

VERDI

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE

DECLARATION DE PROJET VALANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

« Projet de ferme urbaine sur le quartier de La République »





Grille de révision




Indice de révision	Date	Commentaires	Rédigé par.	Vérifié par.
1	24/07/24	Attente retour étude FF	CL	JD
2	27/09/24	Rédaction	CL	JD
3	28/10/24	Compléments	JD	JD
4	11/24	Compléments	JD	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	19
4 Etat initial de l'environnement	23
4.1 Le milieu physique	24
4.2 Les milieux naturels	32
4.3 Analyse des services écosystémiques	47
4.4 Les risques, ressources et nuisances	49
4.5 La qualité de l'air et le climat	56
4.6 Le milieu humain	60
4.7 Le volet paysager	70
5 Hiérarchisation des enjeux	74
6 Evaluation des impacts notables de la mise en place du document sur l'environnement	78
6.1 Variantes et scénarios d'implantation	79
6.2 Impacts sur le phénomène d'artificialisation	81
6.3 Impact sur le milieu physique	83






SOMMAIRE



6.4 Impact sur la biodiversité et les milieux naturels	84
6.5 Impact sur le paysage et le patrimoine	85
6.6 Impact sur les risques	87
6.7 Impact sur la qualité de l'air et le climat	88
6.8 Impact sur le milieu humain	89
7 Incidences au regard des sites Natura 2000	91
7.1 Présentation des sites	92
7.2 Incidences sur les habitats inscrits à l'annexe I et la flore inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat	93
7.3 Incidences sur la faune inscrite à l'annexe II de la directive habitat et l'annexe I de la Directive Oiseaux	93
7.4 Incidences sur la faune inscrite à l'annexe IV de la directive habitat	93
8 Articulation avec les autres plans et programmes	94
8.1 Compatibilité avec le SCoT lens-lievin henin-carvin	95
8.2 Compatibilité avec le PADD du PLU	95
8.3 Compatibilité avec le SRADDET	97
8.4 Compatibilité avec le SDAGE Artois-Picardie	98
8.5 Compatibilité avec le SAGE MARQUE-DEÛLE	104
9 Indicateurs de suivi	106
10 Conclusion	109



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.

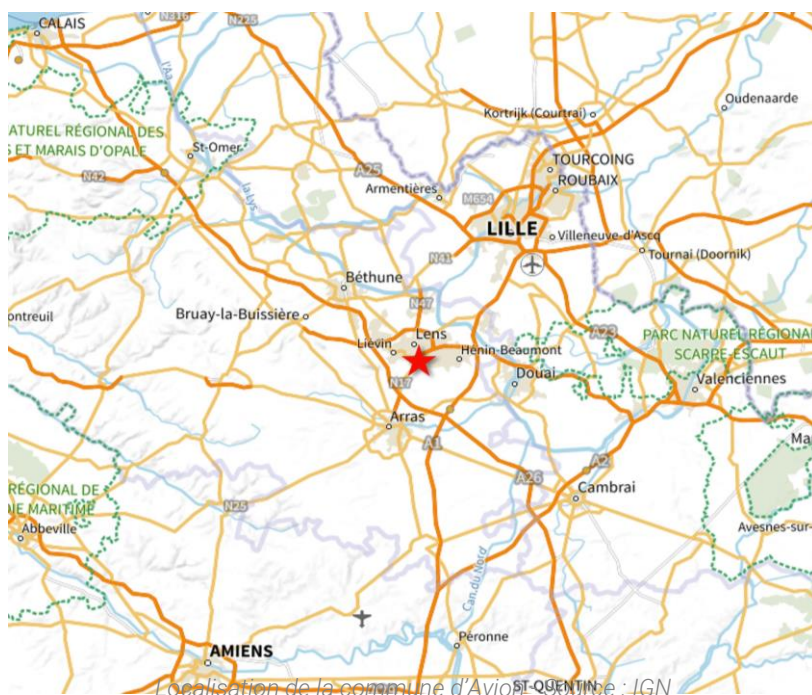
Le choix de cette procédure est justifié par l'intérêt général du projet.

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.

