheuse présente sur 60% des mailles de l'atlas mais non signalée sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée mais en déclin important. 	Modéré
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 6 individus en vol en migration au-dessus de la ZE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, espèce uniquement observée en vol ; ▪ Biotopie : Nid au sol sur les falaises escarpées, ilots, digues et toitures de villes portuaires ; ▪ Présence locale : Nicheur localisé sur le littoral en région ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin, « Quasi-menacée » sur la LRN et « Vulnérable » sur la LRR. 	Faible	Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 2 individus en vol en hiver ; ▪ Habitat dans la ZEE : Contactée uniquement lors du passage hivernal mais pourrait potentiellement nicher dans les habitats semi-ouverts de type haies, fourrés ; ▪ Biotopie : Milieux boisés entrecoupés de milieux ouverts, lisières, haies, vergers, jardins ; ▪ Présence locale : Nicheur bien répandu en NPDC et signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Vulnérable » sur la LRN et « Quasi-menacée » sur la LRR. 	Faible
				Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 individu ; ▪ Habitat dans la ZEE : Espèce contactée uniquement en vol mais pourrait s'alimenter dans les milieux ouverts de la ZEE ; ▪ Biotopie : Plaines cultivées avec bosquets et vallées bordées de grands arbres ; ▪ Présence locale : Présent sur environ la moitié des mailles de l'atlas mais non signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée en déclin, « quasi-menacée » sur la LRR. 	Faible

Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE	Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 23 individus en alimentation sur la zone ; ▪ Habitat dans la ZEE : Pourrait potentiellement nicher dans les cavités artificielles des hangars et bâtiments de la ZEE mais non observée ; ▪ Biotopie : Espèce assez ubiquiste tant qu'elle trouve des cavités naturelles ou artificielles pour nicher et des zones herbeuses pour s'alimenter ; ▪ Présence locale : Bien répandu en région, nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée, en déclin, «Vulnérable» sur la LRR. 	Faible	Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 en migration au-dessus de la ZEE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun, espèce contactée uniquement en migration ; ▪ Biotopie : Milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et à végétation basse et clairsemée, haies, buissons et jeunes arbres épars ; ▪ Présence locale : Espèce répandue en NPDC, nicheuse dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Vulnérable » sur la LRN et la LRR. 	Faible
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : Couple en chasse dans la zone, site de nidification probable dans la ZEE (bâtiments, grands arbres) ; ▪ Habitat dans la ZEE : Friches, milieux ouverts et rupestres ; ▪ Biotopie : Grande gamme de milieux ouverts à semi-ouverts ; ▪ Présence locale : Nicheur commun en NPDC, nicheur sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN, inscrite en annexe I de la directive « Oiseaux ». 	Modéré	Martinet noir <i>Apus apus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 50 individus en alimentation au-dessus de la ZEE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, ensemble des milieux ouverts correspondant à des secteurs de chasse ; ▪ Biotopie : Cavernicole : falaises, arbres à cavités se dégageant de la canopée, anfractuosités sous toiture, fissure dans un mur ; ▪ Présence locale : Espèce localisée en NPDC dans les secteurs urbanisés, signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN et la LRR. 	Faible
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 mâle chanteur ; ▪ Habitat dans la ZEE : Haies, milieux buissonnants et pré-forestiers ; ▪ Biotopie : Milieux semi-ouverts de préférence frais à strate buissonnante relativement dense, de hauteur optimale entre 2 et 3 mètres, associée parfois à une strate arbustive ; ▪ Présence locale : Nicheuse bien représentée en région mais non signalée sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-Menacée » sur la LRN. 	Modéré	Perdrix grise <i>Perdix perdix</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 3 couples ; ▪ Habitat dans la ZEE : Prairies de fauche et particulièrement les secteurs les plus denses ; ▪ Biotopie : Cultures céréalières et milieux herbeux ; ▪ Présence locale : Espèce considérée présente dans la quasi-totalité des mailles atlas en NPDC, dont celle maille correspondante à celle de la ZEE (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée en déclin, classée « Quasi-menacée » sur la LRN et la LRR. 	Modéré
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 mâles chanteurs ; ▪ Habitat dans la ZEE : Haies arbustives, fourrés ; ▪ Biotopie : Milieux à végétation arbustive dense mais peu élevée ; ▪ Présence locale : Nicheuse bien représentée en région et signalée sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin. 	Modéré	Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 4 individu en vol migratoire en mars ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun, espèce contactée uniquement en vol ; ▪ Biotopie : Large gamme d'habitat possédant des cavités, forêts, bosquets, falaises, zones urbanisées ; ▪ Présence locale : Espèce répartie dans les 2/3 Nord-Est du NPDC, non signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRR. 	Faible
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 1 individu en vol en migration ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, espèce uniquement observée en vol ; ▪ Biotopie : Nid au sol sur terrain herbeux, friches industrielles, zones anthropiques désertes à végétation rudérale ; ▪ Présence locale : Nicheur localisé sur le littoral en région ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin, « Quasi-menacé » sur la LRR. 	Faible	Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 1 individu en migration ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun habitat de nidification, espèce contactée uniquement en vol en septembre ; ▪ Biotopie : Habitats ouverts arborés, landes sèches, bocage, lisière de bois ; ▪ Présence locale : Espèce considérée présente dans la quasi-totalité des mailles atlas en NPDC, dont celle maille correspondante à celle de la ZEE (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « NT » sur la LRR. 	Faible
Hibou moyen-duc <i>Asio otus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 jeunes en bord de boisement ; ▪ Habitat dans la ZEE : Haies, bosquets ; ▪ Biotopie : Habitats arborés permanents ou décidus : haies, vergers, buissons ou lisières de petits boisements à proximité de champs, friches ou milieux ouverts ; ▪ Présence locale : Nicheur bien représenté en région mais non signalée sur la maille atlas correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin. 	Modéré	Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 mâle chanteur ; ▪ Habitat dans la ZEE : Bosquet et secteurs à stades forestiers jeunes ; ▪ Biotopie : Premiers stades de régénération et jeunes plantations de feuillus et de résineux, forêts clairiérées, taillis sous futaie, ripisylves, tourbières, bocages, saulaies, friches arbustives, landes arborées ; ▪ Présence locale : Espèce bien répartie dans le NPDC, signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée et menacée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN et « Vulnérable » sur la LRR. 	Modéré
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 4 individus en migration ou en chasse au-dessus de la ZEE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Aucun, espèce uniquement observée en migration ; ▪ Biotopie : Souvent à proximité de l'eau, niche en colonie dans les berges meubles dans lesquelles elle creuse des galeries ; ▪ Présence locale : Nicheuse localisée en région, ne niche pas à proximité du site d'étude (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacé » sur la LRR. 	Faible	Rosignol philomèle <i>Luscinia megarynchos</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : 1 individu en halte migratoire ; ▪ Habitat dans la ZEE : Espèce uniquement observée en halte dans un buisson de ronce ; ▪ Biotopie : Milieu à végétation basse et dense : faciès jeunes de forêts, lisières, bosquets ; ▪ Présence locale : Espèce bien répartie dans le NPDC, signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRR. 	Faible
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : >2 en migration ou en chasse au-dessus de la ZEE ; ▪ Habitat dans la ZEE : Pourrait potentiellement nicher sur les bâtiments de la ZE mais aucun comportement de reproduction observé ; utilise l'ensemble de la ZEE pour chasser ; ▪ Biotopie : Milieux ouverts variés comme zone de chasse, niche à l'intérieur de constructions : granges, étables, garages, etc. ; ▪ Présence locale : Espèce répandue en NPDC mais non signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacée » sur la LRN et « Vulnérable » sur la LRR. 	Faible				

Espèce / habitat	Enjeu régional	Observations et Intérêt de la zone d'étude pour l'espèce	Intérêt de la ZEE
Rousserolle verderolle <i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 1 mâle chanteur ; ▪ Habitat dans la ZEE : Mégaphorbiaie, secteurs à strate herbacée haute et fraîche ; ▪ Biotope : formations arbustives et hautes herbes des zones humides, mégaphorbiaies, bords de cultures, sablières, friches et fourrés dunaires ; ▪ Présence locale : Espèce bien répartie dans le NPDC, particulièrement dans les secteurs de plaine maritime et vallée alluviale, signalé comme nicheur dans la maille correspondante (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée en déclin. 	Modéré
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 2 mâles chanteurs ; ▪ Habitat dans la ZEE : Milieux semi-ouverts et ouverts, friches ; ▪ Biotope : Habitats ouverts et semi-ouverts à mosaïque de strates herbacées et de zones nues avec strate buissonnante clairsemée. ; ▪ Présence locale : Espèce bien répartie sur le littoral du NPDC mais de manière plus sporadique ailleurs. L'espèce est notée nicheuse dans la maille correspondante à celle de la ZEE (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce protégée, classée « Quasi-menacé » sur la LRN et la LRR. 	Modéré
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'individus : > 6 individus en hivernage ou halte migratoire ; ▪ Habitat dans la ZEE : Milieux ouverts à végétation assez basse, champs inondés ; ▪ Biotope : Milieux herbacés frais et ouverts à végétation basse : prairies humides pâturées, cultures, berges dénudées d'étangs, friches industrielles pionnières. ▪ Présence locale : Espèce assez bien répartie en NPDC, non signalé comme nicheuse dans la maille correspondante à celle de la ZEE (Atlas des oiseaux nicheurs du NPDC, 2009-2015) ; ▪ Statut : Espèce non protégée, classée « Vulnérable » sur la LRE et « Quasi-menacé » sur la LRN. 	Modéré

* Espèces potentielles

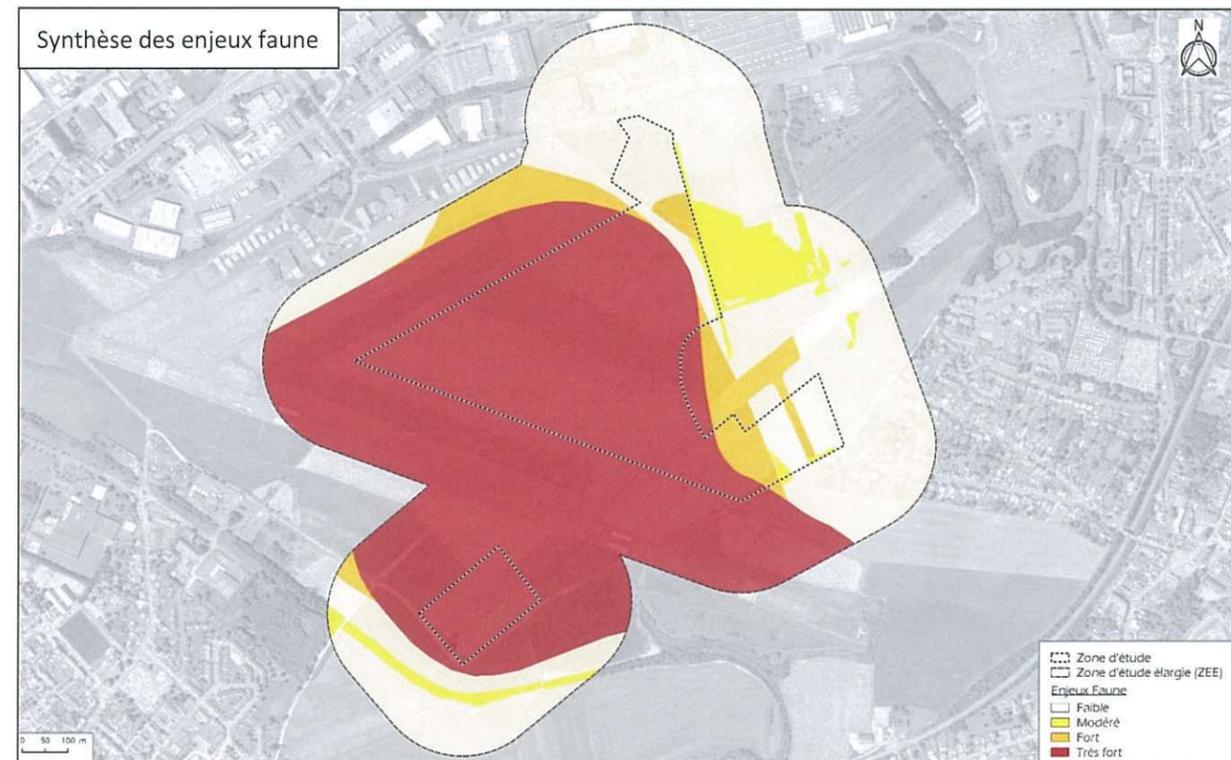
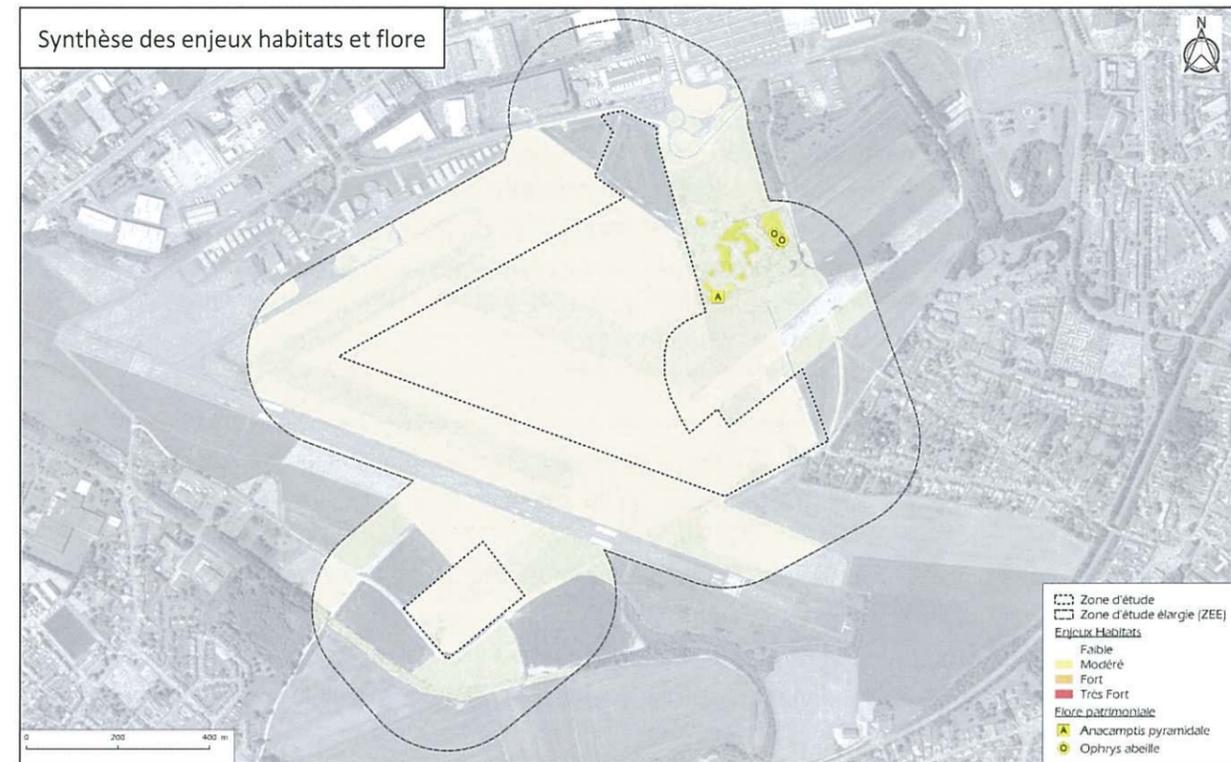
En gras : taxons protégés.

