



Commune d'Avion

21/11/2024

VERDI

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE
DECLARATION DE PROJET VALANT MISE EN COMPATIBILITE
DU PLU**

**« Projet de centrale photovoltaïque sur l'ancien terril 76 de la
fosse 7 »**





Grille de révision




Indice de révision	Date	Commentaires	Rédigé par.	Vérifié par.
1	07/24	Attente retour étude FF	CL	JD
2	09/24		CL	JD
3	10/24	Intégration FF	CL2	JD



SOMMAIRE



1 Préambule	5
1.2 Inscription au sein de la procédure de déclaration de projet	6
2 Méthodologie appliquée pour la réalisation de l'Evaluation	9
2.1 Une évaluation qui prend en compte trois dimensions	10
2.2 Analyse des incidences notables prévisibles	12
2.3 Les outils d'accompagnement	13
2.4 Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du PLU	13
3 Présentation du site et du projet	14
3.1 Présentation du site	15
3.2 Objectifs du projet	18
4 Etat initial de l'environnement	25
4.1 Le milieu physique	26
4.2 Les milieux naturels	36
4.3 Analyse des services écosystémiques	60
4.4 Les risques, ressources et nuisances	62
4.5 La qualité de l'air et le climat	68
4.6 Le milieu humain	72
4.7 Le volet paysager	80
5 Hiérarchisation des enjeux	86
6 Evaluation des impacts notables de la mise en place du document sur l'environnement	90
6.1 Variantes et scénarios d'implantation	91
6.2 Impacts sur le phénomène d'artificialisation	93
6.3 Impact sur le milieu physique	95






SOMMAIRE



6.4 Impact sur la biodiversité et les milieux naturels	97
6.5 Impact sur le paysage et le patrimoine	100
6.6 Impact sur les risques	102
6.7 Impact sur la qualité de l'air et le climat	103
6.8 Impact sur le milieu humain	104
7 Incidences au regard des sites Natura 2000	107
7.1 Présentation des sites	108
7.2 Incidences sur les habitats inscrits à l'annexe I et la flore inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat	109
7.3 Incidences sur la faune inscrite à l'annexe II de la directive habitat et l'annexe I de la Directive Oiseaux	109
7.4 Incidences sur la faune inscrite à l'annexe IV de la directive habitat	109
8 Articulation avec les autres plans et programmes	110
8.1 Compatibilité avec le SCoT lens-lievin henin-carvin	111
8.2 Compatibilité avec le PADD du PLU	111
8.3 Compatibilité avec le SRADDET	114
8.4 Compatibilité avec le SDAGE Artois-Picardie	115
8.5 Compatibilité avec le SAGE MARQUE-DEÛLE	121
9 Indicateurs de suivi	123
10 Conclusion	126



1 PREAMBULE

Conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un Résumé Non Technique (RNT).

Le RNT a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans le dossier.

Ce dernier constitue une pièce à part entière du dossier.

1.2 INSCRIPTION AU SEIN DE LA PROCEDURE DE DECLARATION DE PROJET

1.2.1 LA PROCEDURE DE DECLARATION DE PROJET

La présente Evaluation Environnementale Stratégique est réalisée dans le cadre de la procédure de déclaration de projet (DP) portant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Avion prescrite en décembre 2023.

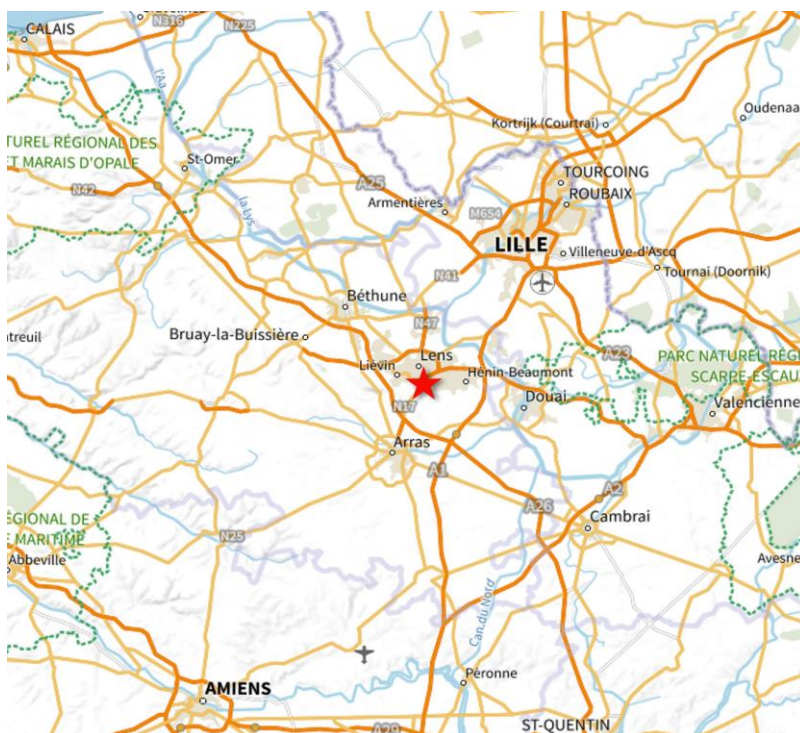
Le choix de cette procédure est justifié par l'intérêt général du projet.

La procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du document d'urbanisme est régie par les dispositions des articles L 300-6, L.171-1, L.153-54, L.153-52, L.153.53, L.153-55 L.153-57, L.153-58 du Code de l'Urbanisme.

Les différentes étapes de la procédure de déclaration de projet avec mise en compatibilité du PLU de la commune d'Avion sont présentées comme suit :

- Lancement de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité PLU de la commune de d'Avion par délibération du Conseil Municipal.
- Avis de l'Autorité Environnementale / Soumission du projet à l'avis de la CDPENAF.
- Examen conjoint du projet par les personnes publiques associées, donnant lieu à un compte rendu.
- Enquête publique, organisée selon les dispositions du Code de l'Environnement, portant à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLU de la commune d'Avion.
- Déclaration de projet par délibération du Conseil Municipal, se prononçant sur l'intérêt général du projet d'aménagement.
- Mise en compatibilité du PLU approuvée par délibération du Conseil Municipal.

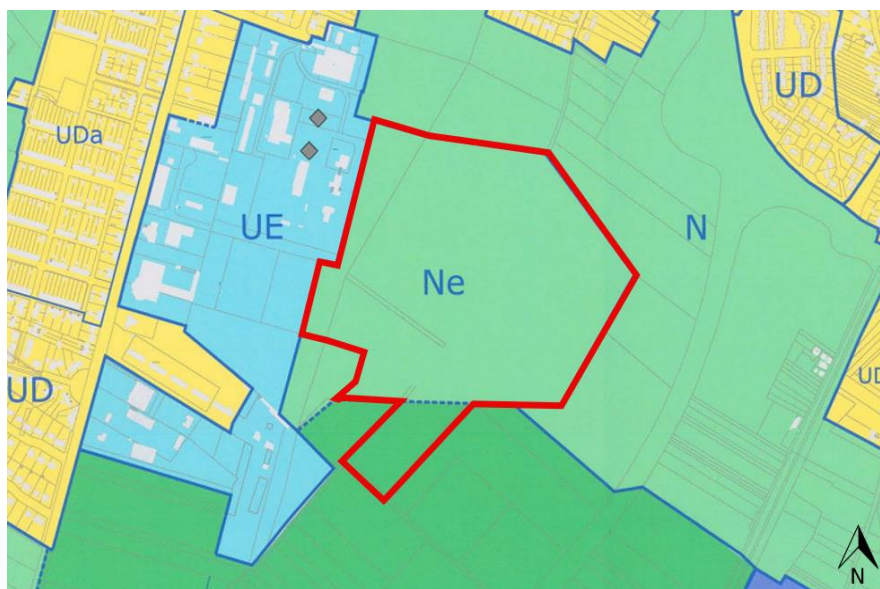
La commune d'Avion compte 17 676 habitants (INSEE, 2020) sur une superficie de 13,04 km², soit une densité de 1 348 habitants par km².



Localisation de la commune d'Avion – Source : IGN

Afin de participer aux objectifs de développement durable et de déploiement des énergies renouvelables, elle souhaite faire implanter une centrale solaire en installant des panneaux photovoltaïques au sol sur l'ancien terrier 76 de la fosse n°7, situé au Sud-Ouest du territoire, grâce à l'entreprise Gazonor.

Avion est actuellement couverte par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2016. Les parcelles concernées par le projet sont actuellement classées en secteur Ne (secteur naturel économique lié à l'exploitation du terrier) et en zone A (zone agricole). L'objectif de la procédure est de classer les parcelles concernées par le projet en un nouveau secteur naturel dédié à l'installation de panneaux photovoltaïques (Npv). La présente procédure vise donc à se prononcer sur l'intérêt général du projet, et in fine à justifier la mise en compatibilité du PLU par le reclassement des parcelles nécessaires à la réalisation du projet



Source : Plan de zonage du PLU d'Avion

1.2.2 L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

L'article L300-6 du Code de l'Urbanisme indique notamment que « Une déclaration de projet peut être prise par décision conjointe d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales et de l'Etat.

Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. »

2 METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR LA REALISATION DE L'EVALUATION

2.1 UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS

La dimension temporelle :

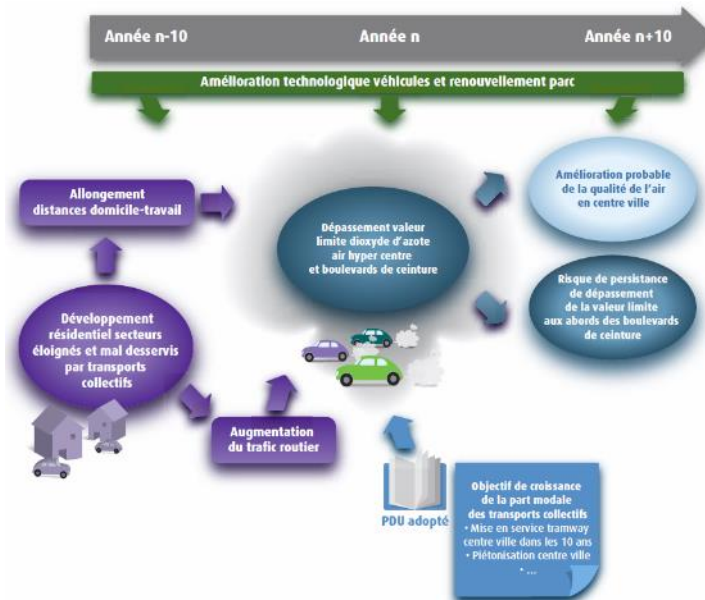
L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

L'évaluation a été intégrée **tout au long de la démarche de déclaration de projet**, depuis sa prescription jusqu'à la fin de la présente étude pour en tirer un bilan. L'évaluation est également composée d'un suivi environnemental qui devra être mis en place pour en suivre la mise en œuvre.

Considérant, les études menées dans le cadre du projet, cette démarche a débuté antérieurement au démarrage de la procédure d'urbanisme.

Chaque étape de l'évaluation s'est nourrie de l'étape précédente et a alimenté l'étape suivante. Elle constitue donc une **démarche itérative**.

La démarche d'évaluation environnementale se veut donc **progressive** mais également **prospective**.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

Pour chaque thématique, sont présentées les tendances passées dont on envisagera le prolongement, et les politiques, programmes ou actions mis en œuvre et qui sont susceptibles d'infléchir ces tendances.

La dimension spatiale :

Le périmètre d'étude servant de support à une évaluation environnementale peut varier selon les thématiques environnementales abordées. **Cependant, au regard de la nature de la procédure, le périmètre premier correspond aux parcelles destinées à accueillir le projet de l'entreprise GAZONOR entraînant les modifications réglementaires sur son emprise et à proximité immédiate.**

Comme indiqué précédemment, la compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent de regarder un périmètre plus large que celui du site faisant l'objet de la procédure ou alors du document d'urbanisme concerné.

Cela permet si besoin d'analyser les incidences des modifications apportées par la procédure, non seulement sur son strict périmètre, mais également sur les territoires limitrophes.

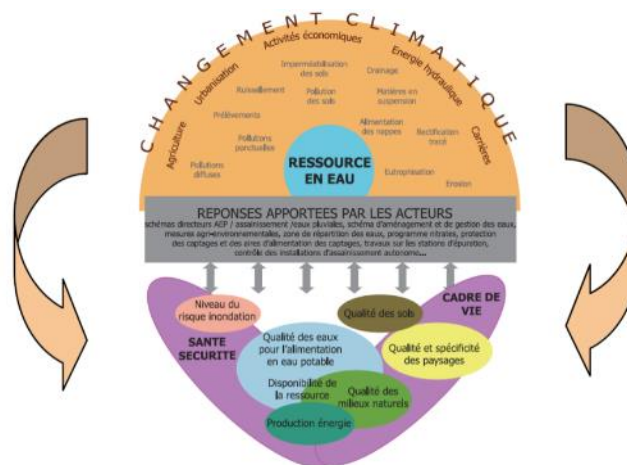
L'environnement ne fonctionnant pas en vase clos. Il est fait d'innombrables interrelations nécessitant une analyse globale. C'est notamment le cas pour l'analyse des incidences Natura 2000 nécessitant une approche des sites se trouvant dans un périmètre de 20 km.

La dimension transversale :

Cette évaluation est transversale pour tenir compte des effets directs et indirects de l'évolution du document d'urbanisme et pour assurer une gestion globale de l'évolution de l'environnement.

En effet, certaines évolutions peuvent avoir des effets bénéfiques au regard de certaines thématiques et en même temps générer des incidences neutres ou négatives sur d'autres. Cette vision croisée permet d'être dans une démarche de bilan environnemental dont la vision n'est pas univoque mais tient compte des liens entre les différentes composantes environnementales. Ces liens peuvent être directs ou indirects dès lors qu'une même composante environnementale remplit plusieurs aménités ou est potentiellement vulnérables à plusieurs facteurs d'altération.

En outre, les liens directs et indirects s'apprécient aussi en fonction des rapports fonctionnels potentiels ou existants entre différents espaces et milieux environnementaux. Par exemple, la préservation de l'intégrité de milieux riches au plan écologique ne dépendra pas seulement de la maîtrise de l'urbanisation sur le site même, mais aussi autour de lui et sur les espaces périphériques qui lui sont nécessaires pour fonctionner.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

2.2 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES

La méthodologie employée confronte ensuite, les modifications apportées au document au regard des enjeux environnementaux du territoire afin d'analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre de la modification sur l'environnement.

Les « incidences notables » ont été appréciées au regard des critères définis par l'annexe 2 de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement :

Critères concernant les caractéristiques des plans et programmes, notamment :

- la mesure dans laquelle le plan ou programme concerné définit un cadre pour d'autres projets ou activités, en ce qui concerne la localisation, la nature, la taille et les conditions de fonctionnement ou par une allocation de ressources,
- la mesure dans laquelle un plan ou un programme influence d'autres plans ou programmes, y compris ceux qui font partie d'un ensemble hiérarchisé,
- l'adéquation entre le plan ou le programme et l'intégration des considérations environnementales, en vue, notamment de promouvoir un développement durable,
- les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme,
- l'adéquation entre le plan ou le programme et la mise en œuvre de la législation communautaire relative à l'environnement (par exemple les plans et programmes touchant à la gestion des déchets et à la protection de l'eau).

Critères concernant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, notamment :

- la probabilité, la durée, la fréquence et le caractère réversible des incidences,
- le caractère cumulatif des incidences,
- la nature transfrontière des incidences,
- les risques pour la santé humaine ou pour l'environnement (à cause d'accidents, par exemple),
- la magnitude et l'étendue spatiale géographique des incidences (zone géographique et taille de la population susceptible d'être touchée),
- la valeur et la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée, en raison :
 - de caractéristiques naturelles ou d'un patrimoine culturel particuliers,
 - d'un dépassement des normes de qualité environnementales ou des valeurs limite,
 - de l'exploitation intensive des sols,
- les incidences pour des zones ou des paysages jouissant d'un statut de protection reconnu au niveau national, communautaire ou international.

Suite à l'identification des impacts et des mesures compensatoires, l'impact sera qualifié selon la grille suivante :

Détermination de l'impact	Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier
	Positif, faible et ayant un impact localisé
	Neutre du point de vue de l'environnement ou non concerné
	Négatif, faible, légère détérioration
	Négatif, fort, détérioration importante et spatialement étendu

2.3 LES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT

L'évaluation environnementale explicite les mesures prises (si elles existent) par le document pour éviter, réduire ou compenser les incidences environnementales négatives, mais aussi pour améliorer la situation environnementale au regard de l'évolution tendancielle à l'œuvre.

Au regard des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan, des mesures d'atténuation peuvent être proposées.

2.4 LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Le suivi de la mise en œuvre d'un document d'urbanisme nécessite d'organiser des indicateurs permettant d'identifier, en fonction des effets du plan, l'évolution future du territoire. Il s'agit, en quelque sorte, de réaliser un balisage, en cohérence avec les enjeux et les incidences évaluées au préalable, des modalités d'analyse et d'observation du développement du territoire. Ceci permet d'évaluer ensuite les implications de la mise en œuvre de la procédure sur le territoire et en particulier sur ses composantes environnementales.

Cette démarche est analogue à un plan de gestion exprimant la traçabilité des objectifs, des actions et des effets à attendre.

Suivre ainsi le projet suppose des indicateurs à la fois organisés et qui entretiennent un rapport de causalité la plus directe possible avec la mise en œuvre du document.

Il s'agit d'utiliser des indicateurs opérationnels et efficaces :

- qui peuvent être vérifiables dans les faits,
- qui ont une cohérence d'échelle adaptée à la procédure et à son application,
- qui se fondent sur des liens tangibles entre les causes et les effets au regard de la mise en œuvre du schéma et de son projet.

Ceci conduira donc à devoir considérer conjointement un nouvel état existant tout en considérant des tendances à l'œuvre et des actions passées, notamment l'ensemble des évolutions apportées au document depuis son approbation.

3 PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

3.1 PRESENTATION DU SITE

3.1.1 UN ANCIEN TERRIL EN FIN D'EXPLOITATION

Le site d'implantation du projet de parc photovoltaïque se trouve au Sud-Ouest de la commune d'Avion, à proximité de la nationale N17 et d'une zone industrielle. En cours d'exploitation par la société EIFFAGE jusqu'en 2025, l'excavation de cet ancien terril est terminée et est actuellement en phase de remblaiement.

Le terril n°76 appartenait à la Compagnie des mines de Liévin ; constitué au cours des années 1950, son exploitation a démarré en 1994 par la société des Schistes du Nord-Pas-de-Calais (SNPC).



En l'espace de 60 années, le périmètre concerné a beaucoup évolué, aussi bien en termes d'occupation du sol que de paysage. L'exploitation de la fosse n°7 par la compagnie des mines a démarré au cours des années 1950, au même moment que la photo ci-contre, sur un site entouré de parcelles agricoles et d'habitations destinées aux salariés de la mine. L'espace pris par les extractions est alors conséquent et laisse place à un paysage plat composé de voies ferrées et de matières minérales.



La phase de forage et d'extraction souterraine s'est étendue sur une quarantaine d'années pour laisser place à un terril d'une quinzaine d'hectares, puis a été repris par la société SNPC au cours des années 90. Au début des années 2000, l'exploitation de schistes est en cours, le terril est donc petit-à-petit creusé. Aux alentours, une zone industrielle s'est installée, des routes ont été construites et l'agriculture est toujours présente.



Aujourd'hui, la société EIFFAGE exploite la zone, étendue sur 20,3 hectares ; elle s'est engagée à rendre le terril à plat à la commune d'ici 2025. Le remblaiement de la zone est en cours afin de pouvoir accueillir une nouvelle voirie à l'Ouest, un terril du souvenir sur la partie Nord et le projet de parc photovoltaïque sur le reste du périmètre. Actuellement, le site est toujours entouré de parcelles agricoles, de la nationale N17 et d'une zone industrielle, mais de la végétation s'est également développée ainsi que des résidences au Nord et à l'Ouest.

3.1.2 UN SITE MAJORITAIREMENT MINÉRAL MELÉ AU VÉGÉTAL

La zone concernée par la présente étude est fortement artificialisée par son passé minier et par la présence actuelle de la société de construction EIFFAGE. En effet, ce sont environ 15 hectares qui sont aujourd'hui composées de matières minérales, notamment de résidus miniers, de schistes, de terre, de roches et d'autres matériaux d'apport. Cela concerne la grande partie centrale du périmètre concerné.



D'une autre part, les 5 hectares restants sont composés de végétaux de toutes sortes : le pourtour du périmètre est constitué d'arbres, d'arbustes, de plantes locales diverses et de quelques zones enherbées. Sur le site en lui-même, certains endroits pourtant minéralisés sont jonchés de verdure qui reprend peu à peu place. Enfin, au Sud du périmètre, où se trouve le chemin d'accès au terril, un large espace resté à l'état naturel est présent, il s'agit par ailleurs d'une zone à dominante humide.

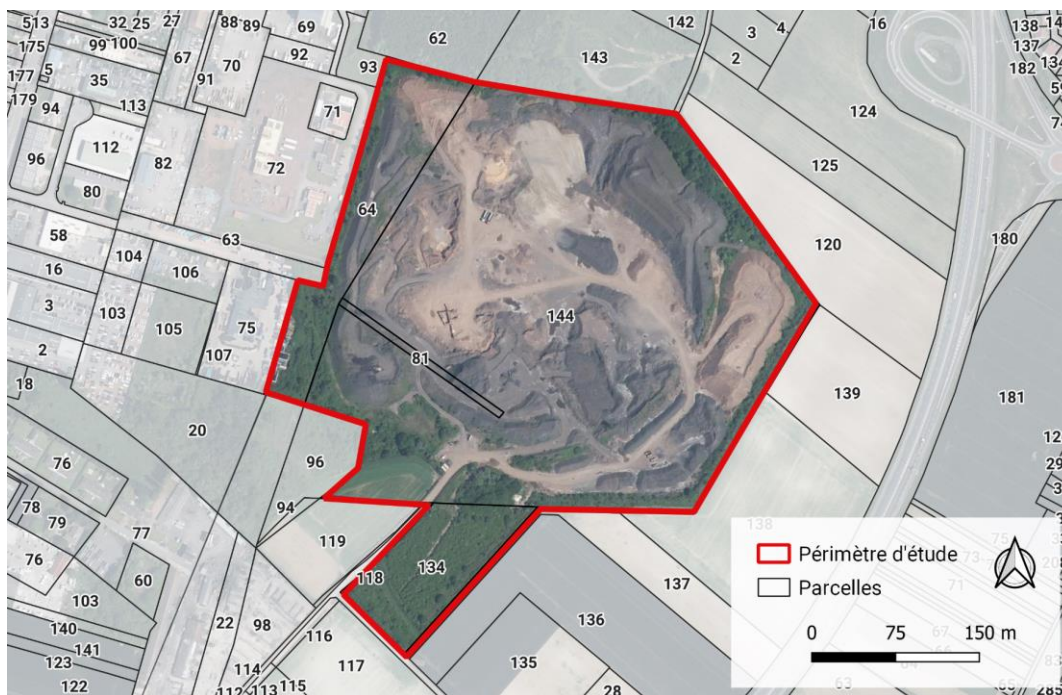


Enfin, du côté Est jusqu'au Sud du périmètre sont accolées des parcelles agricoles ainsi qu'une zone industrielle du côté Ouest, à quelques pas d'habitations. A noter que le projet n'engendra pas d'expropriation, aussi bien sur les zones agricoles que sur les zones bâties.

3.1.3 EMPRISE DU PROJET

L'emprise stricte du projet de parc photovoltaïque représente une surface de 20,3 hectares sur la commune d'Avion. Les parcelles concernées sont au nombre de 4.

Il s'agit des parcelles cadastrales n°64, n°81, n°134 et n°144.



Le tableau ci-dessous reprend le détail des parcelles comprises dans le périmètre d'étude :

N° de parcelle	Surface
64	2 ha
81	0,2 ha
134	1,4 ha
144	16,7 ha
Total = 20,3 hectares	

3.2 OBJECTIFS DU PROJET

Ce projet consiste à implanter un parc photovoltaïque sur la surface plane du terriil n°76 lorsque son actuelle phase d'exploitation sera terminée.

Tout le périmètre d'étude n'est pas destiné à accueillir des panneaux solaires, il est prévu qu'un terriil du souvenir soit implanté au Nord du site afin d'ancrer le projet dans un paysage patrimonial. Également, la zone naturelle située au Sud est une zone humide à protéger, elle ne sera donc pas exploitée. Le but principal est que la commune d'Avion s'intègre dans un modèle de transition énergétique en développant son offre d'énergies renouvelables, tout en donnant une seconde vie à ce site d'ores-et-déjà artificialisé.

3.2.1 UN EMPLACEMENT AVANTAGEUX

Dans un contexte urbain où le foncier devient rare et où l'énergie renouvelable est une ressource essentielle, la réutilisation d'un site déjà artificialisé comme celui du terriil n°76 est un lieu intéressant afin d'implanter un parc photovoltaïque. La superficie est intéressante et peut permettre d'installer plusieurs rangées de panneaux. Également, aucun obstacle au soleil n'existe sur ce site.

L'entreprise Gazonor, société faisant partie du groupe Française de l'Énergie, est un fournisseur d'électricité, de chaleur et de gaz à empreinte carbone réduite dont le siège est situé à deux pas du site retenu, sur la commune d'Avion. Implantée à l'Ouest du terriil n°76, elle est idéalement placée pour exploiter la zone et y installer des panneaux solaires. De plus, l'entreprise est spécialisée dans la valorisation du gaz de mines et dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, un réel enjeu dans la région des Hauts-de-France qui est fortement concernée par le patrimoine minier. A partir de 2026, Gazonor prendra la concession du site. La proximité entre le futur exploitant et le lieu d'implantation du parc est un réel avantage, cela permettra en effet d'éviter des aller-retours logistiques trop importants pour l'entretien et la surveillance du site.

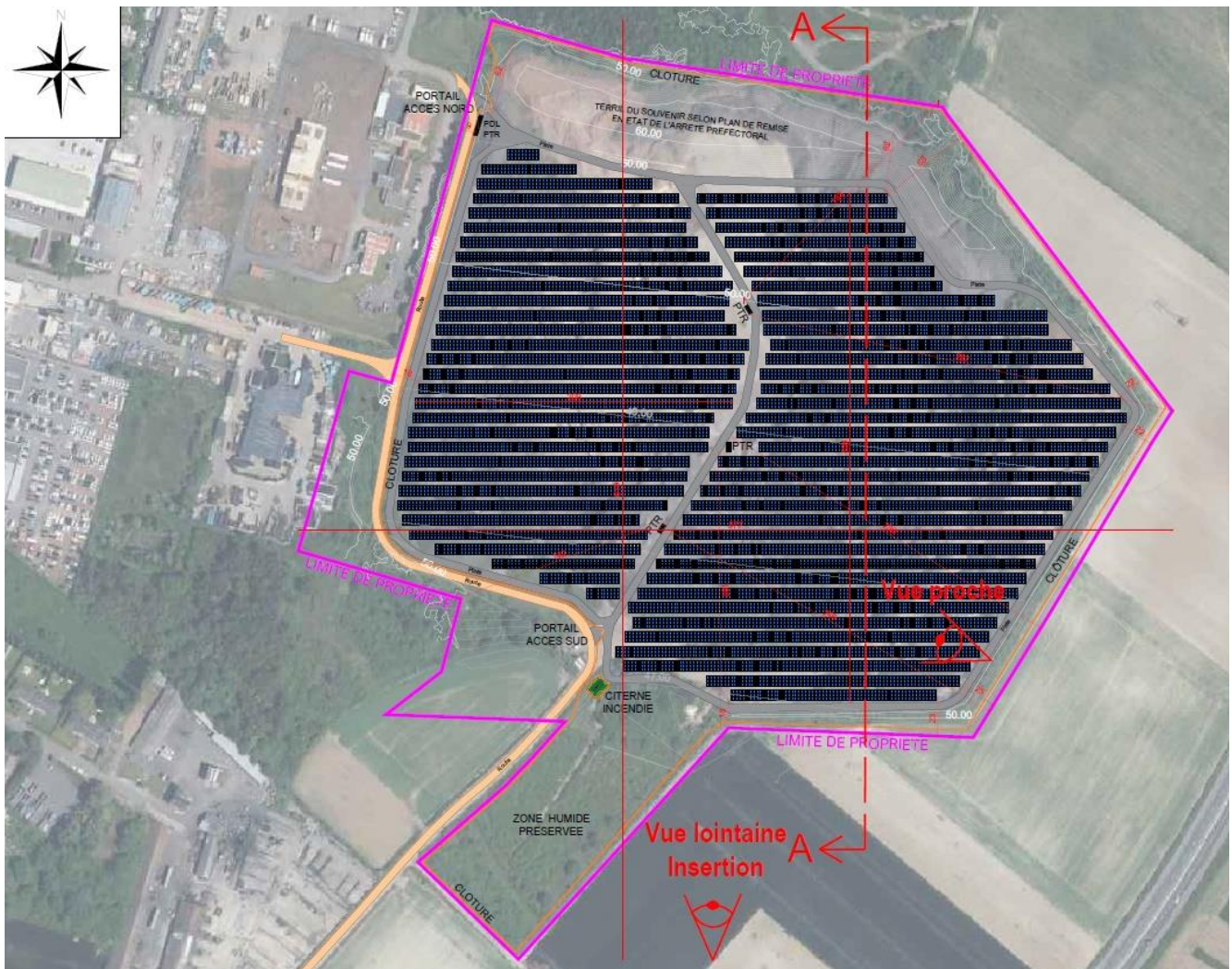
Le site retenu est également bien situé : au Nord se trouve une zone boisée de près de 6 hectares permettant d'être caché des habitations ; à l'Ouest est implantée une zone industrielle, où se trouve par ailleurs l'entreprise Gazonor, pour laquelle la vue sur un parc photovoltaïque ne sera pas une problématique ; enfin, côté Est et Sud se trouvent majoritairement des espaces verts et des parcelles agricoles. La zone étant relativement plane, l'impact visuel d'un tel parc n'est pas voué à être important. A noter également que l'entrée du site est très accessible et se situe à proximité d'une voie de communication importante.

Ce projet de parc photovoltaïque, au-delà de son emplacement avantageux, se justifie de multiples autres manières : à terme, il permettra d'alimenter plus de 8600 personnes et de répondre à la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) qui vise à accélérer le développement des énergies renouvelables du pays d'ici 2028 ; de plus, la production d'une telle énergie par rapport aux productions classiques est décarbonée et permet de limiter les émissions de GES.

En somme, l'emplacement de ce site est avantageux car :

- **Il est déjà artificialisé et il serait difficile de le dépolluer ou de le revégétaliser entièrement, idéal pour une utilisation destinée à la production d'énergie ;**
- **Sa large surface est intéressante pour implanter plusieurs rangées de panneaux solaires ;**
- **Aucun obstacle au soleil n'existe ;**
- **La proximité avec des habitations ou des éléments sensibles est moindre ;**
- **L'exploitant est situé à proximité immédiate ;**
- **Il est accessible et se trouve proche d'une route nationale.**

3.2.2 LE DÉTAIL DU PROJET



Plan masse du projet – Source : Gazonor

3.2.2.1 Voirie et accès

L'accès au site est prévu à l'aide de deux entrées : un premier portail au Nord-Ouest à proximité du siège de Gazonor, puis un second au Sud-Ouest à proximité du Bd Henri Martel.

En termes de circulation sur le site, une première piste permettra de circuler tout autour du site, puis une seconde sera créée au milieu des rangées de panneaux, toutes deux nécessaires à la maintenance et permettant aux services de secours d'intervenir en cas d'incendie. En phase d'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Les VRD seront réalisées lors de la phase préliminaire du chantier. Les voiries seront créées afin de faciliter la circulation des engins amenés à fréquenter le site et de permettre la livraison et l'accès aux différents postes électriques. La création de ces voies de circulation est effectuée par excavation sur près de 30 cm, de la mise en place de géotextile puis de grave non traitée (compactée). Les voies d'accès sont en matériau poreux afin de conserver toute la perméabilité du sol et de ne pas influencer sur les ruissellements naturels.



Mise en place d'une voie engins – Source : Gazonor

3.2.2.2 Locaux techniques

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

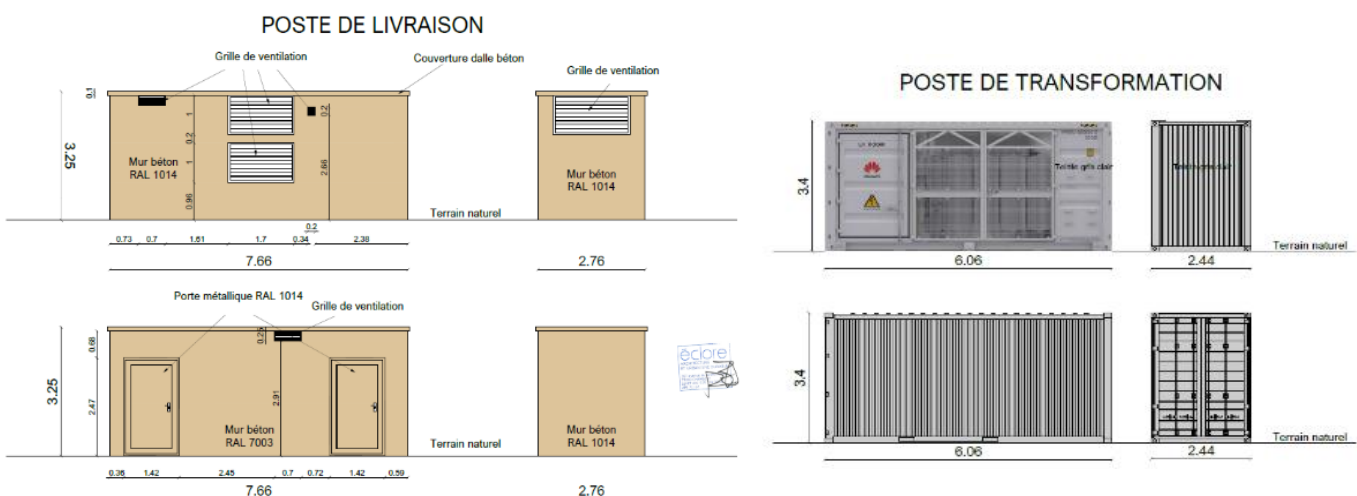
- 4 postes de transformation outdoor de 15m² chacun,
- 1 poste de livraison de 21m².

Les postes de transformation sont formés d'un onduleur et d'un transformateur : le premier sert à transformer un courant continu en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen ; le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection du réseau électrique. Ces deux dispositifs seront installés dans un même local, qui seront au nombre de 4 sur le site.

Le poste de livraison sert à recueillir l'électricité produite par les postes de transformation : il sert en effet à l'injecter dans le réseau électrique français et sera situé à l'entrée Nord du site.

Ces différents bâtiments techniques seront chacun soumis aux mêmes normes de sécurité.

A 1,6km du site se trouve le poste source d'Avion. Il possède les capacités suffisantes pour permettre le raccordement du parc photovoltaïque.



Postes de transformation et de livraison prévus – Source : Gazonor

3.2.2.3 Panneaux photovoltaïques

Le présent projet de parc photovoltaïque prévoit l'installation de 31 320 modules solaires au sol, installés sur 31 rangées du côté Ouest et sur 34 rangées à l'Est, prenant près de 100.000m² sur les 123.000m² clôturés. Cette installation est prévue pour fonctionner sur une durée de 30 ans.

Les modules photovoltaïques sont conçus pour générer du courant continu lorsque leur partie active est exposée à la lumière du soleil. Les panneaux installés dans le cadre de ce projet seront composés de silicium monocristallin, seront d'une surface individuelle de 2,58m² chacun pour 2,2m de long et 1,1m de large, et seront d'une puissance unitaire d'environ 570Wc. Les capteurs photovoltaïques seront exposés en direction du Sud à une inclinaison de 25° afin de capter le plus de lumière possible.

Ils seront installés sur des structures fixes élaborées par la société EIFFAGE, soit sur des pieux, sur des longrines ou sur des gabions. Ce type de structure ne nécessite que peu de maintenance et sa composition en acier galvanisé lui permet une bonne résistance dans le temps. Les modules seront fixés sur des structures métalliques primaires, assurant leur liaison avec le sol, et secondaires, assurant la liaison entre modules. Cet ensemble est dénommé table de modules, elle peut par ailleurs être fixe ou mobile. Dans le cadre de ce projet, elle sera fixe.



Exemple d'une installation de modules solaires au sol – Source : Gazonor

3.2.2.4 Raccordement

Les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu dans un seul et même autre câble, ensuite dirigé dans un local technique. Par la suite, des câbles haute tension en courant alternatif partent des locaux, sont enterrés et transportent le courant jusqu'au réseau de distribution électrique.

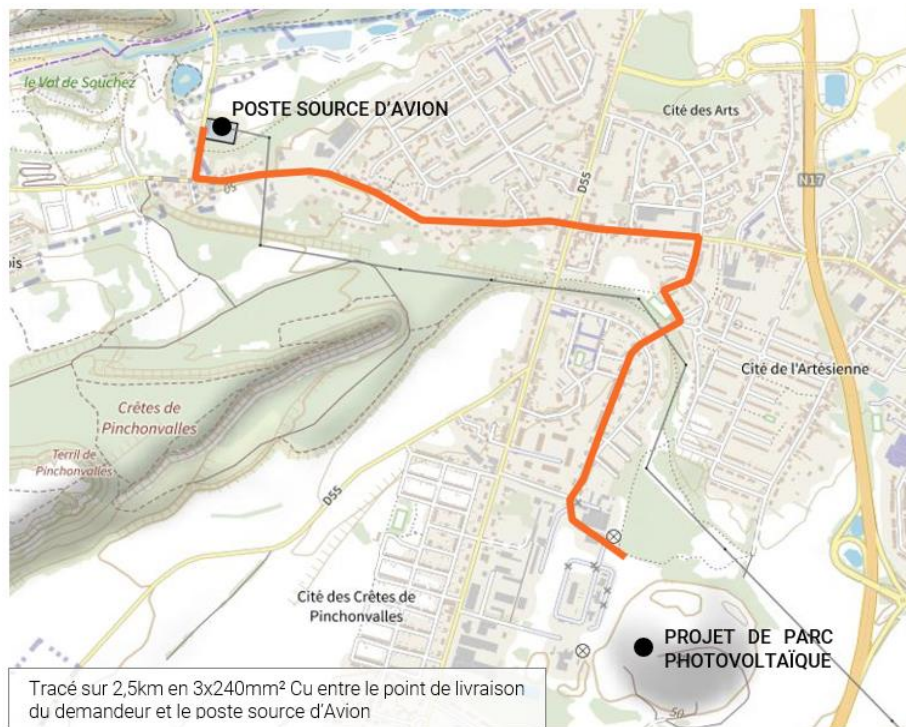
Ces modules sont des installations électriques qui doivent être conformes aux normes édictées par l'Association française de normalisation (AFNOR) ; ainsi, l'ensemble des organes doivent être reliés d'une manière précise pour assurer la continuité électrique de l'installation :

- o Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes ; celles-ci seront positionnées sous les panneaux dans des chemins de câbles.
- o Environ toutes les 4 tables de modules sera installée une mise à la terre avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure ; ce câble en acier est relié à un réseau de câbles sous terre.
- o Les liaisons vers les postes transformateurs depuis les tables ainsi que les liaisons des postes transformateurs vers le poste de livraison seront enterrées à environ 80cm de profondeur, dans des gaines posées au sol dans des chemins de câble.