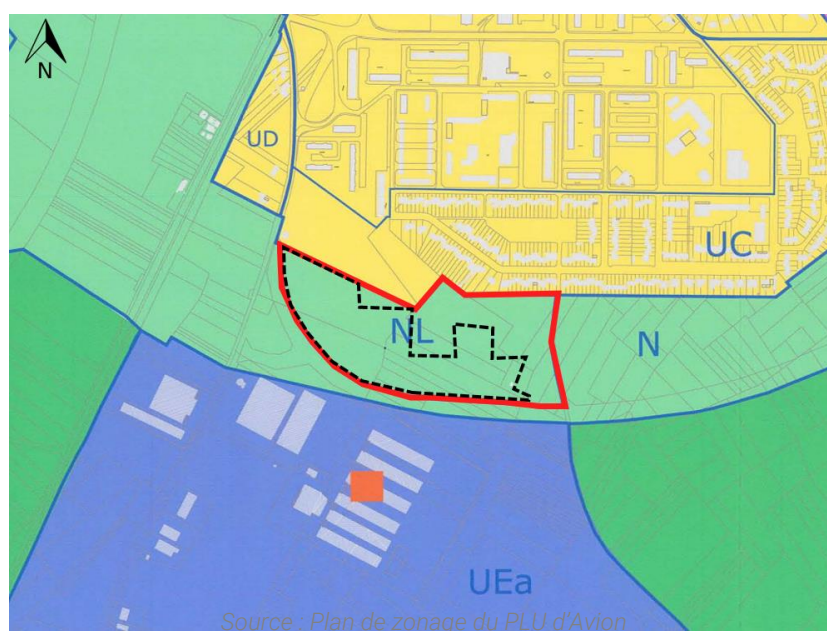
La commune d'Avion compte 17 676 habitants (INSEE, 2020) sur une superficie de 13,04 km², soit une densité de 1 348 habitants par km².



Dans le cadre de l'appel à projet relatif à l'émergence de projets d'agriculture urbaine lancé par l'ANRU en 2020, la commune s'est associée à l'association des Anges Gardins afin d'implanter une ferme urbaine tournée vers le maraichage biologique sur son territoire. Le site d'étude concerné est situé au Sud de la commune dans le quartier de La République, majoritairement sur des parcelles agricoles.

La présente étude se concentre sur la zone actuellement classée NL au PLU et dont la révision vise à la reclasser en zone A : cette zone de 7,3 hectares, représentée en **rouge** sur la carte ci-dessous, accueillera le projet de ferme urbaine d'une surface de 4,6 hectares, représenté en **noir**.

L'objectif principal de cette étude est de certifier qu'un changement de zonage est approprié et en cohésion avec le PLU, et que la proposition de projet de ferme urbaine peut apporter une plus-value au territoire.



1.2.2 L'EVALUATION 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 :

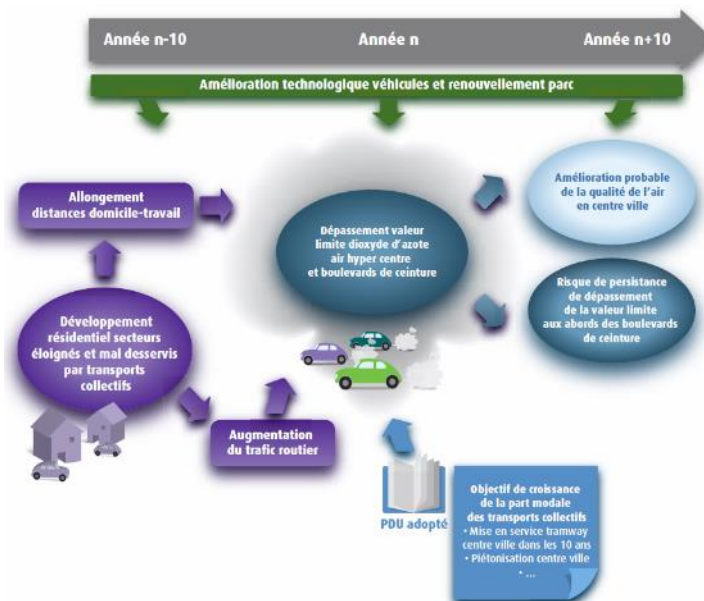
L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

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.

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.