3.12.8 - Trame verte et bleue et fonctionnalités locales

Le site d'étude se situe sur les communes de Prouvy et de Trith-Saint-Léger, au sud de Valenciennes. D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais, celui-ci est situé au droit d'un espace artificialisé, hors réservoir de biodiversité, mais deux corridors écologiques, de sous-trames forestière et prairiale, sont situés à proximité. Malgré la distance au corridor écologique prairiale, la forte représentation de ce type de milieux dans la zone d'étude l'intègre de ce fait dans cette trame. La zone d'étude s'inscrit en effet au sein d'un vaste espace ouvert de 250 ha au sein d'un secteur fortement urbanisé. En dehors de ce secteur ouvert agricole, les milieux en présence sont peu représentés localement. Ces milieux accueillent une biodiversité intéressante en lien direct avec le continuum des milieux ouverts et prairiaux. Toutefois, des éléments importants viennent fragmenter les habitats et limiter les déplacements de la faune (urbanisation, routes, clôture de l'aéroport).

3.12.9 - Synthèse des enjeux

Les deux cartes ci-contre synthétisent le niveau d'enjeu sur les habitats/flore et sur la faune au sein de la zone d'étude élargie.



3.12.10 - Adaptation du périmètre du projet

Emprise du projet et évitement amont

Document n°21.078 / 5R Dans le texte

A la suite de la présentation des résultats de l'état initial de l'environnement naturel et de la synthèse des enjeux, la société NEOEN a recherché des solutions d'évitement et de réduction de l'impact sur les principaux enjeux mis en évidence. Le périmètre du projet a été ajusté afin de prendre en compte la sensibilité liée au milieu naturel. Les secteurs de plus forts enjeux écologiques ayant été évités (notamment faunistiques, floristiques), il en résulte une zone de moindre impact de 23,3 ha (contre 35,5 ha de la zone d'étude initiale). En effet, dans le cadre de l'évaluation des principales sensibilités environnementales de la zone d'étude, plusieurs enjeux ont été mis en évidence ayant conduit aux modifications suivantes :

- Les enjeux écologiques principalement liés à l'avifaune ayant conduit à augmenter considérablement la distance inter-tables, l'espace entre les rangées de panneaux, qui a été **porté de 3 m à 5,52 m** afin de maintenir des bandes ensoleillées de 2,5 m de large au minimum et assurer ainsi un maintien de la fonctionnalité des prairies conformément aux retours d'expérience et aux suivis en exploitation des centrales photovoltaïques au sol publiés par l'OFATE. Cette importante mesure sera favorable à l'ensemble des taxons et en particulier à l'avifaune ;
- Un recul vis-à-vis du chemin au Sud-Est afin d'y laisser un espacement de 3 m destiné à l'implantation d'une haie paysagère et écologique. Elle permettra de réduire la visibilité depuis le chemin longeant la Cité du Calvaire au Sud-Est du périmètre ;
- Un recul au Sud-Est du périmètre afin de conserver une haie ;
- Evitement total de l'îlot au Sud-Ouest présentant un enjeu fort pour le Pipit de Farlouse (habitat de reproduction), une espèce protégée à fort enjeu, pour la Bécassine des marais (hivernage et migration), une espèce patrimoniale à fort enjeu et pour le Lapin de Garenne (secteur de reproduction) ;
- Evitement d'un secteur présentant un fort enjeu lié à la halte migratoire et à l'hivernage du Vanneau huppé (espèce patrimoniale à fort enjeu) et de la Bécassine des Marais (espèce patrimoniale à fort enjeu) ;
- Evitement de l'ancienne piste orientée Sud-Ouest/Nord-Est non réhabilitée et inutilisée depuis des dizaines d'années constituant aujourd'hui un habitat de reproduction du Pipit de farlouse, une espèce protégée à fort enjeu ;
- Evitement de l'habitat d'espèce du Tarier pâtre constituant également un corridor écologique local d'intérêt sous la forme d'une bande enherbée ;
- Recul vis-à-vis de la lisière boisée de l'ancien terrain de moto-cross favorable à plusieurs espèces protégées (Chiroptères, Bruant jaune, Fauvette grisette, Pouillot fitis et Fauvette des jardins) ;
- Recul vis-à-vis des équipements de l'aéroport afin de se conformer aux servitudes aéronautiques (recul vis-à-vis des axes centraux des pistes et dégagement du PSA (Plan de servitude aéronautique) qui intègre les particularités topographiques du terrain. A l'Ouest, un rayon de dégagement de 100 m doit être respecté vis-à-vis de la station MétéoFrance. A l'Est un recul de 250 m a été respecté vis-à-vis de l'activité d'aéromodélisme).

3.12.11 - Impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction

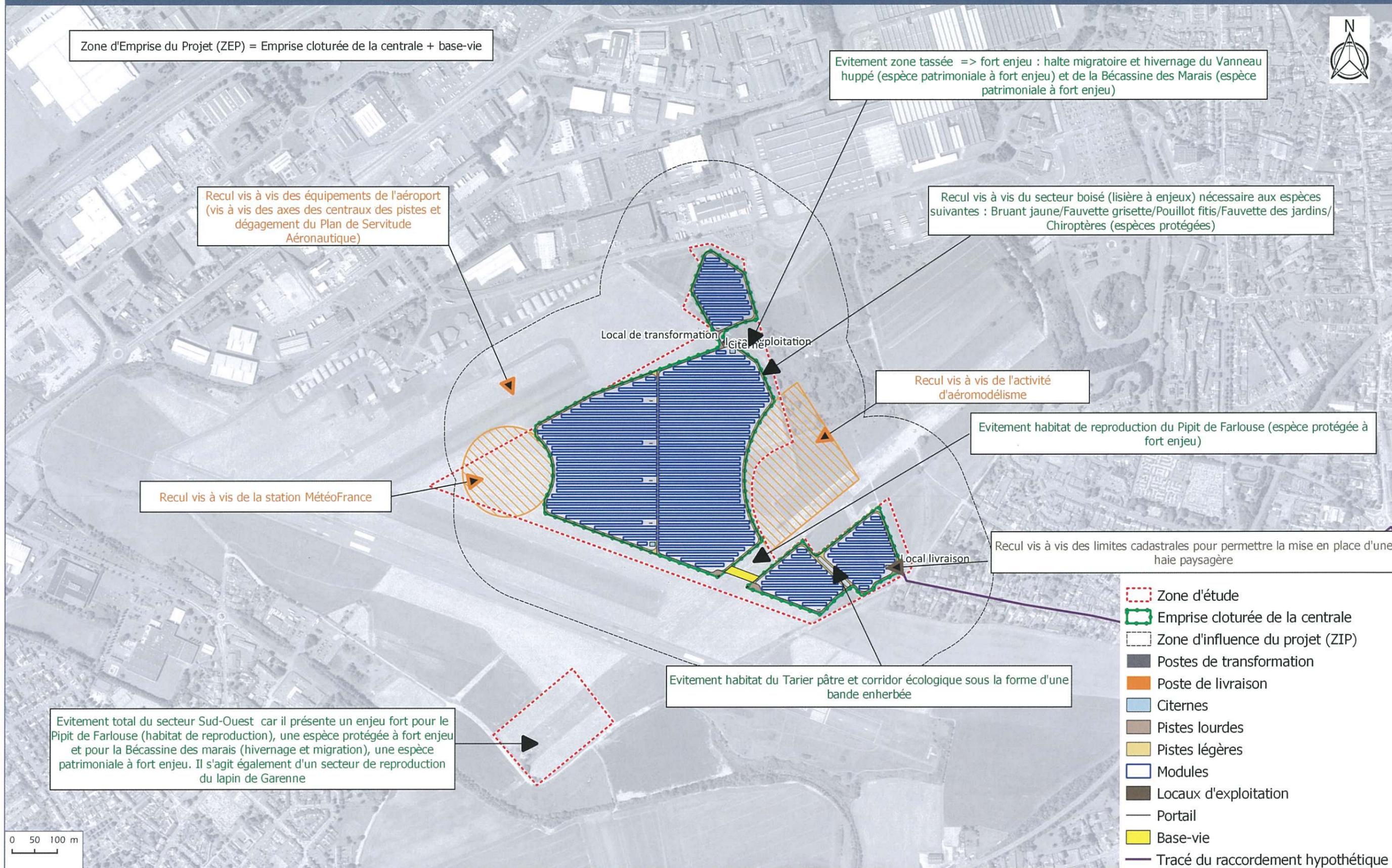
L'impact résiduel désigne l'impact du projet après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Plusieurs mesures d'évitement (justifiées précédemment) et de réduction sont prévues afin de limiter l'impact du projet sur les milieux naturels. Elles sont listées ci-après et détaillées dans l'étude d'impact.

Une application rigoureuse de ces mesures permettra de réduire de manière significative les effets du projet sur la faune et la flore locale.

Les impacts résiduels du projet sont présentés dans le tableau aux pages suivantes.