Le raccordement électrique au réseau national est une phase importante d'un projet de parc photovoltaïque car sa distance au point de raccordement conditionne la viabilité économique et technique du projet. Le raccordement est prévu par une ligne sous tension de 20.000V depuis le poste de livraison du futur parc, et sera relié au

poste source d'Avion situé à environ 1,6km de distance. Le tracé prévisionnel du raccordement prévoit un longueur d'environ 2,5km. Il sera uniquement souterrain, aucun raccordement aérien n'est prévu.

Concernant d'éventuels autres raccordement, ce projet ne nécessitera pas de desserte en eau potable ou en assainissement des eaux usées.



Tracé prévisionnel du raccordement électrique – Source : Gazonor

3.2.2.5 Équipements de sécurité

Une telle installation électrique nécessite d'une mise en place d'équipements et de normes de sécurité car les risques sont multiples.

► Protection contre les contacts directs

Dans un premier temps, tout matériel électrique fera l'objet d'une disposition de protection par isolation des parties actives ou par enveloppe. Les armoires et coffrets contenant des parties actives accessibles et non situées dans un local d'accès réservé aux personnes averties ou qualifiées seront fermés soit au moyen d'une clef, soit au moyen d'un outil. Les armoires, coffrets et appareils électriques non situés dans un tel local auront un degré de protection IP2X au minimum. Les armoires, coffrets et appareils électriques situés en extérieurs auront un degré de protection IP54 minimum. Tous les cheminements de câbles HTA seront enfouis et sous fourreaux, avec grillage avertisseur.

► Protection contre les contacts indirects

La partie courant continu (CC) fera l'objet d'une isolation double ou renforcée (classe II). Ainsi tous les câbles CC seront des câbles monoconducteurs à double isolation. En ce qui concerne le courant alternatif (CA), la protection contre les contacts indirects sera assurée par dispositif différentiel. Toutes les masses (appareils et supports) seront reliées à une même prise de terre.

► Protection contre les surintensités

Les câbles côté CC seront dimensionnés pour un courant admissible d'au moins 2 fois le courant de court-circuit des modules dont ils ont la charge. De plus, une protection par fusible sera mise en œuvre sur chaque pôle

lorsque plus de 2 sous-ensembles seront mis en parallèle. Côté CA, les circuits seront protégés contre les surcharges conformément aux prescriptions de la section 433 de la norme NF C 15-100.

Les onduleurs de petite capacité disposeront d'une protection de découplage automatique conforme à la norme DIN VDE 0126.1.1 permettant leur déconnexion en cas défaut sur le réseau, disparition de l'alimentation par le réseau de distribution ou variations de la tension ou de la fréquence excessives. Une protection de découplage de type B61-4 sera mise en œuvre dans le poste de livraison.

► **Autres protections**

Des dispositifs de sectionnement omnipolaires sont prévus côtés CC et CA de chaque onduleur. Un dispositif de coupure d'urgence est prévu sur la partie CA.

Tous les éléments conducteurs et masses métalliques seront reliés à un conducteur d'équipotentialité. Une protection des équipements par parasurtenseur sera mise en œuvre côté CA ainsi que côté CC lorsque la longueur des câbles le nécessite. Les câblages seront effectués en limitant la surface des boucles induites au minimum.

Tous les postes électriques HTA répondront aux normes EDF, CEI et NFC et disposeront en permanence d'équipements de protection et de secours.

► **Signalisation**

Un marquage visible et inaltérable sera mis en place au niveau des connecteurs CC, coffrets, armoires et onduleurs pour signaler selon les cas :

- La présence de deux sources de tension ;
- La présence de tension durant la journée, même circuit ouvert ;
- L'interdiction d'ouvrir en charge.

► **Équipements de lutte contre l'incendie**

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Une citerne pompier d'environ 13 m x 10 m x 1,6 m sera implantée au niveau du portail sud.

En date du 17/01/2022, le SDIS a réalisé une visite du terrain et a fait part de ses préconisations, à savoir :

- Installer les panneaux à au moins 10 m de toute végétation bois afin d'éviter les feux d'espace naturel compte tenue des phénomènes de sécheresse et incendies récents qui ont frappé la France ;
- Garantir au service de secours un accès 24/24 – portail avec accès pompier ;
- Identifier et afficher les risques à chaque point d'entrée au site et au niveau des locaux techniques ;
- Séparation du champ par un chemin permettant d'avoir une zone coupe-feu ;
- Prévoir une réserve de 60 m³ d'eau pour la défense incendie avec une aire de remplissage de 8 m x 4 m ;
- Garantir des pistes d'au moins 4m de large pour la circulation des engins de secours ainsi qu'une zone de retournement au droit des portails ;
- Equiper les locaux techniques d'extincteurs en nombre et caractéristiques suffisants.



Exemple de citerne souple d'eau destinée aux pompiers – Source : Gazonor

3.2.2.6 Espaces verts et aménagements paysagers

Par la nature majoritairement minérale et dégradée de la zone retenue pour ce projet, mais aussi à cause de la place importante des équipements prévus, aucun aménagement paysager ne sera mis en place.

D'une autre part, la végétation déjà présente sur les pourtours ainsi que la parcelle considérée comme zone humide au Sud sont vouées à ne pas être modifiées et à être laissées au naturel tout au long de l'exploitation du site.

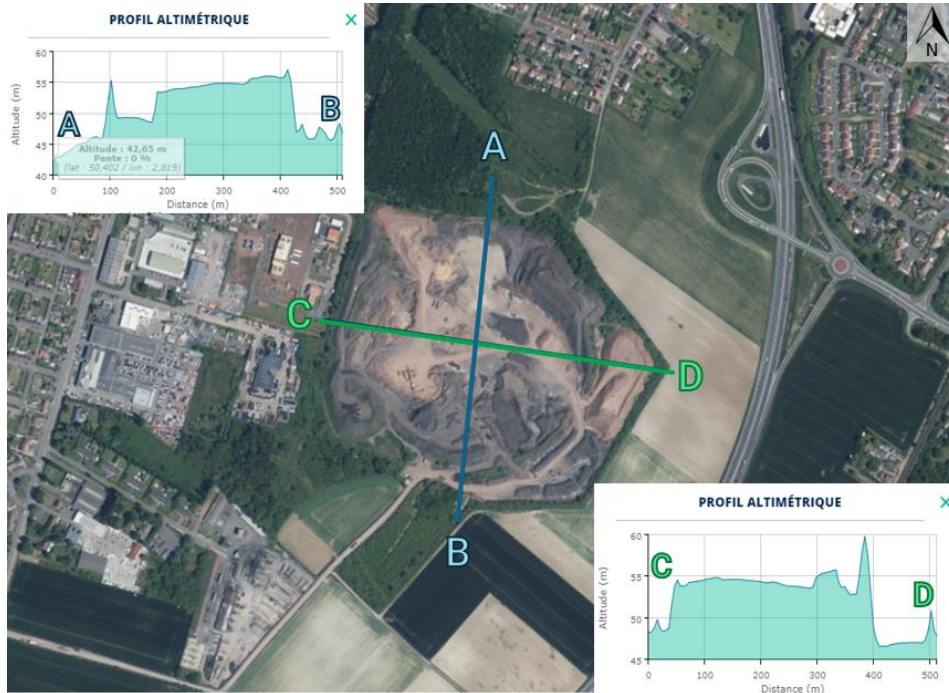
Également, pour assurer la sécurité des installations et de préserver la végétation préexistante, tous les dispositifs électriques seront situés à au moins 10m de tout élément naturel.

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 TOPOGRAPHIE

La zone retenue pour l'implantation du parc photovoltaïque se situe au Sud-Ouest de la commune d'Avion, dans le département du Pas-de-Calais. Elle est située au pied des collines de l'Artois dans la Plaine de Flandre, plus précisément dans la Plaine crayeuse de Gohelle où les altitudes sont en moyenne de 45m. Du Nord au Sud d'Avion, l'altitude varie de 10 à 65m avec quelques pentes marquées au Sud du territoire.



Profils altimétriques NS et OE de la zone du projet – Source : Géoportail



Topographie de la zone du projet – Source : Topographic Map

Comme en témoignent les profils altimétriques et la carte topographique ci-dessus, la majorité de la zone est légèrement surélevée par rapport à ses contours. Un terriil ayant été créé sur ce terrain quelques années auparavant, malgré sa récente exploitation, des restes sont toujours présents et crée un léger relief. Le profil altimétrique Nord-Sud (point A et B) indique que les pourtours de la zone sont en moyenne à 45m d'altitude tandis que la grande partie centrale est relativement plane mais surélevée à 55m d'altitude. De l'Ouest à l'Est (point C et D), la tendance est similaire, mis à part la présence d'un point atteignant 60m d'altitude à la limite Est du site.

La carte topographique confirme ces propos, bien qu'elle illustre la situation de la zone lorsque le terriil était toujours présent : les alentours de la zone se situaient entre 40 et 47m d'altitude environ, tandis que le centre atteignait près de 80m de hauteur. L'exploitation réalisée par EIFFAGE a impliqué la déconstruction du terriil au fil des années ; la société a accepté d'aplanir la zone pour accueillir le parc à l'horizon 2025.

La topographie du site est actuellement en évolution : en son état, elle n'est pas apte à l'installation d'un parc photovoltaïque. Toutefois, la société EIFFAGE prévoit de remettre la majorité de la zone à plat et à une côte finale de 47,5 m avec une pente de 1 à 3% du Nord au Sud. Cela permettra d'accueillir décentement les rangées de panneaux solaires. Cette future évolution rendra le site plus accessible et en cohérence avec le projet.

La topographie finale du site sera relativement plane, aucun enjeu ne sera à signaler.

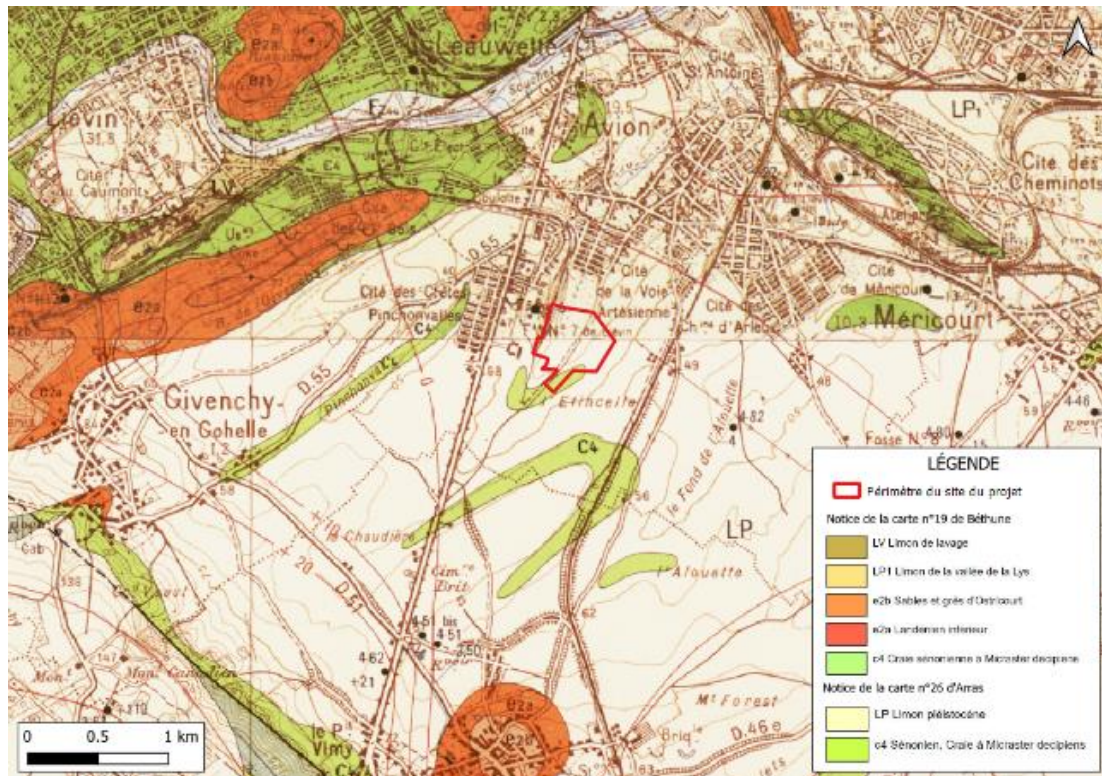
4.1.2 GEOLOGIE

Au droit de la zone, d'après les données de la carte géologique de la région (cartes n°19 et 26 du BRGM au 1/50 000ème) complétées par des coupes géologiques et différents sondages, la succession géologique rencontrée peut être décrite comme suit :

- Des remblais de nature hétérogène (briques, graviers, limons argileux) sur une épaisseur de 0,3 à 2 mètres, l'ensemble du site ayant été régulièrement remanié ;
- Les limons quaternaires, constitués de silts sableux ou de silts argileux, pouvant atteindre une épaisseur de 2,5 à 6 m ;
- La formation tertiaire des Argiles de Louvil : elle est susceptible de correspondre aux silts argileux, de teinte grisâtre à verdâtre, rencontrés dans l'ensemble des forages jusqu'à une profondeur de 6 à 12 m ;
- La Craie blanche du Sénonien (Crétacé, Secondaire), surmontant la Craie grise du Turonien supérieure rencontrée entre 60 à 70 m de profondeur. La profondeur du toit de la Craie au droit du site, comprise entre 6 et 12 m, est très variable, en lien probable avec un réseau de fractures à rejet vertical métrique et une topographie également variable (altitude comprise entre 3 et 34 m NGF environ) ;
- Au-delà de 80 m de profondeur apparaissent les marnes du Turonien moyen appelées « dièves », d'environ 30 m d'épaisseur, qui se présentent sous la forme d'une marne tendre, plastique de couleur bleuâtre à gris clair, puis les marnes du Turonien inférieur plastiques et verdâtres.

Les sous-sols des Hauts-de-France sont composés en grande majorité de sables et d'argiles déposés au cours de l'ère tertiaire au Nord, de limons dans les plaines et de dépôts alluviaux du côté Est. Dans le Pas-de-Calais, la craie est la strate géologique principale.

Ces différentes caractéristiques géologiques expliquent les utilisations anciennes et actuelles des espaces régionaux : les veines carbonifères, présentes dans les plaines entre le Nord et le Pas-de-Calais, ont beaucoup apporté à l'ère minière ; le Sud de la région, constitué en large partie de limons, et donc de terres fertiles, étaient et sont encore aujourd'hui vivement utilisées pour l'agriculture



Contexte géologique – Source : BRGM

Les sous-sols d'Avion, comme une grande partie du département, sont majoritairement constitués de craie et de limons, mais également d'un héritage carbonifère qui a valu les exploitations minières sur l'ensemble du territoire. En effet, d'après les cartes du BRGM, les strates géologiques présentes dans le secteur du projet sont :

- Des limons pléistocène au droit de l'ancien terail ;
- De la Craie à Micraster decipiens du Sénonien.

D'après le forage n°BSS000CMMF localisé à 400m au Sud-Ouest du site, les couches successives présentes dans les sous-sols du site sont :

- De 0 à 2 m de profondeur : des limons du Quaternaire ;
- De 2 à 24 m de profondeur : de la Craie blanche du Sénonien ;
- De 24 à 32 m de profondeur : de la Craie blanche à Silex du Turonien supérieur.

A noter que la surface du site sera remblayée à la fin de l'exploitation du terail, il est donc attendu qu'une couche de remblais soit présente au moment de l'installation du parc. L'origine des terres d'apport n'est pas connue mais est gérée par l'exploitant actuel.

La zone est située sur une formation géologique composée de limons, succédée par de la craie ; une couche de remblais sera ajoutée en superficie lorsque l'exploitation actuelle du terail sera terminée. Aucun enjeu particulier est notable sur cet aspect.

4.1.3 HYDROGEOLOGIE

► Données régionales :

La région des Hauts-de-France est implantée sur le bassin Artois-Picardie, qui possède une grande richesse en eau souterraine ; plus de 90% de l'eau potable de la région est produite à partir de ce bassin. Il se compose de 4 grands aquifères : la nappe de la craie, la nappe des calcaires, la nappe du calcaire carbonifère et la nappe des sables tertiaires. Ce sont celles du calcaire carbonifère et de la craie qui produisent de l'eau potable.

Grâce à la Craie du Sénonien, regroupant le Coniacien ou encore le Turonien, étant peu profonde dans le secteur, un réseau de fissuration a pu se développer. Le mur de l'aquifère crayeux est constitué par des marnes, qui sont la base de la Craie sénonienne elle-même, lorsque le degré de fissuration n'est pas suffisant pour permettre les écoulements d'eau. L'épaisseur moyenne de la nappe sous la vallée de la Scarpe est d'une vingtaine de mètres selon la bibliographie.

D'après les cartes piézométriques schématiques du BRGM établies en avril-mai 2009 (période de hautes eaux) et en octobre-novembre 2009 (période de basses eaux), l'écoulement naturel de la nappe de la Craie s'effectue globalement vers le nord-est, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %. L'écoulement de la nappe de la Craie est régulier et non perturbé par les vallées, sauf par la rivière de la Scarpe (drainage marqué). La nappe de la Craie au sud-ouest de la zone est libre, alors qu'elle devient captive au nord-est de la zone, sous le recouvrement des formations tertiaires (Argiles de Louvil et Sables d'Ostricourt).

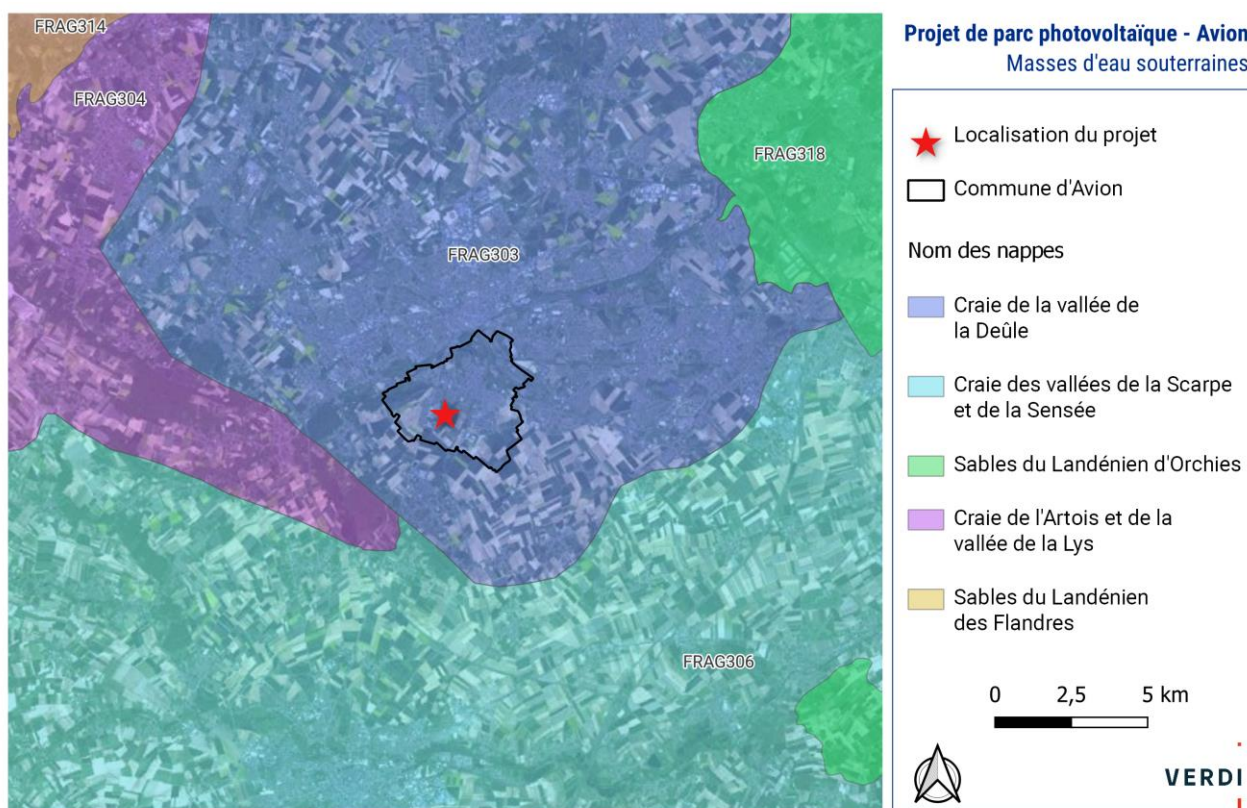
► Données locales :

Le département du Pas-de-Calais se trouve à cheval sur 10 masses d'eau souterraines qui sont majoritairement crayeuses.

Aux alentours de la CALL, où se trouve la commune d'Avion, les nappes aquifères sont :

- La Craie de l'Artois et de la Vallée de la Lys (FRAG304),
- La Craie de la Vallée de la Deûle (FRAG303),
- La Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (FRAG306),
- Les Sables du Landénien d'Orchies (FRAG318),
- Le Sables du Landénien des Flandres (FRAG314).

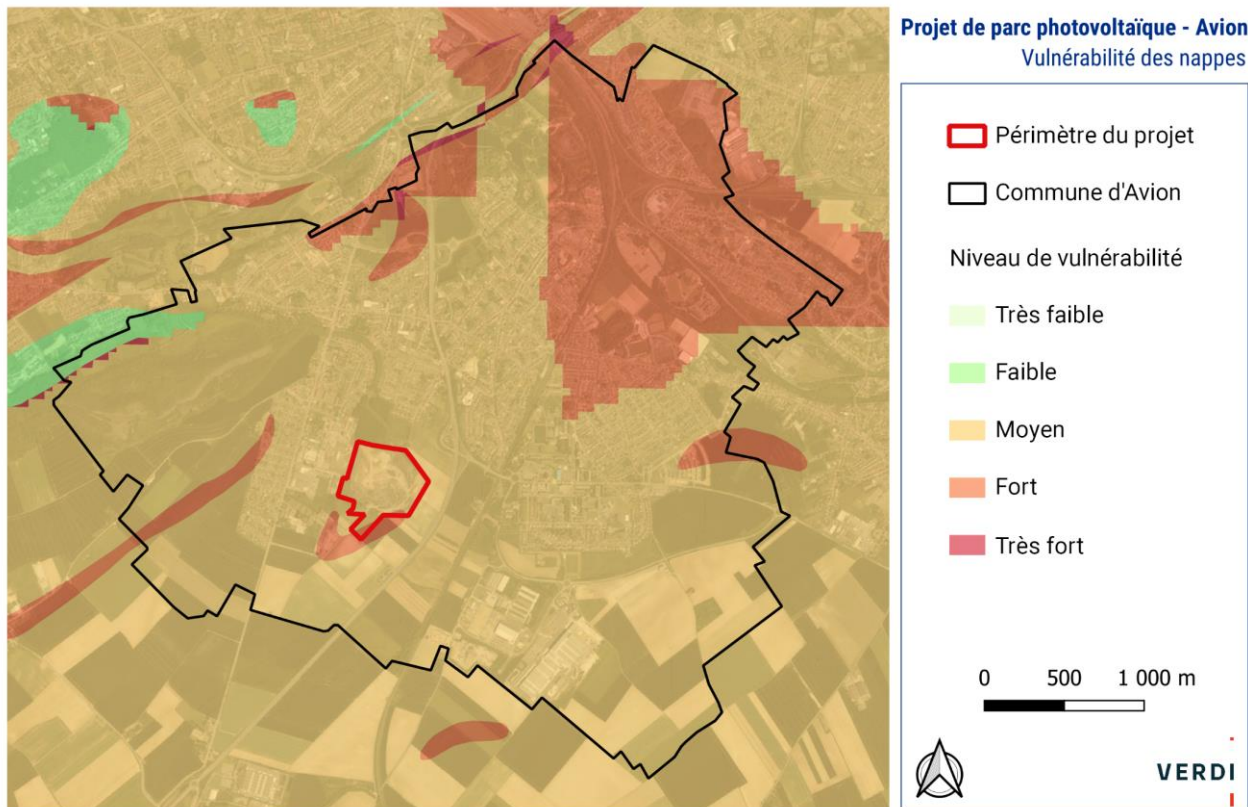
A l'emplacement du projet de parc photovoltaïque se trouve la masse d'eau FRA303 dénommée « Craie de la vallée de la Deûle ». Cette nappe est par ailleurs exploitée pour l'eau potable au sein même de la commune. Le site est également situé à environ 3,5 km de deux autres nappes, FRAG304 et FRAG306, au Sud-Ouest.



► Vulnérabilité des masses d'eaux souterraines

D'une manière globale, d'après le BRGM, les eaux souterraines de la Craie de la Vallée de la Deûle (FRAG303) sont relativement stables malgré les sécheresses connues au fil des années dans la région. Cependant, leur vulnérabilité reste à surveiller car il s'agit d'une masse d'eau très importante, notamment pour la production d'eau potable.

La nappe souterraine est vulnérable à un niveau moyen à fort sur la commune d'Avion ; quant au périmètre du projet, il est situé sur un niveau de vulnérabilité moyen bien qu'une partie au Sud est à un niveau fort.



► **Etat des masses d'eaux souterraines au titre du SDAGE**

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie, redéfinit tous les 6 ans, articulé par le Comité du bassin Artois-Picardie, réalise régulièrement des études sur l'état quantitatif et qualitatif des eaux superficielles et souterraines du territoire, en cohérence avec les SAGE locaux et en s'associant à d'autres organismes spécialisés tels que le BRGM. Les eaux souterraines sont menacées en permanence par la pollution des sols et par le climat ; cela engendre des variations quantitatives et qualitatives des masses d'eau.

Dans le dernier état des lieux des districts hydrographiques en date publié par le Comité du bassin Artois-Picardie en 2018, les eaux de la Craie de la Vallée de la Deûle sont considérées ainsi :

Nom masse d'eau	Code masse d'eau	État quantitatif	Évol. depuis 2013	État qualitatif	Évol. depuis 2013
Craie de la Vallée de la Deûle	FRAG303	Bon	Stable	Médiocre	Stable

Quantitativement, d'après le rapport hydrologique de mai 2024, le niveau des eaux est en légère baisse mais sa masse reste très importante par rapport aux normales de saison.

Qualitativement, les éléments déclassants de cette masse d'eau sont les nitrates, les phosphates et les pesticides.

► **Captage d'eau et protection**

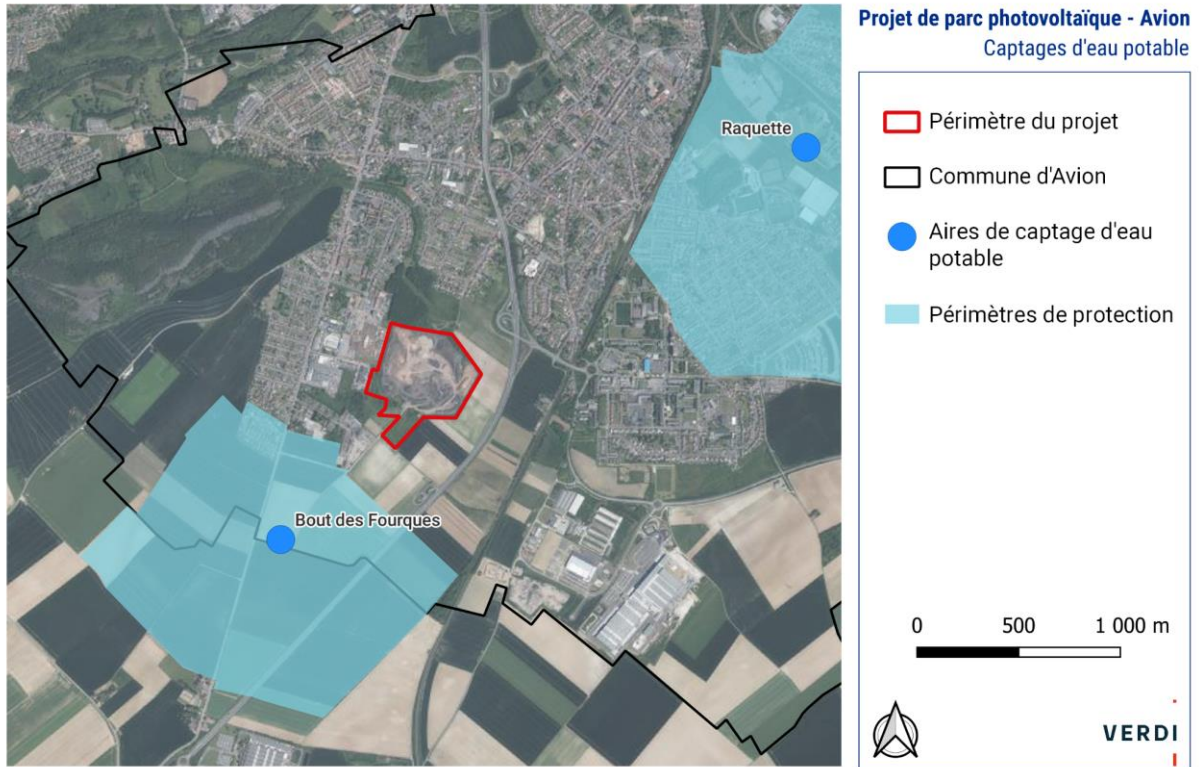
Dans la CA de Lens-Liévin, 17 captages d'eau potable proviennent de la nappe de la Craie. Dans la commune d'Avion, 2 aires de captages sont présentes et sont par ailleurs protégées par un PPE (Périmètre de Protection Élargi) impliquant des réglementations et des interdictions en termes de travaux, d'activités, de dépôts, d'aménagement pouvant nuire à la qualité de l'eau potable.

Les points de captage en eau potable sont :

- Le bout des Fourques, au Sud-Ouest d'Avion, à 800 mètres de la zone du projet ;
- La Raquette, à l'Est d'Avion, à 2 km de la zone du projet.

Chacun de ces points de captage est entouré d'un PPE plus ou moins important. Ils sont tous deux à grande proximité du périmètre du projet, témoignant de l'importance de l'enjeu eau potable sur la commune. Le premier est situé à 200m à au Sud-Ouest du site, le second à 900m à l'Est.

Ces deux aires de captage font partie de celles qui produisent le plus d'eau potable dans l'agglomération, d'après le dernier bilan technique de captage réalisé par la CALL : 1.245.500m³ d'eau ont été captés en 2021 sur la commune d'Avion ; ce sont les aires de captage de Liévin et de Wingles qui ont produit le plus d'eau potable sur cette même année, à hauteur de 2.223.600m³ et de 2.518.500m³ respectivement.



L'emplacement du projet est situé sur une nappe aquifère vulnérable, notamment en termes de qualité, étant sujette à toutes sortes de pollution.

Quantitativement, son niveau est stable mais les variations peuvent survenir rapidement selon les conditions météorologiques. De plus, étant une ressource en eau potable majeure, des aires de captage sont à proximité, bien que le projet n'intersecte pas les zones de protection.

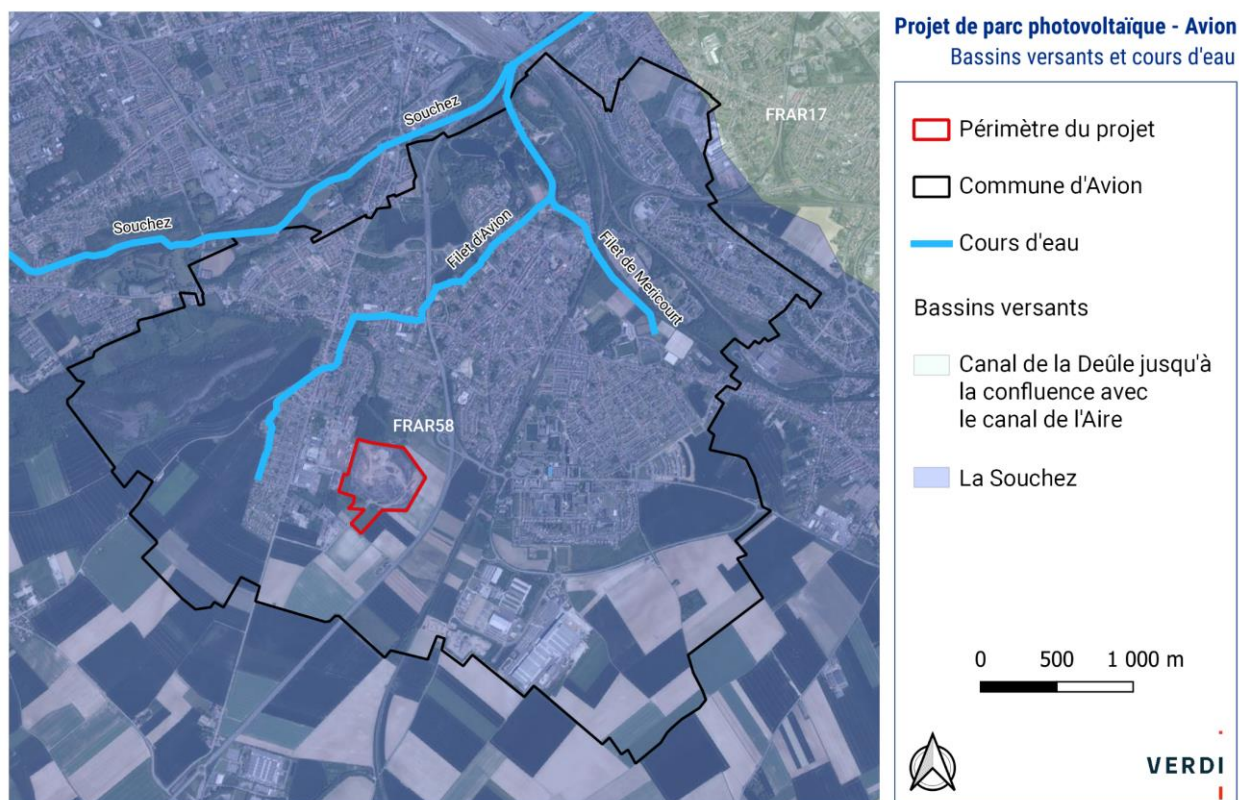
Toutefois, les activités effectuées sur un parc photovoltaïque ne sont pas vouées à polluer les eaux de ruissellement à destination des nappes phréatiques car, une fois l'installation mise en place, seuls des passages à destination de l'entretien des modules créeront du mouvement. Les modules en eux-mêmes et les installations électriques n'auront pas d'impact sur la qualité des eaux infiltrées et donc sur les eaux souterraines.

4.1.4 HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE DE SURFACE

Le grand bassin versant de la Haute Deûle prend en compte plus de 160 communes du Nord de la France, allant de la frontière belge jusqu'aux collines de l'Artois. Les communes de la CALL en font partie et sont par ailleurs concernées par 3 sous bassins versants :

- BV de la Souchez (FRAR58),
- BV du canal d'Aire à la Bassée (FRAR08),
- BV du canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal de l'Aire (FRAR17).

La commune d'Avion, où se trouve le projet, est implantée sur le bassin versant de la Souchez FRAR58, à la limite de celui de la Deûle canalisée. Elle est par ailleurs traversée par le cours d'eau de la Souchez au Nord et par deux de ses affluents, le filet d'Avion et le filet de Méricourt.



Dans le dernier état des lieux des districts hydrographiques en date publiée par le Comité du bassin Artois-Picardie en 2018, les eaux superficielles du bassin versant de la Souchez sont considérées ainsi :

Nom BV	Code BV	État écologique	Évol. depuis 2013	État qualitatif	Évol. depuis 2013
La Souchez	FRAR58	Bon	Hausse	Mauvais	Stable

Le déclassement qualitatif du bassin versant est dû à sa concentration en hydrocarbures et en pesticides, ce qui est le cas de la majorité des eaux superficielles de la région.

Le périmètre du projet est situé sur un bassin versant où les eaux sont vulnérables aux pollutions, impliquant un certain enjeu de protection. L'aménagement du parc photovoltaïque doit se conformer aux directives du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE Marque-Deûle ; cependant le site n'est pas placé sur ou à proximité immédiate d'un cours d'eau et ne représente donc pas un enjeu pour les eaux superficielles.

4.1.5 LES ZONES A DOMINANTE HUMIDE (ZDH)

Un regard a été porté sur les zones humides à proximité du périmètre du projet : d'après les données cartographiques du SDAGE, la commune d'Avion est concernée par plusieurs ZDH au Nord de son territoire, à proximité de la Souchez et du Filet d'Avion. A proximité immédiate du site, aucune zone potentiellement humide n'a été recensée par l'Agence de l'Eau.

Cependant, une analyse des zones potentiellement humides a été réalisée à l'échelle de la France par le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH), analyse mise à disposition sur le portail d'information géographique de l'UMRSAS INRAE Institut Agro (GEOSAS). Cette étude a démontré que la zone naturelle située au Sud du périmètre a une « probabilité assez forte » de contenir des éléments d'un milieu humide (zone turquoise sur la carte ci-dessous). De plus, dans le cadre de l'étude faune-flore réalisée pour la présente évaluation environnementale, les photographies prises révèlent la présence d'un paysage à dominante humide et naturel intéressant.

De fait, l'exploitant fait le choix de préserver cet espace dans le cadre de son projet de parc photovoltaïque afin de garantir le maintien de la biodiversité qui s'y trouve et d'assurer une continuité écologique.



Photographie de la zone à dominante humide située au Sud du site – Source : Verdi



Cartographie des zones potentiellement humides – Source : GEOSAS

Le site du projet est situé sur une zone potentiellement humide identifiée par le RPDZH, bien qu'elle ne soit pas recensée par l'Agence de l'Eau. Les éléments naturels présents sur cet espace sont à protéger car ils sont de potentiels régulateurs de la ressource en eau mais aussi des supports de biodiversité. Gazonor a pour volonté de ne pas l'exploiter dans le cadre de son projet de parc photovoltaïque.