À la suite de 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

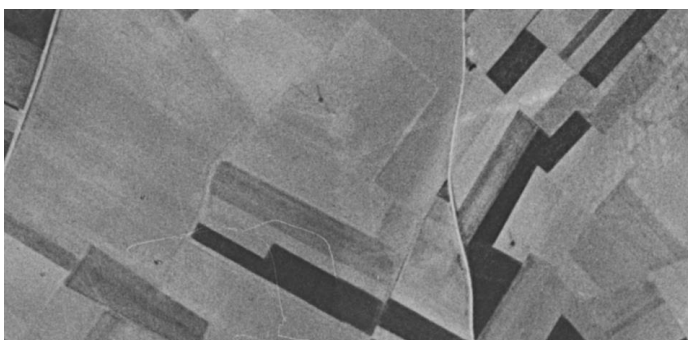
3.1 PRESENTATION DU SITE

3.1.1 UNE FERME URBAINE POUR RENOVER LE QUARTIER RÉPUBLIQUE

Le site d'implantation de la future ferme urbaine se situe au Sud d'Avion, dans le quartier de La République. La commune a pour souhait de lui donner un nouveau souffle dans l'objectif de le rendre plus attractif et plaisant à habiter. Aussi, le but est de réaliser ce projet pour l'association des Anges Gardins qui œuvre pour l'insertion sociale et le développement de nouvelles pratiques liées à l'alimentation.

Le terrain retenu se trouve en grande partie sur des parcelles agricoles, à proximité de jardins partagés, d'un terrain de foot et du bois de La République. La départementale D40 reliant Avion et Vitry-en-Artois le longe au Sud et la nationale N17.

L'emprise du projet d'aménagement de la ferme sera étendue sur 4,6 hectares du côté Ouest de la zone, actuellement classée NL au PLU.



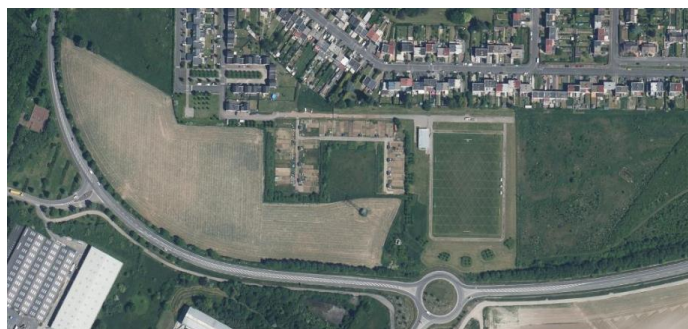
En effet, la zone concernée par le projet a toujours été naturelle et n'a connu que très peu d'artificialisation au fil du temps.

Dans les années 1950, seules des prairies, des champs et des routes communales étaient présentes. La commune d'Avion était très peu développée.



Au début des années 2000, des habitations sont désormais installées au Nord de la zone d'étude et une route départementale est implantée au Sud.

Les parcelles concernées sont alors végétalisées et cultivées.



En l'espace de deux décennies, la zone a encore évolué : aujourd'hui, l'espace urbanisé au Nord s'est agrandi et un rond-point a été implanté au Sud.

Les parcelles sont désormais toutes de nature agricole, à l'exception de jardins partagés et d'un terrain de foot implantés à l'Est.

Source : IGN Remonter le temps

3.1.2 UN SITE NATUREL ET PRÉDOMINÉ PAR L'AGRICULTURE

En effet, l'emprise du projet d'aménagement se trouve majoritairement sur des parcelles arables et actuellement cultivées.

D'après le dernier RPG (registre parcellaire graphique) en date de l'IGN, sur les parcelles concernées se trouve du blé tendre d'hiver et des jachères de 6 ans ou plus avec intérêt écologique.



Source : Géoportail, RPG IGN

Les pourtours du site et la présence du bois de La République à l'Est du terrain est propice à une biodiversité locale intéressante. Les jardins partagés peuvent également attirer une certaine faune et flore.

Cependant, les parcelles agricoles en elles-mêmes ne représentent pas un réservoir de faune et de flore remarquables ; les pratiques effectuées dans les cultures peuvent d'ailleurs altérer la présence de certaines espèces.

Le projet étant à vocation agricole, malgré le besoin d'implanter un local pour les employés de la ferme urbaine et donc de construire sur le terrain, l'impact sera moindre par rapport à la nature actuelle de la zone car une majorité de terres sera toujours cultivée.