EMPRISE DU PROJET ET EVITEMENT AMONT

Échelle - 1:7500



Espèce	Incidence brute du projet	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Incidence résiduelle négative	Incidence résiduelle positive	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce
Habitats						
Flore-Habitats	Négligeable	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 09 - Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 12 - Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	Sachant que les espèces et habitats à enjeux ont été évités lors de la conception du projet, l'incidence du projet est jugée négligeable. En effet, les habitats présents dans l'emprise du projet ne montrent pas une grande patrimonialité. Toutefois, une gestion adaptée du site pourra permettre d'accroître leur diversité floristique et à terme potentiellement accueillir des espèces à enjeux.	Négligeable	Faible	NON
Amphibiens						
Triton ponctué	Faible	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 10 : Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	Les impacts potentiels du projet résidaient essentiellement dans un possible dérangement voire une perte d'individus engendrés par la phase de travaux. La période des travaux préparatoires choisie et les techniques et méthodes préconisées permettent de limiter au maximum le risque de perte d'individus aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation. La mise en défens des habitats favorables à l'espèce et limitrophes à la centrale permettra d'éviter tout impact collatéral. D'autre part, la gestion écologique du site telle que préconisée devrait assurer la présence d'habitats favorables à l'espèce (bandes enherbées et haies) et constitue donc une incidence positive.	Négligeable	Faible	NON
Reptiles						
Lézard des murailles	Faible	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 10 : Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	Les impacts potentiels du projet résidaient essentiellement dans un possible dérangement voire une perte d'individus engendrés par la phase de travaux. La période des travaux préparatoires choisie et les techniques et méthodes préconisées permettent de limiter au maximum le risque de perte d'individus aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation. La mise en défens des habitats favorables à l'espèce et limitrophes à la centrale permettra d'éviter tout impact collatéral. D'autre part, la gestion écologique du site telle que préconisée devrait assurer la présence d'habitats favorables à l'espèce (bandes enherbées et haies) et constitue donc une incidence positive.	Négligeable	Faible	NON

Espèce	Incidence brute du projet	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Incidence résiduelle négative	Incidence résiduelle positive	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce
Oiseaux						
Busard cendré	Fort	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La perte d'habitat de chasse considérée pour cette espèce découle de la fermeture du milieu par l'implantation des modules photovoltaïques.</p> <p>L'espacement accru des modules (inter-rang de 5,5 m au lieu de 3 m) défini par la mesure MR 06 permettra de conserver des prairies fonctionnelles et permettra à l'espèce de continuer à chasser sur le site une fois les panneaux posés. Le maintien de la végétation prairiale et son entretien raisonné devraient permettre de conserver un site favorable à l'espèce (maintien des populations de ses proies comme les micromammifères et les lézards). La perte d'habitat n'est donc que temporaire et ne constitue pas un impact significatif.</p> <p>L'adaptation du calendrier de la fauche, tant lors des travaux préparatoires que de l'entretien, permet d'éviter le risque de destruction d'individus (nichées). Les impacts sur l'espèce apparaissent ainsi négligeables.</p>	Négligeable	Faible	NON
Busard des roseaux Busard Saint-Martin (habitat de chasse / habitat d'hivernage)	Modéré	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La perte d'habitat de chasse considérée pour ces espèces découle de la fermeture du milieu par l'implantation des modules photovoltaïques. L'espacement accru des modules (inter-rang de 5,5 m au lieu de 3 m) défini par la mesure MR 06 permettra de conserver des prairies fonctionnelles et permettra à l'espèce de continuer à chasser sur le site une fois les panneaux posés. Le maintien de la végétation prairiale et son entretien raisonné devraient permettre de conserver un site favorable à l'espèce (maintien des populations des proies). La perte d'habitat n'est donc que temporaire et ne constitue pas un impact significatif.</p> <p>L'adaptation du calendrier de la fauche, tant lors des travaux préparatoires que de l'entretien, permet d'éviter les périodes de plus forte sensibilité des espèces au dérangement.</p>	Négligeable	Faible	NON
Alouette des champs	Fort	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>ME 05 : Adaptation des modalités de circulation dans le secteur favorable à la reproduction du Pipit farlouse</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La perte d'habitat de reproduction considérée découle de la fermeture du milieu par l'implantation des modules photovoltaïques. L'espacement accru des modules (inter-rang de 5,5 m au lieu de 3 m) défini par la mesure MR 06 permettra le maintien d'une bande ensoleillée de 2,5 mètres de large au minimum ce qui permettra de maintenir le site favorable à la reproduction de l'espèce.</p> <p>L'adaptation du calendrier de la fauche, tant lors des travaux préparatoires que de l'entretien, permet d'éviter le risque de destruction d'individus (nichées). Les impacts sur l'espèce apparaissent ainsi négligeables.</p> <p>La gestion préconisée des espaces prairiaux et notamment le maintien de bandes enherbées après la fauche sera favorable à cette espèce.</p>	Négligeable	Faible	NON

Espèce	Incidence brute du projet	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Incidence résiduelle négative	Incidence résiduelle positive	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce
Pipit farlouse	Modéré	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>ME 05 : Adaptation des modalités de circulation dans le secteur favorable à la reproduction du Pipit farlouse</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>Les principaux risques pressentis sur l'espèce par le projet étaient de potentiels dérangements et destructions d'individus lors des interventions des phases de travaux et d'exploitation et notamment par la circulation des engins motorisés entre les deux parties de la ZIP sur l'ancienne piste de l'aéroport.</p> <p>La mise en défens des habitats sensibles pour l'espèce, l'adaptation du calendrier d'actions, les modalités prescrites pour la circulation sur le site permettent d'éviter le risque de destruction d'individus (nichées).</p> <p>La perte d'habitat au droit de la centrale a quant à lui été considéré comme non-significatif et les mesures de gestion raisonnée de la végétation sur le site seront favorables à l'espèce. Les impacts sur l'espèce apparaissent ainsi négligeables.</p>	Négligeable	Faible	NON
Caille des blés Perdrix grise	Modéré	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>ME 05 : Adaptation des modalités de circulation dans le secteur favorable à la reproduction du Pipit farlouse</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La perte d'habitat de reproduction considérée découle de la fermeture du milieu par l'implantation des modules photovoltaïques. L'espacement accru des modules (inter-rang de 5,5 m au lieu de 3 m) défini par la mesure MR 06 permettra le maintien d'une bande ensoleillée de 2,5 mètres de large au minimum ce qui permettra de maintenir le site favorable à la reproduction de ces espèces.</p> <p>L'adaptation du calendrier de la fauche, tant lors des travaux préparatoires que de l'entretien, permet d'éviter le risque de destruction d'individus (nichées). Les impacts apparaissent ainsi négligeables.</p> <p>La gestion préconisée des espaces prairiaux et notamment le maintien de bandes enherbées après la fauche sera favorable à ces espèces.</p>	Négligeable	Faible	NON
Tarier pâtre	Faible	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>L'impact brut potentiel sur cette espèce est essentiellement lié au dérangement et à l'atteinte de ses habitats de chasse. L'adaptation de la conception de la centrale ainsi que les mesures concernant les modalités de fauche permettront de maintenir des habitats d'alimentation favorables.</p> <p>L'adaptation du calendrier permettra d'éviter la période de reproduction de l'espèce et donc les dérangements lors de cette période sensible.</p> <p>Enfin, la création d'une haie fournira à l'espèce de nouveaux habitats pour la reproduction, améliorant ainsi la fonctionnalité du site pour elle.</p>	Négligeable	Faible	NON
Faucon crécerelle (habitat de chasse)	Faible	<p>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La perte d'habitat de chasse considérée découle de la fermeture du milieu par l'implantation des modules photovoltaïques. L'espacement accru des modules (inter-rang de 5,5 m au lieu de 3 m) défini par la mesure MR 06 permettra le maintien de la fonctionnalité des prairies et permettra à ces espèces de continuer à chasser sur le site une fois les panneaux posés. Le maintien de la végétation prairiale et sa gestion raisonnée devraient permettre de conserver un site favorable à l'espèce (maintien des populations des proies). La perte d'habitat n'est donc que temporaire et ne constitue pas un impact significatif.</p>	Négligeable	Faible	NON

Espèce	Incidence brute du projet	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Incidence résiduelle négative	Incidence résiduelle positive	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce
Bécassine des marais (hivernage et halte migratoire)	Faible	<p><i>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</i></p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>ME 05 : Adaptation des modalités de circulation dans le secteur favorable à la reproduction du Pipit farlouse</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 10 : Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 13 : Aménagement de la clôture</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>L'adaptation de la conception de la centrale, les mise en défens, les prescriptions de circulation ainsi que les mesures concernant les modalités de fauche permettront de maintenir des habitats favorables à l'alimentation et à la quiétude de l'espèce en migration et en hivernage.</p> <p>Les adaptations temporelles permettront de réduire les dérangements en période d'hivernage. De ce fait, l'incidence résiduelle du projet sur l'espèce n'est pas considérée comme significative.</p>	Négligeable	Faible	NON
Mammifères						
Lapin de garenne	Faible	<p><i>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</i></p> <p>ME 04 : Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 06 : Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 12 : Délimitation de zones de roulage pour les engins</p> <p>MR 13 : Aménagement de la clôture</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>Les mesures MR 07 et MR 08 permettront d'éviter toute destruction d'individus. Par ailleurs, la centrale pourra être rendue plus attractive pour cette espèce, de par la gestion écologique des milieux ainsi que par la plantation de haies. L'aménagement de la clôture permettra à cette espèce de pouvoir sortir et rentrer librement de l'enceinte de la centrale.</p>	Négligeable	Faible	NON
Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Pipistrelle commune	Négligeable	<p><i>ME 03 - Ajustement du périmètre du projet**</i></p> <p>MR 01 : Prévention des pollutions en phase chantier</p> <p>MR 07 : Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux</p> <p>MR 08 : Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche</p> <p>MR 09 : Gestion écologique de la végétation et des sols</p> <p>MR 11 : Plantation de haies</p> <p>MR 14 : Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement</p>	<p>La destruction d'habitat de chasse et de transit est totalement évitée grâce à un évitement effectué en amont du projet (mesure ME 03).</p> <p>L'ajustement des périodes de travaux est une mesure intéressante pour limiter un dérangement lors des périodes d'activité importante, notamment en période estivale.</p> <p>La plantation de haies permettra de créer des axes de transit, voire même des habitats de chasse, notamment pour les espèces de lisières comme la Sérotine commune.</p>	Négligeable	Faible	NON

En gras : taxons protégés.

***Mesure prise en amont, pris en considération lors de l'évaluation des incidences brutes du projet*

En appliquant les mesures décrites précédemment, les impacts résiduels du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore seront vraisemblablement négligeables à nuls et donc non significatifs concernant une éventuelle altération des populations locales des espèces concernées (échelle locale = communale à supra-communale suivant espèce considérée). Le projet ne nécessite donc pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place et par ailleurs apporter une plus-value écologique notable au projet, plusieurs mesures d'accompagnement seront mises en place. Un **accompagnement durant la phase chantier** sera mis en place. L'accompagnement sera réalisé par un écologue mandaté qui s'assurera du bon respect des préconisations environnementales (sensibilisation, supervision, transmission d'un bilan aux services instructeurs). Un **suivi écologique au cours de l'exploitation** de la centrale veillera à s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées afin de garantir l'intégralité des espèces ciblées et de la fonctionnalité du site. Il sera réalisé par un écologue mandaté.

Enfin, un plan de gestion des espèces exotiques envahissantes (EVEE) sera mis en place et des abris à reptiles créés afin d'apporter une plus-value écologique au projet et renforcer l'attractivité de la centrale photovoltaïque au sol.

3.13 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : SITES & PAYSAGE

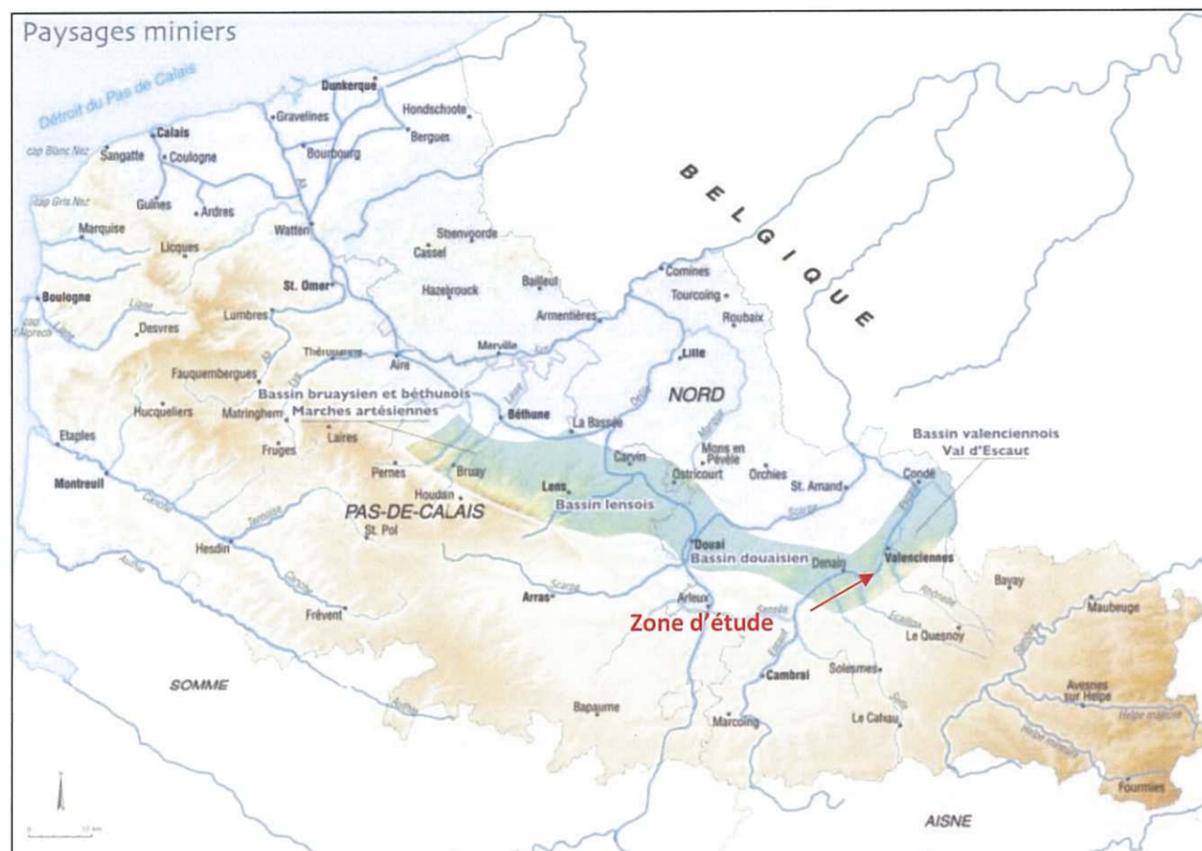
Vues projetées du site avec mesures d'intégration paysagère (3)

Document n°21.078/ 7R

Dans le texte

3.13.1 - Contexte paysager et entités paysagères

La zone d'étude et les communes du Valenciennois s'implantent au sein d'un **bassin minier** formant une couronne Ouest-Est s'étendant sur près de 100 km entre le bassin de Bruay-la-Buissière et la frontière Belge, intégrant les régions lensoises, de Douai, Denain, Valenciennes et Condé.



Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais (source : Atlas des Paysages de la région Nord-Pas-de-Calais)

Dans sa période de production, les paysages miniers se sont progressivement développés. Issus de près de 150 ans d'exploitation industrielle, ce paysage est soumis à une perspective d'effacement : ses attributs primaires liés à l'exploitation du minerai ont aujourd'hui presque disparu et seules subsistent les formes urbaines et rurales issues de cette activité minière. Au tournant du 19^e siècle, les compagnies minières adoptent toujours la même structure d'exploitation, dite "fosse-terril-cité" : autour des carreaux de fosse (installations techniques en surface permettant l'extraction du charbon), étaient érigés des terrils pour stocker les roches stériles et des cités ouvrières pour loger la main d'œuvre.

Le territoire est parcouru par de grandes infrastructures de transport reliant les grands bassins économiques et de population. Ces grands secteurs, 5 peuvent être distingués : Valenciennes, Douai, Lens, Bruay-la-Buissière et Béthune, organisent le territoire. Ces paysages urbains et industriels sont prééminents.

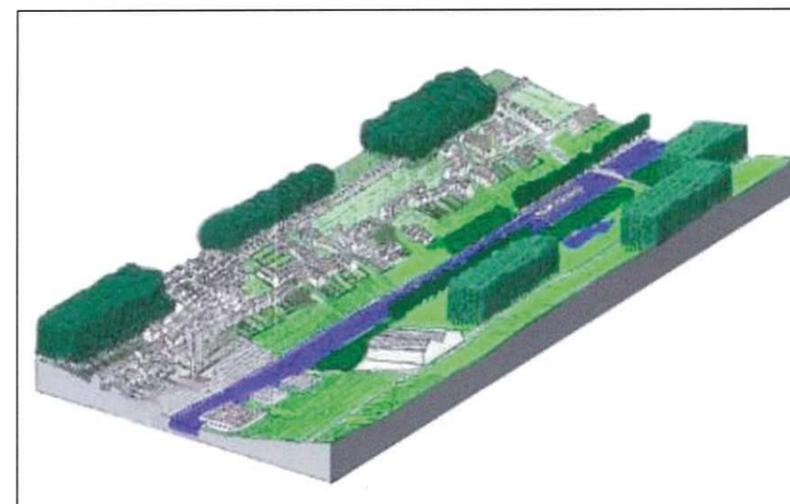
La région est parcourue par un vaste réseau hydrographique. De nombreuses rivières descendent des collines de l'Artois au Sud et viennent rejoindre l'Escaut, incisant le territoire et formant des vallées à caractère.

Au sein de ce vaste ensemble, une entité paysagère a été distinguée : le Bassin Valenciennois – Val d'Escaut au sein de laquelle la zone d'étude s'insère.

Le Valenciennois s'organise autour de l'Escaut de sa vallée. Bien avant le développement minier du territoire, l'industrialisation s'est concentrée sur les abords du fleuve.

L'Escaut marque aujourd'hui une rupture, séparant au Nord un territoire fortement urbanisé et industrialisé et s'ouvrant au Sud sur des espaces plus vastes et agricoles sur les prémices des collines de l'Artois.

Les villages de Prouvy, Trith-Saint-Léger ou Denain se sont développés sur les lignes douces des coteaux de l'Escaut. Ils peuvent toutefois être rattachés à l'Escaut urbain. C'est une zone qui a été fortement structurée par l'activité minière et industrielle à travers le développement d'infrastructures (canal, rail, routes) et le développement d'un bassin de main d'œuvre (corons, cités minières, cités jardins). L'Escaut apparaît ici comme un espace caché, délaissé voire ignoré par une urbanisation omniprésente mais qui lui tourne le dos. Les rives humides de l'Escaut sont peu valorisées et donc peu lisibles. Certaines friches se sont renaturalisées.



Bloc-diagramme de l'Escaut Urbain (source : PLUi de la Porte du Hainaut)

Trith-Saint-Léger et Prouvy sont situées en périphérie de la vaste couronne minière. Si ces communes peuvent être indirectement rattachées à cette activité car elles ont hébergé les travailleurs et accueilli des activités annexes, elles n'ont pas fait l'objet de véritables exploitations.

L'inscription en 2012 sur la liste du patrimoine mondial au titre de « paysage culturel évolutif et vivant » a permis la reconnaissance de la valeur de ce territoire.

Ses éléments forts de composition sont les suivants :

- Une unité fonctionnelle, la mine mais une infinité de déclinaisons paysagères ;
- Une grande intimité entre paysages ruraux et paysages urbains post-miniers contemporains ;
- Un réseau urbain fédérant les grandes villes régionales : Valenciennes, Douai, Lens, Béthune et Bruay-la-Buissière ;
- Une richesse du patrimoine naturel, architectural, urbanistique et ethnographique ;
- Une irrigation par toutes les voies d'eau régionales et par de très nombreuses autoroutes.

Les principales valeurs paysagères positives du territoire sont l'histoire minière, le patrimoine bâti, les néo-sites naturels, la vallée de l'Escaut, les bois et forêts et les terres agricoles. A contrario, l'ambiance paysagère locale est fortement dégradée par l'urbanisation intensive du territoire qui a laissé place à une urbanisation résidentielle et économique éparses où se côtoient secteurs d'habitat et vastes zones industrielles et commerciales, par les lignes haute-tension, antennes de télécommunication et les éoliennes.

L'ambiance paysagère du territoire est essentiellement marquée par deux éléments structurants : la couronne minière et la vallée de l'Escaut. Toutefois la zone d'étude n'en partage pas réellement la typicité. Elle s'implante au sein d'un aéroport occupé par des terres agricoles formant toutefois un espace de respiration. Les communes de Trith-Saint-Léger et Prouvy sont situées à l'écart des principaux puits et mines du territoire mais possèdent toutefois quelques cités minières. L'aéroport a permis d'éviter une urbanisation/exploitation industrielle sur les terrains d'étude, l'histoire minière n'est donc pas représentée au sein du site qui a conservé sa vocation agricole pré-développement industriel. Malgré sa zone ouverte, le site n'offre pas de vues à distance sur les grands repères miniers. Situé au cœur d'une zone fortement urbanisée (zones industrielles et zones d'habitat) sur la rive gauche de l'Escaut, le site est également déconnecté topographiquement et paysagèrement du cours d'eau et sa vallée. Les valeurs naturelles sont peu représentées au sein et aux abords immédiats du site.

3.13.2 - Enjeux paysagers

Les principaux enjeux identifiés localement sont :

- Cadrer le développement urbain afin qu'il prenne en compte les caractéristiques propres au Bassin minier (maîtriser l'urbanisation linéaire et des espaces ouverts, conserver la « mise en scène » paysagère des terrils, des chevalements et des cités minières, ...) en :
 - Préservant une charpente d'espaces ouverts offrant des vues à distance sur les grands repères miniers ;
 - Encourageant le maintien de modes de gestion agricoles des espaces appartenant à la charpente d'espaces ouverts associés aux grands repères miniers ;
 - Mettant en valeur les sites et les itinéraires offrant des vues sur le patrimoine minier ;

- Protégeant les éléments de l'armature minière.
- Maîtriser et requalifier les abords des infrastructures en :
 - Maîtrisant le développement des projets visibles depuis les grandes infrastructures de transport (A2-RD 630 dans le cas présent) en préservant notamment les ouvertures visuelles depuis la RD 630 vers la plaine agricole ;
 - Organisant le développement éolien ;
 - Maîtrisant les dynamiques végétales des anciens paysages miniers afin d'éviter leur banalisation.
- Préserver le patrimoine construit et bâti de qualité et diversifié en limitant toute perception des projets depuis les cœurs de village et les Monuments Historiques et sites inscrits/classés ;
- Préserver les écrans naturels ;
- Limiter le développement d'un paysage industriel désorganisé (bâtiments industriels et agricoles en particulier) ;
- Organisant la gestion durable des sites sensibles sur un plan paysager (et environnemental) :
 - Introduisant des structures paysagères qui enrichissent les paysages et les milieux ;
 - Préservant et redéveloppant les réseaux de chemins existants ;
 - Préservant et réintroduisant des structures végétales (arbres isolés, haies, bosquets, alignements, vergers).

Les composants du paysage, ses jeux de topographie, créent des lignes de force (éléments prépondérants du paysage ayant une échelle suffisante pour marquer le paysage et être reconnus) importantes, surtout des points à protéger. La caractérisation d'un paysage est fortement imprégnée par le relief. En effet, il a une influence sur le regard et la perception de l'observateur.

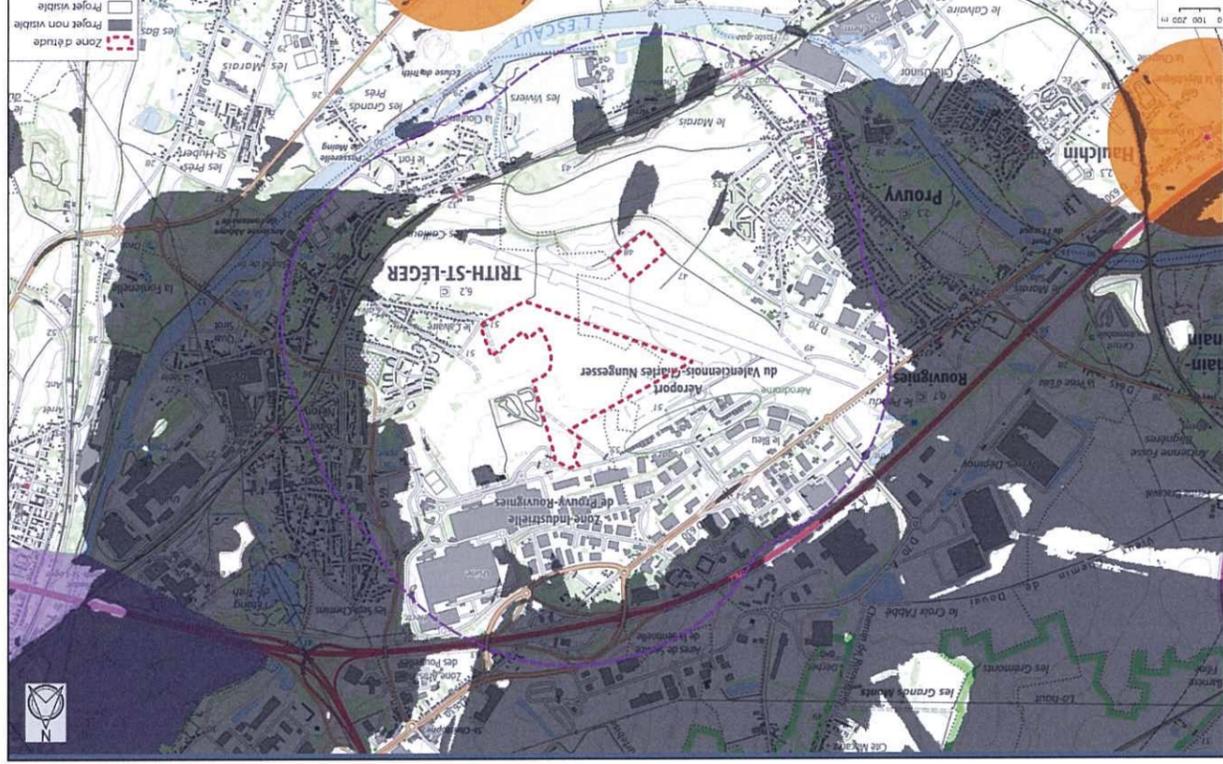
Le traitement de ces enjeux paysagers nécessite la mise en œuvre d'une étude paysagère pour toute opération d'implantation de projets photovoltaïques.