4.1.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Enjeu	Commentaire
Topographie	Moyen	La topographie est actuellement en évolution car le site est au droit du terril et est en phase d'exploitation par une autre société. A terme, il sera remblayé pour atteindre une altitude de 47,5m avec une légère pente du Nord au Sud.
Géologie	Faible	La formation géologique du secteur est composée de limons, de craie et, à terme, de remblais. Aucun enjeu particulier est à noter.
Hydrogéologie	Faible	La nappe aquifère présente dans les sous-sols du périmètre est vulnérable et présente des problématiques en termes de qualité.
Hydrographie et hydrologie	Faible	Les eaux de surface présentes dans le bassin versant de la Souchez sont vulnérables mais le site n'est pas placé près d'un cours ou d'un plan d'eau.
Zones à dominante humide	Moyen	Aucune zone humide n'est recensée par l'Agence de l'eau à proximité du site. Cependant, un espace au Sud est jugé comme potentiellement humide par le RPDZH et présente un intérêt de protection.

4.2 LES MILIEUX NATURELS

4.2.1 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

4.2.1.1 Le réseau N2000

► Caractéristiques

Le Réseau Natura 2000 forme un réseau écologique européen, né de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages, ou « Directive Habitats ». Il se compose de deux types de zones :

Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) : elles sont créées en application de la Directive n° 2009/147/CE du 30/11/09 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou « Directive Oiseaux ». Pour ce faire, une liste d'oiseaux, menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leur habitat ou rares (Annexe I de la Directive), a été définie pour lesquels les États Membres doivent créer des ZPS. Ces zones sont considérées comme des espaces importants pour la conservation de ces espèces et peuvent être des aires de stationnement d'espèces migratrices, des zones de nidification, des biomes réduits abritant des espèces patrimoniales, etc. Leur élaboration s'appuie fortement sur l'inventaire ZICO.

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : elles sont créées en application de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou « Directive Habitats ». Ces sites revêtent une importance communautaire, notamment dans l'objectif de maintenir ou restaurer la biodiversité à l'échelle de l'Union Européenne. Les ZSC sont désignées à partir de Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres, puis adoptés par la Commission Européenne.

Les Sites d'Importance Communautaire (SIC), sont des sites Natura 2000 désignés au titre de la directive Habitats (92/43/CEE) visant à maintenir ou à rétablir le bon état de conservation de certains habitats et espèces animales et végétales, considérés comme menacés, vulnérables ou rares dans la ou les régions biogéographiques concernées. Un site devient SIC lorsqu'il est inscrit sur les listes arrêtées par décision d'exécution de la commission européenne pour la ou les régions biogéographiques concernées

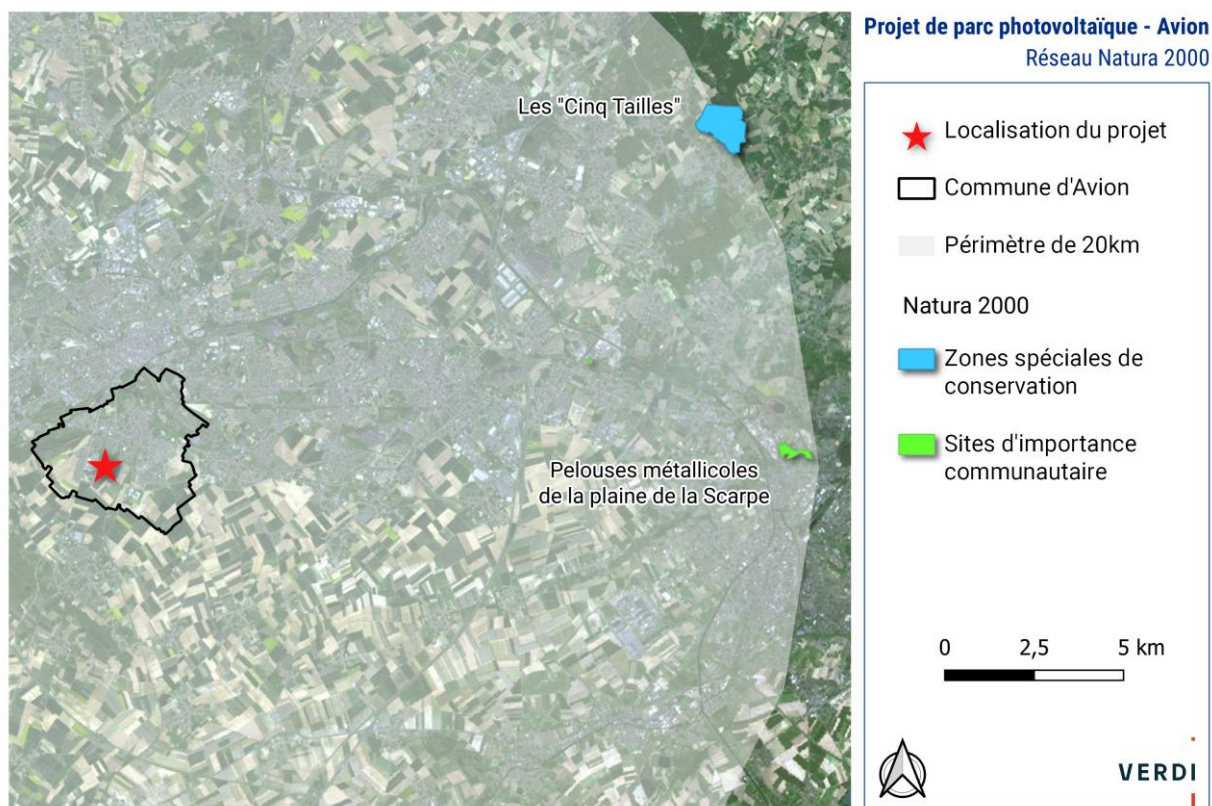
Le réseau Natura 2000 à l'échelle nationale représente :

- 1758 sites (209 sites marins) représentant 12,6% du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin) ;
- 13 271 communes concernées par un site Natura 2000 ;
- Différents types de milieux concernés :
 - 30 % de terres agricoles ;
 - 32 % de forêts ;
 - 16 % de landes et de milieux ouverts ;
 - 19% des zones humides ;
 - 3 % de territoires artificiels ;
 - 133 habitats naturels d'intérêt communautaire ;
- Une diversité d'espèces protégées :
 - 63 espèces végétales (7% de la flore européenne) ;
 - 102 espèces animales ;
 - 204 espèces d'oiseaux (33% des espèces d'oiseaux européens).

► Cas du projet :

Dans un rayon de 20 km autour du site, 2 sites Natura 2000 sont recensés du côté Est de la commune d'Avion :

Code du site	Nom du site	Type	Distance par rapport au projet
FR3112002	Les « Cinq Tailles »	ZPS	19km
FR3100507	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	SIC	13,5km



Aucune zone n'est localisée à proximité immédiate du site. La plus proche est située à 13,5km km du site. Il s'agit du site FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ». Conformément à la réglementation en vigueur, l'évaluation environnementale doit intégrer une étude d'incidence N2000 afin d'évaluer les impacts potentiels de la procédure sur le réseau Natura 2000.

4.2.1.2 Les autres zonages règlementaires et d'inventaires

► ZNIEFF

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF).

Cet inventaire, en révélant la richesse d'un milieu, constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.

Il constitue :

- Un zonage des territoires et des espaces d'intérêt écologique majeur ;
- Un outil de connaissance des habitats, de la faune et de la flore ;
- Un outil de partage des connaissances et d'aide à la décision pour les porteurs de projet.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont généralement de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le périmètre du projet n'intersecte pas de ZNIEFF ; la commune d'Avion est néanmoins concernée par une ZNIEFF de type I qui se trouve à environ 900m de la zone, il s'agit du Terril 75 d'Avion. Dans un rayon de 10km aux alentours de la commune, de nombreuses ZNIEFF sont également présentes et témoignent d'une certaine richesse écologique et paysagère du territoire de la CALL. Le tableau ci-dessous recense ces différentes ZNIEFF et leurs caractéristiques d'après les données de l'INPN :

Code ZNIEFF	Nom ZNIEFF	Type	Distance par rapport au projet	Orienta-tion par rapport au pro-jet	Éléments déterminants
310007231	Terril 75 d'Avion	I	900m	N-O	Amphibiens, reptiles, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales, corridor écologique, valeur paysagère, historique, patrimoniale.
310013754	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abîme	I	2,8km	O	Amphibiens, oiseaux, mammifères, ptéridophytes, phanérogames, ralentissement ruissellement, protection érosion des sols, corridor écologique, valeur paysagère, géomorphologique, historique, scientifique, pédagogique.
310030117	Terril 104 – 10 sud de Courrières	I	5,6km	E	Habitats, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales ; corridor écologique, valeur paysagère.
310007230	Terril 84 – 205 d'Hénin-Beaumont	I	6,7km	E	Amphibiens, reptiles, phanérogames, auto-épuration des eaux, corridor écologique, valeur paysagère, historique.

310013762	Terril 85 – 89 d'Hénin-Beaumont	I	7,8km	E	Phanérogames, corridor écologique, valeur paysagère, historique.
310013735	Coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny-Boyeffles et bois de la Haie	I	6,2km	O	Poissons, amphibiens, oiseaux, mammifères, phanérogames, ralentissement ruissellement, protection érosion des sols, corridor écologique, zone de reproduction, valeur paysagère, géomorphologique, historique, scientifique.
310030116	Terrils 87 – 92 de Dourges et d'Hénin-Beaumont	I	10,5km	E	Orthoptères, amphibiens, reptiles, lépidoptères, bryophytes, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales, corridor écologique, valeur paysagère, géologique, historique, scientifique, pédagogique.
310013280	Coteau boisé de Camblain et Mont-St-Eloi	I	9,6km	O	Amphibiens, oiseaux, mammifères, lépidoptères, phanérogames, corridor écologique, valeur paysagère.
310030046	Terrils jumeaux 11 – 19 de Loos-en-Gohelle	I	5,2km	N-O	Orthoptères, amphibiens, reptiles, oiseaux, odonates, lépidoptères, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales, corridor écologique, valeur paysagère, historique, scientifique, pédagogique.
31003055	Terril de Grenay	I	8km	N-O	Amphibiens, reptiles, phanérogames, habitat pour les populations animales ou végétales, corridor écologique, valeur paysagère, historique, pédagogique.
310014027	Site du Cavalier du terril 98 d'Estvelles au terril d'Harnes	I	7,5km	N-E	Orthoptères, amphibiens, reptiles, oiseaux, lépidoptères, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales, corridor écologique, valeur paysagère, historique, scientifique, pédagogique.
310013760	Basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin	II	10km	N	Amphibiens, poissons, oiseaux, mammifères, ptéridophytes, phanérogames, auto-épuration des eaux, expansion naturelle des crues, ralentissement ruissellement, protection érosion des sols, corridor écologique, étapes migratoires, zone particulière d'alimentation, zone de reproduction, valeur paysagère, géomorphologique, historique, pédagogique.

► Parcs naturels régionaux

Un PNR est un territoire rural et habité dont les éléments naturels sont particuliers et sont à protéger ; des directives et des restrictions y sont appliquées afin d'adopter un modèle économique et des activités durables et respectueuses des paysages et de l'environnement. Le décret instituant les PNR a été signé en 1967.

Dans la région des Hauts-de-France, 4 PNR sont présents : Avesnois, Scarpe-Escaut, Caps et marais d'Opale et Baie de la Somme Picardie maritime. C'est en 1968, soit un an après le décret, que le PNR Scarpe-Escaut est créé.

Le périmètre du projet ainsi que la commune d'Avion n'intersectent aucun PNR. Le plus proche est le PNR Scarpe-Escaut, situé à 15km à l'Est du territoire. Il abrite une biodiversité locale particulière ainsi qu'une large partie du patrimoine minier de la région tels que des terrils.

► **Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux**

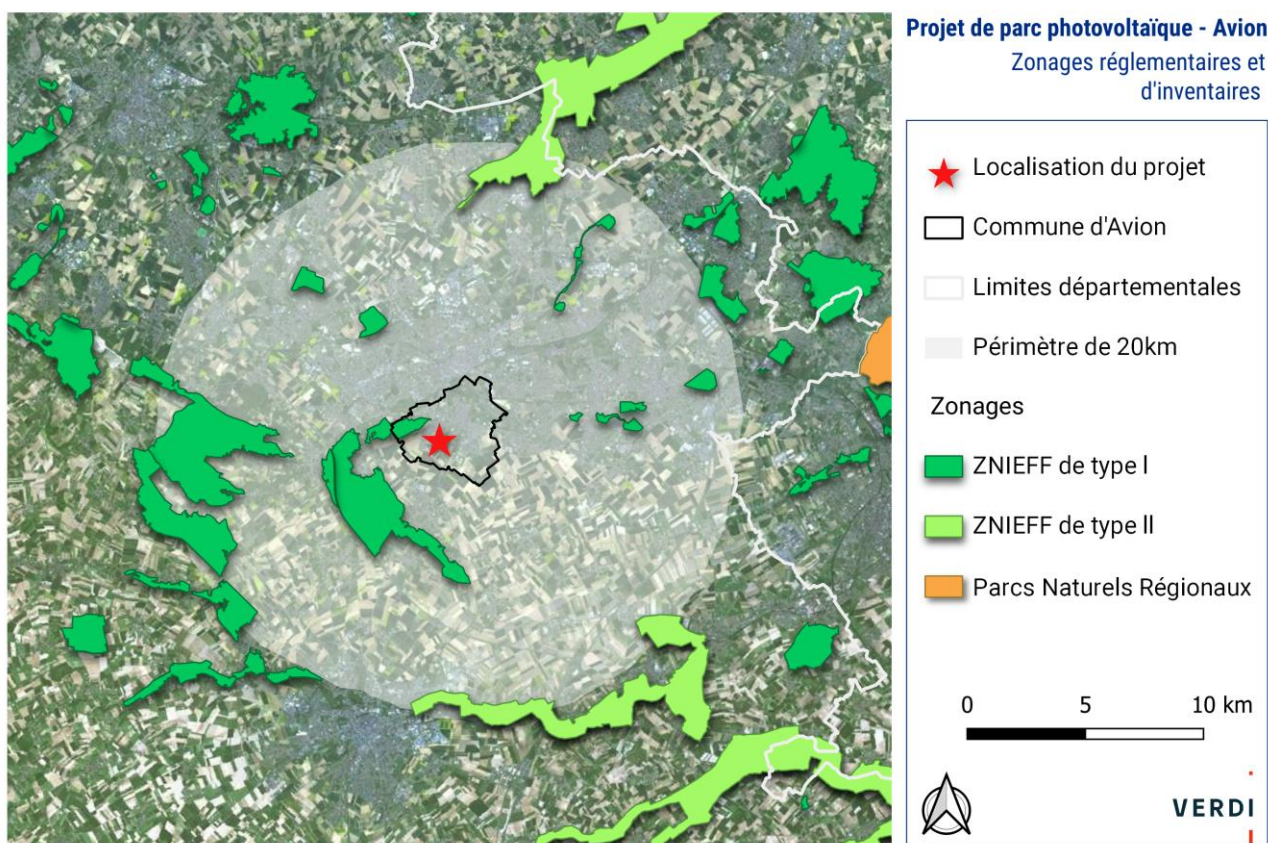
Une ZICO est un site d'intérêt majeur accueillant des espèces d'oiseaux sauvages particuliers jugés d'importance communautaire ou européenne et dont une certaine partie est menacée. Ces zones existent depuis 1979 suite à la Directive Oiseaux et servent de base dans la définition des ZPS du réseau Natura 2000.

La région des Hauts-de-France est concernées par quelques ZICO, notamment près de ses littoraux, à proximité de l'Avesnois et au Sud du territoire dans la Somme et dans l'Aisne.

Aucune ZICO n'est recensée à proximité immédiate d'Avion ni du périmètre du projet. La plus proche se trouve à 30km à l'Est du territoire : elle abrite des espèces sauvages telles que des goélands, des hiboux, des chouettes ou encore des martin-pêcheur.

► **Récapitulatif des zonages réglementaires et d'inventaires**

La carte suivante recense les différents zonages présentés ci-dessus :



Aucun zonage réglementaire ou d'inventaire ne se trouve sur le périmètre du projet, bien que certains soient situés à grande proximité, sur la commune même d'Avion. La multitude de zonages présents dans les 30km à la ronde témoigne tout de même de la richesse écologique et paysagère à entretenir sur le territoire.

4.2.1.3 Les continuités écologiques

Le SRCE

L'ancien article L 371-3 du Code de l'environnement (abrogé depuis le 1^{er} Janvier 2013) prévoyait qu'un document cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue visait à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

Cet élément juridique a été adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région Nord-Pas-de-Calais le 16 juillet 2014, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014 puis annulé en 2017. Ainsi, si les plans d'action stratégique proposant des mesures ou démarches répondant aux objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités ne sont pas valides, les diagnostics et les cartographies sont des données scientifiquement reconnues.

La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme passant par ailleurs par les dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment à travers l'article L.101-2 : "Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :(...) 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.»

La TVB est constituée de trois éléments principaux qui sont :

- Les **réservoirs de biodiversité ou cœurs de Nature** : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ; des **espaces naturels relais** peuvent s'y intégrer et représentent des zones naturelles servant au déplacement de la faune et de la flore d'un réservoir à un autre ;
- Les **corridors écologiques** : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.
- Les **cours d'eau et zones humides** constituant à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité.

La carte suivante présente les différents éléments de la TVB à proximité de l'emprise de projet :



La commune d'Avion est concernée par plusieurs éléments du SRCE : un corridor de type terrils, un réservoir de biodiversité de type terril également et des espaces naturels relais forêts, terrils et zones humides.

Le périmètre du projet intersecte un espace naturel relais, ce qui signifie que le site est propice aux déplacements et aux passages de certaines espèces d'un réservoir ou d'un corridor à un autre. Il se trouve également à grande proximité d'un réservoir de biodiversité, à 900m au Nord, ainsi que d'un corridor au même endroit. Le site retenu pour le projet est donc situé au cœur d'un large corridor écologique à préserver, il faut donc éviter de casser les continuités.

La présence d'un espace naturel relais est à prendre en compte dans la réalisation du parc photovoltaïque, aussi bien en phase de chantier que d'activité. En effet, cela peut avoir un impact sur le projet car, dans un objectif de respect des réglementations du SRCE, il faut réduire le risque de fractionnement des éléments de la TVB. De plus, le respect des déplacements et des habitats de la faune et de la flore est un enjeu primordial.

Le SRADDET

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019. Il a été adopté par arrêté préfectoral le 4 août 2020. Il s'agit d'un document stratégique intégrateur et à caractère prescriptif, qui répond selon la loi NOTRe à deux enjeux de simplification :

- La clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- La rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion, au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels.

Les objectifs du SRADDET sont de synthétiser, croiser et enrichir les schémas existants pour donner une vision stratégique, unifiée et claire sur l'aménagement, le développement durable et équilibré des territoires pour renforcer l'attractivité de la région Hauts-de-France.

Il comprend 5 dimensions thématiques, dont une dimension « biodiversité » en intégrant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Les annexes du SRADDET intègrent un diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, un plan d'action et un atlas cartographique au 1/100 000.

Les composantes de la carte des continuités écologiques sont de trois types :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages avec, d'une part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame bleue » et, d'autre part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame verte »,
- Les corridors écologiques : correspondant à des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre 2 réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. Ces corridors sont classés en plusieurs catégories : boisés, humides, littoraux, ouverts, multitrames et fluviaux,
- Les zones à enjeux : correspondant aux zones à enjeux d'identification de corridors bocagers, de corridors boisés, ou de chemins ruraux et éléments de paysage supports de corridors potentiels.

Le périmètre est localisé à proximité de nombreux réservoirs de biodiversité de la trame verte tels que le terroir de Pichonvalles et les forêts de Vimy et d'Angres. Également, il se situe en plein cœur d'un corridor des milieux ouverts et proche d'une continuité écologique d'importante nationale recensés par le SRADDET. Un enjeu de grande envergure est donc à prendre en compte sur cet aspect lors de la réalisation du projet.

4.2.2 ÉTUDE FAUNE FLORE DE 2022

Dans le cadre de l'implantation du projet, un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'études NaturAgora Développement sur 4 saisons en 2022. Ce diagnostic comporte une analyse de l'Etat initial ainsi qu'une évaluation des impacts sur la biodiversité. De même, une étude d'impact du projet a été produite par Ginger Burgeap dont il ressort les principaux éléments suivants.

4.2.2.1 Habitat naturel

La zone d'étude est principalement occupée par le terril en cours d'exploitation, ces surfaces régulièrement remaniées sont vierges de toute végétation. En revanche tout autour du terril, plusieurs habitats sont présents : friche mésoxérophile, manteau arbustif, petit boisement...



Source : Natur'Agora / Cartographie des habitats

4.2.2.2 Flore

Les espèces recensées sur la zone d'étude sont très communes, aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée. Les espèces sont donc jugées avec un enjeu écologique négligeable.

Trois espèces exotiques envahissantes avérées en région sont recensées : La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) ainsi qu'une exotique envahissante potentielle : Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).



Source : Natur'Agora / Localisation des espèces exotiques envahissantes

4.2.2.3 Faune

Oiseaux : Parmi les 38 espèces d'oiseaux inventoriées, aucune n'est d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Oiseaux). En revanche, 25 espèces (66 % de la richesse totale) bénéficie d'un statut de protection. Les oiseaux observés sont majoritairement communs et non menacés aux périodes correspondant à leurs observations. Néanmoins, 6 espèces présentent des statuts de conservation défavorables (quasi menacés ou vulnérables sur les listes rouges nationales ou régionales) en période de nidification. Il s'agit de l'Alouette des champs, de la Bergeronnette grise, du Chardonneret élégant, de la Fauvette des jardins, de la Linotte mélodieuse et de la Perdrix grise qui sont par conséquent considérés comme patrimoniaux.



Source : Natur'Agora / Localisation des oiseaux

Insectes : Seulement deux espèces de libellules ont été inventoriées sur l'aire d'études (Agrion élégant et Libellule déprimée). Cette faible richesse spécifique avant tout par l'absence d'habitats adéquats.

15 espèces de papillons de jours ont été observées sur le site d'études, soit une richesse spécifique moyenne. Le Collier de corail et le Machaon sont les deux seules espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie dont la présence a pu être confirmée sur place. Enfin, deux espèces non répertoriées dans les bases de données communales ont pu être inventoriées. Il s'agit du Grand mars changeant et de l'Hespérie de l'Alcée.

9 espèces d'Orthoptères sont inventoriées sur l'aire d'études, soit une diversité relativement moyenne. La quasi-totalité des taxons observés étaient connus sur la commune, bien que pour un certain nombre d'entre eux les dernières observations remontent à plus de 10 ans (groupe biologique peu connu et sous prospecté). La présence de l'OEdipode aigue-marine constitue en revanche une nouvelle donnée pour la commune d'Avion.



Source : Natur'Agora : Localisation des insectes patrimoniaux

Reptiles : Les inventaires ont uniquement permis de mettre en évidence la présence du Lézard des murailles sur la zone d'étude. Cette faible richesse spécifique (25% de la biodiversité communale) s'explique par le contexte fortement anthropisé de la majeure partie de la zone d'étude, ainsi que par l'activité importante qui y règne.



Source : Natur'Agora / Localisation des reptiles

Chauve-souris : Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces de Chauve-souris : La Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Ces espèces sont protégées mais présentent un enjeu écologique négligeable (pas d'habitat attractif pour les chiroptères).

Mammifères : Les inventaires ont révélé la présence d'au moins quatre espèces de mammifères terrestres sur l'aire d'étude : Chevreuil européen, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe et Renard roux. La présence du Hérisson d'Europe, crépusculaire et nocturne, a également potentiellement pu passer inaperçue au niveau des espaces en friche.

4.2.2.4 Hiérarchisation des enjeux 2022

Le site comporte assez peu d'enjeux écologiques, notamment du fait de la forte activité d'Eiffage sur le plateau schisteux (forte artificialisation du site et exploitation au moment des inventaires).

En effet, le site de projet est essentiellement occupé par des habitats présentant des enjeux écologiques modérés, entourés de secteurs à enjeux faibles à nuls (bâties, chemins, routes). Les enjeux écologiques modérés sont localisés sur le terroir en cours d'exploitation, du fait de la présence du Crapaud calamite et de l'Oedipode aigue-marine.

Thématique	Etat initial	Enjeu	Evolution prévisible avec le projet
Habitats	Pas de végétation sur le terroir en exploitation mais présence de plusieurs habitats en périphérie (manteau arbustif, petit boisement...).	Faible	Le projet permettra de conserver les zones d'habitats en périphérie. La destruction de quelques habitats en partie centrale est cependant possible en phase travaux.
Flores	Espèces très communes, enjeu écologique négligeable. 3 espèces envahissantes recensées.	Négligeable	L'absence de remaniement permanent des sols, devraient permettre le développement d'une végétation naturelle et spontanée spécifique des terroirs et des milieux thermophiles.
Oiseaux	Présence de 6 espèces présentent des statuts de conservation défavorables (quasi menacés ou vulnérables sur les listes rouges nationales ou régionales) en période de nidification. Il s'agit de l'Alouette des champs, de la Bergeronnette grise, du Chardonneret élégant, de la Fauvette des jardins, de la Linotte mélodieuse et de la perdrix grise.	Modéré	Peu d'impact sur l'avifaune, celle-ci fréquentant essentiellement les secteurs végétalisés périphériques qui ne seront pas ou peu concernés par les aménagements prévus.
Amphibiens	Présence de 2 espèces protégées (crapaud calamite et grenouille rousse).	Modéré	Peu d'impact sur les amphibiens, celle-ci fréquentant essentiellement les secteurs végétalisés périphériques qui ne seront pas ou peu concernés par les aménagements prévus.
Reptiles	Présence d'une espèce protégée (lézard des murailles)	Faible	Peu d'impact sur les reptiles, celle-ci fréquentant essentiellement les secteurs végétalisés périphériques qui ne seront pas ou peu concernés par les aménagements prévus.
Chiroptères	Présence de 3 espèces protégées (noctule commune, pipistrelle commune et pipistrelle de Nathusius)	Faible	L'installation des panneaux solaires sur l'ancien terroir pourrait créer d'éventuels nouveaux courants thermiques qui pourrait légèrement perturber les déplacements des Chiroptères. Néanmoins, la surface occupée par les panneaux solaires ne sera que de 7,6 ha, ce qui semble assez petit pour créer de tels courants significatifs.
Mammifères terrestres	Présence d'une espèce patrimoniale (lapin de garenne)	Négligeable	En phase d'exploitation, de nombreux panneaux solaires recouvriront partiellement l'ancien terroir dépourvu actuellement de végétation. Ce secteur n'étant pas exploité par les Mammifères terrestres, cette nouvelle installation de devrait pas impacter ce groupe.
Insectes	Odonates : 2 espèces recensées mais aucune protégée ou patrimoniale	Négligeable	

	<p>Lépidoptère : présence de 4 espèces patrimoniales (collier de corail, grand mars changeant, Hespérie de l'Alcée et Machaon)</p>	Faible	Peu d'impact sur les insectes, celle-ci fréquentant essentiellement les secteurs végétalisés périphériques qui ne seront pas ou peu concernés par les aménagements prévus
	<p>Orthoptères : présence de 3 espèces patrimoniales (Edipode aigue marine, decticelle bariolée et phanéroptère commun)</p>	Modéré	
Zones humides	<p>Absence de zone à dominante humide selon l'agence de l'eau Artois Picardie Selon GeoSAS, la zone d'étude est directement concernée par la présence de milieux potentiellement humides. En effet, le sud du site est localisé dans un secteur noté « probabilité assez forte ».</p>	Faible	Pas de zone humide mise en évidence sur le site



Source : Natur'Agora / Cartographie des enjeux écologiques

4.2.3 ETUDE FAUNE FLORE DE 2024

Dans le cadre de la réalisation des diagnostics pour la réalisation de l'évaluation environnementale de la DPMEC du PLU, un inventaire partiel de la faune et de la flore est réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude. Le tableau ci-dessous récapitule les dates et les conditions météorologiques lors de l'inventaire.

Date	Thématique	Conditions météo
03/07/2024	Inventaire sur l'avifaune reproductrice, les mammifères, les reptiles et les invertébrés	19°C Nuageux à 60%, vent nul
03/07/2024	Inventaire sur la flore, les habitats et les zones humides	-

Tableau 1. Synthèse des inventaires réalisés sur le site – Source : Verdi

Le pré diagnostic réalisé en juillet 2024 permet de dresser un premier état des lieux des espèces présentes et de rendre compte des premiers enjeux écologiques pressentis sur le secteur étudié.

La cartographie suivante présente la zone d'étude établie pour l'analyse de l'état initial de l'environnement et la réalisation des prospections ciblées faune, flore.

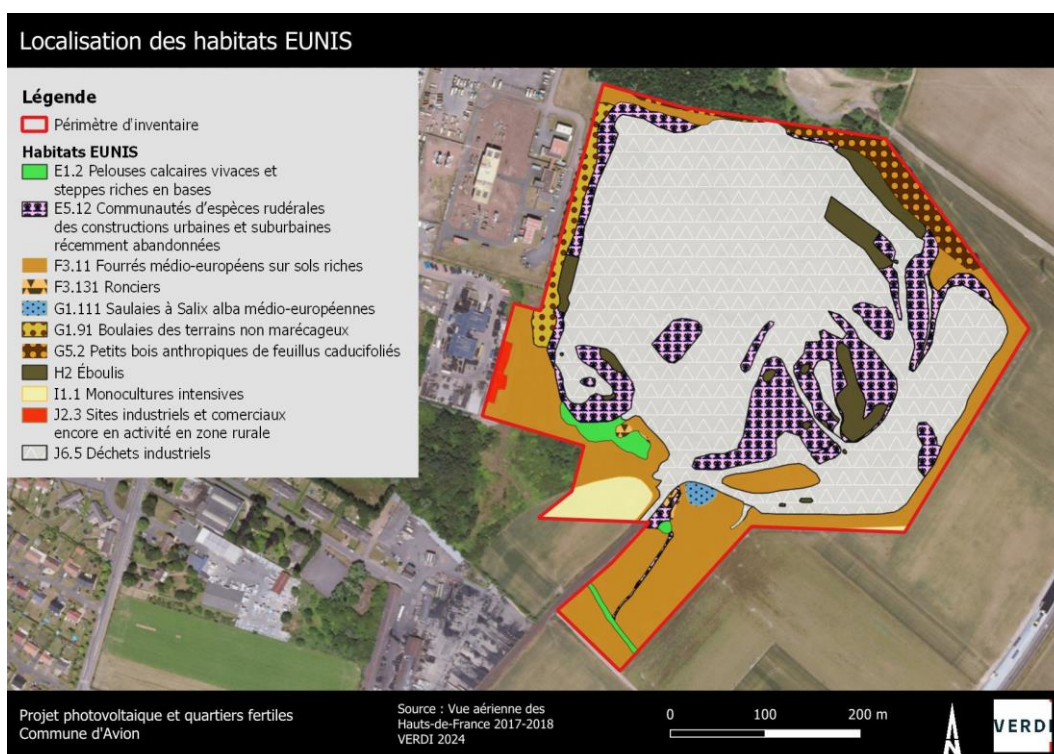


4.2.3.1 Habitat naturel – Communautés Végétales

Sept habitats spontanés et quatre non spontanés ont été caractérisés sur le site :

Un habitat est à **enjeu fort**, il s'agit des « Éboulis - EUNIS H2 », habitat présumé très rare. Trois habitats **sont à enjeu modéré**, il s'agit des « Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases - EUNIS E1.2 », assez rare, des « Saulaies à Salix alba médio-européennes - EUNIS G1.111 », présumé rare ; des « Boulaies des terrains non marécageux - EUNIS G1.91 », peu commun. Trois habitats sont très communs et à **enjeu faible**.

Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.



4.2.3.2 La Flore

Les prospections réalisées le 1er et le 03 juillet 2024 ont permis de recenser 142 espèces végétales vasculaires au sein du périmètre d'étude immédiat.

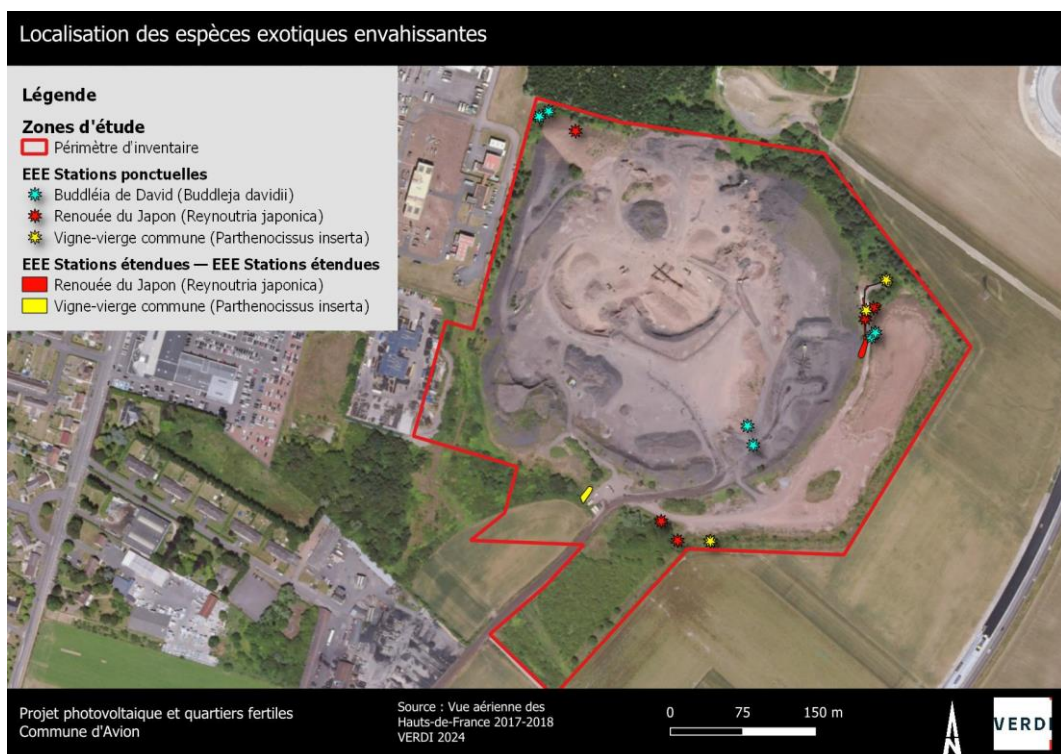
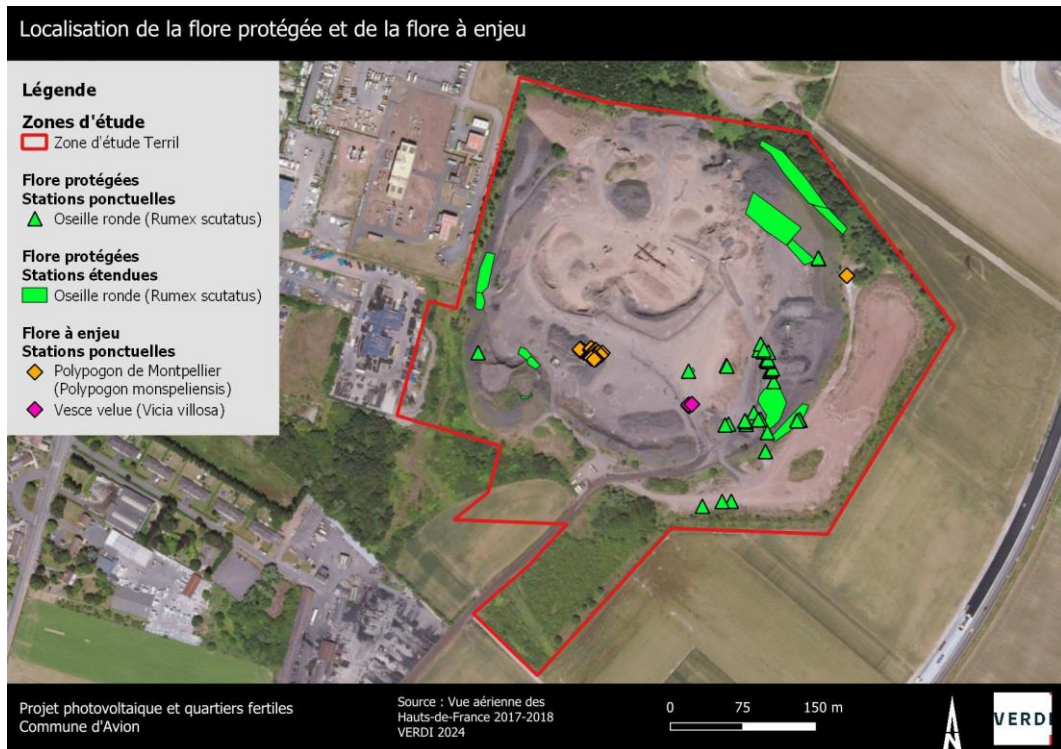
Sur le périmètre d'étude, une espèce végétale est protégée sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et est d'un **enjeu écologique fort**. Il s'agit d'une espèce très rare l'Oseille ronde (*Rumex scutatus* L., 1753). Une autre espèce très rare et à **enjeu écologique fort mais non protégée** est présente sur le site, le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., 1798). **Deux espèces assez rares** sont à **enjeu modéré**, le Rapistre rugueux (*Rapistrum rugosum* (L.) All., 1785) et la Molène floconneuse (*Verbascum pulverulentum* Vill., 1779).

Dix-huit espèces peu communes à assez communes sont à **enjeu faible**. Cent-vingt espèces communes à très commune sont à enjeu écologique très faible.

Trois **espèces exotiques envahissantes** ont été trouvées lors des prospections. Il s'agit de :

- Buddleia de David (*Buddleja davidii* Franch, 1887) ;
- La vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922) ;
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* Houtt., 1777).

La cartographie des pages suivantes présente la localisation des espèces exotiques envahissantes ainsi que des espèces protégées et patrimoniales.