3.1.3 EMPRISE DU PROJET

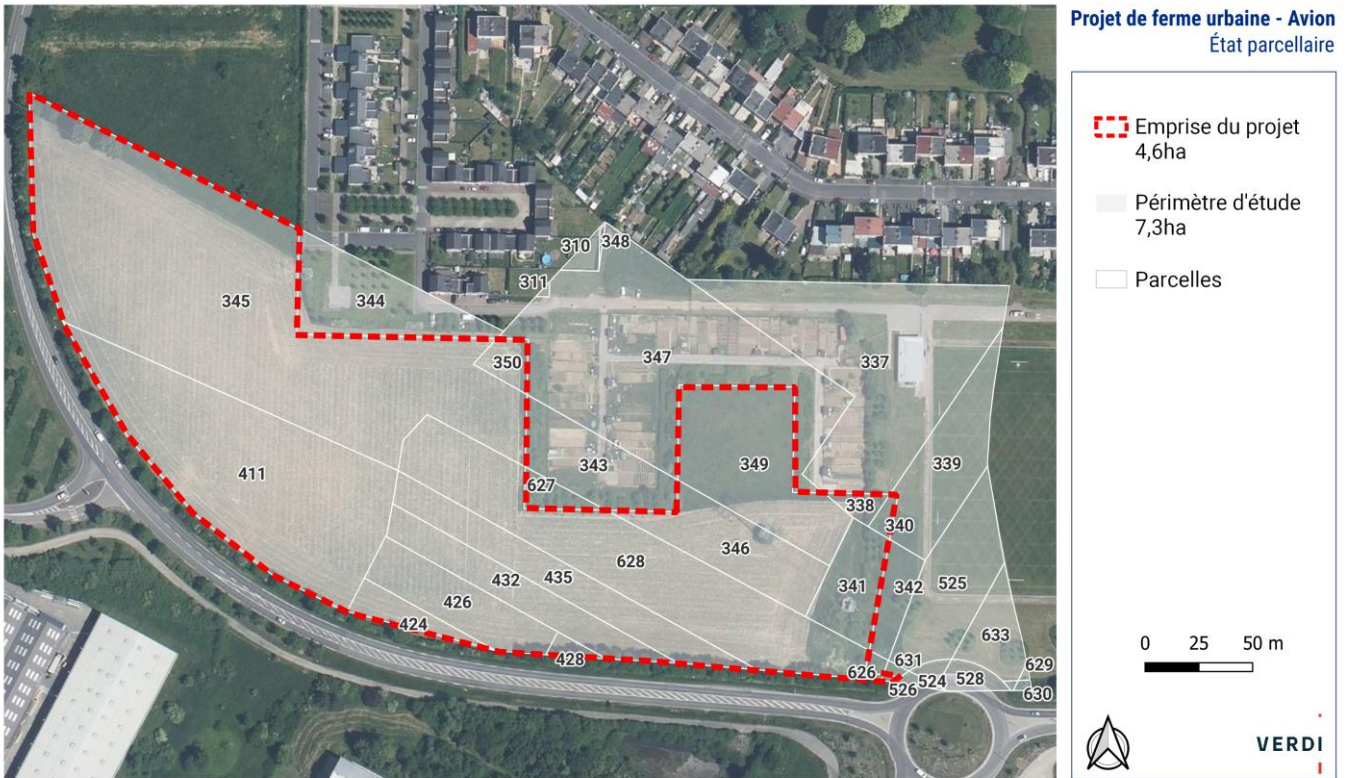
L'emprise stricte du projet de ferme urbaine représente une surface de 4,6 hectares sur la commune d'Avion. Les parcelles concernées sont au nombre de 14.

En tenant compte des parcelles qui intersectent le périmètre d'étude, elles sont au nombre de 30 pour une surface de 7,3 hectares.

L'opération d'aménagement stricte concerne les parcelles suivantes :

N° de parcelle	Surface
AZ 345	1,62 ha
AZ 346	0,22 ha
AZ 349	0,38 ha
AZ 350	0,04 ha
AZ 338	0,02 ha
AZ 340	0,01 ha
AZ 341	0,13 ha
AX 411	0,83 ha
AX 424	0,06 ha
AX 426	0,18 ha
AX 428	0,01 ha
AX 432	0,2 ha
AX 435	0,25 ha
AX 628	0,65 ha
TOTAL = 4,6 hectares	

La carte suivante présente graphiquement l'état parcellaire de l'emprise du projet :



3.2 OBJECTIFS DU PROJET

3.2.1 UN PROJET AVANTAGEUX POUR LA COMMUNE D'AVION

Le projet consiste à construire une ferme et à y développer l'agriculture urbaine. Pour rappel, la superficie totale est de 4.6 hectares. Ce dernier a pour vocation de créer un modèle économique original pour le bien-vivre alimentaire, associant de nombreuses activités liées entre insertion sociale, nature et maraîchage.