3.13.3 - Enjeux de visibilité

Le terme d'« inter-visibilité » s'applique au cas général de visibilité entre un projet et un site patrimonial ou un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitation, routes, chemins de randonnée, lieu touristique, point de vue remarquable ...).

Une carte d'inter-visibilité potentielle est réalisée, pour déterminer si le site du projet est visible ou non depuis différents secteurs du fait de la topographie. Sur la carte produite, les zones n'offrant aucune perception possible sur le site sont assombries et seules les zones de visibilité potentielle apparaissent.

La carte d'inter-visibilité potentielle est présentée ci-après. Il est ainsi aisé de comprendre la répartition des zones visibles. D'autres écrans (végétation, bâtiments...) peuvent également intervenir, masquant des zones qui sont potentiellement visibles selon la carte d'inter-visibilité. Ces éléments n'ayant pas été incorporés au MNT, la seule prise en compte de la topographie assure l'analyse de la situation la plus défavorable.



La carte doit donc être complétée par les visibilités observées lors des visites de terrain qui sont illustrées dans le reportage photographique de l'étude d'impact environnemental.

L'étude d'inter-visibilité a mis en évidence l'insertion de la zone d'étude sur des terrains agricoles ouverts au sein de l'aéroport de Valenciennes-Nungesser implantés sur un plateau dominant la vallée de l'Escout. Au sein du plateau la topographie est peu marquée et les intervisibilités sont limitées, différents écrans visuels viennent rapidement s'intercaler entre l'observateur et la zone d'étude :

- Topographique, par les ruptures de pente du plateau dominant la vallée de l'Escout ;
- Végétaux, que ce soit un arbre isolé, une lisière boisée, une haie marquant une limite parcellaire, ...
- Anthropique, par le bâti des villages et zones industrielles qui limite les perceptions sur l'extérieur.

L'étude des perceptions a montré que le site était entouré d'une couronne urbanisée formant un arc Ouest-Est en passant par le Nord qui vient rapidement limiter les perceptions. Les grands bâtiments de la zone industrielle de Prouvy-Rouvignies et les habitations dissimulent totalement le site et forment une barrière visuelle efficace. Les perceptions ont donc uniquement été mises en évidence depuis les abords du site avant que les grands bâtiments de la zone industrielle et secteurs d'habitat viennent s'intercaler. Le quart Sud du territoire n'est quant à lui pas protégé par l'urbanisation mais par la topographie et par la ripisylve de l'Escout.

La zone d'étude est notamment visible depuis 2 secteurs habités :

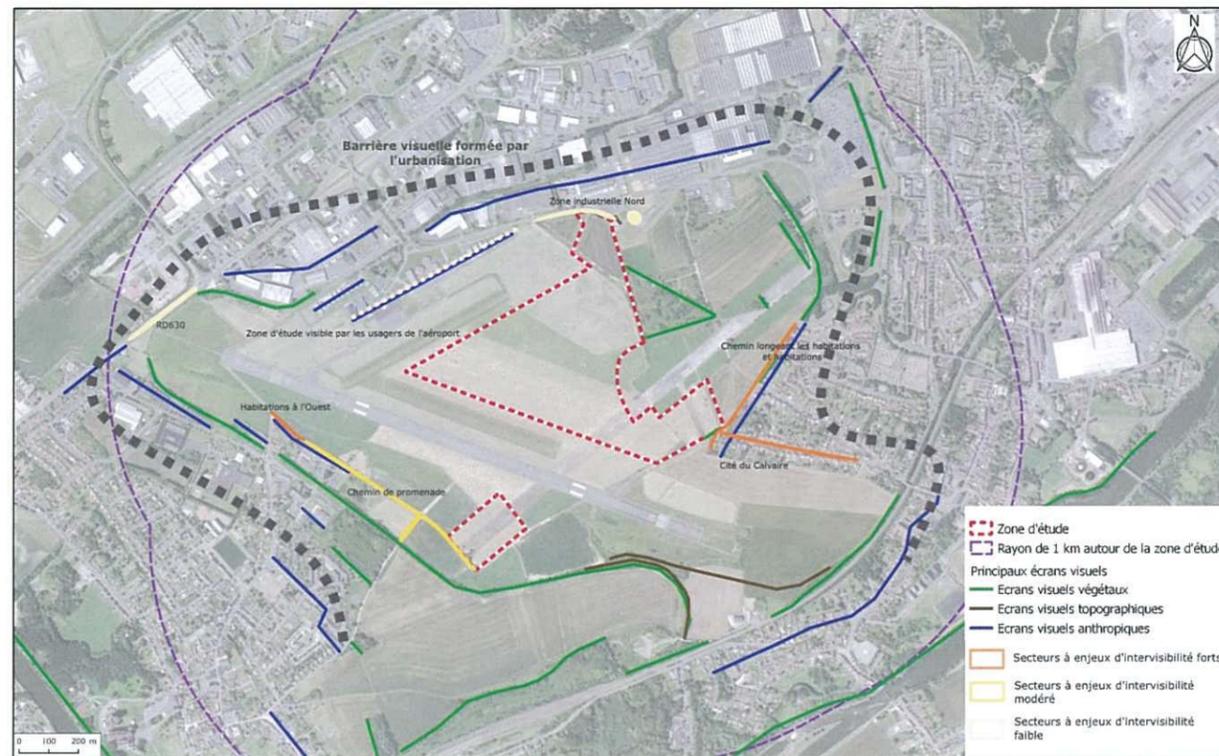
- A l'Ouest depuis quelques habitations de Prouvy situées à environ 400 m du site ;
- A l'Est et au Sud-Est depuis quelques habitations de la Cité du Calvaire situées aux abords de la zone d'étude.

Le chemin de promenade qui longe la limite clôturée Ouest de l'aéroport permet également une vue d'ensemble des terrains de l'aéroport et donc de la zone d'étude. La RD 630 présente sur plusieurs centaines de mètres une vue partielle sur le site. Il s'agit toutefois d'une visibilité périphérique et dynamique présentant peu d'enjeux. Quelques vues ponctuelles et partielles depuis les abords Nord de l'aéroport, depuis la route qui longe le Nord de l'installation et depuis l'entrée de l'aéroport, en bordure de la zone industrielle de Prouvy-Rouvignies ont également été mises en évidence. Elles présentent également peu d'enjeux.

Les terrains de l'aéroport présentent donc une bonne insertion paysagère à l'exception de secteurs habités situés aux abords du site notamment à l'Est/Sud-Est qui possèdent une vue sur la zone d'étude.

En vision moyenne (1 à 3 km), les écrans topographiques visuels et anthropiques (grandes zones industrielles et habitations entourant l'aéroport) viennent rapidement fermer les visibilités et rendent le site imperceptible depuis les secteurs à enjeu. L'enjeu en vision moyenne est donc jugé très faible à nul. Depuis la zone d'étude, aucun secteur à enjeu n'est visible sur ce quart sud. Le flanc Nord de la colline y est visible, toutefois aucun secteur à enjeu n'est perceptible confirmant l'absence d'enjeu depuis ce quart Sud (seuls des champs, boisements et des éoliennes sont visibles). Le positionnement des villages sur la rive droite de l'Escout ne leur offre pas de réelles visibilités sur les terrains de l'aéroport.

En vision éloignée, de la même manière la couronne urbanisée entourant le site forme une barrière visuelle importante. Au Sud, les secteurs à enjeu situés sur la colline opposée ne présentent pas de visibilités sur la zone d'étude. Depuis la zone d'étude en direction du Sud, seuls des champs et boisements sont visibles. L'enjeu est nul.



Principales visibilitées et principaux écrans paysagers en périphérie de la zone d'étude

3.13.4 - Paysages institutionnalisés, sites patrimoniaux remarquables

Le site d'étude est localisé hors paysage institutionnalisé et à proximité d'aucun site patrimonial remarquable, site inscrit ou classé.

3.13.5 - Enjeux de co-visibilité

La notion de « co-visibilité » est à réserver aux monuments historiques. Elle désigne deux éléments (projet et monument historique) mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard).

D'après la carte d'inter-visibilité et de co-visibilité théorique présentée précédemment, quatre Monuments Historiques proches du secteur d'étude présentent une position topographique susceptible d'induire une co-visibilité.

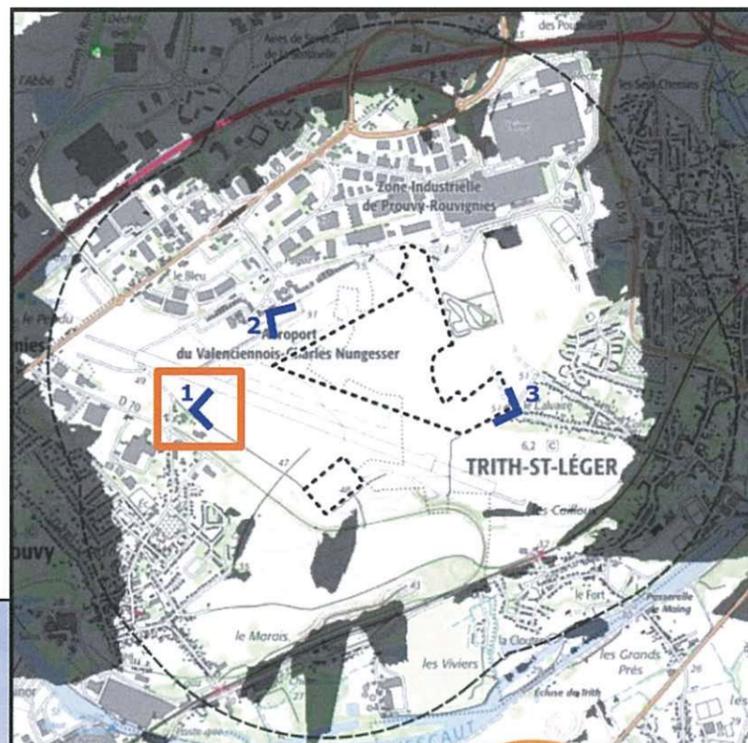
Depuis ces Monuments Historiques et comme illustré sur le reportage photographique, aucune co-visibilité avec la zone d'étude n'a été observée. En dehors de la distance qui rendrait la zone d'étude difficilement perceptible, plusieurs écrans visuels viennent s'intercaler entre la zone d'étude et ces points remarquables, aucune co-visibilité n'est donc attendue. Concernant l'Eglise Sainte-Barbe et le Coron et le Théâtre de Denain, la vue en direction du site et toute covisibilité est rendue impossible par la densité du bâti des villages de Denain et de Valenciennes. De la même manière, la pyramide commémorative de la bataille de Denain est située le long de la RD 630 dans un secteur urbanisé limitant les perceptions sur et depuis l'extérieur.

Pour finir, le Castel des Prés, qui est situé en contexte rural et entouré d'espaces boisés, ne présente pas non plus de covisibilité.

Les impacts du projet sont présentés ci-après par la réalisation de plusieurs photomontages depuis les abords de l'aéroport. Afin de limiter la visibilité depuis les secteurs à enjeu en particulier depuis les habitations au Sud-Est, une haie paysagère sera mise en place.