4.2.3.3 Faune

▪ Oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence 22 espèces d'oiseaux au sein des périmètres d'inventaire parmi lesquelles :

- 16 espèces sont protégées par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;

- **6 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Plusieurs espèces à enjeu ont été identifiées :

- **La Bondrée apivore**, espèce protégée à enjeu très fort car elle est inscrite à l'article I de la Directive Oiseaux, elle est également vulnérable et déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. Sa nidification est possible sur le site au niveau de la végétation arborée. et plus particulièrement dans les grands arbres ;
- **Le Bruant jaune**, espèce protégée à enjeu fort car elle est vulnérable au sein du Nord-Pas-de-Calais et Nationalement. Sa nidification est certaine sur le site au niveau de la végétation arbustive et arborée. ;
- **La Linotte mélodieuse**, espèce protégée à enjeu fort car elle est vulnérable au sein du Nord-Pas-de-Calais et Nationalement. Sa nidification est probable sur le site au niveau de la végétation arbustive. ;
- **La Bergeronnette grise**, espèce protégée à enjeu modéré car elle est quasi-menacée et déterminante de ZNIEFF au sein du Nord-Pas-de-Calais. Sa nidification est certaine sur le site au niveau des diverses anfractuosités anthropiques ou naturelles du site ;
- **Le Chardonneret élégant**, espèce protégée à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais et vulnérable à l'échelle nationale. Sa nidification est certaine sur le site, au niveau de la végétation arborée ou arbustive ;
- **La Perdrix grise**, espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée au sein du Nord-Pas-de-Calais. Sa nidification est certaine sur le site, au niveau de la végétation arbustive ;

Deux cortèges dominants ont été observés sur la zone d'étude.

Les espèces nicheuses appartenant aux cortèges des milieux bocagers et forestiers nichent au niveau de la végétation arbustive et arborescente présente sur l'ensemble de la zone d'étude.

Ces habitats de nidification sont donc des zones sensibles durant la période de reproduction. Lors des interventions en phase travaux, ces types d'habitats devront être évités autant que possible. Le cas échéant, ces habitats de nidification ne devront pas être impactés durant la période de reproduction (entre mars et juillet/aout).



▪ Les Chiroptères

Aucune espèce de chiroptère n'a donc été contactée sur la zone d'étude lors de l'étude.

- **Les Mammifères terrestres**

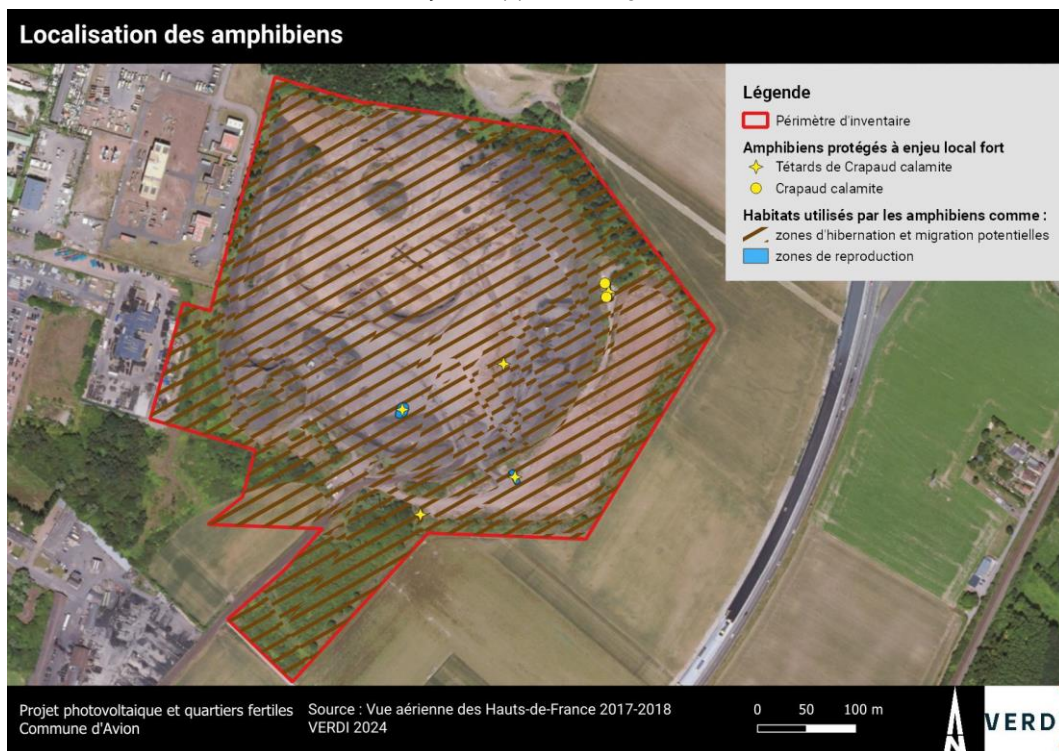
3 espèces non protégées (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée) ont été recensées au sein de la zone d'inventaire :

- Le chevreuil européen
- Le renard roux
- Le sanglier

- **Les Amphibiens**

Une espèce d'amphibien a été recensée au sein de la zone d'étude lors de l'inventaire effectué en juillet 2024. Parmi les espèces contactées, on retrouve une espèce à enjeu modéré :

- Le Crapaud calamite, espèce protégée à enjeu modéré car inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. C'est une espèce d'intérêt communautaire et patrimoniale. Elle est de façon certaine reproductrice sur la zone d'étude et de façon supposée migratrice et hivernante.



- **Les Reptiles**

Une espèce de reptile a été recensée au sein de la zone d'étude. Le **Lézard des murailles** est une espèce **protégée à enjeu modéré** car déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. C'est également une espèce d'intérêt communautaire et une espèce patrimoniale.



- Insectes

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 17 espèces d'insectes.

- Arachnofaune

Des inventaires réalisés sur l'arachnofaune ont été effectués sur la zone d'étude, 3 espèces ont été observées.

- Mollusques

Des inventaires réalisés sur les mollusques ont été effectués sur la zone d'étude, 3 espèces ont été observées.

4.2.3.4 Hiérarchisation des enjeux 2024

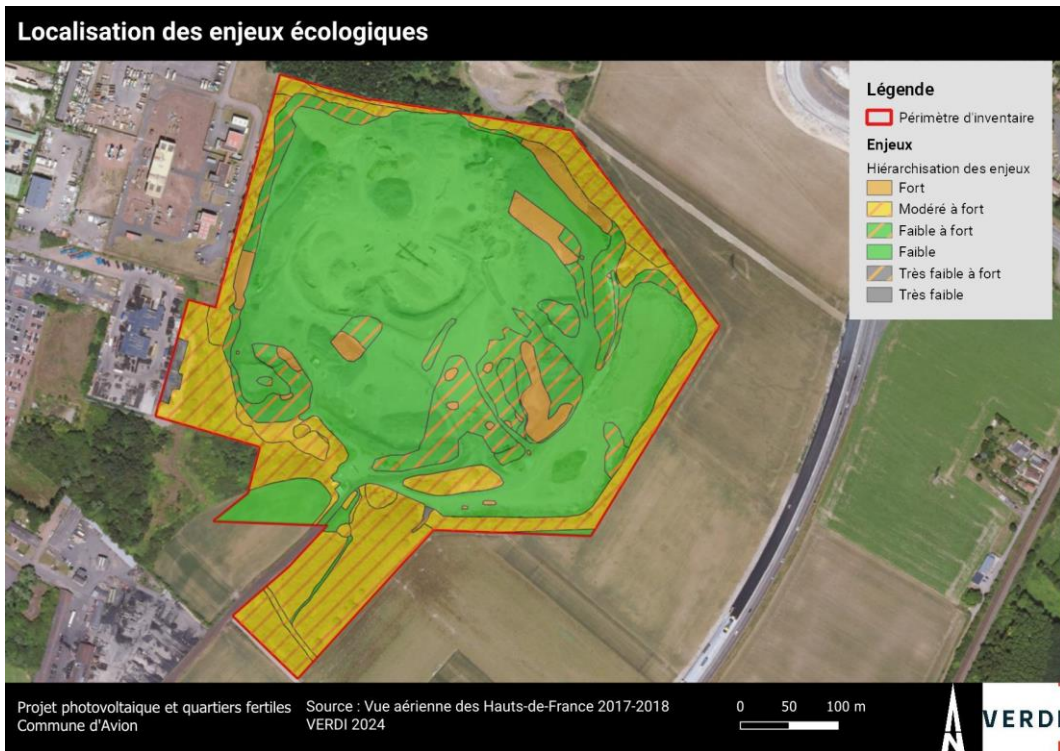
Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique les enjeux identifiés :

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
Habitats	Fort	H2 Éboulis	<i>THLASPIETEA ROTUNDIFOLII</i> Braun-Blanq. 1948	Habitat présumé très rare, en assez mauvais état de conservation sur le site.	
	Modéré	E1.2 Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	<i>FESTUCO VALESIACAE - BROMETEA ERECTI</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	Habitat assez rare, en assez mauvais état de conservation sur le site.	
		G1.111 Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	Groupement basal à <i>Salix alba</i>	Habitat présumé rare, en assez mauvais état de conservation sur le site.	
		G1.91 Boulaies des terrains non marécageux	<i>Sambuco nigrae - Salicion capreae</i> Tüxen & Neumann ex Oberd. 1957	Habitat peu commun, en assez mauvais état de conservation sur le site.	
	Faible	Trois habitats spontanés		Habitats très communs	
Flore	Fort	<i>Rumex scutatus L., 1753</i>	Oseille ronde	Fructification	H2 Eboulis
		<i>Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798.</i>	Polypogon de Montpellier	Fructification	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
	Modéré	<i>Verbascum pulverulentum</i>	Molène floconneuse	Floraison	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
		<i>Rapistrum rugosum (L.) All., 1785</i>	Rapistre rugueux	Floraison et fructification	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
	Faible	18 espèces floristiques peu communes à assez communes		Floraison et fructification	Divers habitats
	Très faible	120 espèces communes, très communes ou non indigènes		Floraison et fructification	Divers habitats
Avifaune (en période de reproduction)	Très fort	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Nicheur possible	Végétation arborée
	Fort	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nicheur certain	Végétation arborée et arbustive

Groupe taxonomique	Niveau d'enjeu		Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de reproduction
			<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur certain	Végétation arbustive
			<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nicheur certain	Cavités diverses
			<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur certain	Végétation arborée et arbustive
			<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Nicheur certain	Végétation arbustive
	Faible	11 espèces protégées nationalement et 4 espèces non protégées		Nicheur certain, probable, possible ou de passage	Divers habitats	
	Très faible	1 espèce non protégée		De passage	-	
Mammalofaune	Faible		3 espèces non protégées		Reproducteur	Divers milieux
Amphibiens	Modéré	Enjeu local fort	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Reproducteur et hibernant	Mares temporaires
Reptiles	Modéré		<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Reproducteur et hibernant	Tas de gravats et souches
Entomofaune	Faible		2 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
	Très faible		15 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
Araignées	Faible		3 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
Mollusques	Très faible		3 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats

Tableau 1. Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude – Source : Verdi

La cartographie page suivante présente la localisation des enjeux écologiques de la zone d'étude.



4.2.4 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU NATUREL

Thématique	Enjeu	Commentaire
Natura 2000	Faible	Aucun site Natura 2000 se trouve à proximité immédiate du site, bien que certains se situent à moins de 20km, indiquant la présence d'une faune et d'une flore importante sur le territoire alentour.
Autres zonages réglementaires et d'inventaires	Faible	Aucun élément ne traverse le site bien que certains zonages, notamment des ZNIEFF, soient situés à grande proximité, témoignant de la richesse écologique du secteur.
Continuités écologiques	Moyen	Des corridors écologiques, des réservoirs et des espaces naturels relais à l'échelle régionale sont présents à grande proximité du projet et témoignent de la richesse paysagère et écologique du territoire. Le site est compris dans un corridor écologique d'envergure nationale. Il intersecte également un espace naturel relais recensé par le SRCE qui doit être pris en compte lors de la réalisation du projet.
Zone humide	Faible	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.
Habitats, faune et flore	Moyen	L'exploitation en cours sur le terroir par Eiffage affecte significativement le milieu, les habitats et les espèces qui sont présents. Le site est en constante évolution en raison des activités d'extraction de schiste, avec des espaces et des mares qui apparaissent et disparaissent au fil des mois. Lors de l'expertise faune flore de 2020, le site de projet est essentiellement occupé par des habitats présentant des enjeux écologiques modérés, entourés de secteurs à enjeux faibles à nuls. Lors de l'expertise faune flore de 2024, on constate la présence d'habitats particuliers sur le site qui sont de qualités très rares à peu commun mais en assez mauvais état de conservation. Des espèces végétales présentes sur le site dont une grande partie sont peu communes à assez communes et à enjeux faibles et très faibles. Cependant, la campagne d'inventaire de juillet 2024 a permis de détecter au sein de la zone d'étude une espèce végétale rare et protégée et autre espèce rare mais non protégée. Des espèces d'oiseaux présentes sur site dont certaines qui sont nicheuses et protégées nationalement. De plus, compte tenu de la phase de remblaiement du terrain en cours par la société Eiffage à la suite de la cessation

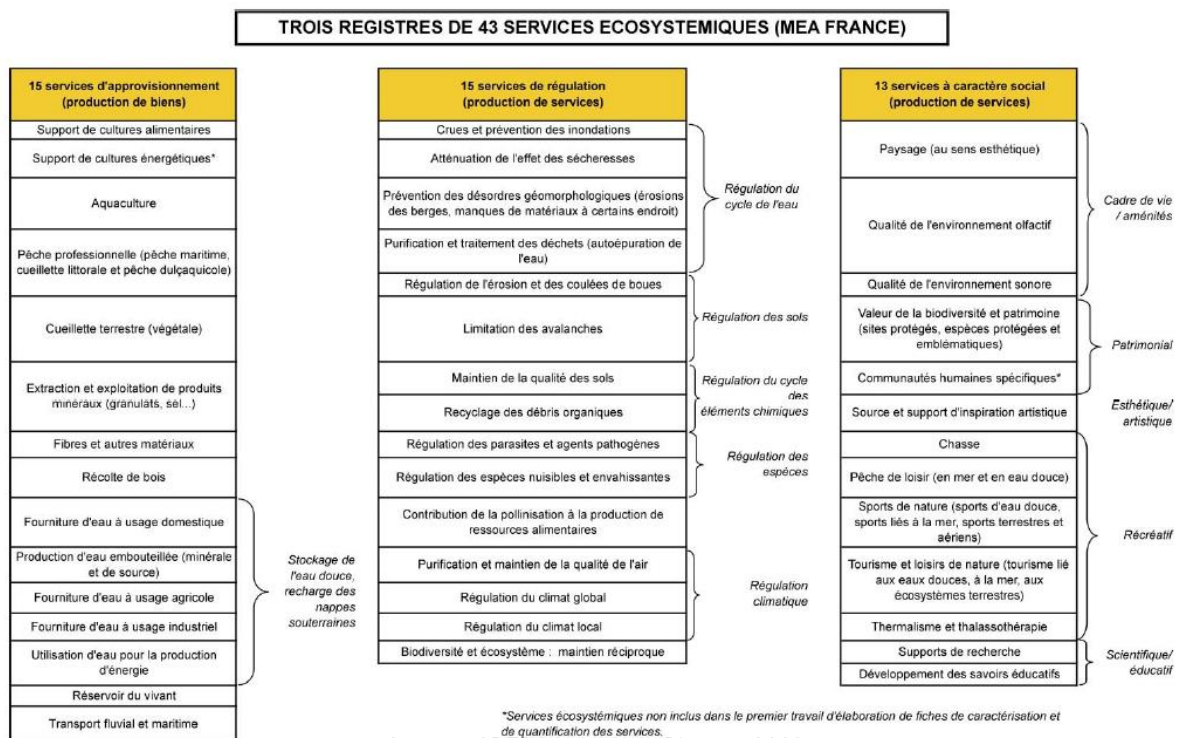
		<p>d'extraction du schiste, il est fort probable que cela impacte la présence de la faune et de la flore.</p> <p>Une fois le site remis en état après le remblaiement du terrain par la société Eiffage, Il s'agira d'intégrer ces caractéristiques dans l'usage et la gestion des espaces libres, plantés et végétalisés de la centrale photovoltaïque.</p>
--	--	--

4.3 ANALYSE DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Les services écosystémiques sont définis comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes (article L 110-1 du code de l'environnement).

Les 43 services écosystémiques retenus pour leur évaluation sur le territoire français correspondent à trois registres.

Les « services d'approvisionnement » regroupent les biens produits par les écosystèmes qui sont consommés par les humains (ex. support de cultures, récolte de bois, fourniture d'eau). Les « services de régulation » correspondent aux processus naturels dont les mécanismes sont bénéfiques au bien-être humain (ex. crues et prévention des inondations, maintien de la qualité des sols). Les « services à caractère social » comprennent les bénéfices immatériels que les sociétés humaines retirent de la nature en termes de connaissances, de valeurs symboliques, identitaires et esthétiques, de santé, de sécurité, de loisirs (ex. service paysager, sports de nature, supports de recherche).



Les principaux services écosystémiques susceptibles d'être rendus par le projet de centrale photovoltaïque sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Service apporté	Type	Dans le cadre du projet
Production d'énergie solaire	Approvisionnement	31.320 panneaux solaires seront installés afin de produire de l'électricité pour 8000 personnes.
Régulation du cycle de l'eau	Régulation	La volonté de ne pas imperméabiliser la surface en dessous des panneaux solaires, d'adapter l'inclinaison des modules, de ne pas exploiter la zone à dominante humide et de laisser la végétation pousser sur le site permettra aux eaux pluviales de s'écouler et de s'infiltrer correctement dans les sols, et de réguler le risque d'inondation par la même occasion.
Maintien de la biodiversité et des écosystèmes	Régulation	Il est prévu que la nature reprenne place sur la quasi-totalité du site par un entretien faible des sols, mais également le maintien de la végétation préexistante à l'état sauvage sur les pourtours et sur la zone à dominante humide. L'objectif est de permettre à la flore de s'y développer, à la faune d'y habiter et à la trame verte et bleue de se maintenir.
Contribution à la pollinisation	Régulation	Le maintien et le développement de fleurs, de végétation, d'arbustes et d'arbres sur une grande partie du site pourra contribuer à l'attraction des pollinisateurs. L'étude faune flore a par ailleurs démontré que des espèces de fleurs sont déjà présentes sur le site.
Education et sensibilisation	Caractère social	Les centrales photovoltaïques sont des outils pédagogiques pour sensibiliser le public à la transition énergétique.

Le projet de parc photovoltaïque est pensé de manière à ne pas artificialiser inutilement les sols et à ne pas altérer les éléments naturels préexistants. De fait, malgré le caractère majoritairement minéral de cet espace, l'implantation de ce projet permettra d'apporter des services écosystémiques à la fois d'approvisionnement et de régulation. Ce sont surtout la production d'énergie solaire et le maintien d'une végétation sauvage qui apporteront ces services.

4.4 LES RISQUES, RESSOURCES ET NUISANCES

Plusieurs risques naturels et technologiques sont recensés sur la commune d'Avion et à l'adresse du projet d'après les données issues de www.georisques.gouv.fr et du DDRM.

4.4.1 LES RISQUES NATURELS

Les risques naturels principaux sont : l'inondation, la remontée de nappe, le séisme, le mouvement de terrain, le retrait-gonflement des argiles et l'exposition au radon.

► Inondation et remontée de nappe

Une inondation est une catastrophe naturelle impliquant un débordement des eaux superficielles provoqué par de fortes pluies ; une remontée de nappe est une forme d'inondation provoquée par la montée des eaux provenant des sous-sols alors saturés.

D'après Géorisques, aucun risque inondation n'est connu. Cependant, un risque existe sur la commune d'Avion : 5 inondations ont été recensées dans l'historique CATNAT depuis 1988.

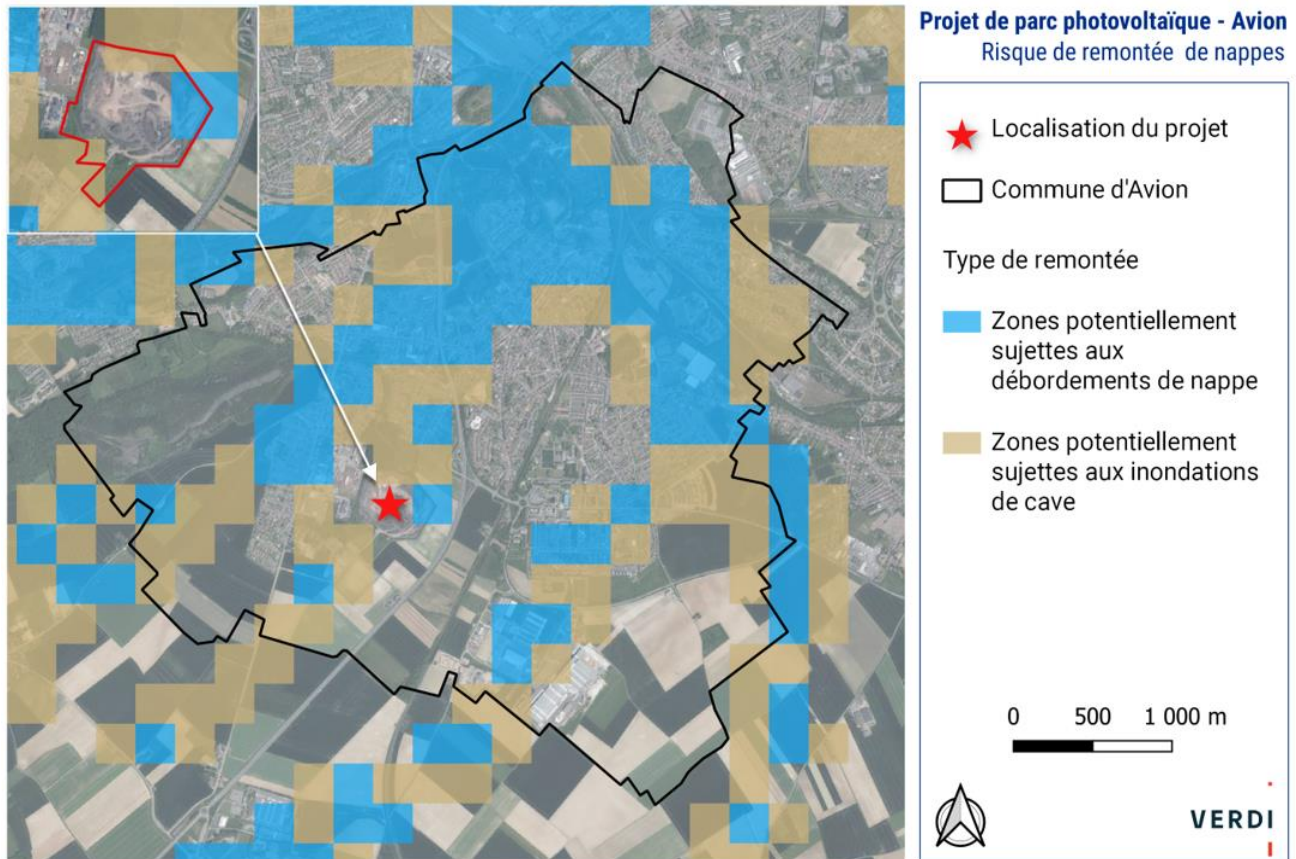
Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE1616446A	Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/2016	16/06/2016
INTE0200571A	Inondations et/ou Coulées de Boue	26/08/2002	10/11/2002
INTE0200011A	Inondations et/ou Coulées de Boue	10/05/2001	09/02/2002
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
EOA8800079A	Inondations Remontée Nappe	20/01/1988	23/10/1988

La présence de la Souchez au Nord de la commune et de ses deux affluents, les filets de Méricourt et d'Avion, peuvent provoquer des débordements par crues exceptionnelles.

D'une autre part, d'après le BRGM, le territoire du Pas-de-Calais est concerné à 70% de sa surface par des cavités souterraines de par son historique minier et d'exploitations de craie.

De plus, comme évoqué précédemment, de larges nappes phréatiques sont présentes dans les sous-sols du territoire.

Le phénomène de remontée de nappes est donc très présent sur la commune d'Avion ; en effet, le périmètre du projet est concerné par ce phénomène, de même que pour ses alentours, autant par débordement de nappe que par inondation de caves. La carte ci-dessous illustre ces propos :



► **Séisme**

Aucun risque de sismicité n'existe ni à l'adresse du projet, ni sur la commune d'Avion. L'historique CATNAT n'a recensé aucun séisme sur le territoire ces dernières décennies.

► **Mouvement de terrain**

Le risque de mouvement de terrain à l'adresse du projet est inconnu ; cependant, il en existe un sur la commune d'Avion.

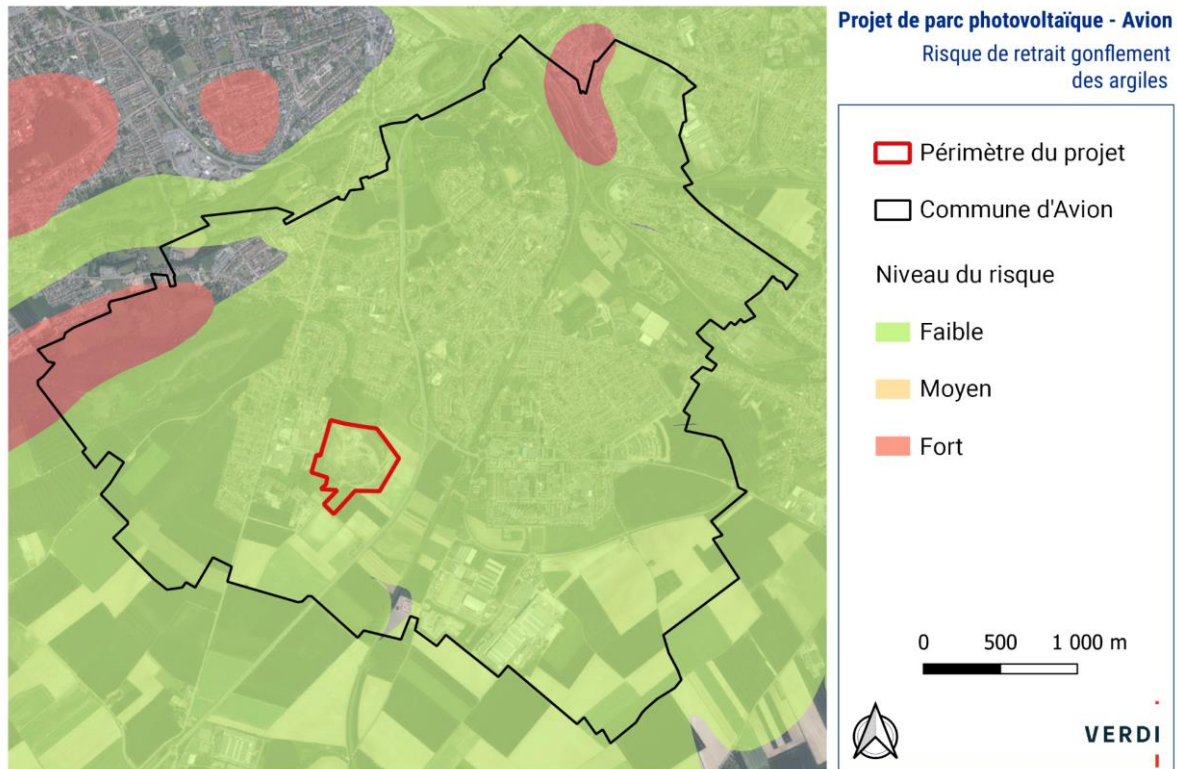
Un mouvement de terrain a été recensé par la CATNAT en décembre 1999, apparu sur le journal officiel le 30/12/1999.

► **Retrait-gonflement des argiles**

Selon la quantité d'eau qu'il retient, un sol argileux peut gonfler ou se tasser, créant une rétractation de la terre et pouvant endommager des infrastructures. Les bâtiments anciens, n'étant pas conçus pour y résister, peuvent alors bouger ou se fissurer.

La commune d'Avion est fortement concernée par ce phénomène, avec un aléa faible à fort.

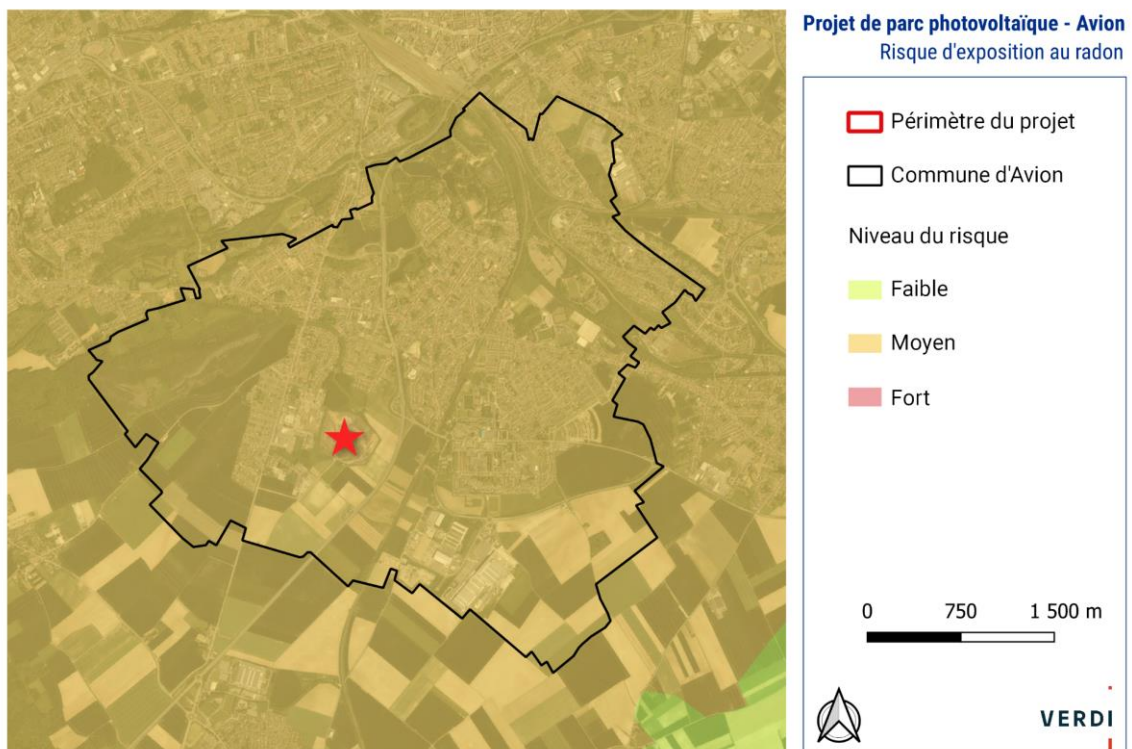
A l'adresse du projet, le risque est présent avec un aléa faible, comme en témoigne la carte ci-dessous :



► **Exposition au radon**

Souvent présent dans les sols des régions ayant des sous-sols volcaniques ou granitiques, le radon est un gaz naturel radioactif qui peut s'incruster dans l'eau, la terre et l'air. Cette molécule issue de la désintégration de l'uranium est classée comme cancérigène par l'OMS depuis 1987 et constitue un risque pour la santé humaine.

La commune d'Avion est concernée à un niveau de risque moyen au radon, comme un grand nombre de communes du Nord et du Pas-de-Calais. L'adresse du projet est également concernée par un risque d'ordre moyen.



4.4.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques principaux sont : la présence d'ICPE, les sites et sols pollués, le transport de matières dangereuses, la présence de servitudes d'utilité publique (SUP) et le risque minier.

Le site Georisques.gouv.fr et le DDRM présentent les risques technologiques auxquels sont soumis les départements du Nord et du Pas-de-Calais, ainsi que les conséquences prévisibles sur les populations, les biens et l'environnement. Ces sources documentaires visent à apporter une information sur la conduite individuelle et collective en cas de crise. Les DDRM permettent notamment aux citoyens de connaître les dangers auxquels ils sont exposés, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'ils peuvent prendre pour réduire leur vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. Le risque d'accident ou de catastrophe majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un événement potentiellement dangereux, l'aléa, d'occurrence et d'intensité données, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène.

► Installations industrielles classées (ICPE)

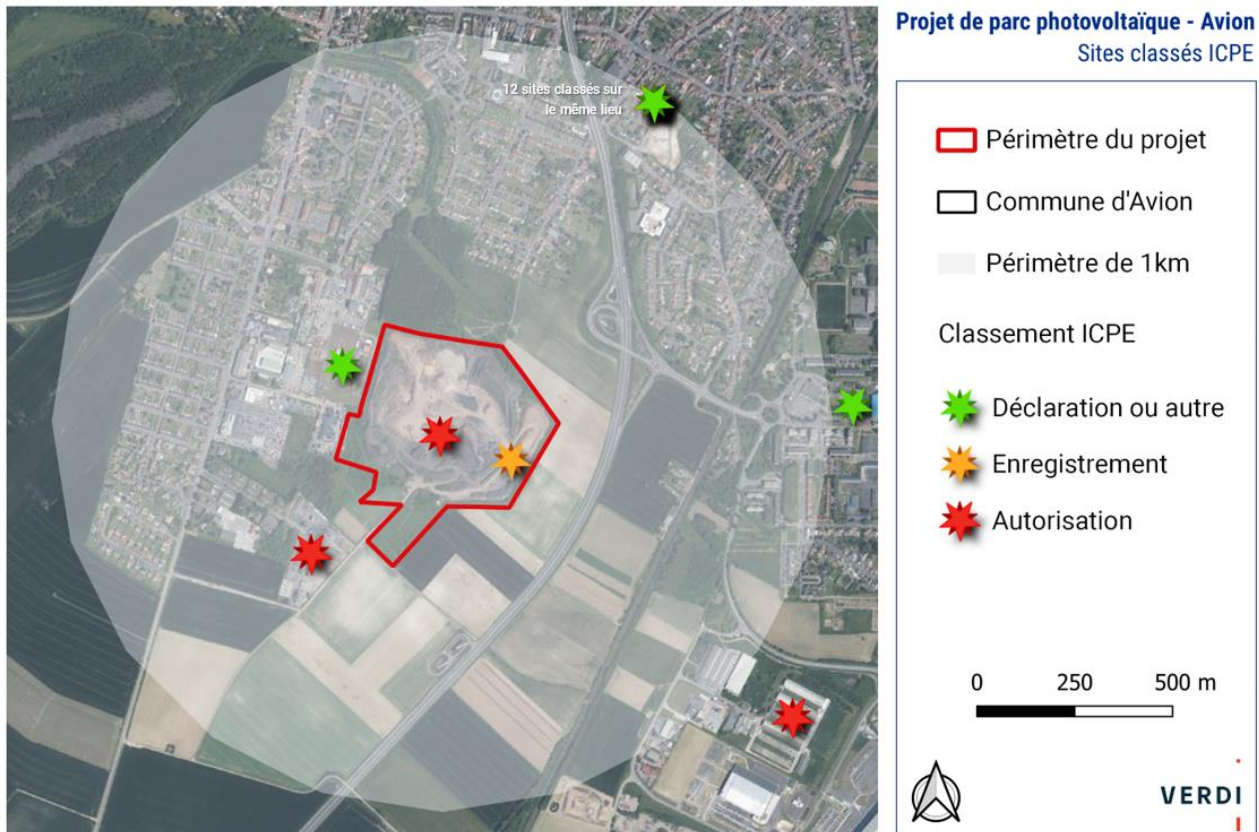
Les sites classés ICPE présentent un danger pour l'environnement : pollution de l'air, de l'eau, des sols, explosion, incendie. Elles sont alors soumises à des réglementations spécifiques afin de réduire ces risques. Elles sont classées en trois niveaux : déclaration (les moins polluantes), enregistrement (polluantes), autorisation (très polluantes).

Le périmètre du projet est répertorié dans la base de données ICPE au nom de la société 'EIFFAGE ROUTE NORD-EST' et est soumise à autorisation pour l'exploitation du terril. Les arrêtés préfectoraux qui nous ont été fournis sont les suivants :

- Arrêté préfectoral d'autorisation du 18 février 1994 au nom de la société schistes du Nord et du Pas-de-Calais (SNPC) ;
- Arrêté préfectoral d'autorisation du 12 mai 2010, au nom de la société schistes du Nord et du Pas-de-Calais (SNPC) : renouvellement de l'exploitation d'un terril jusqu'en 2016 ;
- Arrêté préfectoral d'autorisation du 26 septembre 2016, au nom de la société schistes du Nord et du Pas-de-Calais (SNPC) : renouvellement de l'exploitation d'un terril jusqu'au 31 décembre 2018.

L'autorisation d'exploiter le site par EIFFAGE a été prolongée par arrêté préfectoral complémentaire jusque fin 2023 puis jusque fin 2024. L'activité du site est l'extraction de schistes pour la construction routière. Le site est classé selon les rubriques ICPE suivants : 2510-4 (autorisation) et 2515-1 (autorisation). L'extraction est actuellement terminée et le remblaiement est en cours. La société EIFFAGE réalisera un dossier de cessation d'activité à la fin de son activité. La remise en état du site consistera à la mise à la cote + 47,5 m NGF avec une pente de 1 à 3 % entre le nord et le sud du site et la création du terril du souvenir en partie nord du site. A noter que la société des Schistes et Calibres de Gohelle (SCG) a également exploité le site quelques années en arrière et apparaît toujours sous forme d'enregistrement dans la base de données des sites classés.

Avion est occupée par 21 sites classés ICPE. Dans un rayon de 1km autour du périmètre du projet, 12 installations sont présentes :



► Sites et sols pollués

La pollution des sols est très présente dans le Pas-de-Calais par son passé minier et industriel important. Grâce à Géoportail, il est possible de déterminer les zones polluées par d'anciennes activités, dont une majeure partie provient des bases de données BASOL et BASIAS.

Sur la commune d'Avion, de nombreux terrains pollués par d'anciennes industries existent, ainsi que quelques zones appartenant à des entreprises toujours en activité.

La zone du projet est elle-même classifiée comme ancien site industriel pollué. En effet, elle accueille l'ancien terrier n°76, les sols sont donc composés de nombreuses matières minérales comme naturelles qui les ont pollués et les polluent encore aujourd'hui. Les terrils laissent principalement derrière eux des résidus de :

- Schistes,
- Charbon,
- Fragments rocheux,
- Grès,
- Métaux,
- Gaz.

Les sols sont actuellement en phase de remblaiement par la société EIFFAGE dont les matériaux importés sont inconnus. Dans le cadre du projet, aucune étude de pollution des sols supplémentaire n'a été demandée.

► Transport de matières dangereuses et SUP

Les SUP sont des installations ou voies de communication annexées au PLU qui ne doivent pas être obstruées ou endommagées ; cela peut concerner des canalisations, des communications électriques ou électroniques, des servitudes de la défense nationale... Elles se trouvent généralement à 80cm de profondeur dans les sols ou sont aériennes. Certaines SUP, telles que les canalisations transportant du gaz, des hydrocarbures ou des produits chimiques, représentent un danger aussi bien pendant la phase de travaux d'un projet si le sol est creusé, que lorsque des bâtiments se trouvent au-dessus dans le cas d'un endommagement créé naturellement.