Concrètement, les objectifs de ce projet sont :

- o De donner un nouveau souffle d'attractivité au quartier de La République d'Avion,
- o De rendre l'espace durable et plaisant à habiter,
- o De créer un outil innovant d'implication des Avionnais,
- o D'apporter un nouvel espace de soutien pour l'association des Anges Gardins,
- o D'implanter un dispositif local de montée en compétence sur la transition alimentaire biologique,
- o D'apporter une nouvelle activité de production adaptée à la commune sous forme de jardin de Coccagne qui est une coopérative maraîchère,
- o De créer de l'emploi inclusif.

De plus, par la volonté de la commune de répondre au programme NPRU, cela permettrait au quartier de s'ouvrir à d'autres activités de même envergure et de promouvoir les transitions énergétique et écologique qui, de nos jours, sont des thématiques essentielles dans l'aménagement du territoire.

Par ailleurs l'implantation d'un tel équipement sur ce terrain implique une révision du PLU : cet espace, actuellement classé comme zone naturelle destinée aux loisirs, doit être reclassée en zone agricole afin de correspondre à son activité principale et d'être compatible avec les documents d'urbanisme d'Avion. Un changement comme celui-ci peut apporter une plus-value à cet espace car une telle zone agricole ne dégraderait pas la biodiversité présente, voir la renforcerait, et pourrait également donner un nouvel élan au quartier en termes d'économie et de cohésion sociale. La présente étude a pour objectif de démontrer ces propos mais aussi d'affirmer qu'un tel changement de zonage est cohérent avec le PLU en vigueur.

3.2.2 DÉTAILS DU PROJET



► Accessibilité

L'accès à la ferme urbaine depuis le domaine public s'effectuera principalement par le Nord du site, à partir des rues Marat et Robespierre. Celui-ci sera dédié aux véhicules particuliers et aux salariés. Une aire destinée aux manœuvres de véhicules légers a été pensée depuis ces accès, ainsi qu'une douzaine de places.

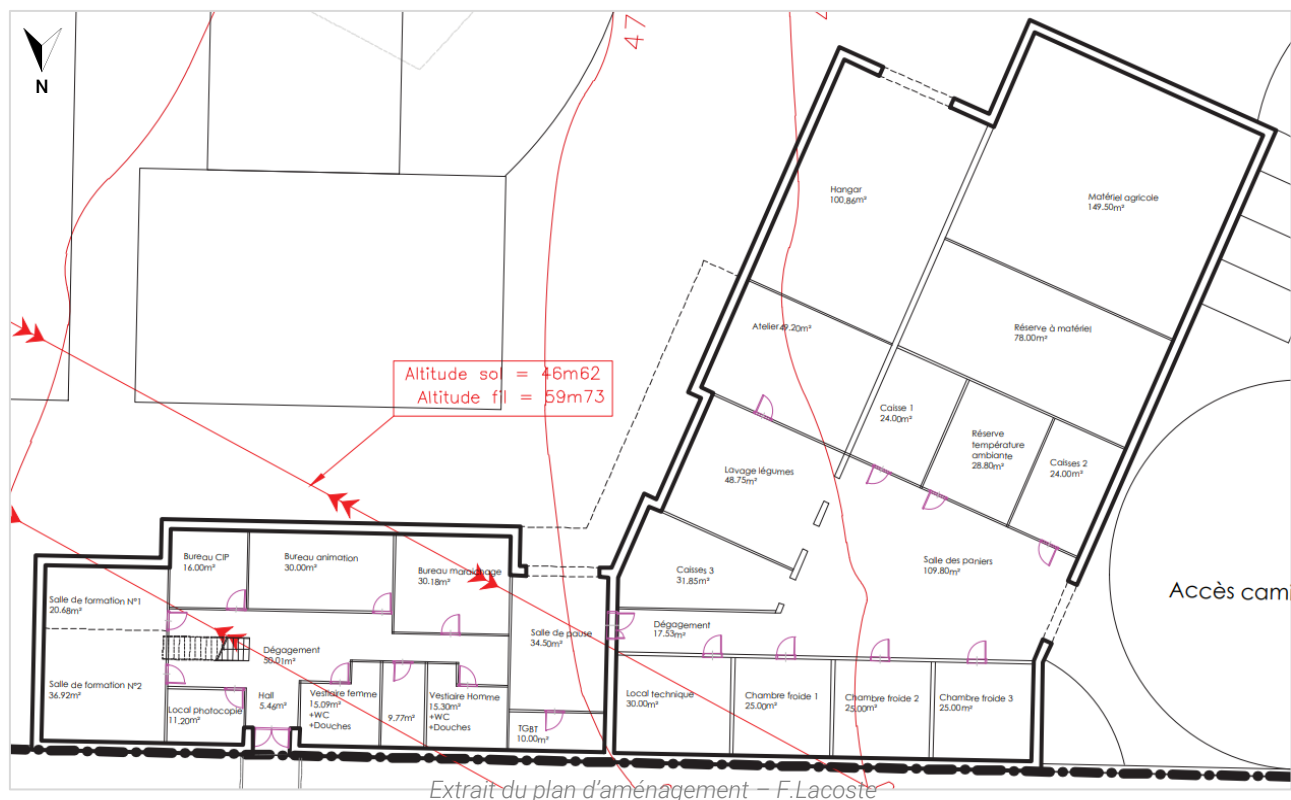
Un second accès est prévu au Sud du projet, depuis la départementale D40, consacré aux camions et à divers engins conséquents. Une aire est également prévue pour les manœuvres ainsi que pour le chargement-déchargement.