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE	
		Incidences +	Incidences -		Incidences +	Incidences -
SITES & PAYSAGES	Paysages patrimoniaux	-	Nul		-	Nul
	Ambiance paysagère	-	Faible		-	Très faible à nul
	Co-visibilité	-	Nul	<p>ME 03 - Réduction des emprises lors de la conception du projet</p> <p>ME 04 - Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités</p> <p>MR 11 - Plantation de haies</p> <p>MR 16 - Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques</p> <p>MR 17 - Mise en œuvre de panneaux photovoltaïques anti-éblouissement</p>	-	Nul
	Inter-visibilité	-	Modéré		-	Très Faible à nul
	Réverbération / Réfléchissements		-	Fort		-

VUE PROJETEE DU SITE - PHOTOMONTAGE 1 - Habitations à l'Ouest - Prouvy

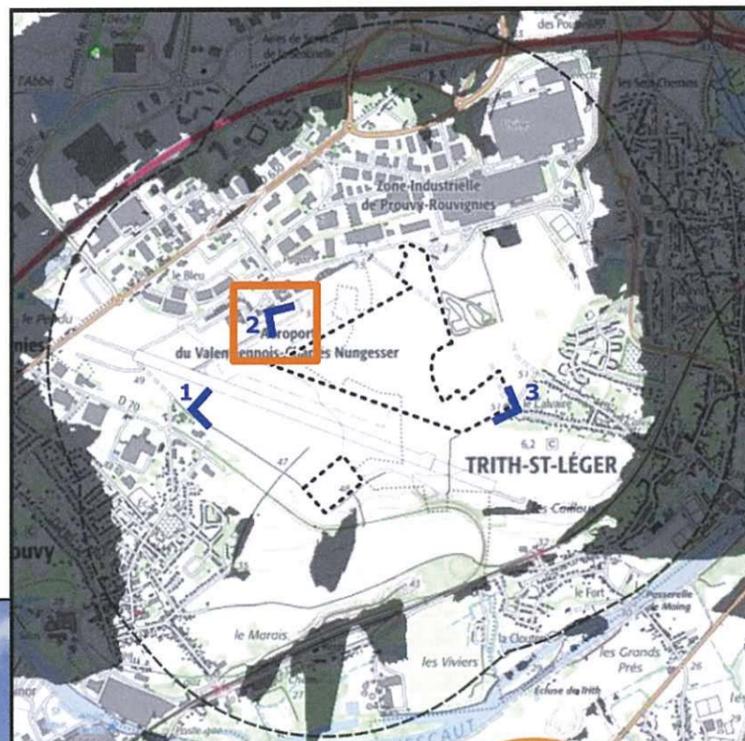


Photomontage 1 : état actuel depuis les habitations à l'Ouest (Prouvy)

Photomontage 1 : état projeté depuis les habitations à l'Ouest (Prouvy)



VUE PROJETEE DU SITE - PHOTOMONTAGE 2 - Entrée de l'aéroport au Nord

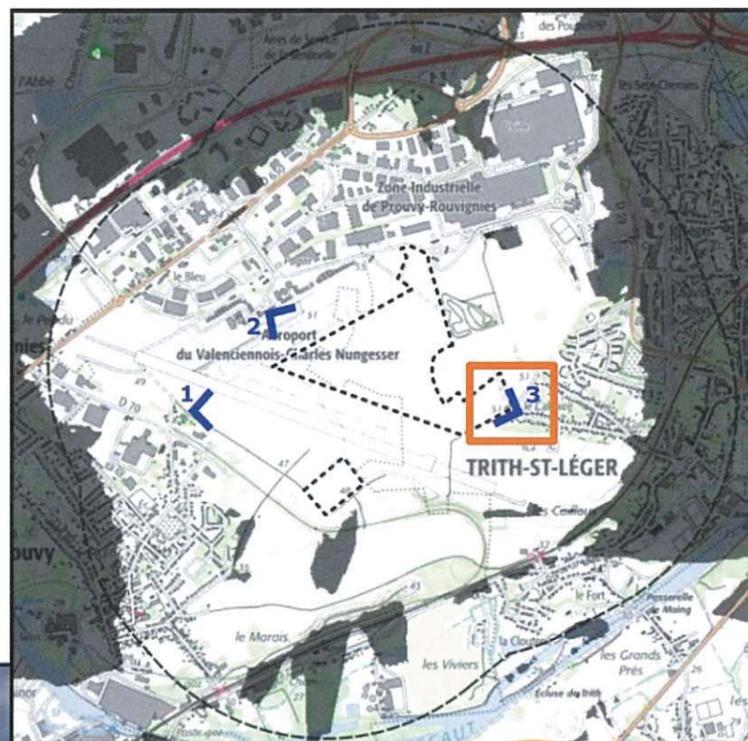


Photomontage 2 : état actuel depuis l'entrée de l'aéroport au Nord

Photomontage 2 : état projeté depuis l'entrée de l'aéroport au Nord



VUE PROJETEE DU SITE AVEC MESURES (HAIES) - Habitations au Sud-Est



Un photomontage avec mesures d'intégration paysagère (implantation d'une haie paysagère) est proposé au Document 21.078/ 55

Photomontage 3 : état *projeté* depuis les abords Sud-Est du site (Cité du Calvaire)
SANS mesures d'intégration paysagère

Photomontage 3 : état *projeté* depuis les abords Sud-Est du site (Cité du Calvaire)
AVEC mesures d'intégration paysagère



3.14 - ETAT ACTUEL, INCIDENCES ET MESURES D'ATTENUATION : ENVIRONNEMENT HUMAIN, CULTUREL & SOCIO-ECONOMIQUE

3.14.1 - Atmosphère et commodité du voisinage

La qualité de l'air sur le territoire respecte globalement les valeurs limites réglementaires, des dépassements ponctuels sont observés sur plusieurs paramètres. Les principales sources d'émissions identifiées sont : les grandes infrastructures de transport, les industries et les centres urbains. La non dégradation du niveau sonore actuel constitue un enjeu majeur du fait des perturbations aujourd'hui occasionnées par l'activité aéronautique et par la proximité d'habitations au Sud-Est.

3.14.2 - Population riveraine et sensible, établissement recevant du public

Le territoire du Valenciennois est un territoire fortement urbanisé dont le quart est artificialisé (zones d'activités, zones d'habitats, infrastructures de transport). Historiquement, le développement urbain et économique du territoire s'est structuré autour de l'Escaut, principal cours d'eau du territoire au bord duquel se sont succédées activités minières et industrielles. Le développement des pôles urbains a formé un tissu urbain mosaïque entre installations industrielles, infrastructures, cités résidentielles, habitat linéaire diffus ponctué d'espaces naturalisés (anciennes friches ou zones inondables) le long de l'Escaut.

La zone d'étude est ainsi située au sein d'une zone fortement urbanisée partagée entre des zones industrielles et des zones résidentielles.

Les habitations les plus proches de la zone d'étude sont les premières habitations du village de Trith-Saint-Léger à quelques dizaines de mètres au Sud-Est du projet (Cité du Calvaire). Le village se développe ensuite plus à l'Est. Au Sud les premières habitations sont à environ 500 m, à l'Ouest les premières habitations de Prouvy sont situées à environ 400 m. La particularité de l'habitat de ce territoire est la patrimoine bâti des cités minières sous la forme de maisons en bande mitoyenne des deux côtés de la route, les cités jardins plus aérées construites par la suite, les cités pavillonnaires plus récentes et des cités plus modernes.

La zone d'étude s'implante dans un secteur fortement urbanisé, par conséquent de nombreuses ERP (Etablissements Recevant du Public) sont localisées dans un rayon de 1,5 km autour de ses limites. En lui-même l'aéroport au sein duquel s'implante la zone d'étude constitue un ERP. En dehors de l'aéroport, les villes de Prouvy à l'Ouest et Trith-Saint-Léger à l'Est accueillent une multitude d'ERP. Ils sont situés à plus de 500 m des limites de la zone d'étude. Aucun établissement recevant une population sensible ou à mobilité réduite n'est situé à proximité de la zone d'étude.

3.14.3 - Fréquentation du site et loisirs

L'aéroport accueille une activité de loisirs aéronautiques (tourisme, écoles, sport). Mise à part cette activité, aucune activité de loisirs n'est menée directement sur les terrains au droit de la zone d'étude. La zone d'étude est entièrement clôturée et n'est pas accessible au grand public.

Un terrain de moto-cross jouxte les limites de la zone d'étude à l'Est, il est encore fréquemment utilisé.

Un chemin de randonnée longe la limite Ouest de l'aéroport et se poursuit en direction de Prouvy sous la forme d'un parcours sportif (avec divers ateliers et bancs).

3.14.4 - Activités économiques

L'économie locale a connu ces dernières années et connaît encore des variations importantes que ce soit en termes d'emplois qu'en terme d'implantation et de développement d'entreprises. Le paysage économique a en effet connu de profondes évolutions à la suite des crises économiques antérieures, minières puis sidérurgiques.

Le territoire bénéficie aujourd'hui d'une forte progression économique avec une augmentation du nombre d'emplois dans tous les secteurs ; une augmentation du nombre d'actifs et une tertiarisation progressive.

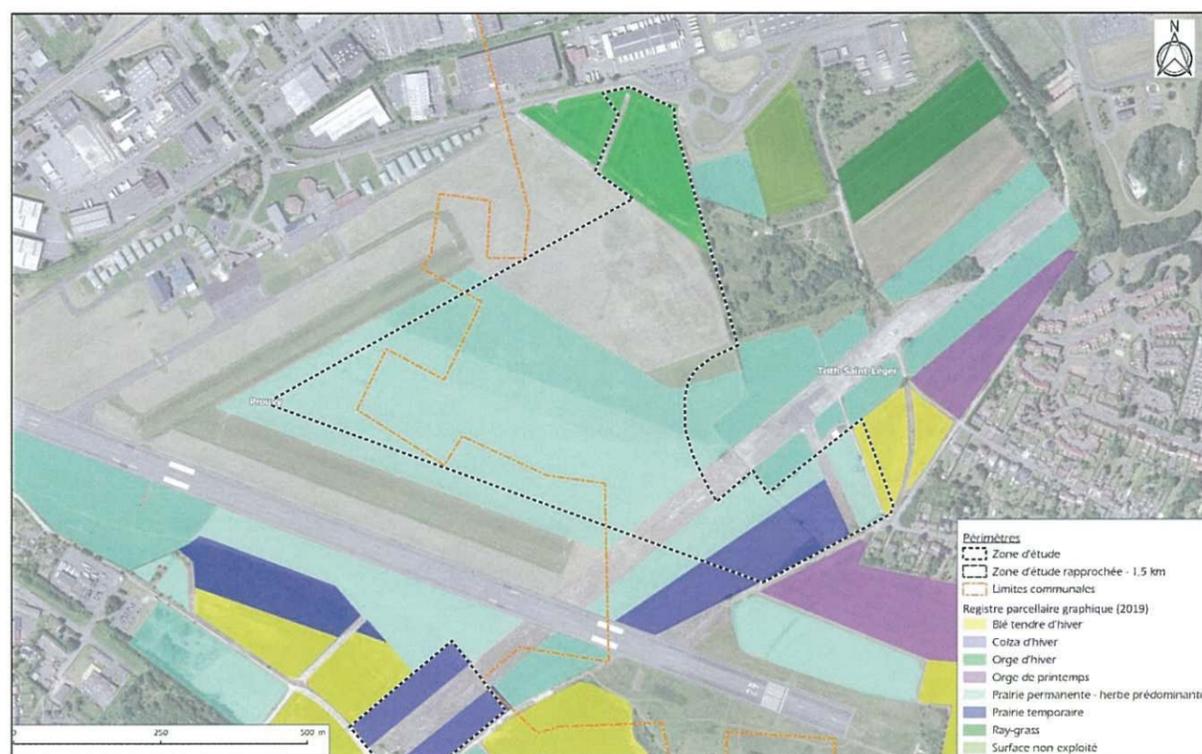
Valenciennes et sa couronne constituent le principal pôle économique et d'emploi du territoire. Les communes de Prouvy et de Trith-Saint-Léger présentent une forte densité d'activités industrielles et commerciales sur le pourtour de l'aéroport et ont été marquées par une multiplication des zones industrielles le long de la RD 630/A2.

L'agriculture constitue une activité structurante du territoire mais elle est soumise à forte pression foncière liée à une densité de population importante (implantation d'espaces d'activités économiques, zones d'habitat). Sur le territoire du SCOT du Valenciennois, un territoire à tendance périurbaine, le nombre d'exploitations agricoles et leurs surfaces sont faibles. Elles représentent environ 55 % de l'occupation du sol, en grande partie des cultures annuelles (70% - 23 900 ha) et des prairies permanentes ou temporaires (27,5 % - 9300 ha). Certaines communes comme Valenciennes et Anzin n'ont plus aucune terre agricole, certaines communes comme Prouvy, Trith-Saint-Léger ou Rouvignies ne présentent qu'entre 5 et 33 % de surface totale communale dédiée à l'agriculture.

Situés au sein de l'aéroport de Valenciennes-Nungesser, les terrains de la zone d'étude accueillent une activité agricole, essentiellement des prairies et quelques cultures céréalières. Indirectement la zone d'étude est également concernée par l'activité économique de l'aéroport qui accueille une activité commerciale, touristique et de loisirs. L'aéroport est entouré par de nombreuses zones industrielles et commerciales accueillant des entreprises de divers domaines et où les secteurs de l'automobile et du transport terrestre sont largement représentés.

Aucune activité artisanale ou industrielle n'est menée au droit de la zone d'étude qui est toutefois entourée de nombreuses activités industrielles et commerciales.

La zone d'étude ne présente pas d'enjeux économiques notables pour les communes. Elle se situe sur une délaissée de l'aéroport.



Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2019 au droit de la zone d'étude

3.14.5 - Patrimoine culturel, touristique et archéologique

La zone d'étude est située à l'écart des éléments patrimoniaux du patrimoine culturel.