D'après le Géoportail de l'urbanisme, le périmètre du projet est concerné par une SUP transportant des matières dangereuses : il s'agit d'une canalisation de gaz souterraine qui traverse une partie de la zone, côté Sud-Ouest. Dans le cadre de ce projet, il est nécessaire d'effectuer certains travaux au niveau des sols, notamment pour l'enfouissement des raccordements électriques. Ceux-ci devront être adaptés pour ne pas endommager la canalisation de gaz.

Aucun autre réseau de transport de matières dangereuses n'est signalé par Géorisques sur le terrain du projet. Le détail concernant les SUP sera indiqué dans la partie sur le milieu humain en aval.

► **Risque minier**

La passé industriel et minier de la région implique un danger quant à d'éventuels mouvements de terrain, malgré des travaux de mise en sécurité : en effet, les cavités créées par l'ancienne activité minière peut provoquer des effondrements localisés ou généralisés et des affaissements, pouvant par la suite affecter la voirie, les réseaux souterrains et les bâtiments, et peuvent également générer une pollution des eaux et des terres, des explosions et des émissions de gaz néfastes.

Avion est concernée par ce risque : l'ancienne fosse n°4 de la Compagnie des mines de Liévin se trouve à l'Est de la commune, à environ 1,6km du site, où certains points d'extraction atteignent plus de 800m de profondeur. Une seconde fosse, la fosse n°7, est située à environ 200m à l'Ouest du projet et atteint plus de 1100m dans les sous-sols. Cependant, ces anciennes cavités sont sécurisées et surveillées, le BRGM n'indique donc pas de danger aux abords de ces sites. D'une autre part, une large zone au Nord de la commune, à cheval avec Éleu-dit-Leauwette, présente un potentiel risque minier pouvant endommager des réseaux souterrains et les sols.

Le périmètre du projet n'intersecte pas de cavités présentant un risque d'affaissement ou d'effondrement particulier d'après Géorisques, bien que la fosse n°7 soit à grande proximité. Le point de danger le plus proche du site est à environ 2km au Nord de la commune, près du terril de Pinchonvalles.

4.4.3 SYNTHÈSE SUR LES RISQUES

Thématique	Enjeu	Commentaire
Risques naturels	Faible	Des risques d'intensité faible à moyen en termes d'inondation par remontée de nappe et radon sont potentiellement présents sur le site. D'une autre part, les risques retrait-gonflement des argiles et sismiques sont faibles.
Risques technologiques	Moyen	L'emplacement du projet est localisé sur un site classé ICPE et à grande proximité d'autres sites ; il se trouve également sur une zone polluée par l'ancienne et l'actuelle exploitation du terril 76 ; enfin, il est traversé par une canalisation de gaz. Les risques technologiques représentent donc un enjeu à l'échelle de ce site.

4.5 LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT

4.5.1 CLIMATOLOGIE

Le climat de la région des Hauts-de-France est de type océanique mais se décline en microclimats locaux : les littoraux sont plus venteux et les amplitudes thermiques y sont moins larges, tandis que les températures dans terres du Nord et du Pas-de-Calais sont légèrement plus douces, et celles de l'Oise, de la Somme et de l'Aisne exercent des influences continentales.

Les données climatologiques suivantes proviennent de la station météorologique d'Arras située à 14km au Sud de la commune d'Avion, étant la plus proche et ayant les relevés les plus récents ; elles sont réceptionnées par l'association Infoclimat. Arras est également située dans le département du Pas-de-Calais sur le plateau de Flandres, à la limite des collines de l'Artois.

► Températures

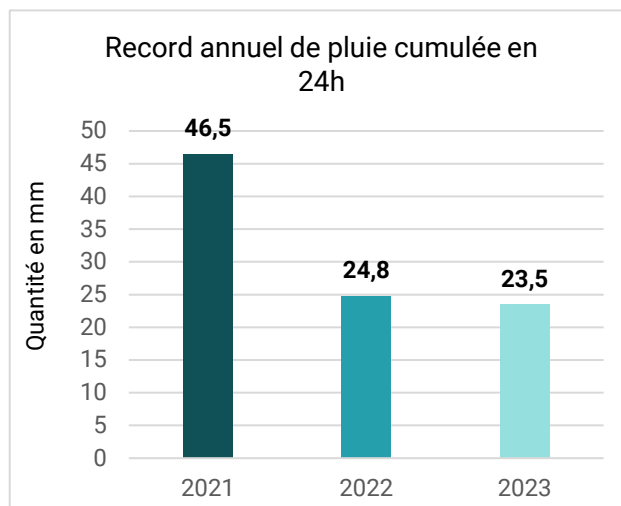
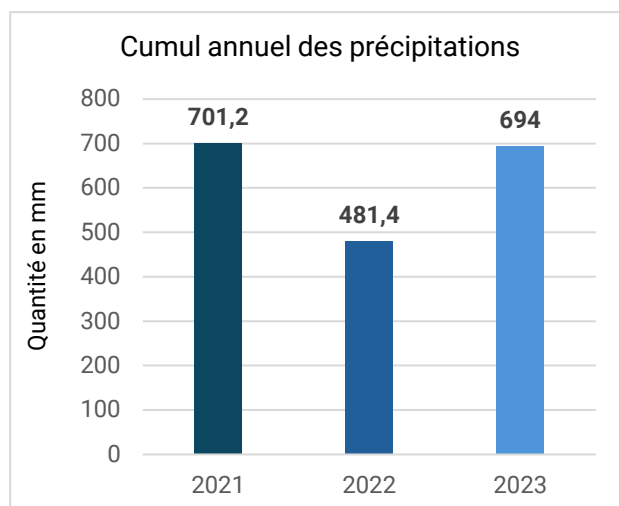
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy
2021	3,8	5,3	7,3	7,3	11,3	17,7	18,2	17,3	17,1	11,5	6,8	6,2	10,8
2022	4,5	6,9	8,5	10,4	14,9	17,4	19,3	21	15,5	14,4	8,9	4,2	12,2
2023	5,5	5,9	7,9	9	13,5	19,3	18,2	18,4	18,9	14,1	8,3	7,3	12,2
2024	3,4	8,7	9	11,1	14,7	15,7	17	-	-	-	-	-	10,2

D'après les données de ces 4 dernières années, la température annuelle moyenne à proximité d'Avion est de 11,3°C avec des minimales lors du mois de janvier et des maximales au cours du mois de juillet. En moyenne, sur une année, l'amplitude des températures est d'environ 14°C. Les minimales peuvent atteindre -7°C en moyenne contre 35°C pour les maximales.

A titre de comparaison, la température moyenne annuelle est de 11°C dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Globalement, sur le site d'étude, les températures sont douces et leurs variations ne sont pas trop importantes. Le manque de végétation sur la partie centrale du site peut impliquer une légère hausse de température les jours les plus chauds et ensoleillés. D'une autre part, les panneaux solaires peuvent réguler le phénomène d'ICU dans un premier temps grâce à l'ombre qu'ils produisent, mais surtout par leur capacité d'absorption de la chaleur du soleil.

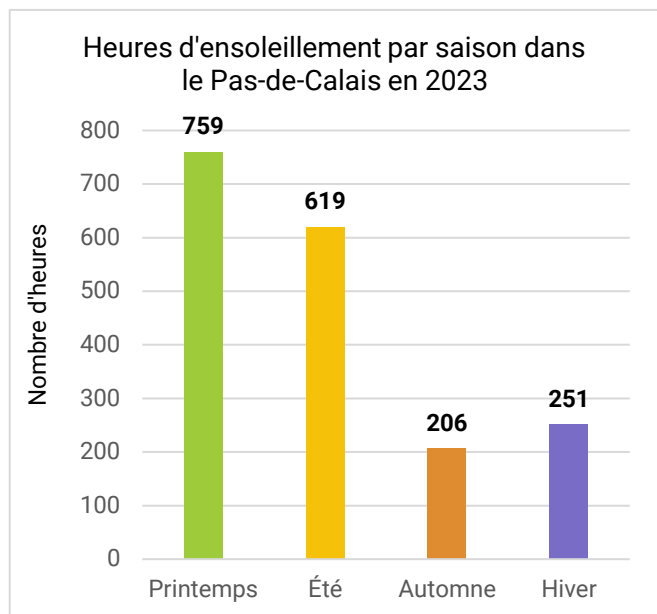
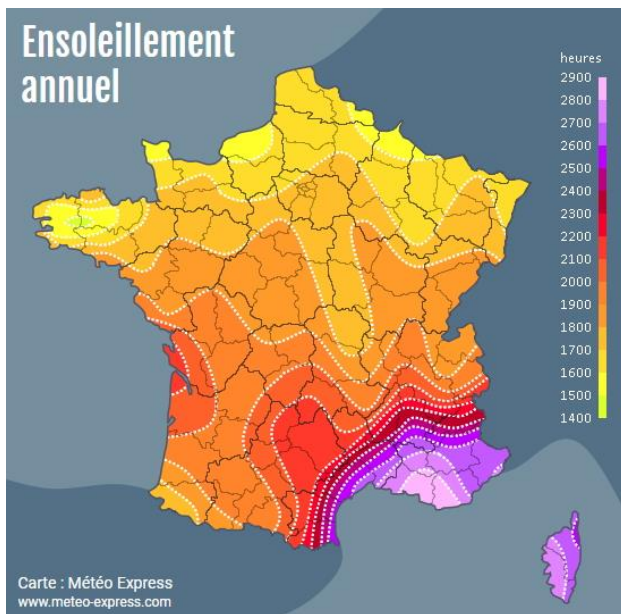
► Pluviométrie



En moyenne, le cumul annuel des précipitations est de 625mm à proximité d'Avion d'après les données de ces 3 dernières années. Les maximales sont majoritairement atteintes au cours du printemps et de l'été avec des journées pouvant atteindre plus de 46mm de pluie cumulée.

Les jours de pluie sont plutôt réguliers sur le territoire, le climat océanique dégradé permet de limiter le nombre de jours de pluie mensuels dans le département du Pas-de-Calais qui est d'environ 10 jours par mois.

► Ensoleillement



Comme l'illustrent la carte de Météo Express et le graphique reprenant les données de Météo France, en 2023, le temps d'ensoleillement annuel atteint 1835 heures dans le Pas-de-Calais et fait donc partie des territoires avec le nombre d'heures d'ensoleillement des moins élevés. La moyenne des heures d'ensoleillement annuelles sur ces 4 dernières années est d'environ 1600 heures, contre près de 2000 heures à l'échelle globale française.

La technologie actuelle permet aux panneaux photovoltaïques de capter la lumière du soleil même lorsque le temps est nuageux, bien que leur production soit plus faible. Également, la puissance de production des panneaux et leur quantité sur un module peuvent la faire varier. Ainsi, la composition des parcs photovoltaïques peut être adaptée selon la zone géographique où ils sont installés et peuvent produire de l'électricité aussi bien dans des régions ensoleillées en permanence que sur des territoires où la météo est globalement moins clémente comme les Hauts-de-France et la Bretagne.

Le climat présent à Avion, où se situe le projet, est de type océanique dégradé, mêlant des températures douces à des jours de pluie relativement important. Les heures d'ensoleillement sont faibles à moyennes. Malgré une météo qui n'est pas des plus clémentes du territoire français, elle est adaptée à la production d'énergie solaire.

4.5.2 LA QUALITE DE L'AIR

Les gaz à effet de serre (GES) jouent un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne de la Terre serait de -18°C au lieu de +14 °C et la vie n'existerait peut-être pas. Toutefois, depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre. Nous pouvons déjà constater les effets du changement climatique.

Afin de lutter et s'adapter au changement climatique, le PLU doit permettre d'optimiser la gestion des espaces et l'urbanisation de manière à :

- Réduire les consommations d'énergie et les émissions des GES liées aux déplacements
 - Choix prioritaire d'urbanisation à proximité des transports collectifs
 - Mesure en faveur de la mixité fonctionnelle
 - Aménagement numérique
- Viser plus d'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables
 - En conditionnant l'urbanisation de nouveaux secteurs à l'atteinte de performances énergétiques et environnementales renforcées.
 - Favoriser le renouvellement urbain et plus généralement une densification à proximité des sources de production et de distribution d'énergies renouvelables
- Favoriser les capacités de stockage de carbone du territoire
 - Préservation des espaces agricoles, forestiers et naturels, ce qui contribue à maintenir les capacités de stockage de carbone dans les sols et la biomasse végétale du territoire.
- Favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique et à ses impacts
 - Préserver la trame verte et bleue
 - Anticiper les conflits d'usages liés à la diminution des ressources en eaux et l'augmentation des risques naturels.



<https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>

Dans les Hauts-de-France, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association ATMO Hauts-de-France. La région dispose de 62 sites de mesures depuis 2016 et de 40 années d'expertise. Elle dispose d'un réseau de plus de 30 stations de mesures à proximité des points les plus sensibles.

La station de Harnes Serres mesure 5 polluants différents à proximité du projet ; elle se trouve à 4km d'Avion, ce qui permet d'avoir des données représentatives.

Cette station permet d'identifier les épisodes de polluants situés au-dessus du seuil d'alerte : il peut s'agir de l'ozone, des particules PM10, des particules fines, du dioxyde d'azote et du dioxyde de soufre.

Depuis 2020, aucun épisode important d'émissions de particules PM10, de particules fines et de dioxyde de soufre n'ont eu lieu sur le territoire. Cependant, de 2021 à 2023 ont été recensés plusieurs pics de dioxyde d'azote et d'ozone. Aujourd'hui, les secteurs les plus polluants en France sont les transports, suivi de l'agriculture puis de l'industrie, qui sont par ailleurs fortement présents sur le territoire de la CALL. L'ozone comme le dioxyde d'azote sont des polluants émis en particulier par le transport routier et l'industrie, ce qui peut expliquer ces pics

Plusieurs plans sont prévus par la loi dans le but de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique. Le territoire est concerné par :

- Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) permettant de répondre aux objectifs de la loi NOTRe à l'échelle des Hauts-de-France ;
- Le PPA interdépartemental (Plan de Protection de l'Atmosphère) Nord et Pas-de-Calais, cette région des Hauts-de-France étant particulièrement touchée par les émissions de GES ;

D'autres plans et lois existent pour agir contre la dégradation de la qualité de l'air à l'échelle nationale et sont pris en compte par toutes les régions et départements du pays dans leurs projections d'aménagement du territoire, comme la loi Climat & Résilience qui a fixé des objectifs de réduction de GES d'ici à 2050 à l'aide de différentes directives.

L'analyse de la compatibilité du projet avec les plans et programmes cités ci-dessus est apportée au sein d'une partie à part entière.

A noter que, au cours de leur processus de fabrication, les panneaux solaires émettent des gaz à effet de serre, bien qu'ils soient petit-à-petit réduits grâce à l'innovation et aux avancées technologiques. D'une autre part, leur installation et leur activité n'émet aucune pollution de l'air, permettant de contrebalancer une partie des émissions produites lors de leur production. Les panneaux solaires sont capables de durer jusqu'à 30 ans et produisent une énergie totalement décarbonée. Ils sont également régulateurs d'ilots de chaleur par l'ombre qu'ils produisent et par l'absorption d'une grande partie de la chaleur thermique. Ainsi, l'énergie solaire contribue directement à l'amélioration de la qualité de l'air sur le long terme.

Le projet de parc photovoltaïque est voué à économiser entre 26.000 et 61.000 tonnes de CO2 sur toute sa durée de vie d'après l'étude d'impact réalisée préalablement. Il n'est pas destiné à augmenter mais à abaisser les émissions de GES du territoire qui est sujet à des pics de pollution assez réguliers. En effet, la station Harnes Serres est implantée entre le milieu urbain et le milieu rural sur un espace relativement peu urbanisé mais tout de même situé entre trois aires urbaines importantes qui sont celles de Lens à 5km, de Douai à 10km et de Lille à environ 18km. Cela implique la présence de routes importantes et très passantes les reliant, comme l'autoroute A21 à 2km, l'autoroute A2 à 5km, la nationale N47 à 4km et la départementale D917 à moins d'1km. La présence de nombreuses terres agricoles et d'industries aux alentours joue également sur la qualité de l'air, au même titre que le résidentiel car la CALL compte plus de 100.000 ménages en 2020. Ainsi, la commune d'Avion où se trouve le projet, située à moins de 5km de la station, est également touchée par cette problématique.

4.5.3 SYNTHÈSE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET LE CLIMAT

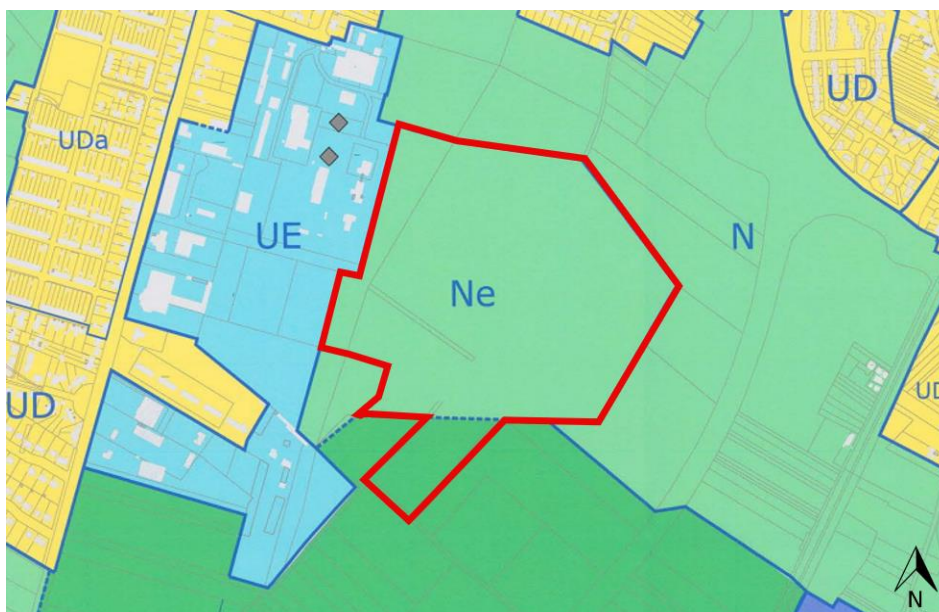
Thématique	Enjeu	Commentaire
Climat	Faible	Le climat du territoire est de type océanique dégradé et s'accompagne de températures douces, de précipitations régulières et d'heures d'ensoleillement correctes.
Qualité de l'air	Faible	La qualité de l'air est une problématique importante aussi bien à l'échelle régionale que locale, avec un besoin de surveillance accru des émissions de GES. La commune d'Avion y est sujette. D'une autre part, le site d'étude est inclus dans un PPA et la CA de Lens-Liévin n'est pratiquement plus touchée par des dépassements depuis 2021. L'enjeu est donc moindre.

4.6 LE MILIEU HUMAIN

4.6.1 LE PLAN LOCAL D'URBANISME D'AVION

La commune d'Avion est actuellement couverte par son propre PLU approuvé depuis le 13 octobre 2016 et reçu en Préfecture le 21 octobre 2016. Bien qu'elle fasse partie de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (CALL), cette dernière n'est pas compétente en matière de PLU.

Le terrain concerné par le projet est actuellement classé Ne au PLU, « secteur à caractère naturel lié à l'exploitation du terroir » et doit être reclassé en zone Npv, « secteur à caractère naturel destiné à l'implantation d'un projet de panneaux photovoltaïques ».



Source : Plan de zonage du PLU d'Avion

D'après le règlement, le site n'est pas compatible avec l'usage envisagé ; c'est pourquoi la commune d'Avion fait la demande de mise en compatibilité de son document d'urbanisme afin de pouvoir autoriser un parc photovoltaïque dans l'application du PLU.

La compatibilité du projet avec le PLU d'Avion sera détaillée dans une future partie dédiée.

4.6.2 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE LENS-LIEVIN-HENIN-CARVIN

Le SCoT LLHC est en vigueur depuis le 11 février 2008. Il est actuellement en révision et se trouve depuis avril 2024 en phase de réunions publiques et de vote d'arrêt de projet. L'objectif est qu'il soit mis en vigueur en février 2025.

Les grandes orientations du SCoT actuel se fondent sur trois thématiques : les orientations environnementales, les orientations du développement urbain et les orientations du développement économique.

Le projet de parc photovoltaïque s'inscrit notamment dans l'axe environnemental du SCoT actuel : il incite à « la lutte contre l'effet de serre par le développement des énergies renouvelables », la qualité de l'air étant une pro-

blématique importante sur le territoire ; également, d'un point de vue plus global, l'installation de panneaux solaires est vivement encouragée dans les innovations architecturales et agricoles. Enfin, le sous axe « mettre en valeur le patrimoine » incite les communes à préserver au mieux les traces du passé minier et d'y porter une attention très particulière lors de la réalisation de leur PLU.

Également, le PADD (désormais PAS) du SCoT LLHC soutient vivement le développement à la fois environnemental et patrimonial de son cœur urbain, qui enveloppe la commune d'Avion. En rapport avec le projet, le PADD souligne :

- Le rôle prioritaire du cœur urbain dans la répartition géographique des développements urbains futurs ;
- L'adaptation des documents d'urbanisme locaux permettant et encourageant le recours aux énergies renouvelables les plus appropriées aux caractéristiques du territoire ;
- Le renouvellement urbain du patrimoine minier à l'aide de projets de restructuration.

La compatibilité du projet avec le SCoT LLHC sera détaillée dans une future partie dédiée.

4.6.3 INFRASTRUCTURES ET RESEAUX

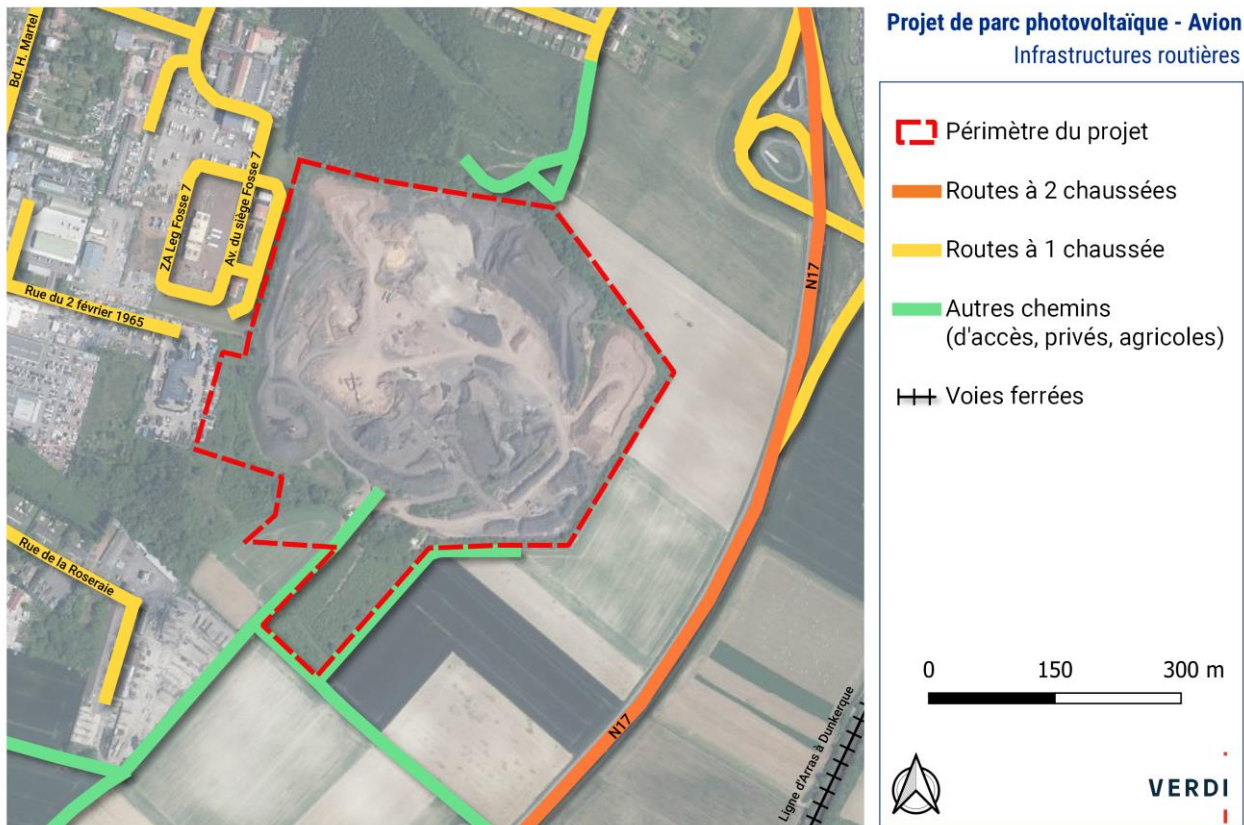
► Infrastructures routières

La commune d'Avion est située à proximité de trois infrastructures routières importantes : la nationale N17 qui la traverse du Nord au Sud, l'autoroute A211 qui passe au Nord et un chemin de fer qui la longe en son Ouest. Ces différentes infrastructures permettent de relier Avion à Lens, à Arras et à Douai à petite échelle, et jusque Lille à plus grande échelle

Le site du projet est situé à l'Ouest de la N17 qu'il est possible de rejoindre via un échangeur à environ 3km au Sud. A l'Est se trouve l'Avenue du siège Fosse 7, puis un chemin d'accès est situé au Sud de la zone.

A l'Est du site passe également une voie ferrée reliant Arras à Dunkerque, à environ 500m. Il est possible de l'emprunter depuis la gare d'Avion située à 1,2km.

L'entrée officielle de la zone se fait actuellement par le cheminement situé au Sud, en vert sur la carte suivante, à proximité de la rue de la Roseraie et dont l'accès se fait à partir du Boulevard Henri Martel.



La voirie présente aux abords du périmètre est adaptée et n'a pas besoin de modifications drastiques dans le cadre du projet. Le plan prévoit une ouverture au Nord-Ouest à partir de l'Avenue du siège Fosse 7 afin d'avoir un second accès par souci de praticité et de sécurité. Cela permettra à Gazonor d'être proximité immédiate du site puisque l'entreprise est implantée dans la zone industrielle à l'Ouest. La nationale et la ligne ferroviaire situées à quelques kilomètres sont un plus, bien que les allers-retours logistiques soient modérés et surtout destinés à l'entretien des modules.

► Réseaux de transport

Avion est desservie par deux moyens de transport principaux, le train et le bus, permettant aux voyageurs de circuler facilement entre les différents quartiers de la commune mais aussi entre les villes de la CALL et alentours.

La gare ferroviaire d'Avion est située en son centre, à environ 1,2 km du périmètre du projet. Actuellement en marche, elle est desservie par les TER des Hauts-de-France et permet de se déplacer sur la ligne Arras-Dunkerque. Environ 19 passages s'effectuent tous les jours en aller-retour entre 6h et 20h.

Le réseau de bus principal desservant Avion est Tadao : géré par le service de transport Artois Mobilités, il s'étend sur les 150 communes des 3 communautés d'agglomération de Lens-Liévin, Hénin-Carvin et Béthune-Bruay. La commune d'Avion est desservie par la ligne 3 entre Vendin-le-Vieil, Lens et Avion. Un arrêt de la ligne 35 est par ailleurs situé à 500m du périmètre du projet.

En termes de cyclisme, Avion n'est pas spécialement aménagée pour se déplacer à vélo. Seule la Véloroute du Bassin Minier passe au Nord-Est de la commune. Néanmoins, les rues d'Avion sont en bon état et sont praticables pour les cyclistes.

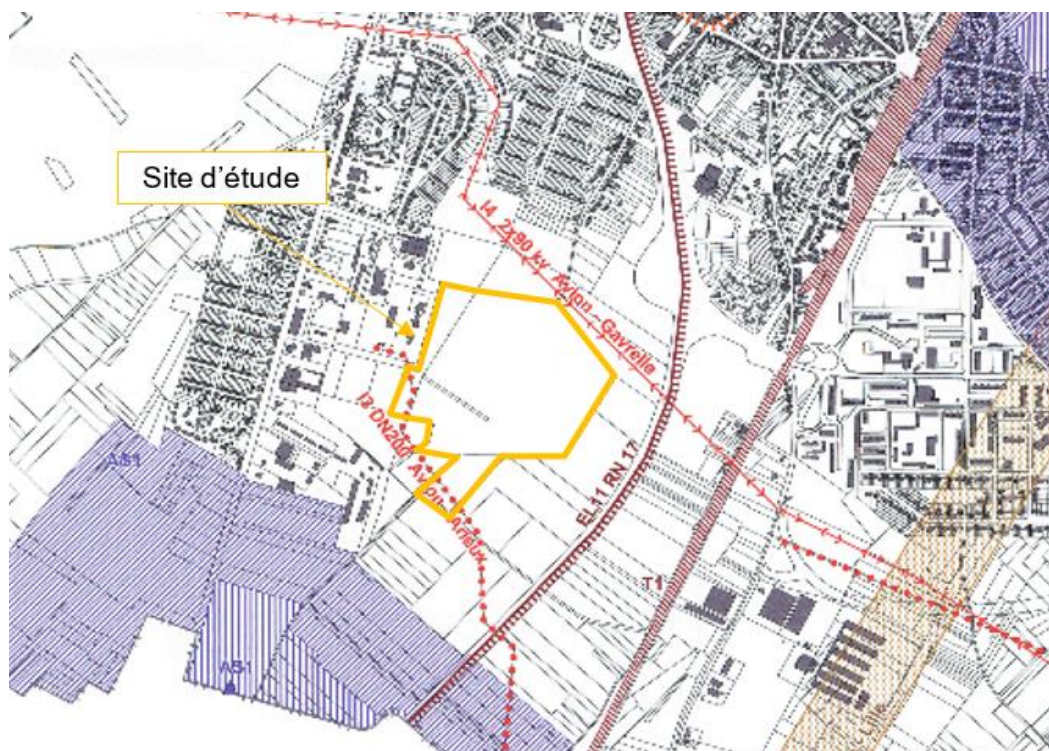
La commune est correctement desservie par les transports en commun. Dans le cadre du projet, ce critère n'est pas essentiel car l'exploitant est situé à grande proximité du site et il n'est pas prévu que du personnel spécifique au futur parc photovoltaïque ait besoin de s'y rendre au quotidien.

► Servitudes d'utilité publique (SUP)

Comme évoqué dans la partie sur les risques, les SUP sont des installations ou voies de communication au droit de propriété, annexées au PLU, et qui ne doivent pas être obstruées ou endommagées car elles ont une importance publique et peuvent représenter un danger lors de la phase de travaux ou d'aménagement d'un terrain.

La zone relevant de cette étude est concernée par une SUP : il s'agit d'une canalisation de gaz de type I1 qui traverse une partie du périmètre côté Sud-Ouest. A noter qu'une seconde SUP se trouve au Nord à grand proximité, il s'agit d'une ligne haute tension de type I4.

La canalisation de gaz provient de l'entreprise Gazonor située à l'Ouest du périmètre dans la zone industrielle. Cette SUP implique de multiples réglementations comme l'interdiction de construire des bâtiments par-dessus et d'effectuer des travaux. Aussi, le règlement prévoit que le propriétaire laisse accès pour la surveillance et l'entretien de la canalisation et que la SUP soit signalée à l'aide d'une balise.



Extrait du plan des servitudes d'utilité publique – Source : Commune d'Avion

La canalisation de gaz doit être prise en compte lors de la phase de travaux et d'activité de la centrale solaire. En effet, elle ne doit pas être endommagée et doit rester accessible afin d'assurer la sécurité du site et de ne pas provoquer de rupture. Puisque le plan du projet prévoit l'enfouissement de raccords électriques depuis les modules solaires, ils ne doivent donc pas être implantés à proximité immédiate de la SUP.

► Autres réseaux et infrastructures

D'autres réseaux peuvent passer au travers d'un terrain sans être classés SUP, il s'agit notamment de réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'électricité et de télécommunication qui ont moins d'incidence. L'institut Ineris, spécialisé dans les risques de l'environnement industriel, met à disposition des données afin d'être informé de tous les réseaux et installations traversant un périmètre et de savoir qui contacter en cas de travaux.

Les réseaux suivants traversent potentiellement le périmètre de la future centrale solaire :

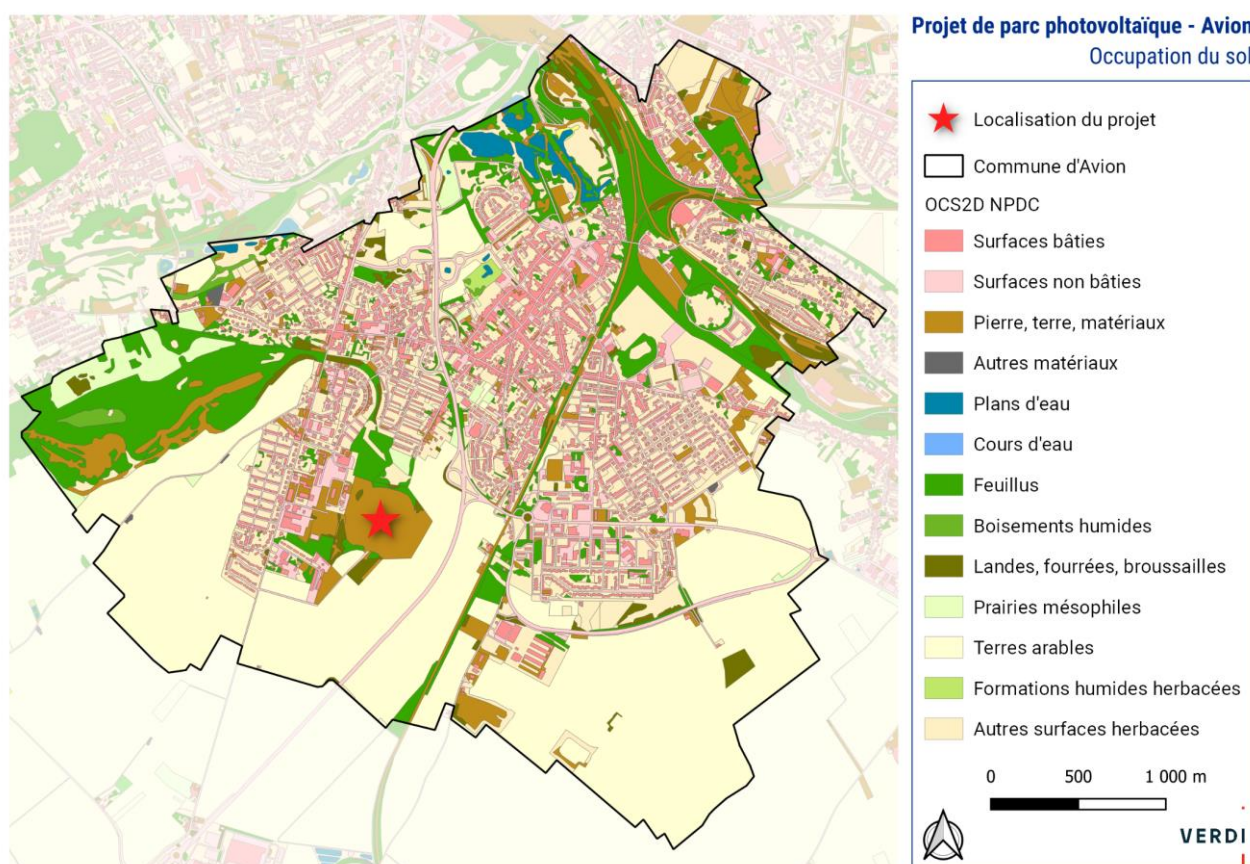
- Eau – Souterrain – Veolia
- Ligne électrique – Aérien ou souterrain – Mairie d'Avion, Enedis

Actuellement, bien que des réseaux passent au travers du site, il n'est pas relié à l'eau potable, à l'assainissement, à l'électricité ou à tout autre réseau de communication. Aucune base de vie ou salarié permanent n'étant prévu sur le futur parc, il ne sera pas spécifiquement relié à l'un d'entre eux, à l'exception de l'électricité qui y sera directement produite. Aucun enjeu est notable.

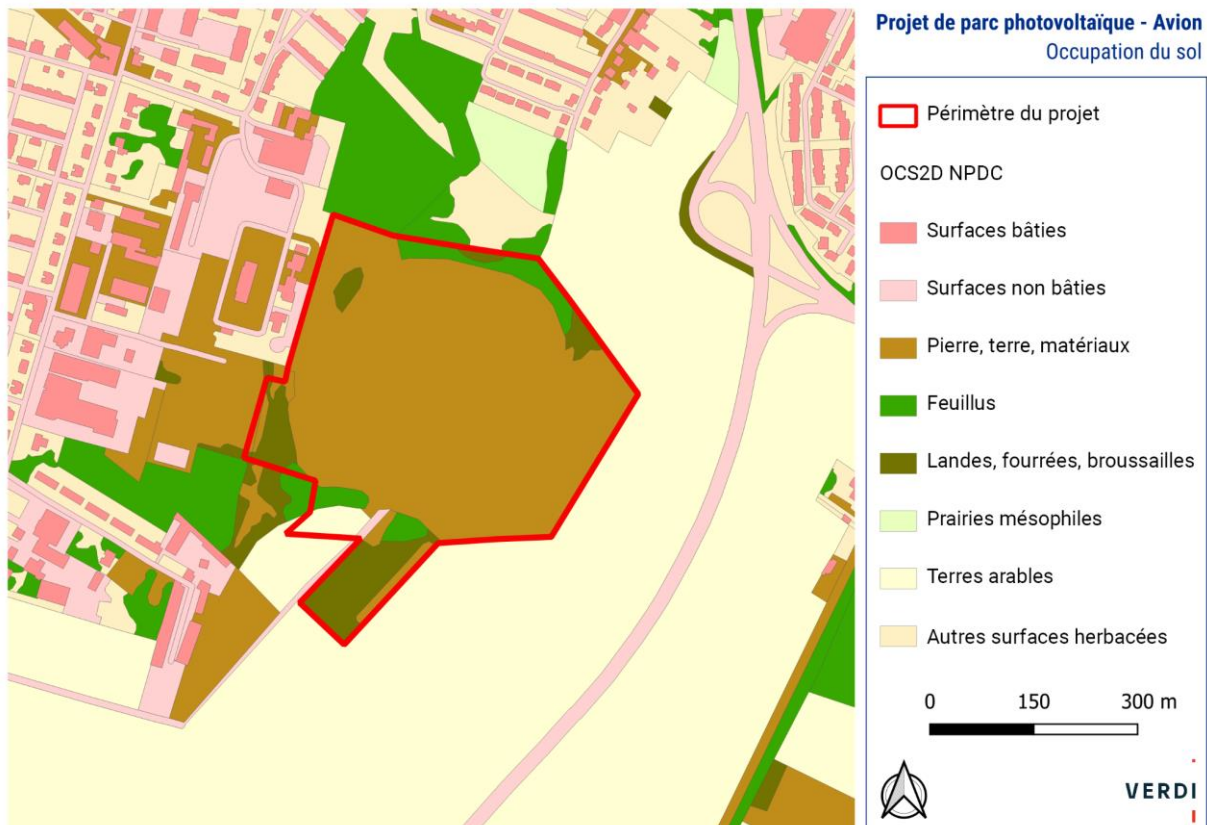
4.6.4 OCCUPATION ET USAGES DES SOLS

► Occupation des sols

Avion est située en périphérie de Lens et de Liévin en plein cœur urbain de la CALL. Une grande partie des sols de la commune sont artificialisés, l'autre est composée de terres arables, ainsi que de végétation et de matériaux notamment issus du passé minier du territoire.



Le périmètre du projet est situé au Sud-Ouest de la commune à proximité d'un bâti moyennement dense. Des terres agricoles et des éléments végétaux l'entoure, en continuité avec le terail situé à l'Ouest. Il est enclavé entre une zone industrielle à l'Ouest et une route nationale à l'Est.



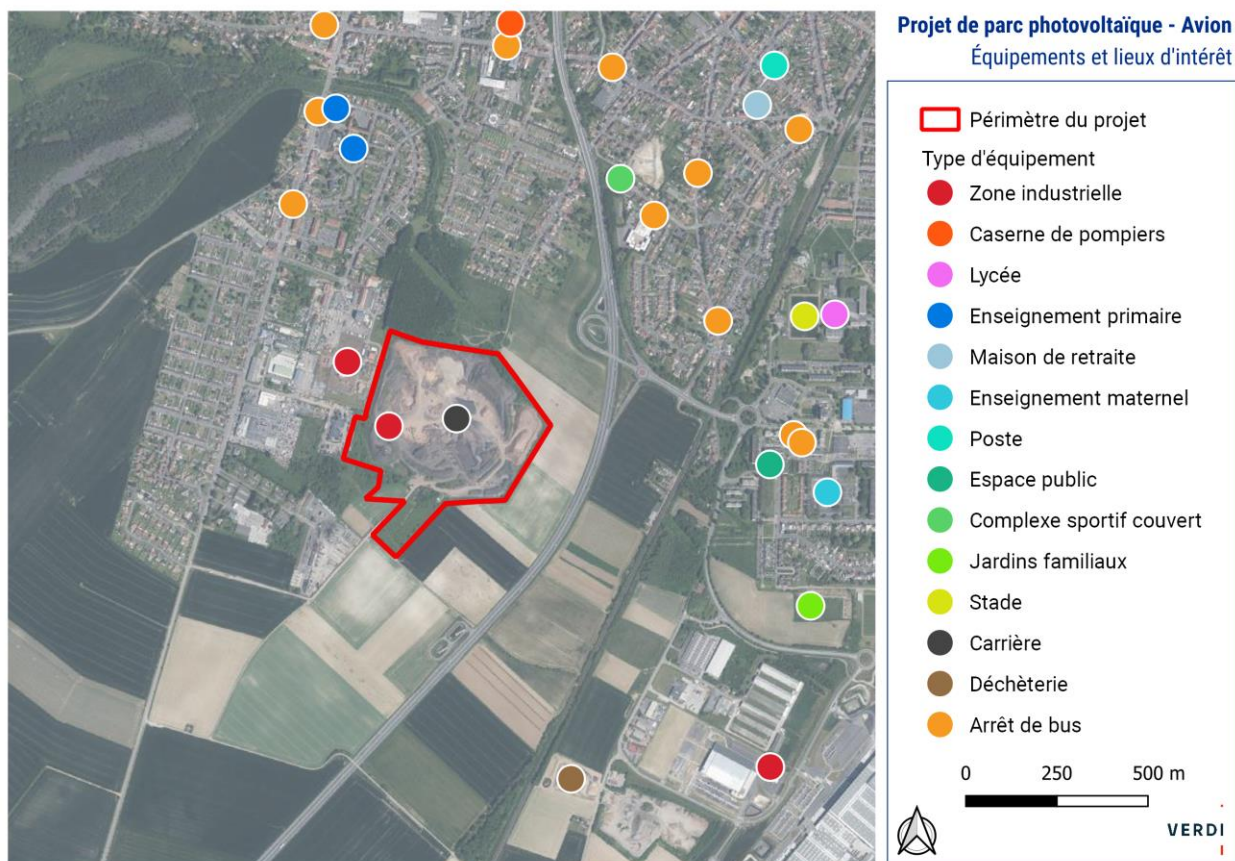
Les sols du périmètre sont majoritairement constitués de pierre, terre et matériaux d'après le dernier recensement ODS2D en date, qui composent en réalité la surface du terril n°76. Actuellement, la formation est sensiblement la même, il s'agit de remblais et de différents résidus minéraux et artificiels dus à l'extraction du terril. Une partie moins importante du périmètre est constituée de feuillus et de landes. Les alentours de la zone sont mêlés entre le bâti et l'agriculture, signifiant que la zone est en position de frange rurale qui est surtout perceptible au Sud de la zone.

L'occupation actuelle des sols est adaptée à l'accueil d'un parc photovoltaïque : étant en grande partie artificialisée et polluée par les résidus de l'ancien terril, une telle zone en friche n'est pas apte à recevoir une importante végétation ou à être bâtie pour l'homme. L'installation de modules solaires ne nécessite pas un type de sol spécifique, à l'exception d'être à plat et de grande surface. Ainsi, cela peut contribuer au renouvellement du terrain sans modifier l'état des sols, tout en préservant son aspect patrimonial.

► Équipements et zones d'intérêt à proximité

Avion, étant densément peuplée, avec 17.676 habitants actuellement, est composée de nombreux équipements et services du quotidien permettant aux Avionnais de ne pas forcément sortir de la commune tous les jours. D'après la plateforme Data France, l'éducation, le sport et les loisirs sont les lieux d'intérêt les plus présents sur la commune, tandis que la santé et le commerce sont moins répandus.

Le périmètre du projet est placé un même un lieu d'intérêt : il s'agit de l'ancienne fosse 7 de Liévin classée comme zone industrielle. Une carrière est également recensée sur le terrain, il s'agit de l'ancienne exploitation des sociétés SNPC et SCG avant EIFFAGE. Dans un rayon d'environ 1km autour du périmètre sont recensés près d'une dizaine d'équipements et lieux d'intérêt, notamment des arrêts de bus, une zone industrielle, des écoles, un complexe sportif, une déchetterie et un espace publique.



L'offre d'équipements, de services et de lieux d'intérêt est correcte aux alentours du périmètre du projet, bien qu'une majeure partie soit du côté Est, plus proche du cœur urbain. Dans le cadre du futur parc photovoltaïque, celui-ci ne nécessitera pas un besoin accru d'équipements à proximité car il n'y aura pas de salariés permanents sur le terrain. A noter tout de même la présence de la caserne de pompier au Nord de la zone, à environ 1,2km, facilement accessible depuis le Boulevard Henri Martel et assurant une certaine sécurité dans le cas d'un départ de feu. Aucun enjeu particulier est à retenir sur cette thématique.

4.6.5 L'AGRICULTURE

D'après le registre parcellaire graphique de 2022 réalisé par l'IGN, la surface agricole d'Avion couvre près d'un tiers de la commune. Bien qu'elle soit densément bâtie et peuplée, elle compte 139 parcelles agricoles pour 15 agriculteurs exploitants dont le siège d'exploitation est implanté sur le territoire même. A noter qu'entre 2010 et 2021, d'après l'Insee, le nombre d'agriculteurs exploitants a évolué de 25% passant d'un effectif de 12 à 15, à contrario du territoire de la CALL dont le nombre d'agriculteurs exploitants ont diminué de 28%. Le blé, la betterave et les jachères sont les types de cultures les plus répandues à Avion.

Le périmètre d'étude est situé aux abords d'un large paysage rural composé de parcelles agricoles, notamment au Sud et à l'Est. Le terrain est composé en quasi-totalité de matériaux, de landes et de feuillus mais s'inscrit malgré tout sur une petite partie de parcelle agricole au Sud-Ouest, près de la zone à dominante humide. Aujourd'hui, du blé tendre d'hiver y est cultivé.

Le terrain en son état actuel n'est que très peu concerné par l'agriculture, ce qui ne présente pas d'enjeu particulier. De plus, dans le cadre du projet de centrale solaire, le bout de parcelle agricole inclus dans le périmètre n'est pas compté dans l'espace prévu pour les modules solaire. Il n'est par ailleurs pas exploité par la société EIFFAGE actuellement. Aucune expropriation n'est prévue et la parcelle sera préservée pour l'agriculteur exploitant.

4.6.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU HUMAIN

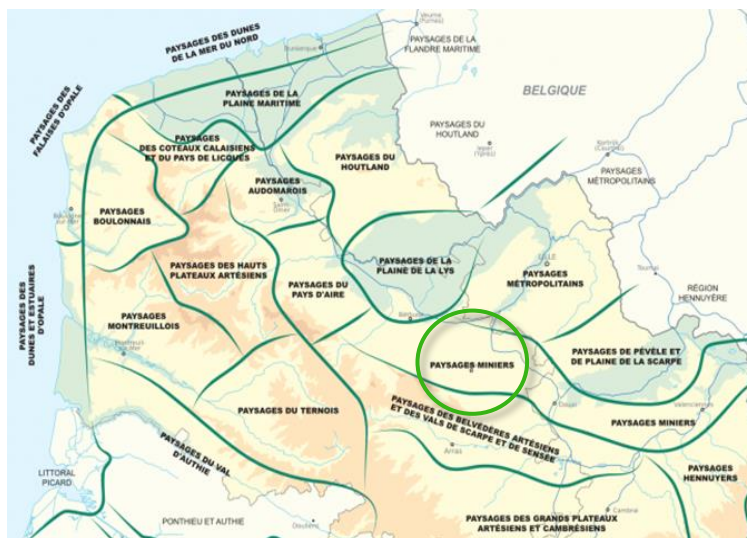
Thématique	Enjeu	Commentaire
Documents d'urbanisme locaux	Faible	Le plan local d'urbanisme d'Avion et le SCoT LLHC soutiennent le développement des énergies renouvelables et le renouvellement du patrimoine. Le projet n'est aujourd'hui pas compatible avec l'état de la zone Ne, la commune d'Avion demande donc une mise en compatibilité de son PLU afin que la zone soit classée en zone Npv.
Réseaux et infrastructures	Faible	La voirie, les réseaux et la desserte de la zone actuelle sont efficaces et ne nécessitent pas de modifications particulières. Une attention doit tout de même être portée sur la SUP située au Sud-Ouest du site bien qu'elle puisse être contournée lors de l'aménagement.
Occupation et usage des sols	Faible	Le site est aujourd'hui exploité par EIFFAGE et est constitué de matériaux, de remblais et d'une végétation faible. Il sera mis à plat à la fin de l'exploitation. La cessation d'activité prévue fin 2024.
Agriculture	Faible	Le site n'est pas immédiatement implanté dans le contexte agricole, bien que de nombreuses parcelles soient présentes tout autour. Un bout de parcelle inclus dans le périmètre n'est pas exploité par EIFFAGE et est voué à être conservé.

4.7 LE VOLET PAYSAGER

4.7.1 LE PAYSAGE

► Échelle élargie : la région paysagère minière

La commune d'Avion est située dans le département du Pas-de-Calais, au cœur de l'**entité paysagère minière** qui compose une importante partie du patrimoine régional. Localisée à la limite des collines de l'Artois, des paysages métropolitains et des plaines de la Lys et de la Scarpe, cette région paysagère se compose d'un **cadre urbain dense**, de nombreux **éléments historiques** tels que des terrils et de **larges plaines agricoles** ; l'altitude globale se situe entre 20 et 80m, les paysages de ce territoire sont donc relativement peu vallonnés et offre une multitude de points de vue dégagés où se mélangent le milieu urbain et le milieu naturel.



Régions paysagères des Hauts-de-France.
Source : Ministère de la Transition Écologique
et de la Cohésion des Territoires

► Échelle rapprochée : la commune d'Avion

Avion est l'une des 36 communes de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin dont la densité urbaine des communes se situent entre l'intermédiaire et le très dense d'après l'Insee. En effet, près des **trois-quarts de sa surface est bâtie**, le reste étant constitué d'espaces naturels et d'une **faible part de surface agricole**. La commune est située à la sortie du **bassin minier Lensois** dont le cœur est densément urbanisé mais dont la limite Sud se trouve accolée à un paysage agricole en plaine. Les pourtours du territoire, notamment au Sud-Ouest et du côté Est, sont dotés de **quelques espaces naturels notables** et d'éléments issus du passé minier intéressants. Finalement, à cette échelle, **le milieu urbain prend largement le dessus sur les espaces agricoles et naturels**.



Paysage du bassin minier, Lens
Source : Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin

► Échelle immédiate : le site du projet

Le périmètre du projet se trouve au Sud-Ouest d'Avion, dans la Z.I. de la Fosse 7. Il est **enclavé entre le milieu urbain et le milieu rural**. Les pourtours du site sont parsemés **de végétation** avec au Nord un **bois** le séparant des habitations, et au Sud une **zone à dominante humide**, au bord de **parcelles agricoles**. Toutefois, **le paysage est globalement minéral** car le terrain prend place sur un **ancien terril** dont les sols sont composés de **matériaux provenant des exploitations passées**. De plus, sur le site en lui-même, la végétation n'a pas pu se redévelopper tout d'abord car les sols sont pollués, mais également car il est en **constante exploitation** depuis plusieurs décennies.



► Sensibilité visuelle à partir du site



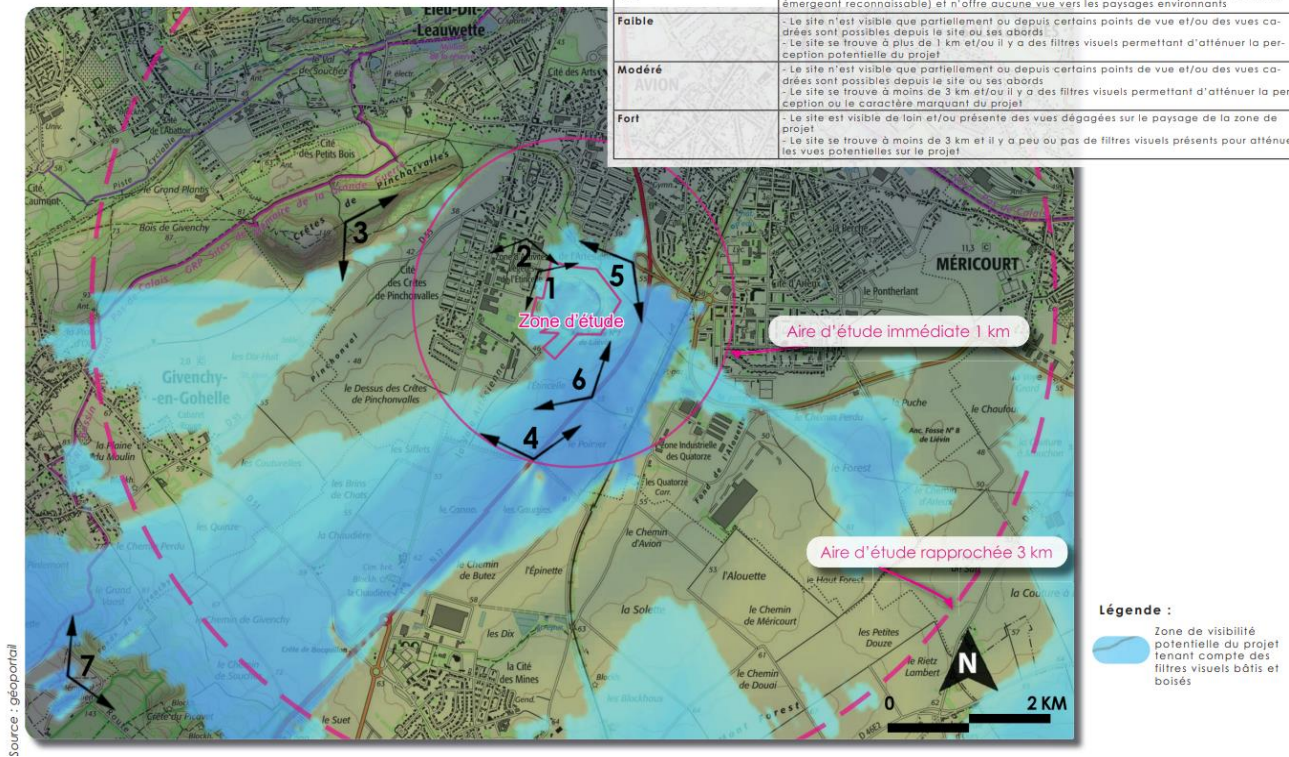
Photographies du site dans son état actuel
Source : Verdi

A partir du site, les points de vue diffèrent : à l'Ouest (1) sont visibles les bâtiments de la Z.I. au second plan et une strate arborescente au premier ; au Nord (2) se trouvent un bois dense ainsi qu'une plaine herbacée ; à l'Est (3), la vue est très large avec au premier plan une strate arbustive assez dense, puis eu second plan des parcelles agricole et de la voirie ; enfin, au Sud (4), une zone dense en végétation est entourée de parcelles agricoles avec une vue élargie. Quant au cœur du site (5), il est composé de terre, de roches et d'autres matériaux formant de petits reliefs sur une très large surface.

► **Sensibilité visuelle à l'extérieur du site**

La topographie actuelle du site est en évolution car la société EIFFAGE qui l'exploite est en phase de remblaiement. Cependant, il est prévu que la surface de l'ancien terroir soit aplanie à 47,5m d'altitude avec une pente maximale de 3%, elle sera donc relativement plane. Malgré cela, un parc photovoltaïque prend une place importante dans le paysage : l'étude paysagère réalisée par Epure Paysage dans le cadre de l'étude d'impact préalable a décelé les sensibilités visuelles potentielles du site.

Principe d'évaluation des niveaux de sensibilités visuelles :	
Nul	- Le site n'est pas visible (inscrit dans l'urbanisation ou dans écran arboré et aucun élément émergeant reconnaissable) et n'offre aucune vue vers les paysages environnants
Faible	- Le site n'est visible que partiellement ou depuis certains points de vue et/ou des vues cadrées sont possibles depuis le site ou ses abords. - Le site se trouve à plus de 1 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception potentielle du projet
Modéré	- Le site n'est visible que partiellement ou depuis certains points de vue et/ou des vues cadrées sont possibles depuis le site ou ses abords - Le site se trouve à moins de 3 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception ou le caractère marquant du projet
Fort	- Le site est visible de loin et/ou présente des vues dégagées sur le paysage de la zone de projet - Le site se trouve à moins de 3 km et il y a peu ou pas de filtres visuels présents pour atténuer les vues potentielles sur le projet



Sensibilités visuelles du site du projet
Source : Epure Paysage / Etude d'impact préalable du projet

Globalement, les éléments paysagers actuels du site se prêtent bien à l'implantation d'un projet de centrale solaire, la nature des sols et la faible végétation n'étant pas des contraintes pour l'installation et le fonctionnement des panneaux photovoltaïques.

À proximité immédiate, la zone industrielle à l'est ne bénéficiera d'aucune visibilité sur le site. Cependant, depuis la route nationale 17 à l'est, ainsi que depuis des habitations au nord et des parcelles agricoles au sud, les panneaux solaires pourraient être partiellement visibles.

À une échelle plus éloignée, en raison des variations topographiques légères et de l'ouverture du paysage minier, le projet pourrait être perceptible à plusieurs kilomètres de distance. Il conviendra donc d'apporter une attention particulière à l'intégration du projet dans les perspectives lointaines, afin de minimiser son impact visuel.

4.7.1 LE PATRIMOINE BATI

Trois types de patrimoine bâti est à prendre en compte : les sites inscrits, les sites classés et les monuments classés au patrimoine de l'Unesco. Ces éléments ont une importance culturelle, historique et paysagère importante et ne doivent pas être impactés lors de la mise en place de nouveaux projets d'aménagement.

Le **patrimoine protégé au titre des monuments historiques** et les monuments classés présents sur le territoire d'étude restent relativement éloignés et hors de tout rapport visuel avec le site excepté pour le Terril de Pinchonvalles et possiblement le mémorial canadien de Vimy (inscrit au titre des monuments historiques depuis 2017).

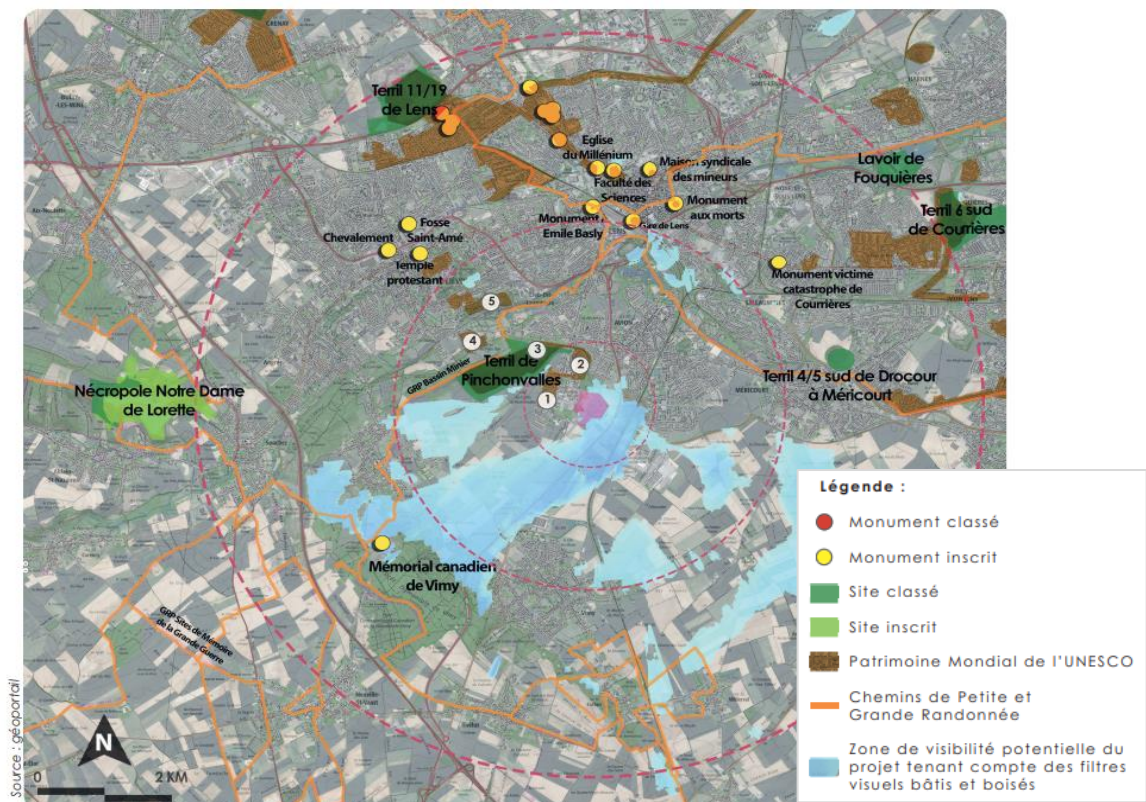
Avion dispose de **plusieurs sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO** sur son territoire.

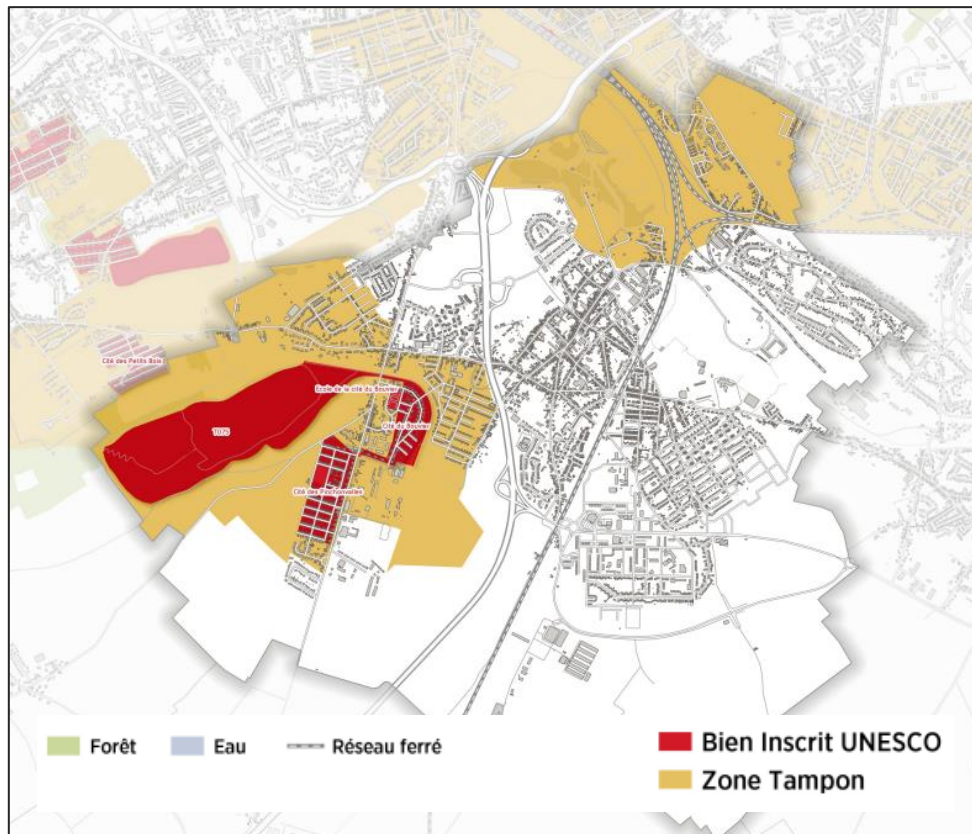
- Dans le périmètre immédiat et concernant le patrimoine mondial de l'Unesco, 2 sites sont présents. Il s'agit de : 1 - la Cité des Crêtes de Pinchonvalles et 2 - la Cité du Bouvier.
- Dans le périmètre rapproché, on retrouve 3 sites : 3 - Paysage et ensemble miniers des Pinchonvalles - site classé et élément du Bien Mondial de l'Unesco « Bassin Minier », 4 - Cité des Petits Bois - élément du Bien Mondial de l'Unesco « Bassin Minier » et 5 - Terril et Cité des Garennes - élément du Bien Mondial de l'Unesco « Bassin Minier ». Ces éléments se présentent dans un cadre urbain dense, aucune visibilité n'est à prévoir depuis la zone d'étude

Le reste du Patrimoine Mondial de l'Unesco du Bassin Minier se concentre sur le nord du périmètre d'étude. Ces éléments du patrimoine se présentent dans un cadre urbain dense, aucune visibilité n'est à prévoir.

De plus, le site est localisé dans une zone tampon d'un site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

La zone tampon renforce la cohérence paysagère autour du Bien inscrit UNESCO. Pour toute ouverture à l'urbanisation située dans une zone tampon, une étude d'impact paysager doit être effectuée en amont de tout projet. L'étude a été produite dans le cadre du projet, elle est annexée à la présente notice explicative.





Extrait de la carte des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

Le site est localisé dans une zone tampon UNESCO et plusieurs sites inscrits ou classés sont assez proches du site pour être potentiellement visibles.

4.7.2 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

L'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives se charge de détecter et étudier le patrimoine archéologique touché par les travaux d'aménagement. Il met à disposition un répertoire de toutes les fouilles réalisées sur le territoire français. Dans le Pas-de-Calais, 45 éléments ont été détectés par l'INRAP.

Après consultation du répertoire de l'INRAP, aucun élément archéologique n'est présent ni sur le périmètre d'étude, ni à Avion.

4.7.3 SYNTHÈSE SUR LE VOLET PAYSAGER

Thématique	Enjeu	Commentaire
Paysage	Moyen	L'enjeu se situe surtout à l'échelle lointaine car le site est potentiellement visible, notamment depuis les voies de circulation à l'Est et depuis certains sites historiques. Un enjeu de covisibilité est à noter.
Sites classés et inscrits	Moyen	Le patrimoine historique est relativement éloigné du site mais certains peuvent potentiellement être visibles : le terril des Pinchonvalles, le mémorial de Vimy, la Cité des Crêtes et la Cité du Bouvier. De plus, le site est localisé dans une zone tampon UNESCO.
Sites archéologiques	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité immédiate du projet.

5 HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'évaluation environnementale est une démarche sélective. Les critères déterminants d'évaluation ont été choisis, au sein des champs de l'évaluation, au regard des enjeux environnementaux. L'importance des enjeux découle directement :

- De critères objectifs mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement,
- Des conclusions issues de l'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet.

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux présents sur le territoire :

Thématique	Enjeu	Commentaire
Milieu physique		
Topographie	Moyen	La topographie est actuellement en évolution car le site est au droit du terril et est en phase d'exploitation par une autre société. A terme, il sera remblayé pour atteindre une altitude de 47,5m avec une légère pente du Nord au Sud.
Géologie	Faible	La formation géologique du secteur est composée de limons, de craie et, à terme, de remblais. Aucun enjeu particulier est à noter.
Hydrogéologie	Faible	La nappe aquifère présente dans les sous-sols du périmètre est vulnérable et présente des problématiques en termes de qualité.
Hydrographie et hydrologie	Faible	Les eaux de surface présentes dans le bassin versant de la Souchez sont vulnérables mais le site n'est pas placé près d'un cours ou d'un plan d'eau.
Zones à dominante humide	Moyen	Aucune zone humide n'est recensée par l'Agence de l'eau à proximité du site. Cependant, un espace au Sud est jugé comme potentiellement humide par le RPDZH et présente un intérêt de protection.
Milieu naturel		
Natura 2000	Faible	Aucun site Natura 2000 se trouve à proximité immédiate du site, bien que certains se situent à moins de 20km, indiquant la présence d'une faune et d'une flore importante sur le territoire alentour.
Autres zonages réglementaires et d'inventaires	Faible	Aucun élément ne traverse le site bien que certains zonages, notamment des ZNIEFF, soient situés à grande proximité, témoignant de la richesse écologique du secteur.
Continuités écologiques	Moyen	Des corridors écologiques, des réservoirs et des espaces naturels relais à l'échelle régionale sont présents à grande proximité du projet et témoignent de la richesse paysagère et écologique du territoire. Le site est compris dans un corridor écologique d'envergure nationale. Il intersecte également un espace naturel relais recensé par le SRCE qui doit être pris en compte lors de la réalisation du projet
Faune flore	Moyen	L'exploitation en cours sur le terril par Eiffage affecte significativement le milieu, les habitats et les espèces qui sont présents. Le site est en constante évolution en raison des activités d'extraction de schiste, avec des espaces et des mares qui apparaissent et disparaissent au fil des mois.

		<p>Présence d'habitats sur le site qui sont de qualités très rares à peu commun mais en assez mauvais état de conservation.</p> <p>Des espèces végétales présentes sur le site dont une grande partie sont peu communes à assez communes et à enjeux faibles et très faibles. Cependant, la campagne d'inventaire de juillet 2024 a permis de détecter au sein de la zone d'étude une espèce végétale rare et protégée et autre espèce rare mais non protégée.</p> <p>Des espèces d'oiseaux présentes sur site dont certaines qui sont nicheuses et protégées nationalement.</p> <p>De plus, compte tenu de la phase de remblaiement du terrain en cours par la société Eiffage à la suite de la cessation d'extraction du schiste, il est fort probable que cela impacte la présence de la faune et de la flore identifiées.</p>
Risques		
Risques naturels	Faible	Des risques d'intensité faible à moyen en termes d'inondation par remontée de nappe et radon sont potentiellement présents sur le site. D'une autre part, les risques retrait-gonflement des argiles et sismiques sont faibles
Risques technologiques	Moyen	L'emplacement du projet est localisé sur un site classé ICPE et à grande proximité d'autres sites ; il se trouve également sur une zone polluée par l'ancienne et l'actuelle exploitation du terril 76 ; enfin, il est traversé par une canalisation de gaz. Les risques technologiques représentent donc un enjeu à l'échelle de ce site.
Qualité de l'air et climat		
Climat	Faible	Le climat du territoire est de type océanique dégradé et s'accompagne de températures douces, de précipitations régulières et d'heures d'ensoleillement correctes.
Qualité de l'air	Faible	La qualité de l'air est une problématique importante aussi bien à l'échelle régionale que locale, avec un besoin de surveillance accru des émissions de GES. La commune d'Avion y est sujette. D'une autre part, le site d'étude est inclus dans un PPA et la CA de Lens-Liévin n'est pratiquement plus touchée par des dépassements depuis 2021. L'enjeu est donc moindre.
Milieu humain		
Documents d'urbanisme locaux	Faible	Le plan local d'urbanisme d'Avion et le SCoT LLHC soutiennent le développement des énergies renouvelables et le renouvellement du patrimoine. Le projet n'est aujourd'hui pas compatible avec l'état de la zone Ne, la commune d'Avion demande donc une mise en compatibilité de son PLU afin que la zone soit classée en zone Npv.
Réseaux et infrastructures	Faible	La voirie, les réseaux et la desserte de la zone actuelle sont efficaces et ne nécessite pas de modifications particulières. Une attention doit tout de même être portée sur la SUP située au Sud-Ouest du site bien qu'elle puisse être contournée lors de l'aménagement.

Occupation et usage des sols	Faible	Le site est aujourd'hui exploité par EIFFAGE et est constitué de matériaux, de remblais et d'une végétation faible. Il sera mis à plat à la fin de l'exploitation. La cessation d'activité prévue fin 2024.
Agriculture	Faible	Le site n'est pas immédiatement implanté dans le contexte agricole, bien que de nombreuses parcelles soient présentes tout autour. Un bout de parcelle inclus dans le périmètre n'est pas exploité par EIFFAGE et est voué à être conservé.
Volet paysager		
Paysage	Moyen	L'enjeu se situe surtout à l'échelle lointaine car le site est potentiellement visible, notamment depuis les voies de circulation à l'Est et depuis certains sites historiques. Un enjeu de covisibilité est à noter.
Sites classés et inscrits	Moyen	Le patrimoine historique est relativement éloigné du site mais certains peuvent potentiellement être visibles : le terril des Pinchonvalles, le mémorial de Vimy, la Cité des Crêtes et la Cité du Bouvier. De plus, le site est localisé dans une zone tampon UNESCO.
Sites archéologiques	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité immédiate du projet.

6 EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DE LA MISE EN PLACE DU DOCUMENT SUR L'EN- VIRONNEMENT

La présente étude permet d'analyser l'impact de la mise en œuvre de la procédure d'urbanisme. A ce titre, elle se focalise sur les prescriptions règlementaires permettant d'assurer une qualité environnementale dans la mise en place du projet.

Cette dernière est complémentaire à l'étude d'impact qui s'attache à analyser l'impact du projet en phase de chantier ainsi qu'en phase d'exploitation.

Ponctuellement, des références aux impacts du projet seront rappelées pour une appropriation de la prise en compte de l'environnement dans la démarche.

6.1 VARIANTES ET SCENARIOS D'IMPLANTATION

Etant donné l'opportunité que représente le site et la volonté de s'inscrire dans un processus de réappropriation d'une friche industrielle, le projet n'a pas fait l'objet de scénario alternatif d'implantation à l'échelle de la commune d'Avion.

Cependant comme l'indique l'étude d'impact qui a été réalisée pour le projet de la société GAZONOR, le site a fait l'objet de plusieurs variantes d'implantation au regard notamment aux effets sur l'environnement ou la santé humaine et d'une justification forte du projet portant sur les thématiques suivantes.

6.1.1 PRODUCTION D'ENERGIE A PARTIR D'UNE SOURCE RENOUVELABLE

Le projet s'inscrit dans la stratégie de la PPE, qui fixe pour 2028 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables. En particulier, les objectifs de la PPE permettront de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 avec une capacité installée de 101 à 113 GW en 2028 et 36% de renouvelable dans la production d'électricité en 2028 (fourchette haute). Les capacités installées seront augmentées de 50% d'ici 2023.

Concernant l'augmentation des capacités installées de production photovoltaïque en France :

- Pour 2023, la PPE prévoit un doublement de la puissance installée en France en 2017 (pour atteindre environ 20 GW) ;
- Pour 2028, la fourchette s'étend de 35 à 44 GW, soit une surface de PV installée en France entre 330 et 400 km² au sol et entre 150 et 200 km² sur toiture.

Le projet produira, à terme 19 370 MWh, pouvant alimenter en électricité plus de 8 600 personnes.

6.1.2 EVITEMENT D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le projet s'inscrit dans les objectifs de la LTECV en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de lutte contre le dérèglement climatique. En particulier, la loi fixe des objectifs à moyen et long terme, dont la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et la division par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4).

6.1.3 VALORISATION D'UN SITE DEGRADE

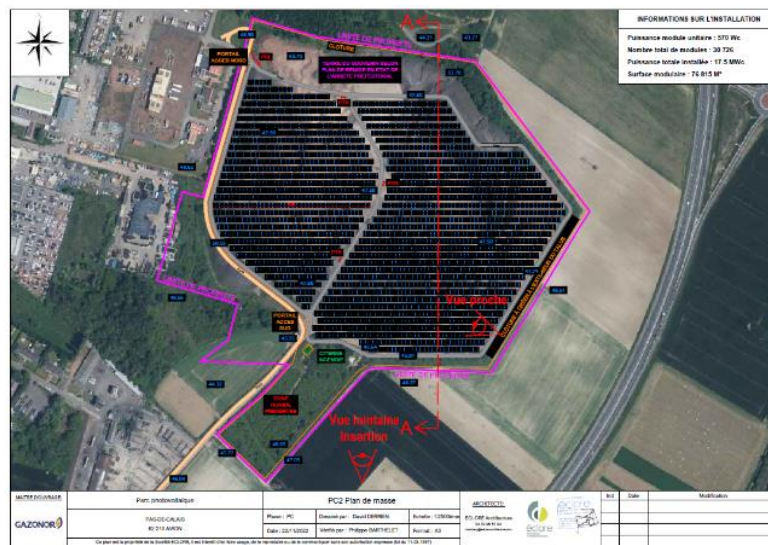
Le site du projet a déjà été artificialisé dans le passé, du fait de la présence du terroir puis de l'activité d'EIFFAGE. Le projet ne consommera aucun terrain agricole et permettra la réappropriation d'une friche industrielle.

6.1.4 UN PROJET PARTAGE AVEC LES ACTEURS LOCAUX

Le site est la propriété de la ville d'Avion qui met à disposition, par l'intermédiaire d'un bail, le site pour l'activité de la société GAZONOR. Des échanges ont eu lieu entre la mairie et GAZONOR concernant la définition et les enjeux du projet.