Aucune activité culturelle n'est actuellement menée au droit ou à proximité de la zone d'étude.

Aucun site naturel remarquable ni grand site de France n'est présent à proximité de la zone d'étude. L'activité touristique du secteur est principalement centrée autour du patrimoine historique, du patrimoine architectural et historique. Aucun chemin de grande randonnée n'est recensé à proximité de la zone d'étude, seul un chemin de randonnée peu fréquenté par les touristes longe l'Ouest de la zone d'étude à plusieurs centaines de mètres du projet. L'activité aéronautique/aéromodélisme constitue une activité de loisirs et donc indirectement de tourisme.

La zone d'étude ne se situe pas au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique.

D'après l'historique des photographies aériennes, les terrains ne semblent pas avoir fait l'objet de remobilisation au cours des dernières années et ont conservé leur vocation agricole. Ils ont toutefois subi des opérations successives de bombardement puis de déminage lors de la seconde guerre mondiale.

Le Service Régional d'Archéologie (SRA) de la région Hauts-de-France a été consulté en septembre 2021. Selon eux « Après examen du dossier, [...], 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. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique. »

3.14.6 - Réseaux de distribution

La zone d'étude est située hors zone urbanisée. Les terrains du projet ne sont concernés par aucun réseau de distribution aérien ou souterrain.

3.14.7 - Réseaux de transport

La zone d'étude se situe au sein d'un aéroport qui dispose d'une piste principale goudronnée et de deux pistes secondaires enherbées.

La zone d'étude est concernée par des servitudes de dégagement. Par ailleurs, de par la proximité avec les pistes et la tour de contrôle de l'aéroport, la zone d'étude est concernée par les dispositions de la notice technique relative aux installations de panneaux photovoltaïques aux abords des aéroports et nécessite la réalisation d'une étude d'éblouissement (réalisée et annexée à l'étude d'impact).

L'intégralité de l'aéroport est clôturée ou fermée par des portails. L'accès à la zone d'étude se fait depuis l'entrée Nord de l'aéroport sous contrôle des équipes de l'aéroport.

3.14.8 - Risques naturels et industriels

Le périmètre du projet n'est concerné par aucun risque naturel ou industriel particulier.

De par sa position topographique dominante, il n'est pas soumis au risque inondation. Il n'est pas particulièrement sensible au risque de feu de forêt mais des préconisations d'implantation sont tout de même émises par le SDIS 59.

La zone d'étude est soumise à aléa retrait-gonflement des argiles faible, ne présente pas d'enjeux spécifiques liés à la sismicité, à l'aléa radon, au transport de Marchandises Dangereuses, au risque industriel, au risque de rupture de barrage ou de risques liés aux aléas miniers.

3.14.9 - Autres servitudes

Le projet est concerné par des servitudes d'utilité publique T5 (Servitudes de dégagement) et PT1 (Protection des centres hertziens contre les perturbations électromagnétiques).

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE		
		Effet +	Effet -		Effet +	Effet -	
ATMOSPHERE	Qualité de l'air	Faibles émissions de GES réduites à la phase travaux.	-	Très faible à nul	MR 02 - Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	-	Très faible à nul
	Bruit	Nuisances sonores limitées à la phase travaux (faible ampleur, période diurne). Le projet jouxte un secteur résidentiel au Sud-Est qui sera affecté lorsque les travaux seront réalisés au Sud-Est de l'emprise.	-	Faible		-	Faible
	Vibrations	Seules des vibrations de très faible ampleur liées à l'implantation des pieux et à la circulation des engins qui ne se propagent pas à plus de quelques mètres sont attendues.	-	Nul		-	Nul
	Poussières et rejets	Des émissions potentielles de poussières diffuses notamment par temps sec durant la phase travaux sont prévisibles. Le projet jouxte un secteur résidentiel au Sud-Est qui sera affecté lorsque les travaux seront réalisés au Sud-Est de l'emprise.	-	Faible		-	Très faible à nul
	Odeurs et lumières	Odeur : aucun effet. Lumière : aucun effet.	-	Nul		-	Nul
	Chaleur et radiation	La création de la centrale photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'émissions de radiations ou de chaleur en phase de travaux ni en phase d'exploitation.	-	Nul		-	Nul
MILIEU HUMAIN	Population riveraine, biens matériels et population sensible	Le projet jouxte au Sud-est un secteur résidentiel qui sera susceptible d'être impacté temporairement en phase travaux lorsque les travaux de préparation et de construction seront réalisés à proximité.	-	Faible	ME 03 - Réduction des emprises lors de la conception du projet ME 04 - Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités MR 11 - Plantation de haies MR 16 - Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques MR 17 - Mise en œuvre de panneaux photovoltaïques anti-éblouissement MR 18 - Mise en place d'une co-activité agricole	-	Très faible
	Economie	La centrale photovoltaïque générera des emplois directs liés à son fonctionnement et indirects. Les communes, le département, la région et la Communauté de Communes percevront des retombées fiscales. L'exploitant reversera un loyer aux propriétaires des terrains.	Modéré	Nul		Modéré	Nul
	Espace agricole et sylviculture	Aucune activité sylvicole n'est menée au droit du projet et ne sera impactée par la zone d'étude. Le projet entrainera le prélèvement de 17,8 ha de terres agricoles (14,7 ha de prairies permanentes, 1,6 ha d'orge d'hiver et 1,5 ha de prairies temporaires).	-	Modéré		-	Faible
	Patrimoine culturel et touristique	Le projet ne sera susceptible d'impacter aucune activité touristique ou culturelle locale majeure.	-	Très faible à nul		-	Très faible à nul
	Patrimoine Archéologique	Les travaux de terrassement et d'ancrage restent de faible ampleur et sont peu susceptibles d'impacter le patrimoine archéologique mais peuvent être à l'origine de la mise à jour de nouveaux vestiges archéologiques.	Très faible	-		Très faible	-
	Réseaux de distribution et de transport	Le projet n'est concerné par aucun réseau de distribution et servitudes associées. 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 et à distance des pistes de décollage et d'atterrissage.	-	Nul		-	Nul
	Trafic routier	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'entrainera donc pas de gêne pour les usagers de l'aéroport.	-	Faible		-	Faible
		La phase de travaux impliquera un trafic de camions supplémentaires nécessaire au transport d'éléments constitutifs de la centrale. Cette augmentation de trafic restera limitée en volume et dans le temps, les infrastructures sont correctement dimensionnées pour accueillir cette légère augmentation.	-	Faible		-	Faible

THEMES	NATURE DE L'INCIDENCE	INCIDENCE		MESURES	INCIDENCE RESIDUELLE	
		Effet +	Effet -		Effet +	Effet -
SANTÉ SALUBRITÉ	Qualité de vie	-	Très faible à nul		-	Très faible à nul
	Déchets	-	Très faible à nul			Très faible à nul
	Radiations électromagnétiques	-	Nul	ME 19 - Evacuation des déchets et remise en état du site à la fin des travaux		Nul
	Santé et environnement	-	Très faible	MR 20 - Délimitation du chantier conformément au PGC MR 21 - Information du personnel présent sur site		Très faible
	Risques naturels et technologiques, principalement risque incendie	-	Très faible	MR 22 - Mise en place des équipements nécessaires à la lutte contre l'incendie		Très faible

3.15 - DESCRIPTION DE L'EVOLUTION PROBABLE DU SCENARIO DE REFERENCE EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le « scénario de référence » est défini dans l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement comme la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet. Le scénario tendanciel correspond à l'évolution la plus probable en cas de non mise en œuvre du projet.

3.15.1 - Scénarii d'évolutions possibles de l'environnement en l'absence de réalisation du projet

La zone d'étude se situe au droit de terres agricoles au sein de l'enceinte clôturée de l'aéroport de Valenciennes-Denain-Charles Nungesser sur le territoire des communes de Trith-Saint-Léger et de Prouvy. L'occupation des sols sur ces deux communes est régie par des PLUi. Sur Prouvy, le zonage autorise les équipements d'intérêt collectif, aux services publics et parapublics, ainsi qu'aux constructions et installations en lien avec les activités de loisirs et le tourisme. Il correspond au site de l'aéroport de Prouvy pouvant comporter des activités économiques liées à l'exploitation des équipements. Sur Trith-Saint-Léger, le PLUi autorise les activités et constructions admises à la condition d'être nécessaires au fonctionnement de l'aéroport.

L'aéroport constitue aujourd'hui une desserte aérienne d'affaires et pour les activités de fret. Il dispose également d'aéroclubs et d'ateliers. L'objectif affiché dans les documents de planification est aujourd'hui de consolider voire développer cette activité avec notamment l'implantation d'activités industrielles complémentaires. Le PADD de Prouvy souhaite « **Renforcer l'activité de l'aéroport Nungesser-Valenciennes-Denain** » en « *affirmant la double vocation économique (voyages d'affaires) et de loisirs de l'aéroport, tout en veillant à la limitation des nuisances* » et « *implanter des activités complémentaires au transport aérien sur le site de l'aéroport en valorisant son potentiel foncier* ». L'agglomération souhaite y :

- Consolider les mouvements commerciaux et de loisirs ;
- Développer les vols d'affaires ;
- Mettre en place un programme régulier de vols charters ;
- Implanter des activités industrielles complémentaires à la maintenance d'aviation générale ;
- Implanter des commerces et services utiles à la métropole et aux zones industrielles ;
- Développer les activités logistiques intercontinentales de la métropole.

L'aéroport s'implante dans une zone péri-urbaine fortement urbanisée, elle est entourée de zones industrielles et de secteurs résidentiels qui se sont progressivement développés au plus proche des limites de l'aéroport. Un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport est en vigueur. Il constitue un instrument juridique destiné à maîtriser l'urbanisation autour des aéroports en limitant les droits à construire dans les zones de bruit et en imposant une isolation acoustique renforcée pour les constructions autorisées dans les zones de bruit.

En l'absence de la réalisation de création d'une centrale solaire existante, le scénario le plus probable à moyen terme est une augmentation de l'activité de l'aéroport sans modification de l'occupation et de l'usage agricole actuel des terrains.

3.15.2 - Evolution du milieu physique

Le scénario envisagé n'est pas susceptible d'induire des modifications sur le milieu physique. En l'absence de modification du milieu, la topographie des terrains et la pédologie ne seront pas significativement affectées. L'activité agricole est éventuellement susceptible de faire évoluer la pédologie, néanmoins en considérant la poursuite de la pratique d'une agriculture raisonnée et respectueuse des normes environnementales, il ne sera pas considéré d'évolutions notables. De la même manière, il ne sera pas considéré d'éventuelles pollutions des sols ou des eaux par l'usage de produits phytosanitaires. La stabilité des terrains restera inchangée. Aucun changement n'est à prévoir sur le fonctionnement hydrologique du site et la perméabilité des sols, de même que sur les contextes climatique et atmosphérique.

3.15.3 - Evolution du milieu naturel

La Zone d'étude Eloignée se compose principalement d'une mosaïque de milieux prairiaux plus ou moins intensivement gérés ainsi que de cultures céréalières. Du fait des activités de l'aéroport, la végétation est maintenue à un stade prairiale via une fauche intensive menant à des milieux enrichés et/ou eutrophes. Dans l'hypothèse d'un maintien de l'activité agricole ce stade sera maintenu. Certains secteurs abandonnés laissent apercevoir des friches vivaces eutrophes et des fourrés arbustifs mésophiles. Si la dynamique de végétation était plus avancée, celle-ci présenterait sûrement des hêtraies-chênaies mésophiles pour les secteurs les plus hauts topographiquement, et des chênaies-frênaies à bonne réserve hydrique pour les secteurs les plus bas.

3.15.4 - Evolution du milieu paysager

Le scénario considéré de non-réalisation du projet n'implique aucune évolution paysagère majeure du secteur, les évolutions des pratiques culturelles d'année en année ne modifieront pas significativement l'ambiance paysagère ni les visibilités locales. Aucune évolution du paysage n'est à attendre par rapport à l'état actuel.

3.15.5 - Evolution du milieu humain

La zone d'étude s'implante sur deux communes situées en zone périurbaine, en périphérie de la principale centralité du territoire : Valenciennes.

Depuis 1999, le territoire de CA Valenciennes Métropole présente une légère décroissance démographique au contraire de l'ensemble des territoires voisins qui présentent une dynamique positive. Le territoire est particulièrement impacté par un solde migratoire négatif malgré un solde naturel positif. La Communauté d'Agglomération voisine Porte du Hainaut présente elle une croissance positive. Comme à l'échelle nationale, un vieillissement de la population est observé. Un des enjeux du territoire est de retrouver, ou maintenir pour le territoire de la Porte du Hainaut, une croissance démographique équilibrée.