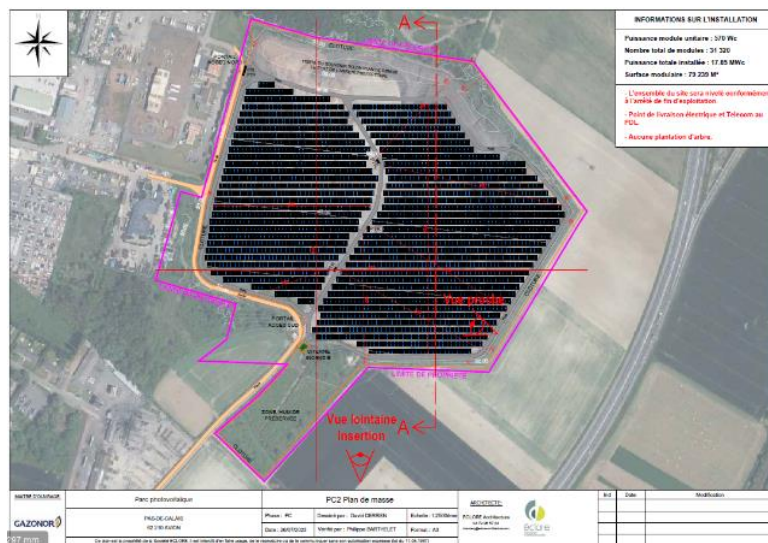
6.1.5 LES ALTERNATIVES

Une première version du plan masse avait été réalisée en novembre 2022. Le projet prévoyait une puissance totale de 17,5 MWc avec la présence de 30 756 modules. Dans une démarche responsable, il a été décidé par GAZONOR d'exclure, dès le début du projet, des zones boisées et potentiellement humides en périphérie et notamment dans la zone située au sud du projet.



Plan masse initial / Source : El GAZONOR

Après la cessation d'activité de la société EIFFAGE, la route présente en partie ouest du site sera aménagée par la ville et elle sera déplacée au plus proche de la limite de site. Ceci a permis à la société GAZONOR d'ajouter des panneaux solaires. Le projet est donc passé à 31 320 modules pour une puissance totale de 17,85 MWc.



Plan masse final / Source : GAZONOR

6.2 IMPACTS SUR LE PHENOMENE D'ARTIFICIALISATION

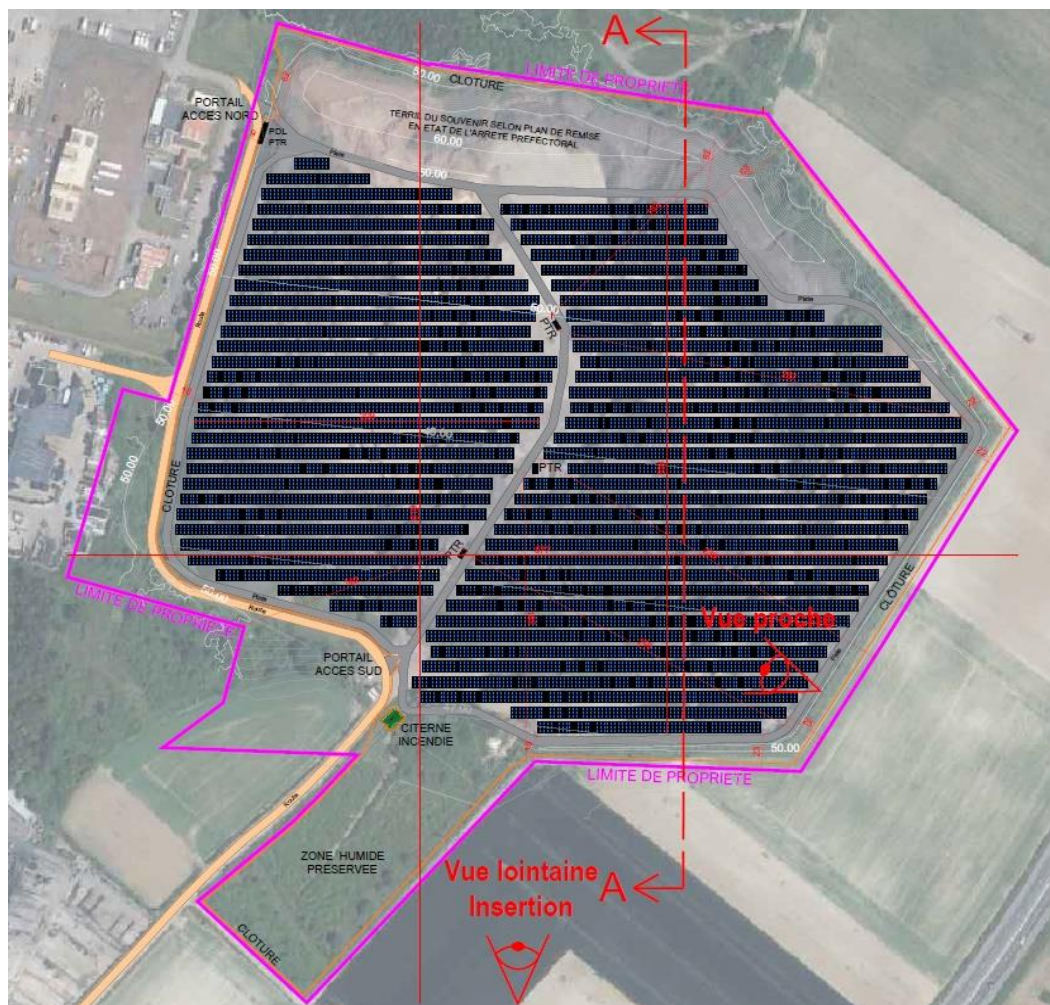
Afin de permettre la réalisation du projet, le plan de zonage du PLU d'Avion va évoluer par la création d'une zone Npv, « caractère naturel destiné à accueillir un projet de parc photovoltaïque », en lieu et place d'une zone Ne « caractère naturel destiné à l'exploitation d'un terri ». Le site retenu est d'une superficie de 20,3 hectares.

Le site actuel classé Ne n'est pas du tout bâti, il est cependant fortement dégradé, potentiellement pollué et peu couvert de végétation. La mise en place d'un projet nécessitant une artificialisation modeste et n'impliquant plus l'exploitation permanente des sols permettrait leur mise en forme qualitative.

► **En phase de chantier**

Une surface peu importante sera artificialisée pendant les travaux : du remblais terro-caillouteux sera installé pour poser et ancrer les futurs locaux techniques. Également, les voiries et les parkings seront créés en ternaire compacté afin de faire circuler les engins. Le reste du site ne sera pas impacté par les travaux, au-delà de l'enfouissement des fondations pour les modules solaires et des câbles.

► **En phase d'exploitation**



Plan masse du projet – Source : Gazonor

Dans le cadre de la procédure, l'emprise au sol pour les constructions n'est pas réglementée. Sont prévus sur le site pour la phase d'activité du parc photovoltaïque :

- 4 postes de transformation de 15m² chacun, soit **60m²** au total ;
- 1 poste de livraison de **21m²** ;
- 7734 micropieux de 0,03m², soit **243m²** au total
ou 3867 longrines de 3,84m², soit **14850m²**
ou des pieux battus ou vissés soit **0m²**.

A terme, cela représente 81m², 324m² ou 14931m² artificialisés sur les 203000m² totaux. En d'autres termes, selon le choix des fondations suivant l'étude géotechnique, moins de 1% de la surface sera imperméabilisée en cas de pieux battus ou de micropieux, contre 7% en cas de longrines.

La citerne pompier d'environ 130m² prévue au Sud du parc sera également une potentielle source d'artificialisation étant donné que les eaux ne pourront pas s'infiltrer au-dessous.

Concernant les pistes, le remblais terro-caillouteux installé lors de la phase de travaux sera renforcé et conservé pour l'exploitation. Ce matériau est perméable et permet aux eaux de s'écouler correctement. Elles ne sont donc pas comptabilisées dans la surface artificialisée du site.

A noter que le teruil du souvenir et la voie d'accès entre la ZI et le site du projet ne sont pas compatibles dans la présente étude car ils seront déjà présents lors de l'aménagement de la centrale solaire. La société EIFFAGE s'occupe de ces éléments avant cessation d'activité.

Au total, c'est entre 1% et 8% de la surface du projet qui sera artificialisé. Les éléments en question sont indispensables au bon fonctionnement du parc photovoltaïque. D'après l'étude d'impact préalable, l'incidence du projet sera faible sur le phénomène d'artificialisation. Pour rappel, le règlement du PLU dispose que l'emprise au sol des constructions est limitée à 10% des parcelles : le projet respecte cette norme.

Création d'une zone classée Npv sur une zone Ne non bâtie de 20,3 hectares	Incidence neutre
Constructions essentielles au fonctionnement du parc photovoltaïque impliquant l'artificialisation de 1 à 7% de la surface du site sur les 10% maximum imposés par le règlement.	Incidence neutre

6.3 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Pour rappel, le site ne dispose pas de problématiques physiques majeures. Les enjeux notables sont néanmoins la topographie, mais aussi la présence d'une zone humide potentielle et l'importance de l'écoulement des eaux pluviales.

La topographie est toutefois un enjeu qui tend à être diminué dès lors que la société EIFFAGE cessera son activité : elle prévoit en effet de remblayer la zone à 47,5m d'altitude avec une pente de 1 à 3%, permettant par la même occasion un écoulement des eaux efficace.

La zone humide située au Sud du site est actuellement conservée par l'exploitant. Gazonor compte également la préserver à des fins écologiques et dans l'objectif de garder un état qualitatif correct des sols.

L'article n°4 au PLU « Desserte par les réseaux » stipule que « Toute construction ou installation nouvelle doit obligatoirement rejeter ses eaux pluviales au milieu naturel conformément au règlement d'assainissement de la Communauté d'Agglomération Lens Liévin ». De plus, le maintien de la qualité des nappes souterraines est un enjeu important à l'échelle du territoire afin de protéger les sols mais aussi les eaux superficielles et souterraines.

► En phase de chantier

Des travaux d'excavation et de terrassement sont prévus pour la mise en place des câbles souterrains et des locaux techniques. Ils peuvent avoir un impact sur l'écoulement des eaux et sur une éventuelle érosion des sols bien qu'il soit léger et temporaire. Ces phénomènes seront en effet limités par la topographie et la nature du site. La végétation reprendra ensuite place, l'impact sur les couches superficielles des sols sera donc limité dans le temps.

Des rejets polluants pourront avoir lieu très occasionnellement pendant les travaux, en particulier sur les aires de stationnement et d'entretien des engins et par leur circulation sur le site. Également, des rejets de matières en suspension pourront de temps à autre polluer les eaux de ruissellement à partir des matériaux utilisés pour le terrassement.

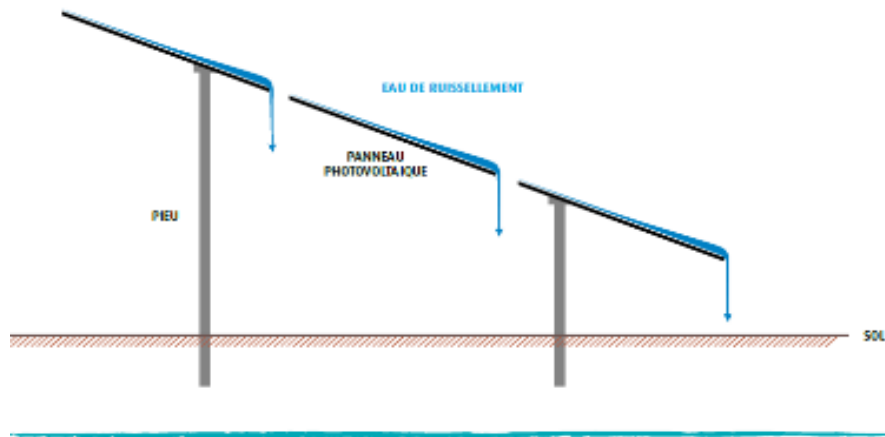
Ces phénomènes seront exceptionnels et temporaires car ils ne concerneront que la phase de chantier.

► En phase d'exploitation

Jusqu'à 8% de la surface du site pourra être imperméabilisée selon le choix des fondations des structures suivant l'étude géotechnique. Cela se produira notamment par l'installation de plusieurs locaux techniques et des pieux maintenant les panneaux solaires. Cet impact reste négligeable et respecte les normes imposées par le PLU d'Avion.

Le site sera désimperméabilisé sur près de 190000m² et permettra aux eaux pluviales de s'infiltrer correctement dans les sols. De plus, la topographie légèrement pentue favorisera l'écoulement des eaux sur la totalité du site jusqu'à la zone humide au Sud.

D'une autre part, les 31320 panneaux solaires prévus sont également des éléments pouvant impacter l'infiltration des eaux dans les sols : pour contrer cela, ils seront situés à 1,63m du sol et inclinés à 25°. Leur surface horizontale au sol sera d'environ 7,9 hectares, soit 39% de la surface du site. Les rangées seront espacées de 3m et les modules de 2cm chacun, permettant aux eaux de pluie qui intercepteront les panneaux de s'écouler entre et devant eux, puis au reste de tomber immédiatement au sol. Cette répartition évitera qu'un trop-plein d'eau se produise au pied des modules et réduira l'effet parapluie. La présence de végétation, qui reprendra petit-à-petit sa place entre les rangées de modules solaires lorsque la phase de travaux sera terminée, favorisera également l'infiltration des eaux et le rechargement des nappes.



Installation photovoltaïque au sol – Source : Étude d'impact projet GAZONOR

<p>Le règlement du PLU d'Avion permet une bonne connaissance et appréciation des risques liés au milieu physique</p>	<p>Incidence positive directe forte et permanente</p>
<p>Faible imperméabilisation du site et modules solaires adaptés à un écoulement des eaux pluviales et à la recharge des nappes souterraines</p>	<p>Incidence neutre</p>

6.4 IMPACT SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

L'exploitation en cours du terril par l'entreprise Eiffage perturbe significativement le milieu et affecte les espèces et habitats identifiés. Le site est en constante évolution en raison des activités d'extraction, avec des espaces et des mares qui apparaissent et disparaissent au fil des mois, impactant ainsi la présence de la faune et de la flore.

À la fin de ses activités, conformément à l'arrêté préfectoral, l'entreprise Eiffage devra remettre le site en état. Ce projet de réhabilitation comprend la création du terril du souvenir au nord du site, le remblayage et la modification de la topographie, ainsi que la création d'une pente de 2 à 3 % orientée nord-sud.

Une fois le site remis en état, une mise à jour du diagnostic faune-flore sera effectuée dans le cadre du projet photovoltaïque, afin d'intégrer les enjeux actualisés et d'établir un état initial post-réhabilitation.

Cette expertise devra s'étendre sur une durée suffisante pour garantir l'évaluation de la qualité écologique des milieux, car l'absence d'une espèce protégée sur une année ne prouve pas sa disparition. Une espèce doit ne pas être observée pendant au moins trois années consécutives pour être considérée comme disparue de sa station.

6.4.1.1 Rappel de la qualité des milieux

L'ensemble la zone d'étude présente des milieux particuliers considérés comme anthropiques, ainsi que des **végétations arbustives et arborées** en sa périphérie.

Le terril en lui-même présente un enjeu fort étant donné la présence du **Crapaud calamite** qui potentiellement l'occupe en son entièreté au cours de l'année. Tandis que les végétations arbustives et herbacées, ainsi que les gravats et souches à leur proximité présentent **des enjeux modérés à forts** étant donné les espèces d'oiseaux les utilisant au cours de leur période de reproduction et/ou d'hibernation, dans le cas du Lézard des murailles.

La campagne d'inventaire réalisée en juillet 2024 a permis de détecter la présence d'habitats, de flore et de faune sur la zone d'étude.

Habitats : Parmi les 7 habitats spontanés, 3 sont à enjeu modéré et Trois habitats sont très communs et à enjeu faible.

Sur le périmètre d'étude, une espèce végétale est protégée sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et est d'un enjeu écologique fort. Il s'agit d'une espèce très rare l'Oseille ronde (*Rumex scutatus* L., 1753).

Trois espèces exotiques envahissantes ont été trouvées lors des prospections.

Faune : L'étude de l'avifaune a notamment mis en évidence la présence d'espèces en nidification au niveau des végétations arbustives et arborescente présentes de part et du site (**Bondrée apivore, Bruant jaune, Chardonnet élégant, Linotte mélodieuse**, etc.).

Pour les amphibiens, une espèce typique des terrils a été recensée durant l'inventaire malgré sa réalisation en période peu propice : le **Crapaud calamite**. L'espèce est reproducteur certain sur la zone d'étude avec de nombreux têtards contactés au niveau des mares temporaires, et sûrement migrateur et hibernant.

Concernant les reptiles, le **Lézard des murailles** est reproducteur et hivernant sur la zone d'étude. Plus précisément en périphérie du site, au niveau de gravats et souches situées à proximité de végétations arbustives.

6.4.1.1 Evaluation des incidences du projet

En choisissant un site industriel en cours d'exploitation et en perpétuelle évolution jusqu'à la cessation d'activité pour implanter la centrale photovoltaïque, Gazonor limite tout impact majeur sur des milieux naturels à forts enjeux de conservation.

Globalement, la phase de chantier est la plus susceptible d'impacter la faune et la flore. La phase d'exploitation d'une centrale solaire produit peu de mouvement et peut être adaptée plus facilement pour ne pas ou peu perturber le milieu naturel. Les impacts en question peuvent être directs ou indirects. Ainsi, les impacts principaux du projet sont qualifiés de « faibles » et ils sont liés :

- Aux risques de dérangement de la faune et de la flore en phase travaux (impacts temporaires).
- A la perte de quelques habitats périphériques.
- Et à la propagation des espèces exotiques envahissantes.

A noter également qu'un impact positif a été identifié favorable : il s'agit du développement d'une végétation naturelle spontanée thermophile sur le plateau de l'ancien teruil sous les panneaux solaires, du fait de l'arrêt de l'exploitation du teruil.

6.4.1.2 Les mesures ERC prises dans le cadre du projet

Une fois que les impacts significatifs du projet sur l'environnement et sur les espèces protégées ont été identifiés, il convient d'appliquer les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement environnemental.

Des mesures sont préconisées afin d'éviter et de réduire les impacts sur les espèces identifiées :

Types de mesure	Objectifs	Mesures mises en place pour répondre aux objectifs
Mesures d'évitement	Limiter au maximum les perturbations sur la biodiversité locale et l'environnement proche ou éloigné de l'emprise	E1 : Evitement en amont du projet E2 : Conception du parc en faveur de la biodiversité E3 : Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles E4 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires
Mesures de réduction	Réduire les risques de destruction de la biodiversité	R1 : Débroussaillage / abatage / terrassement / fauche en dehors des périodes sensibles R2 : Mesures générales de réduction en phase chantier R3 : Limiter les ruptures des continuités pour la petite faune R4 : Constat préalable avant les interventions de débroussaillage, de taille et de dessouchage R5 : Pose de barrières anti-retour autour de l'emprise chantier pour la petite faune
Mesures de compensation	Compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées	Les mesures de compensation sont à préciser lors de la conception du projet en fonction des impacts induits.

Types de mesure	Objectifs	Mesures mises en place pour répondre aux objectifs
Mesures d'accompagnement	Favoriser le développement de la biodiversité	Ac1 : Plantation de haies Ac2 : Création d'hibernaculums Ac3 : Création de mares (Ac4 : Déplacement d'espèces protégées)
Mesures de gestion	Favoriser le développement de la biodiversité	G1 : Création d'une charte relative à l'aménagement et la gestion écologique de la CPV
Mesures de suivi	Vérifier l'efficacité des mesures mises en place et la bonne prise en compte des recommandations données	S1 : Suivi de chantier S2 : Suivi des habitats, de la flore et de la faune

Tableau 1. Synthèses des mesures ERC – Source : VERDI

Création d'une zone Npv sur une zone Ne majoritairement artificialisée et partiellement végétalisée, avec volonté de renforcer les éléments naturels préexistants	Incidence positive à l'échelle du périmètre
Destruction et dérangement possible de la biodiversité et des continuités écologiques en phase de chantier	Incidence négative faible à neutre
Dérangement possible de la biodiversité et des continuités écologiques en phase d'exploitation	Incidence neutre

6.5 IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Pour rappel, la commune d'Avion se situe dans un cadre urbain dense composé de nombreuses habitations et de zones d'activités entourées d'un patrimoine naturel important. Le site du projet est par ailleurs situé aussi bien entre des zones bâties que des éléments naturels et agricoles. Il s'intègre en interface entre le cadre urbain dense du Bassin Lensois et les Collines de l'Artois, le mettant en situation de covisibilité depuis certains points de vue. De plus, bien que la nature du site soit d'ores-et-déjà minéral, l'installation de panneaux solaires peut rendre le cadre paysager moins agréable malgré un renforcement de végétation.

► En phase de travaux

Lors de la phase de chantier, la qualité paysagère du site peut être préalablement dégradée, bien que cela soit temporaire. Les éléments dégradants seront notamment :

- La base de vie,
- Les palissades,
- Les échafaudages,
- Les engins de travaux.

L'impact de ces éléments est jugé comme **négatif faible** et **localisé à l'échelle du site**. La problématique de covisibilité sera dans ce cas peu importante et limitée dans le temps. Le positionnement de la base de vie et l'optimisation de la durée du chantier seront des mesures possibles afin de réduire l'impact visuel.

► En phase d'exploitation

Lorsque le parc photovoltaïque sera mis en activité, il sera susceptible d'impacter le cadre paysager à l'échelle aussi bien immédiate qu'éloignée : le site retenu est situé sur un ancien terrier dont le plateau central est légèrement incliné et situé à 150m d'altitude, à proximité d'un terrier du souvenir culminant à 60m de hauteur limitant la covisibilité du côté Nord. Les infrastructures techniques de la centrale seront partiellement cachées par les pourtours végétalisés du site qui sont majoritairement surélevés à 4m de hauteur. Ainsi, les riverains passant à forte proximité auront une visibilité limitée sur le site.

D'une autre part, à une échelle plus éloignée, c'est-à-dire à partir de la voirie la plus proche jusqu'à plusieurs kilomètres à la ronde, la covisibilité sera plus importante : à l'Ouest de la zone se trouve une zone d'activité, au Nord une zone boisée et le terrier du souvenir, au Sud des plaines cultivées et à l'Est la nationale N17. Cette dernière ainsi que le Boulevard Henri Martel, situé du côté Ouest à l'arrière de la zone d'activité, seront les premiers points de vue impactés par le site. Également, des éléments du patrimoine historique et des biens UNESCO, tels que le terrier de Pinchonvalles et le Mémorial de Vimy, étant des points culminants à proximité, seront impactés. Enfin, à plus de 2km de distance, le site sera toujours visible depuis certains points de vue, notamment du côté Sud-Ouest car l'altitude y est plus élevée.

La présence du terrier du souvenir et des pourtours végétalisés préexistants du site permettront malgré tout d'atténuer la covisibilité en question, mais seulement à une échelle rapprochée. Malgré cela, l'impact du site sur cette thématique est considéré comme **négatif faible à moyen**.



Vue du site depuis la Nationale 17, côté Est – Source : Étude d'impact du projet GAZONOR



Vue du site à une distance de 1km, côté Sud – Source : Étude d'impact du projet GAZONOR



Vue du site à une distance de 2km, côté Sud-Ouest – Source : Étude d'impact du projet GAZONOR

Afin de limiter la covisibilité depuis les points de vue les plus impactés, des mesures de compensation sont possibles :

- La création d'un cheminement sur la frange Ouest du site afin de créer une liaison de promenade entre la cité du Bouvier et les crêtes de Pinchonvalles ;
- La mise en place d'un panneau Trespa afin de traiter la centrale et ses caractéristiques ;

- Créer un habillage par enduit sur le poste de livraison (à noter que le règlement des zones Npv prescrit généralement que les locaux techniques ne doivent pas dégrader le paysage) ;
- Compléter la lisière arborée et arbustive préexistante sur les pourtours du site afin de cacher au mieux les panneaux.

En somme, la création d'une zone Npv sur un ancien site patrimonial classé n'est pas susceptible d'impacter le paysage, les modules étant des objets artificiels qui sont encore très peu répandus et connus du grand public ; de plus, sa grande surface implique une visibilité importante depuis des points de vue éloignés, bien que la végétation environnante puisse l'atténuer.

Création d'une zone Npv de 20,3 hectares sur un ancien terroir à une altitude de 150m et sur une pente de 1 à 3%	Incidence permanente négative faible à moyenne
Covisibilité possible et importante entre le site et plusieurs points de vue à l'échelle aussi bien locale qu'éloignée	Incidence permanente négative faible à moyenne

6.6 IMPACT SUR LES RISQUES

Le site est actuellement soumis à des risques naturels d'intensité faible à moyen en termes d'inondation et de radon ; concernant les risques technologiques, la zone elle-même est classée ICPE et une canalisation de gaz classée SUP passe au travers.

- Inondation : seule une partie à l'Est est soumise à un aléa important, le reste de la zone n'est pas concernée. Concernant le ruissellement, la topographie sera adaptée à un écoulement fluide vers le Sud et les panneaux seront inclinés de façon à répartir la retombée des eaux de pluie au sol de manière efficace. L'impact est **négligeable**.
- Radon : dans le cas d'une centrale solaire avec aucun salarié permanent et une phase de travaux courte, la présence de radon n'est pas un enjeu. L'impact est **négligeable**.
- ICPE : les sols sont actuellement pollués par le passé industriel du site mais l'activité non polluante de la centrale solaire et la revégétalisation des sols permettra de les dépolluer au fil du temps ; dès la phase de travaux, le site ne sera plus classé ICPE, bien qu'ils soient susceptibles de produire de la pollution à court terme. L'impact est **négatif faible à négligeable**.
- SUP : la canalisation de gaz passe au Sud-Ouest de la zone sur quelques dizaines de mètres. La partie concernée n'est pas destinée à recevoir des panneaux solaires et aucun raccordement souterrain ne passera à proximité. L'impact est **négligeable**.

Le passage de la zone de Ne à Npv n'impliquera aucune modification des risques naturels et technologiques. Elle ne sera plus considérée comme une installation classée pour la protection de l'environnement puis que son impact sera négligeable.

Prise en compte de la SUP située au Sud-Ouest et déclassement ICPE	Incidence négligeable et positive
La topographie, la nature des sols et la nature de l'activité n'apporteront pas de modification aux risques naturels	Incidence négligeable

6.7 IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR ET LE CLIMAT

La qualité de l'air et le climat ont tendance à être modifiés par les rejets atmosphériques. Ceux-ci peuvent par la suite entraîner l'augmentation du phénomène d'îlot de chaleur à une échelle locale, mais aussi impacter la santé humaine et contribuer au réchauffement climatique à l'échelle globale.

Globalement, un parc photovoltaïque n'impacte pas la qualité de l'air et le climat. Cependant, il faut noter qu'en amont, la fabrication de panneaux solaires émet de la pollution atmosphérique. Également, les modules prévus pour ce projet proviendront de Chine, impliquant des rejets supplémentaires liés au transport. Cependant, ces rejets auront un faible impact car la production d'électricité neutre en carbone des panneaux au fil du temps les compensera : en effet, il est estimé que ce projet économisera entre 10 000 et 61 000 tonnes de Co2, à contrario d'une électricité produite par une énergie fossile qui est susceptible d'en émettre aussi au cours du processus de production.

► En phase de travaux

Seuls les engins de chantier sont susceptibles de générer des rejets atmosphériques. Des poussières peuvent également être éparpillées dans l'air lors de l'aménagement des modules et de l'enfouissement des raccords. Pour atténuer ces rejets, les engins de chantier respecteront les normes d'émissions, leur entretien sera régulier et les moteurs seront arrêtés dès que possible.

► En phase d'exploitation

Le fonctionnement d'une centrale solaire photovoltaïque au sol ne génère aucun rejet atmosphérique, ni aucun impact sur la qualité de l'air. Au contraire, l'installation permettra d'éviter l'émission de CO2 dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz comme les SO2, le NOX, polluants qui participent à la formation de l'ozone, ou encore les poussières et ceci comparativement à l'utilisation de certaines énergies fossiles. Ces ouvrages ne généreront aucun effet sur les processus météorologiques tels que les orages. Il n'y aura pas non plus de risque lié au déclenchement de la foudre.

La production d'électricité du parc sera considérée comme verte car économe en carbone et provenant d'une source d'énergie renouvelable. De plus, en termes d'urbanisme, la production d'énergie verte est vivement encouragée dans les documents supra-communaux, la mise en compatibilité du PLU en faveur d'un parc photovoltaïque est donc vertueuse. L'impact est dans ce cas jugé comme **positif**.

Modification du PLU permettant de respecter les orientations supra-communales en matière d'énergie verte	Incidence positive directe forte et permanente
Production d'une électricité économe en carbone à l'aide d'une énergie renouvelable	Incidence positive directe forte et permanente

6.8 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

6.8.1 INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE, LA SANTÉ PUBLIQUE ET LA SÉCURITÉ

L'objet de la procédure d'évolution du PLU par le passage d'une zone Ne sous forme de zone Npv n'est pas de nature à générer d'incidence significative sur le milieu humain. Les émissions de polluants, le bruit, les déchets, et la sécurité sont à prendre en compte dans cette thématique.

A noter que les habitations les plus proches du site sont situées à 200m au Nord. Les vents dominants proviennent du Nord-Est et seront majoritairement bloqués par le terribil du souvenir qui sera présent au Nord du périmètre. Les éventuels polluants, poussières et autres nuisances produites par ce projet ne seront que très peu perceptibles par les riverains.

Également, le site actuel est d'ores-et-déjà clôturé et il le sera toujours au moment du projet, dès le début de la phase de chantier. Aucun visiteur ne pourra accéder à la zone.

► En phase de travaux

La phase de chantier est susceptible de produire plus de nuisances pour les riverains que la phase d'exploitation. En effet, peuvent être produites :

- Des envolées de poussières dues aux travaux, notamment par les engins de chantier en phase de terrassement et de remblais, issues de la fragmentation des sols et des sous-sols ;
- Des émissions de polluants atmosphériques liées à la circulation des engins et des camions sur le site ;
- Du bruit causé par la circulation et les manœuvres des engins et des camions ;
- Des dépôts de déchets issus du chantier qui peuvent impacter le paysage immédiat.

Concernant les envolées de poussières, celles-ci dépendront fortement des conditions météorologiques, notamment aux vents et à la sécheresse, et pourront être régulées par de légers arrosages des pistes afin de limiter leur dispersion.

Pour les émissions de gaz d'échappement, les moteurs des engins et des camions seront stoppés dès que possible et les normes d'émissions seront vigoureusement respectées.

Les nuisances sonores seront temporaires et peu perceptibles par les riverains, le site étant relativement éloigné des rues et des habitations qui pourraient y être sensibles. Les moteurs seront coupés dès que possible et les manœuvres bruyantes seront limitées.

Quant aux déchets, leurs dépôts seront temporaires, triés dans des bennes spécifiques ou à l'aide d'un prestataire spécialisé. Également, la présence de plusieurs déchetteries aux alentours de la commune permettra de régulièrement les débarrasser.

Les solutions quant aux nuisances envers le grand public étant diverses et le site étant sécurisé et suffisamment éloigné des habitations, l'impact est jugé comme **négligeable** pendant les travaux.

► En phase d'exploitation

Aucune incidence en termes d'émissions de GES et d'envolées de poussières sont prévues lors de l'activité du parc photovoltaïque. Très peu d'engins seront de passage car un tel projet nécessite peu de maintenance quotidienne. La production d'électricité par l'énergie solaire est par ailleurs vouée à éviter voire réduire les émissions de polluants sur toute sa durée de vie.

Concernant les nuisances sonores, le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol indique que les éléments qui les constituent ne sont pas émetteurs de bruit, notamment les structures, les fondations, les câbles électriques et les panneaux. D'éventuelles sources de bruit peuvent provenir des locaux techniques, plus précisément des grilles d'aération, dont l'intensité varie selon la topographie du site, l'emplacement des

bâtiments et le type d'ouverture. Les habitations étant suffisamment éloignées du site, ces bruits ne seront pas perceptibles.

Aucun déchet ne sera produit pendant toute la phase d'activité de la centrale solaire. C'est à la fin de son exploitation qu'une attention devra être portée dessus, les modules photovoltaïques étant des déchets électriques et électroniques dont le recyclage est spécifique.

Une nuisance supplémentaire sera néanmoins présente sur le site : il s'agit d'ondes électromagnétiques dont la dangerosité est encore aujourd'hui débattue ; d'une autre part, le site étant sécurisé et assez éloigné des riverains, l'impact de ces ondes est très faible. En dehors de l'entretien des modules, qui ne sera d'ailleurs pas effectué au quotidien, très peu de personnes y seront régulièrement exposées.

De la même manière que pour la phase de chantier, les riverains ne seront pas exposés aux nuisances produites par le parc, elles seront par ailleurs très peu nombreuses. L'impact est également **négligeable**.

Respect du cadre de vie, de la santé publique et de la sécurité	Incidence neutre
---	------------------

6.8.2 INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

La zone retenue pour l'implantation de la centrale solaire est classée Ne au PLU, il s'agit actuellement d'une friche industrielle localisée sur un ancien terroir, exploité jusque fin 2024 par la société EIFFAGE. Aucune activité économique particulière n'est présente sur ce site. Une zone d'activité industrielle est présente à proximité ainsi que de nombreuses parcelles agricoles, mais le périmètre n'en fait pas partie. Le passage en zone Npv est compatible avec les orientations économiques du PLU de la commune mais aussi avec les documents supra-communaux, permettant à cette activité d'être favorable au développement économique du territoire.

La phase de chantier est jugée comme **positive** pour la situation socioéconomique du territoire : en effet, cela favorisera l'emploi dans le secteur du BTP, du Génie Civil, de l'industrie et des services. Des retombées indirectes seront également possibles par la présence temporaire de salariés pendant les travaux, notamment pour l'hôtellerie, la restauration et les commerces de proximité situés sur la commune d'Avion.

Concernant la phase d'exploitation, **aucun impact significatif** sera notable compte tenu de la distance séparant la centrale solaire des habitations et des activités, mais également car aucun salarié pouvant contribuer à l'économie de manière indirecte ne sera implanté sur le site au quotidien. La présence humaine ne se fera qu'en cas d'entretien des modules et des locaux et du fauchage annuel. D'une autre part, seront créées des retombées économiques pour les collectivités via la perception de taxes générées par l'implantation du parc.

En globalité, la mobilisation d'un ancien site industriel ayant d'importantes retombées sur l'économie en phase de travaux et n'ayant pas d'impact particulier pendant son exploitation représente une plus-value intéressante pour le territoire.

Mobilisation d'un ancien site industriel pour le développement d'une activité économique durable et créant temporairement de l'emploi	Incidence positive directe forte et permanente
---	--

6.8.1 INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS

Lors de la phase de chantier, la circulation d'engins et de camions entraînera un flux supplémentaire sur les voiries préexistantes. Elle ne devrait cependant pas engendrer de gêne pour les autres usagers de la route. A noter que les travaux de raccordement au poste électrique principal situé à quelques kilomètres du site devraient temporairement impacter la voirie. L'impact restera **faible**.

En phase exploitation, le site ne nécessitera en effet que très peu de maintenance à l'année : seules des opérations de réparation ou d'entretien devant être effectuées sur le site entraîneront le déplacement d'un agent. S'ajoutent à cela quelques opérations très ponctuelles de lavage des panneaux en cas de besoin, fauchage de la végétation 1 fois par an... La présence d'aucun salarié au quotidien n'impliquera également pas d'incidence sur le réseau de transport de la commune. L'impact est jugé comme **négligeable**.

Impact sur le trafic routier et le réseau existant	Incidence négligeable
--	-----------------------

7 **INCIDENCES AU REGARD DES SITES NATURA 2000**

7.1 PRESENTATION DES SITES

Pour rappel, 2 sites Natura 2000 sont dans un rayon de 20 km autour du projet, à savoir :

Code du site	Nom du site	Type	Distance par rapport au projet
FR3112002	Les « Cinq Tailles »	ZPS	19 km
FR3100507	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	SIC	13,5 km

ZPS FR3112002 - Les "Cinq Tailles" (19km, NE)

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site. Se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc. se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers

ZSC FR3100504 - Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe (13,5km, E) :

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France.

Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalrophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris* subsp. *humilis*), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique [*Armerietum halleri* subass. *typicum*] ou dans leur variante à Arabette de Haller [*Armerietum halleri* subass. *cardaminopsidetosum halleri*] peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années.

Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller [*Cardaminopsido halleri*-*Arrhenatheretum elatioris*], autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

7.2 INCIDENCES SUR LES HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I ET LA FLORE INSCRITE A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT

Le projet est situé au sein d'un ancien site industriel et minéral sur lequel la flore et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 à proximité ne sont pas observés.

De ce fait, aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et la flore du réseau Natura 2000.

7.3 INCIDENCES SUR LA FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT ET L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX

Le projet est situé au sein d'un ancien site industriel et minéral sur lequel la flore et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 à proximité ne sont pas observés.

De ce fait, aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et la faune du réseau Natura 2000.

7.4 INCIDENCES SUR LA FAUNE INSCRITE A L'ANNEXE IV DE LA DIRECTIVE HABITAT

Le projet est situé au sein d'un ancien site industriel et minéral sur lequel la flore et les habitats d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 à proximité ne sont pas observés.

De ce fait, aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats et la faune du réseau Natura 2000.

8 ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

8.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCOT LENS-LIEVIN HENIN-CARVIN

Pour rappel, les orientations du SCoT en lien avec le projet de parc photovoltaïque sont **la valorisation du patrimoine sur l'ensemble du territoire** et **la promotion des pratiques et démarches durables**. En effet, ce projet regroupe principalement des caractéristiques positives sur le renouvellement du patrimoine et l'environnement.

Aussi, le PADD (désormais PAS) insiste vivement sur le cœur urbain du territoire dont la commune d'Avion fait partie, notamment sur sa place en tant que point de départ des développements urbains futurs. Cela englobe les projets innovants et répondant aux grands enjeux actuels, dont le développement des énergies renouvelables fait vivement partie.

Le DOG (désormais DOO) du SCoT LLHC, dont les grandes orientations citées ci-dessus proviennent, met en avant des prescriptions et recommandations que doivent suivre les collectivités et les communes lors la révision d'un document d'urbanisme. Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque, il s'agit de :

- Préserver les corridors écologiques ainsi que les vallées et zones à dominante humide (dans le cadre du projet, il est question du maintien des strates arbustives et arborescentes alentour, de la préservation de la zone potentiellement humide au Sud, de l'adaptation aux déplacements de la faune, du maintien de la place du site dans le corridor régional) ;
- Lutter contre l'effet de serre par le développement des énergies renouvelables (le projet de centrale solaire permettra à terme d'économiser des tonnes de CO2 et de créer de l'énergie verte) ;
- Mettre en valeur le patrimoine bâti et minier (le renouvellement de la friche et la création d'un terril du souvenir permettra de maintenir la valeur historique du site tout en rendant le foncier utile) ;
- Gérer et protéger la ressource en eau, dont l'eau potable constituant une partie du patrimoine du territoire (la revégétalisation du site, le remblaiement en légère pente et l'adaptation des modules aux tombées de pluie permettent aux eaux pluviales de s'écouler et de s'infiltrer correctement afin de préserver les nappes).

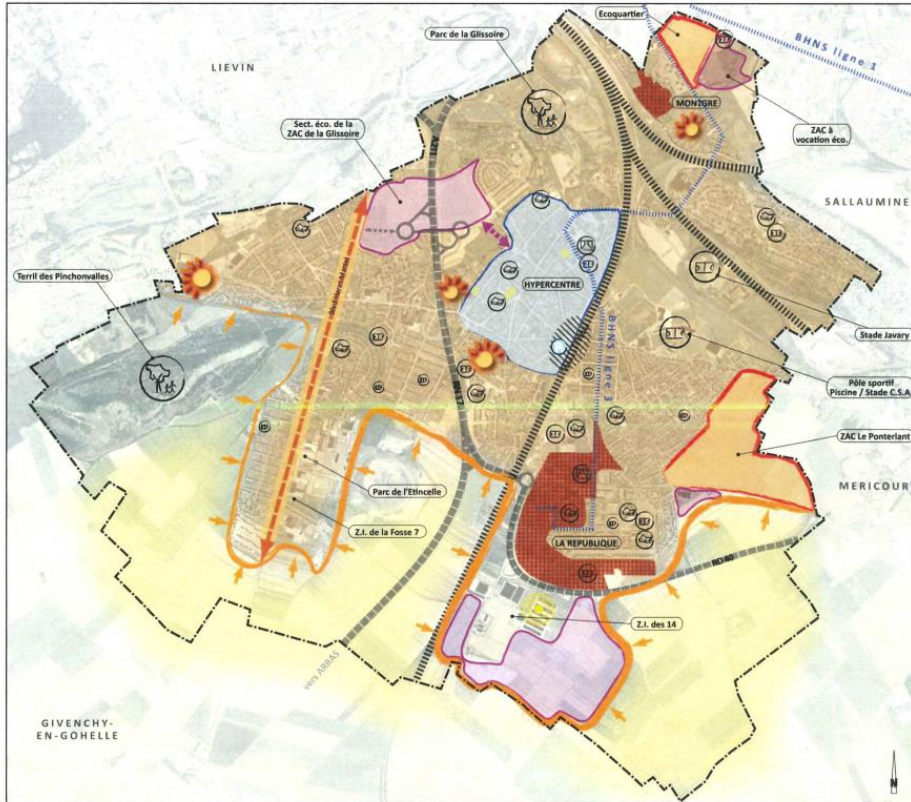
En somme, le futur parc photovoltaïque participera au développement à la fois urbain ainsi qu'à la préservation de l'environnement et du patrimoine du territoire. Cette démarche de production durable et innovante ainsi que son adaptation aux problématiques écologiques permet mettre ce projet en adéquation avec les grandes orientations du SCoT LLHC.

8.2 COMPATIBILITE AVEC LE PADD DU PLU

Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU de la commune d'Avion se décline en deux axes majeurs : **garantir un développement démographique et urbain perenne** et **préserver le patrimoine naturel et paysager**.

AXE 1 : GARANTIR UN DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE ET URBAIN PERENNE

PROJET D'AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLES



Assurer une offre de logements suffisante, diversifiée et respectueuse de l'environnement

- Projets "phares" de la commune : ZAC Le Pontierant ≈ 568 logements Ecoquartier Montgré ≈ 400 logements

Poursuivre le renouvellement urbain et la densification du tissu urbain existant

- Secteurs de densification du tissu urbain existant : projets engagés ou envisagés
- Programme ANRU - Opérations démolitions - reconstructions
- Quartiers de la République et Montgré
- Limites de développement du tissu urbain Avionnais
- Densification du tissu urbain sur une bande de 500 m de part et d'autre des axes de BHNs
- Axe aux enjeux forts d'entrée / traversée de ville, à mettre en avant

Renforcer et développer les équipements publics en réponse aux besoins de la population

- Equipements sportifs à conforter
- Equipements scolaires et périscolaires
- Equipements culturels
- Zone de nature et de loisirs

Pérenniser et développer tous les secteurs d'activités économiques

- Favoriser le maintien et le développement des commerces dans le centre ville... en liaison avec le secteur économique de la ZAC de la Glissoire.
- Renforcer les secteurs d'activités présents sur la commune et principalement les zones d'activités.
- Pérenniser l'activité agricole
- Installation agricole
- Installation agricole classée

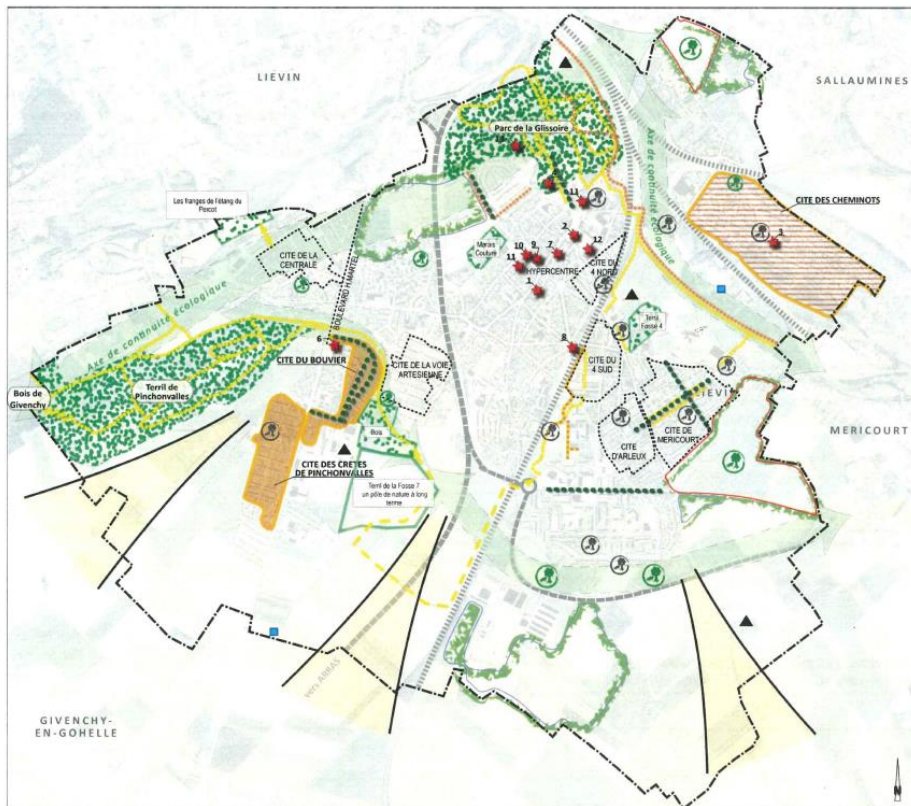
Concilier développement urbain et modes de transports doux

- Renforcer l'intermodalité, notamment au niveau de la gare SNCF... grâce à la mise en place d'un parking relais
- Valoriser les axes desservis par le BHNs



AXE 2 : PRESERVER LE PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER

PROJET D'AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLES



Décliner les orientations du Schéma Régional de Coherence Ecologique à l'échelle communale

- Protéger les coeurs de nature majeurs
- Conforter et développer les pôles de nature secondaires
- Préserver les continuités naturelles et les corridors écologiques

Protéger et valoriser les éléments naturels "ordinaires"

- Conforter les espaces verts de proximité
- Développer les espaces verts de proximité
- Préserver le patrimoine végétal urbain (alignements)

Protéger le patrimoine bâti et historique

- Protéger les cités remarquables
- Protéger les cités du Rouver et des Cités de Pinchonvalles inscrites au Patrimoine mondial de l'UNESCO
- Restructuration de la cité des Cheminots
- Identifier le patrimoine bâti
- 1. Eglise Saint Denis 2. Hôtel de ville 3. Salle des fêtes 4. Allée 5. Groupe scolaire Aragon 6. Groupe scolaire Desnos Casanova 7. Ancienne école de musique Van Herck 8. Gare SNCF 9. Ancien commissariat de police 10. Monument aux Morts 11. Ancienne chapelle 12. Espace culturel - Médiathèque 13. Ancienne école de la cité 5 (actuel restaurant "Les jardins de la Glissoire")
- Développer et valoriser les atouts des cités minières, patrimoine communal
- Améliorer la qualité de l'entrée de ville

Préserver la qualité des paysages

- Préserver les vues vers le grand paysage
- Assurer l'intégration des projets d'habitat
- Réussir l'insertion des projets économiques

Poursuivre la constitution d'un maillage de liaisons douces permettant une mise en valeur du patrimoine naturel et bâti

- Itinéraire cyclable à conforter
- Sentiers piétonniers à conforter
- Sentiers piétonniers à développer
- Itinéraires mixtes piétons - cyclistes à créer

Intégrer les risques et nuisances

- Puits de mine

Préserver les ressources naturelles et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables

- Captage d'eau potable



Le projet de parc photovoltaïque s'inscrit dans les deux axes du PADD, ayant un apport aussi bien environnemental que de développement urbain.

Concernant le premier axe, le site de l'ancien terroir 76 apparaît en retrait de l'urbanisation sur la première carte, à la limite du tissu urbain. Le projet est en adéquation avec cette orientation car il n'est pas question de bâtir mais de créer un lieu de production durable nécessitant peu de maintenance. La majorité de la zone sera désimperméabilisée et inaccessible au grand public. D'une autre part, il permettra à la commune de renouveler ce lieu historique et de lui donner un nouvel usage, tout cela sans accentuer le phénomène d'étalement urbain.

Quant à l'axe 2 sur le patrimoine naturel et paysager, la centrale solaire s'intégrera dans une démarche de préservation des continuités écologiques et sera implantée sur « un pôle de nature à long terme », comme indiqué sur la seconde carte. En effet, il y a une volonté de permettre aux espèces présentes sur le site de pouvoir s'y déplacer et d'y retrouver un habitat à proximité lorsque le projet sera aménagé.

Également, il est question de revégétaliser les sols qui sont aujourd'hui endommagés de par leur constante exploitation ces dernières décennies, mais qui sont aptes à recueillir de la nature et à être remis en bon état qualitatif. Le bois situé au Nord et la zone potentiellement humide au sol sont la base du développement d'un pôle de nature et seront préservés.

Cependant, afin de coller le plus précisément aux intentions du projet qui n'existait pas à l'époque de l'élaboration du PLU, il s'avère nécessaire d'ajuster le PADD et plus particulièrement l'axe 2 du PADD intègre des orientations qui sont en contradiction avec les grands principes du projet d'aménagement du parc photovoltaïque.

Si le projet de parc photovoltaïque nécessite d'apporter des ajustements aux pièces réglementaires du PLU, ceux-ci ne remettent pas en cause des orientations de territoire proposées par la commune et s'intègrent correctement dans les orientations globales du territoire voire les enrichissent.

8.3 COMPATIBILITE AVEC LE SRADDET

Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), transmis au préfet de Région, ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Le SRADDET rend les enjeux plus lisibles avec une approche plus intégrée de l'aménagement. Ce schéma s'inscrit à moyen et long terme et vise à améliorer le quotidien des habitants en termes d'emplois, de services, de mobilités, de numérique ou encore de cadre de vie.

Au regard des règles édictées par le document, le projet de parc photovoltaïque permet de répondre aux objectifs suivants :

- **« La transition énergétique encouragée ».** La future centrale solaire est effectivement amenée à développer l'offre d'électricité dite « verte » à partir d'une énergie renouvelable et ainsi, permettre à l'exploitant de produire et à la population de consommer en polluant moins.
- **« Des stratégies foncières économes ».** Ce projet permet à la fois de restaurer un espace en faveur de l'environnement et du patrimoine local, mais également d'adopter la démarche « éviter, réduire, compenser » afin de requalifier le site de manière durable.
- **« Des aménagements innovants privilégiés ».** Dans un souci d'adaptation au changement climatique, l'installation d'un site de production d'énergie verte mêlé au développement d'un pôle de nature à la limite d'une commune densément urbanisée est une solution résiliente et innovante.
- **« La qualité de l'air améliorée ».** Sur toute sa durée de vie, un parc photovoltaïque permet de réduire les rejets de polluants atmosphériques et, ainsi d'économiser du carbone. Il peut également réduire le phénomène l'îlot de chaleur et, comme dans le cas de ce projet, de redévelopper une végétation permettant elle aussi de stocker du carbone.
- **« Les fonctionnalités écologiques restaurées ».** Dans le cadre de ce projet, la volonté de préserver les éléments naturels déjà existants, de respecter la faune et la flore remarquable locale, de remettre les sols de bonne qualité et de redonner place à la végétation sur la quasi-totalité du site permettra à long de terme de conforter le corridor écologique dans lequel le site s'inscrit. Les activités et les aménagement prévus sont destinés à ne pas déranger et à détruire le moins possible la biodiversité.

Ce projet de parc photovoltaïque s'intègre pleinement dans les orientations déployées à l'échelle régionale, il est donc compatible avec le SRADDET des Hauts-de-France.

8.4 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ARTOIS-PICARDIE

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le Comité de Bassin le 15 mars 2022. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Le SDAGE fixe les objectifs à atteindre sur la période considérée. C'est le Comité de Bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, qui a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre du SDAGE. Il satisfait une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Sur le bassin Artois-Picardie, cette gestion est déclinée en cinq enjeux :

- A - Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;
- B - Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisant ;
- C - S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- D - Protéger le milieu marin ;
- E - Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Ces enjeux ont toute leur importance pour **la santé humaine** (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante), **la biodiversité** (réduire les pollutions et leurs effets, maintenir la fonctionnalité des habitats) et **l'adaptation au changement climatique** (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante pour l'Homme, maintenir la fonctionnalité des habitats, limiter les effets négatifs des inondations etc.).

Le tableau-dessous reprend toutes les orientations du SDAGE ainsi que l'intégration du projet de parc photovoltaïque dans chacune d'entre elles :

1- Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides		
A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	Mesures du PLU
A-2.1	<p>Gérer les eaux pluviales</p> <p>Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets et de valorisation de l'eau sur le territoire (infiltration, valorisation paysagère).</p> <p>La loi pour la reconquête de la biodiversité et des paysages vise le « zéro artificialisation nette » lors de la mise en œuvre de projets d'aménagement. Ainsi chaque projet ou renouvellement urbain doit être élaboré en visant la meilleure option environnementale compatible avec le développement durable et la préservation de la biodiversité et en privilégiant les solutions fondées sur la nature*</p>	<p>Le règlement de la zone N indique que : « Toute construction ou installation nouvelle doit obligatoirement rejeter ses eaux pluviales au milieu naturel conformément au règlement d'assainissement de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin. »</p> <p>Le projet étant intégré sur un site majoritairement désimperméabilisé, entouré de végétation et incliné de manière à faire s'écouler correctement l'eau, la gestion et l'infiltration des eaux pluviales est conforme. De plus, les modules solaires sont pensés de manière à pouvoir recueillir et rejeter l'eau au sol de manière éparse et efficace, dans le but de ne pas gorger les sol avec trop d'eau.</p>

A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux	Les collectivités, lors de la réalisation des zonages, veillent à identifier les secteurs où des mesures (techniques alternatives, ...) doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage éventuel et si nécessaire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Une fois définis, les zonages pluviaux sont intégrés aux annexes des documents d'urbanisme et traduits dans le règlement, ce qui les rend prescriptifs en matière d'urbanisme. Ils fixent les enjeux par secteur géographique (réduire les inondations et les pollutions, valoriser l'eau en alimentant les nappes ou des milieux naturels humides*), les mesures de gestion et des règles d'urbanisme précises adaptées au contexte hydrographique. Ils peuvent être complétés d'un schéma de gestion des eaux pluviales incluant un programme d'action cohérent avec le projet de développement du territoire. Les collectivités favorisent la gestion locale des eaux pluviales dans leur programmation de développement de l'urbanisation.	Disposition non concernée
A-4 Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines de mer			
A-4.2	Gérer les fossés*, les aménagements d'hydraulique douce et des ouvrages de régulation	Les gestionnaires et les pétitionnaires de nouveaux projets de fossés* (commune, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles...) d'aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées, diguette végétalisée...) et d'ouvrages de régulation* (mares, noues, merlons, talus, diguettes non végétalisées, ...) les préservent, les entretiennent et les restaurent, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager, avec une vigilance accrue sur les zones de bas-champs et les vallées alluviales de plaines. Les collectivités veillent à ce qu'un inventaire de ces éléments soit réalisé. Les documents d'urbanisme intègrent l'inventaire de ces éléments et les préservent, en application du Code de l'urbanisme.	Disposition non concernée
A-4.3	Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme* au maintien et à la restauration des prairies et des éléments de paysage*, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage* dans les documents d'urbanisme*.	Sur le volet paysager, les documents du PLU d'Avion tout comme le SCoT LLHC mettent vivement en avant le besoin de préserver le paysage local, notamment en conservant et en renforçant les strates arbustives, les strates arborées et les haies qui, en plus d'un apport pour le cadre de vie, a un impact positif sur la biodiversité ; le projet de parc photovoltaïque est pensé de manière à impacter le paysage le moins possible et à s'intégrer dans un pôle de nature riche.
A-5 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques* dans le cadre d'une gestion concertée			
A-5.1	Définir les caractéristiques des cours d'eau	Les collectivités compétentes en matière de GEMAPI réalisent la cartographie de l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*. Cette cartographie doit être achevée à l'échéance du présent SDAGE sur l'ensemble des bassins versants et devra être annexée aux SAGE lors de leur adoption ou de leur révision. Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLUi) devront s'y référer au titre de leur compatibilité avec le(s) SAGE(s) qui les concernent et mettent en œuvre	Disposition non concernée

		les dispositions permettant la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau.	
A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité		
A-7.4	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance	Les documents de planification, les schémas et projets d'activité prennent en compte dans leur porter à connaissance les fonctionnalités écologiques des cours d'eau* et des milieux aquatiques* continentaux et littoraux susceptibles d'être impactées.	Disposition non concernée
A-7.5	Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, en lien étroit avec les structures compétentes en GEMAPI et les objectifs du (des) SAGE concerné(s), veillent à établir une stratégie locale qui identifie les enjeux en termes de préservation et de restauration des écosystèmes aquatiques y compris les corridors écologiques, en vue de la préservation des enjeux en matière de biodiversité aquatique. Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLUi) mettent en œuvre cette stratégie locale.	Disposition non concernée
A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides* à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité		
A-9.1	Identifier les actions à mener sur les zones humides* dans les SAGE	Les documents de SAGE, dans leur volet zones humides*, identifient : 1. les zones dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable et pour lesquelles des actions particulières de préservation ou de protection doivent être menées ; afin de les préserver de tout impact, ces zones font l'objet d'une règle du SAGE, visant à les préserver de toute destruction ou réduction ; 2. les zones où des actions de restauration/réhabilitation* sont nécessaires. L'ensemble des fonctionnalités des zones humides (biologique, biogéochimiques, hydrologique) sont évaluées ; 3. les zones dont les fonctionnalités et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires. Selon les enjeux du territoire, les SAGE peuvent réaliser un inventaire, aussi exhaustif que possible, des zones humides. Cette disposition est facultative, pour les SAGE ayant déjà identifié des enjeux particuliers pour ses zones humides. Les zones identifiées bénéficient d'un classement en zone naturelle et forestière ou en zone agricole dans les documents d'urbanisme. Cette classification doit être achevée dans les trois ans qui suivent l'approbation du présent SDAGE sur l'ensemble des bassins versants couverts par un SAGE	Aucune zone humide au titre du SDAGE n'est présente sur le site. Cependant, une zone située au Sud du site a été identifiée par un autre organisme comme comportant des éléments relatifs aux zones humides. Sa conservation est essentielle et l'exploitant souhaite la conserver dans le cadre de ce projet.
A-9.2	Gérer les zones humides	Les maîtres d'ouvrage sont invités à maintenir et restaurer les zones humides*	Aucune zone humide au titre du SDAGE n'est présente sur le site. Disposition non concernée.
A-9.3	Prendre en compte les zones humides* dans les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau prennent en compte l'identification des zones humides* en s'appuyant notamment sur la carte « Zones à dominante humide et zones Ramsar » (cf. partie 2 – Les milieux humides, Livret 4 - Annexes) et les inventaires des SAGE et des MISEN. Les documents d'urbanisme affinent et complètent, le cas échéant, ces inventaires. La carte des Zones à Dominante Humide* correspond à une prélocalisation cartographique réalisée par photo-interprétation et	Aucune zone humide au titre du SDAGE n'est présente sur le site. Disposition non concernée.

		validation de terrain. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.	
A-9.4	Eviter les habitations légères de loisirs dans l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*	Les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les zones humides* et l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau* en y interdisant les habitations légères de loisirs (définies dans l'article R 111-37 du code de l'urbanisme), qui entraîneraient leur dégradation. L'Etat et les collectivités locales prennent des dispositions harmonisées à l'échelle du bassin afin d'éviter la sédentarisation d'habitations légères de loisirs dans les zones humides* et l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*. Les collectivités sont notamment invitées à classer les zones humides en zones naturelles afin d'y interdire toute extension ou réhabilitation d'habitations légères de loisirs.	Disposition non concernée.
A-9.5	Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides* au sens de la police de l'eau	Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire démontre que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides* détruites ou dégradées, il doit par ordre de priorité : 1. Eviter d'impacter les zones humides* en recherchant une alternative à la destruction de zones humides*. Cet évitement est impératif pour les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable ; 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides* en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci ; 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides. Pour cela le pétitionnaire utilise préférentiellement l'outil d'évaluation national des fonctionnalités des zones humides mis à disposition par l'Office Français pour la Biodiversité, pour déterminer les impacts résiduels après évitement et réduction et garantir l'équivalence fonctionnelle du projet de compensation. Celui-ci doit correspondre à une restauration* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, sans que la surface de compensation ne soit inférieure à la surface de la zone humide détruite, selon un ratio à hauteur de : • 150% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par le SAGE (cf. disposition A-9.1, zones type 2) ou, si le SAGE n'a pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE ; • 200% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé sur un SAGE voisin, et est dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par ce SAGE voisin (cf. disposition A-9.1, zones type 2) ou, si le SAGE voisin n'a pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE voisin ; • 300% minimum, dans tous les autres cas. Les mesures compensatoires font partie intégrantes du projet et précèdent son impact sur les zones humides. Elles devront se faire prioritairement sur le même territoire de SAGE que la destruction et prioritairement en zone non agricole (c'est-à-dire prioritairement hors des « zones A » des PLU et PLUi). La compensation ne peut se faire que dans le bassin Artois-Picardie. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage et à ses activités annexes	Aucune zone humide au titre du SDAGE n'est présente sur le site. Disposition non concernée.

		(atelier de transformation des productions, vente directe, accueil du public...). La pérennité de la gestion et l'entretien de ces zones humides compensatoires doivent être garantis à long terme par le porteur de projet. Il doit apporter une preuve de cette garantie initiale sur ces aspects qui ne peut être inférieure à dix ans. Les modalités en sont précisées par un arrêté préfectoral. *restauration : amélioration de la fonctionnalité d'une zone humide au sens de la police de l'eau par des travaux de restauration écologique (incluant les travaux d'extension surfacique) visant à rétablir le fonctionnement naturel initial d'une zone humide altérée par un aménagement ou des travaux antérieurs ayant conduit à la perte de ce fonctionnement naturel et des critères de caractérisation d'une zone humide au sens de la police de l'eau, tels que définis aux articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du CE.	
B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE		
B-1.2	Préserver les aires d'alimentation des captages	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) ainsi que les PAGD (Plans d'Aménagement de Gestion Durable) et règlements des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages.	Avion possède deux aires de captage d'eau potable protégée par des périmètres de protection reconnus et mentionnés dans les documents de la commune (PADD, règlement) et dans les documents supra-communaux (POS du SCOT). Le projet de parc photovoltaïque, bien qu'il ne soit pas sur ces périmètres, est implanté sur la craie d'où provient l'eau potable ; les équipements et les activités prévus sur le projet sont adaptées afin de ne pas polluer les eaux de ruissellement destinées à atteindre les sous-sols.
B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau		
B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Dans le but de préserver les milieux naturels et de sécuriser l'approvisionnement en eau de la population (interconnexion, ressources alternatives...), les collectivités veillent à optimiser l'exploitation et à améliorer le rendement des ouvrages de production et des réseaux de distribution existants, en prenant en compte les besoins en eau des milieux naturels aquatiques. En particulier, les collectivités établissent des schémas d'alimentation afin de diversifier et sécuriser leur approvisionnement en eau potable, mettre en regard les projets d'urbanisation et de développement économique, avec les ressources en eau disponibles et les équipements à mettre en place. Les SCOT, les PLU communaux et les PLU intercommunaux doivent être élaborés en cohérence avec ces schémas d'alimentation. Le cas échéant, la réflexion peut porter sur une échelle supérieure à celle de l'EPCI-FP.	Disposition non concernée.
C-1	Limiter les dommages liés aux inondations		
C-1.1	Préserver le caractère inondable des zones identifiées	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones identifiées, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'événements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.	Une partie située au Nord-Est du site du projet est concernée par un risque d'inondation par remontée de nappes identifié dans les documents d'urbanisme de la commune. Aucun équipement n'est voué à augmenter ce risque et le caractère naturel et peu artificialisé du terrain limite son impact. Ce phénomène est pris en compte dans les enjeux du SAGE Marque-Deûle dont le territoire fait partie.
C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues		

C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions des SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage* (haies...) en application de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.	Le projet de parc photovoltaïque est destiné à être majoritairement désimperméabilisé avec la volonté de laisser place à de la végétation sur la quasi-totalité du périmètre. Les équipements provoquant de l'artificialisation sont peu nombreux et représentent une surface minime sur le site. Également, aucune masse d'eau superficielle ne traverse le site, seule l'eau de pluie peut représenter un enjeu sur cette thématique.
C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau*		
C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme* (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues*. Les zones naturelles d'expansion de crues* peuvent être définies par les SAGE, les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI.	Disposition non concernée.
E-6	S'adapter au changement climatique		
Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent l'adaptation au changement climatique à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans. A ce titre, il convient d'étudier de façon prioritaire et préférentielle les différentes solutions fondées sur la nature qui sont pour la plupart plus résilientes, plus intégratrices et moins coûteuses. Elles peuvent s'appliquer dans la plupart des dimensions de l'adaptation : gestion des eaux pluviales, lutte contre les inondations continentales, lutte contre l'érosion côtière, lutte contre le ruissellement, amélioration de la disponibilité de l'eau pour les cultures, pour la recharge et la préservation des ressources en eaux souterraines...		Le projet est dans un premier temps pensé en faveur de la transition écologique : les modules solaires produiront de l'énergie verte et permettront à long terme de minimiser les rejets de Co2 contribuant au réchauffement climatique. Dans un second temps, la préservation de la nature préexistante et la revégétalisation du site sont également pensées pour maintenir la qualité écologique du territoire et, à terme, de stocker le carbone, de limiter les îlots de chaleur et de limiter les émissions de polluants. Les sols désimperméabilisés permettront également de stocker du carbone et de limiter le phénomène de changement climatique à l'échelle locale.	
E-7	Préserver la biodiversité		
Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent la protection et l'amélioration de la biodiversité à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans. Ils appliquent la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » de façon à respecter le principe de zéro perte nette, voire de gain, de biodiversité. L'évitement doit être systématiquement privilégié ce qui nécessite d'intégrer les enjeux relatifs à la biodiversité très en amont de la définition, et le cas échéant de la localisation, des projets ou programmes. La connaissance des enjeux est donc un préalable. La compensation doit s'entendre en dernier recours. L'absence de perte nette de biodiversité doit être garantie à long terme à la fois en matière de moyens et de résultat, ce qui implique un suivi précis et régulier à mettre en place avant l'impact éventuel.		La présente évaluation environnementale ainsi que l'étude d'impact du projet ont permis de mettre en place efficacement la doctrine « Éviter, réduire, compenser ».	

La procédure d'évolution du document d'urbanisme en faveur du projet de parc photovoltaïque répond à de nombreux enjeux et est pleinement compatible avec les orientations du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.

8.5 COMPATIBILITE AVEC LE SAGE MARQUE-DEÛLE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Marque-Deûle s'étend sur 1120km², allant de Nord-Est en Sud-Ouest à partir de Lille jusqu'au Sud d'Avion, à cheval sur les départements du Pas-de-Calais et du Nord.

Ce SAGE est mis en œuvre depuis mars 2020 et n'est pas concerné par une révision ou une modification actuellement.

Ses thématiques principales sont la gestion qualitative et quantitative des eaux superficielles et souterraines, la sécheresse, les crues, l'eau potable, les prélèvements, les zones humides, le milieu aquatique, l'urbanisme, la gouvernance du territoire, le tourisme et le patrimoine.

La liste des enjeux de ce SAGE est la suivante :

- **Gestion de la ressource :**
 - Connaissance qualitative et quantitative de la ressource
 - Vulnérabilité des nappes
 - Prélèvements présents sur le territoire
 - Opérations de protection de la ressource
 - Etudes et programmes de recherche
 - Sécurisation de la distribution en eau potable
 - Diversification des ressources
 - Prise en compte des éléments de gestion dans les documents d'urbanisme
- **Reconquête et mise en valeur des milieux naturels :**
 - Etat quantitatif et qualitatif des milieux
 - Morphologie des cours d'eau
 - Protection et mise en valeur de la biodiversité
 - Projets de reconquête des milieux naturels
 - Connaissance et valorisation des zones humides
 - Attractivité du territoire
 - Gestion des sédiments pollués
- **Prévention des risques naturels et prise en compte des contraintes historiques :**
 - Prévention du risque sécheresse
 - Prévention du risque inondation
 - Prévention du risque mouvement de terrain
 - Prévention du risque industriel
 - Développement d'outils de travail : documents de prévention et gestion de crise
 - Sensibilisation des acteurs aux risques et aux contraintes historiques
- **Développement durable des usages de l'eau :**
 - Promenades et voies vertes

- Loisir pêche
- Loisirs nautiques et sportifs
- Transport fluvial
- Navigation marchande
- Navigation de plaisance et de tourisme

De la même manière que pour le SDAGE, le projet de parc photovoltaïque est compatible et respecte les enjeux identifiés dans le SAGE Marque-Deûle.

9 INDICATEURS DE SUIVI

Le code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale à travers l'utilisation d'indicateurs de suivi.

Le choix des indicateurs, devant témoigner des évolutions du territoire, est guidé par plusieurs considérations. En effet, les indicateurs doivent à la fois être exploitables, représentatifs des enjeux qui caractérisent le territoire et faciles à obtenir avec les moyens dont on dispose, selon une périodicité leur permettant de rendre compte d'évolutions.

En fonction de la hiérarchisation des enjeux présents sur le territoire et identifiés dans le présent document, le suivi est assuré par des d'indicateurs regroupés autour de plusieurs thématiques :

Thématique	Commentaire	Indicateur	Temporalité
Milieux physiques			
Hydrogéologie	La nappe aquifère présente dans les sous-sols du périmètre est vulnérable et présente des problématiques en termes de qualité.	Evolution de la qualité des eaux souterraines	SAGE et SDAGE CALL
Hydrographie et hydrologie	Les eaux de surface présentes dans le bassin versant de la Souchez sont vulnérables mais le projet de centrale de panneaux photovoltaïque n'est pas placé près d'un cours d'eau.	Evolution de la qualité des cours d'eau	SAGE et SDAGE CALL
Zones à dominantes humide	Aucune zone humide n'est recensée par l'Agence de l'eau à proximité du site. Cependant, un espace au Sud est jugé comme potentiellement humide par le RPDZH et présente un intérêt de protection.	Superficie totale des zones humides aménagées et créées Evolution de la représentation des différents milieux	SAGE et SDAGE Tous les 5 ans Porteur de projet
Milieu naturel			
Continuités écologiques	Des corridors écologiques, des réservoirs et des espaces naturels relais à l'échelle régionale sont présents à grande proximité du projet et témoignent de la richesse paysagère et écologique du territoire. Le site est compris dans un corridor écologique d'envergure nationale. Il intersecte également un espace naturel relais recensé par le SRCE qui doit être pris en compte lors de la réalisation du projet	Evolution de la représentation des différents milieux % d'espaces enherbés, de plantations et de zone Naturelle	Tous les 5 ans Porteur de projet Commune
Faune flore	Une qualité écologique variable en fonction de l'activité d'extraction de schiste qui est en cours sur le terril. Des espèces ayant un statut de protection sont observables sur le site, notamment des espèces végétales, oiseaux, et des amphibiens	Superficie totale des zones naturelles aménagées et créées % d'espaces enherbés, de plantations et de zone Naturelle.	Tous les 5 ans Porteur de projet Commune
Risques			
Risques naturels	Des risques d'intensité faible à moyen en termes d'inondation par remontée de nappe et radon sont potentiellement présents sur le site. D'une autre part, les risques retrait-gonflement des argiles et sismiques sont faibles	Evolution de la représentation des différents risques	Tous les 5 ans Porteur de projet Commune

Risques technologiques	L'emplacement du projet est localisé sur un site classé ICPE et à grande proximité d'autres sites ; il se trouve également sur une zone polluée par l'ancienne et l'actuelle exploitation du terril 76 ; enfin, il est traversé par une canalisation de gaz. Les risques technologiques représentent donc un enjeu à l'échelle de ce site.	Prise en compte des risques Au moment des demandes d'autorisation	Porteur de projet
Volet paysager			
Paysage	L'enjeu se situe surtout à l'échelle lointaine car le site est potentiellement visible, notamment depuis les voies de circulation à l'Est et depuis certains sites historiques. Un enjeu de covisibilité est à noter.	Prise en compte de la qualité des paysages et des covisibilités au moment des demandes d'autorisation Suivi photographique de l'évolution de la végétation et du paysage sur le secteur	Tous les 5 ans Porteur de projet
Sites classés et inscrits	Le patrimoine historique est relativement éloigné du site mais certains peuvent potentiellement être visibles : le terril des Pinchonvalles, le mémorial de Vimy, la Cité des Crêtes et la Cité du Bouvier. De plus, le site est localisé dans une zone tampon UNESCO.	Prise en compte de la qualité des paysages et des covisibilités au moment des demandes d'autorisation	Porteur de projet

Nb : La présente évaluation environnementale étant réalisée dans le cadre du projet de mise en compatibilité du PLU de la commune d'Avion avec le projet de parc photovoltaïque, la temporalité de nombreux indicateurs de suivi ne seront mobilisables qu'après réalisation du projet.

10 CONCLUSION

La procédure de DPMEC permet la réalisation d'un projet d'intérêt général en faveur du développement des énergies renouvelables et en accord avec les politiques régionales en la matière.

Néanmoins, le PLU actuel de la commune d'Avion n'autorise pas la réalisation du projet de centrale photovoltaïque. C'est pourquoi, ce dernier fait l'objet d'une procédure d'évolution permettant principalement de créer une zone UEpv et d'adapter le PADD.

En complément une évaluation environnementale a été réalisée conformément aux attentes du code de l'environnement. **L'évaluation environnementale permet d'analyser l'impact de la mise en œuvre de la procédure d'urbanisme à plusieurs échelles. A ce titre, elle se focalise sur les prescriptions règlementaires permettant d'assurer une qualité environnementale dans la mise en place du projet.**

Cette dernière est complémentaire à l'étude d'impact réalisée par l'étude d'impact réalisée en entre 2022 et 2024 par le bureau d'étude GINGER BURGEAP qui s'attache à analyser l'impact du projet en phase de chantier ainsi qu'en phase d'exploitation.

Les modifications apportées aux documents d'urbanisme ont été réalisées au regard des études menées lors de l'évaluation environnementale et dans le cadre du projet.

D'un point de vue technique, le choix d'implantation d'un parc photovoltaïque implique de répondre à certaines caractéristiques notamment en matière d'ensoleillement ou de possibilité de raccordement aux réseaux. Dans le cas présent, d'autres éléments ont conduit au choix d'implantation :

- **Un site en attente de reconversion**

Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit sur le site d'un ancien terril qui a été exploité par la société EIF-FAGE. L'excavation de cet ancien terril est terminée et il est actuellement en phase de remblaiement. Le projet permettra la réhabilitation de ce site industriel dégradé et artificialisé, faisant l'objet de restrictions strictes d'usage du fait de son utilisation antérieure.

- **Non consommation d'espaces agricoles**

Le bon développement de la filière s'appuie sur de bonnes pratiques, qui sont, concernant les centrales solaires photovoltaïques au sol consommatrices d'espaces, de les envisager sur des espaces déjà artificialisés ne présentant pas de conflits d'usages des sols (agricole, naturel, économique). Aucune terre agricole, ni terrain naturel, exploité ou non, ne sont consommés pour la réalisation de ce projet.

- **Facilités d'accès et topographie**

L'aire d'étude est localisée dans une zone industrielle et d'activités tertiaires, il est accessible depuis le boulevard Henri Martel sur la commune d'Avion.

Sa topographie est peu marquée et se présente comme favorable à l'implantation d'un parc photovoltaïque. De plus, la topographie est un enjeu qui tend à être diminué dès lors que la société EIFFAGE cessera son activité car elle prévoit de remblayer la zone à 47,5m d'altitude avec une pente de 1 à 3%, permettant par la même occasion un écoulement des eaux efficace.

- **Imperméabilisation et artificialisation**

Bien que le site soit déjà artificialisé sur une grande partie, il comporte actuellement peu de surfaces imperméabilisées. La zone humide située au sud est conservée par l'exploitant actuel, et Gazonor prévoit de la préserver à des fins écologiques afin de maintenir la qualité des sols.

Selon les choix de fondations définis après l'étude géotechnique, certains espaces résiduels pourront être imperméabilisés pour installer des locaux techniques et les pieux de soutien des panneaux solaires. Cet impact reste toutefois limité et respecte le règlement du PLU d'Avion.

Bien que non bâti, le site est actuellement très dégradé, potentiellement pollué et peu végétalisé. Un projet avec une artificialisation modérée et sans exploitation continue des sols permettrait d'améliorer leur qualité. Dans le cadre de l'aménagement et de l'exploitation du parc photovoltaïque, une surface réduite sera artificialisée, avec un impact estimé entre 1 % et 8 % de la surface totale, selon l'étude d'impact du projet.