Dans le scénario retenu, il est attendu une légère croissance de l'aéroport en lien avec le développement planifié dans les documents de planification et d'urbanisme. Le maintien des pratiques agricoles au sein de la zone d'étude n'entraînera, pour sa part, aucun impact sur le milieu humain.

Aucune évolution du milieu humain n'est attendue à l'échelle du site en l'absence de réalisation du projet.

3.16 - PROJET & INCIDENCES CUMULEES

Les projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des impacts cumulés sont :

- Les projets en cours de procédure d'approbation ou approuvés qui ne sont pas encore en fonctionnement et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet ;
- Les projets existants si leurs caractéristiques sont susceptibles d'induire des incidences cumulées avec le projet considéré et situés dans la zone d'étude considérée, soit l'aire d'influence du projet.

Une aire d'influence du projet a été définie, elle varie selon les différentes thématiques environnementales susceptibles d'être impactées par un cumul d'impact entre un ou plusieurs projets.

Cette recherche des projets ou installations existantes se fait par consultations de différentes bases de données, dont les avis de l'autorité environnementale de la MRAe dans le département du Nord, le fichier national des études d'impact, les avis d'enquête publique dans le département du Nord, les avis du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), les listes et localisations des établissements ICPE dans le département du Nord émises par la DREAL, la liste des Arrêtés Préfectoraux délivrés et la base nationale des installations classées, la liste des projets photovoltaïques en projet, abandonnés et déposés dans le département mais aussi par la recherche sur le terrain d'activités existantes aux abords du projet.

3 projets ont été recensés à proximité :

- La construction d'un entrepôt logistique sur les communes de Prouvy et de La Sentinelle (société KSI) ;
- La construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes d'Haulchin, Douchy-les-Mines et de Thiant (société TOTAL Solar) ;
- La construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Rouvignies et de Wavrechain-sous-Denain (société TERRE & WATTS Nord).

CARACTERISATION DES INCIDENCES CUMULEES BRUTES

Impact sur	Phase	Intensité	Effet	Mode	Durée	Décalage apparition
Consommation énergétique	Travaux Exploitation	Faible Modérée	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Climat	Travaux Exploitation	Faible Modérée	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Topographie, sols, stabilité	Travaux Exploitation	Faible	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Eaux superficielles et souterraines	Travaux Exploitation	Faible	Négatif Positif	Direct Indirect	Temporaire	Court terme
Milieu atmosphérique	Travaux Exploitation	Faible Nul	Négatif Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Milieu naturel	Travaux Exploitation	Forte	Négatif	Direct	Temporaire/ Permanent	Court terme
Paysage – Ambiance paysagère	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Paysage – Co-visibilité	Travaux Exploitation	Pas d'incidences cumulées	-	-	-	-
Paysage Intervisibilité	Travaux Exploitation	Modérée	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Milieu humain	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct Indirect	Temporaire	Court terme
Transport	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct Indirect	Temporaire	Court terme
Economie hors activité agricole	Travaux Exploitation	Modérée	Positif	Direct	Temporaire	Court terme
Activité agricole	Travaux Exploitation	Modérée	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme
Occupation du sol	Travaux Exploitation	Faible	Négatif	Direct	Permanent	Court terme
Risque incendie	Travaux Exploitation	Très faible à nulle	Négatif	Direct	Permanent	Court terme

Les principales incidences cumulées brutes mises en évidence concernent certaines espèces communes entre le projet de la société TERRE 1 WATTS Nord et le projet de l'aéroport de Valenciennes (Lézard des murailles, Pouillot fitis et Fauvette grisette).

Toutefois les mesures proposées par la suite et notamment les différentes mesures favorables aux milieux naturels et aux espèces ciblées ainsi que la mesure de mise en place d'un pâturage ovin (maintien d'une activité agricole) permettent de réduire significativement les incidences cumulées.

3.17 - SYNTHÈSE DU COÛT DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Mesures	Opérations	Coût en € HT
Mesures concernant la topographie, les sols et la stabilité des terrains		
MR 01	Prévention des pollutions en phase chantier	Inclus*
MR 02	Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	Inclus*
Mesures concernant les eaux souterraines et superficielles		
MR 01	Prévention des pollutions en phase chantier	Inclus*
MR 02	Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	Inclus*
Mesure concernant le milieu atmosphérique et la commodité du voisinage		
MR 02	Limitation des mouvements de terres et arrosage des zones de chantier	Inclus
Mesures concernant le milieu naturel		
ME 03	Réduction des emprises lors de la conception du projet*	Inclus*
ME 04	Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités	900 € HT
ME 05	Adaptation des modalités de circulation dans le secteur favorable à la reproduction du Pipit farlouse	Inclus*
MR 06	Adaptation de la conception de la centrale photovoltaïque	Inclus*
MR 01	Prévention des pollutions en phase chantier	Inclus*
MR 07	Adaptation du calendrier des travaux préparatoires et d'entretien par rapport aux espèces à enjeux	Inclus*
MR 08	Travaux préparatoires et entretien - Ajustement de la technique de débroussaillage et fauche	Inclus*
MR 09	Gestion écologique de la végétation et des sols	Inclus*
MR 10	Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune	Inclus*
MR 11	Plantation de haies	18 000 €
MR 12	Délimitation de zones de roulage pour les engins	Inclus*
MR 13	Aménagement de la clôture	Inclus*
MR 14	Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement	Inclus*
Mesures concernant le paysage		
ME 03	Réduction des emprises lors de la conception du projet*	Inclus*
ME 04	Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités	Inclus*
MR 11	Plantation de haies	déjà compatible
MR 16	Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques	Inclus*
MR 17	Mise en œuvre de panneaux photovoltaïques anti-éblouissement	Inclus*
Mesures concernant les espaces agricoles et le milieu humain		
ME 03	Réduction des emprises lors de la conception du projet*	Inclus*
ME 04	Emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens des secteurs évités	Inclus*
MR 11	Plantation de haies	déjà compatible
MR 16	Optimisation de l'intégration paysagère des équipements techniques	Inclus*
MR 17	Mise en œuvre de panneaux photovoltaïques anti-éblouissement	Inclus*
MR 18	Mise en place d'une co-activité agricole	Inclus*
Mesures concernant les risques, l'hygiène, la santé et la sécurité (réseaux et servitudes, sécurité, salubrité et concertation)		
ME 19 à MR 22	Evacuation des déchets et remise en état du site à la fin des travaux, délimitation du chantier conformément au PGC, Information du personnel présent sur site, mise en place des équipements nécessaires à la lutte contre l'incendie.	Inclus*
MONTANT GLOBAL (€ HT)		18 900 € HT

* Inclus dans les coûts des travaux et d'exploitation ou d'une autre mesure

3.18 - SYNTHÈSE DU COUT DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Mesures	Opérations	Calendrier de mise en œuvre	Quantité	Coût en € HT
<i>Mesures concernant le milieu naturel</i>				
MA 01	Plan de prévention des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Phases chantier et exploitation	30 ans	Inclus dans MA 03
MA 02	Création d'abris à reptiles	Phase chantier	5 abris	2 500 €
MA 03	Coordination écologique en phase chantier	Phase chantier	5 passages	3 500 €
MA 04	Suivi naturaliste	Phase exploitation	9 années de suivi /30 ans	40 900 €
MONTANT GLOBAL (€ HT)				46 900 €

Inclus dans les coûts des travaux et d'exploitation ou d'une autre mesure

3.19 - CONCLUSION ET SYNTHÈSE SUR LE PROJET

La phase d'exploitation permettra de produire de l'énergie « propre » à partir du rayonnement solaire, sans apport de combustible ni nuisance sonore ou émissions de gaz à effet de serre en phase exploitation.

Le présent dossier, soucieux de prendre en compte l'ensemble des contraintes d'un tel projet, a mis en évidence des enjeux notables sur les milieux naturels et sur l'insertion paysagère. Le projet a été redimensionné et des mesures ERC seront appliquées afin que les impacts négatifs restent faibles à négligeables pour l'intégralité des thématiques environnementales (milieu physique, milieux naturels, milieu humain, risques). Des mesures d'accompagnement et suivi pour la protection des milieux naturels sont également prévues afin de s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction mises en place.

En retour, la construction du parc sera positive pour le contexte économique local et le contexte climatique global car la production d'électricité par ce projet de centrale photovoltaïque permettra une production d'énergie décarbonée tout en apportant une contribution économique à la commune.

L'électricité produite sera injectée dans le réseau public de distribution. La production d'énergie revêt une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et des objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement.

3.20 - PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR L'ELABORATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DES AUTEURS

3.20.1 - Méthodes utilisées pour l'établissement de l'état initial des différents thèmes

- ✓ Consultation des services de l'état :
- ✓ Recueil de données bibliographiques générales et locales (études antérieures, guides méthodologiques) : climatologie, topographie, pédologie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain.
- ✓ Recueil de données au cours des investigations de terrain : pédologie, géologie, hydrogéologie, hydrologie, écologie, paysage, milieu atmosphérique, milieu humain.

Principales données bibliographiques : ADEME, Météo France, MNT, IGN 25, Présentation générale de la DRAAF des Hauts-de-France, carte des sols du Nord-Pas-de-Calais, INRA, Géorisques, carte géologique au 1/50 000 (BRGM), base de données INFOTERRE (BRGM), l'ouvrage « Aquifères et Eaux souterraines en France » du BRGM (Mars 2006), archives du BRGM, mairies, INSEE, AGRESTE, SAGE de l'Escaut, Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais et cahiers de 21 grands paysages régionaux, Atlas des Patrimoines, Registre Parcellaire Graphique, documents de présentation des documents supra communaux (PLUi de la Porte du Hainaut, PLU de Valenciennes Métropole et SCOT du Valenciennois notamment) et de données diffuses.

Principales données et études sur le site : l'expertise écologique et paysagère ont été réalisées par le bureau d'études MICA Environnement. Les photomontages ont été réalisés par le cabinet d'architecte/paysagiste 2BR.

3.20.2 - Méthode d'évaluation des impacts

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux temporaires et permanents, directs et indirects, identifiés pour le projet repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact appréhendé. Cette appréciation s'appuie sur les enjeux environnementaux identifiés lors de l'étude de l'état initial et évalue les effets du projet sur la base :

- ✓ d'opinions des experts de MICA Environnement principalement concernant le milieu physique, le milieu naturel, et le milieu humain, et d'experts pour des études spécifiques ;
- ✓ de modèles qualitatifs principalement concernant le paysage (appareil photo reflex Objectif 18-105, reportage photographique à la focale 50, emploi des logiciels Sketchup et Photoshop pour les photomontages). L'emploi de modélisation est également possible principalement concernant l'hydrologie, la stabilité, les émissions sonores et le paysage ;
- ✓ des retours d'expériences existants pour des installations de même nature et accessibles dans la bibliographie ;
- ✓ l'utilisation de systèmes d'information géographiques (QGis).

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de définir le niveau d'importance de l'impact affectant une composante environnementale.

4 - NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES ET DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

4.1 - EQUIPE PROJET

La conception du projet de centrale solaire de Trith-Saint-Léger/Prouvy et l'étude d'impact associée ont été menées par l'équipe projet suivante :

- Louise BEJOT, Cheffe de projets de la société NEOEN,
- Christophe CAILLE, Directeur de projets de MICA Environnement,
- Aymeric HOUDUS, Chargé de projets de MICA Environnement.

4.2 - AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES

Les études techniques ont été réalisées par le bureau d'études **MICA Environnement** :

- Aymeric HOUDUS : Environnementaliste – a.houdus@mica-environnement.com
- Nicolas STEINMETZ : Ecologue / Naturaliste – n.steinmetz@mica-environnement.com
- Paul COIFFARD : Ecologue / Naturaliste – p.coiffard@mica-environnement.com
- Tiffany HAENN : Ecologue / Naturaliste – t.haenn@mica-environnement.com
- Marion MENU : Cartographe – m.menu@mica-environnement.com



MICA ENVIRONNEMENT

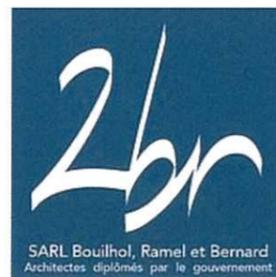
Ecoparc Phoros – Route de Saint-Pons
34600 BEDARIEUX

En partenariat avec la société **2BR** pour la réalisation des photomontages :

- Clémence BUE : Chargée de projets en paysage – clemence.bue@2br.fr

2BR

582 Allée de la Sauvegarde
69009 Lyon
0478836187



Rédacteur de l'étude d'impact environnemental

La rédaction de l'étude d'impact environnemental a été réalisée par le bureau d'études **MICA Environnement** :

- Aymeric HOUDUS : Ingénieur environnement – a.houdus@mica-environnement.com