Les déplacements au sein du site, notamment entre les différentes zones agricoles, sont destinés à être effectués grâce aux modes doux, notamment à pied. Aucune création de voirie n'est prévue. Des cheminements agricoles ne nécessitant pas d'artificialisation particulière seront naturellement créés.

► Locaux et équipements

A partir de l'accès au Nord du site, le public en insertion et les salariés auront un bâtiment à disposition afin d'être formés, de prendre leur pause, et d'avoir accès à des vestiaires et aux bureaux

de l'administration. Dans ce même bâtiment seront présents un local technique, des chambres froides, des caisses, un atelier de lavage de légumes, un atelier de conditionnement, un hangar et des stockages de matériel. La totalité des activités hors maraîchage se fera dans cet unique bâtiment, permettant de ne pas trop artificialiser les terres agricoles.



A l'Est du site, où se trouvent les anciens jardins partagés, une bergerie sera installée, le but étant d'avoir un lieu destiné aux caprins qui s'occuperont des zones d'écopâturage.

Dans un souci d'agriculture éco-responsable, le système d'irrigation des cultures a été pensé afin d'éviter le gaspillage d'eau et de permettre de ne pas en manquer tout au long de l'année : une cuve de 1000m³ sera installée au Sud du site et récupérera les eaux de pluies recueillies sur les toits des serres et des locaux. Également, un forage sera créé à proximité de la cuve afin de compléter le stock d'eau, tout cela en veillant à ne pas altérer le sol et d'éventuelles installations souterraines préexistantes. L'utilisation principale de cette eau se fera en goutte-à-goutte, le maraîchage nécessitant un arrosage très régulier tout en évitant de la surconsommation.

► **Maraîchage et espaces verts**

A terme, ce sont trois sortes de maraîchage qui seront développées au sein de la ferme urbaine : une zone de maraîchage sur sol vivant, une zone de maraîchage agroforestier et du maraîchage sous serres. L'objectif principal est de préserver la qualité des sols et de l'eau présents sur le site, ainsi que de renforcer le potentiel écologique et d'accueillir de la biodiversité.

A l'Ouest du site sera expérimenté du maraîchage agroforestier sur une surface d'environ 1 hectare. Cet agrosystème est destiné à cultiver en associant arbres et cultures classiques au sol. Les objectifs sont de récolter à la fois des fruits et des légumes, d'ombrager certaines cultures qui ne nécessitent pas forcément du plein-soleil et d'attirer de la biodiversité afin de la préserver, de la renforcer et de profiter de leurs services écosystémiques. Enfin, la présence d'arbres et de nombreuses espèces végétales permettent de rendre les terres plus fertiles, de réguler la dispersion d'espèces ravageuses et d'éviter la propagation de certaines maladies.

Au centre du site seront installées deux serres, chacune d'une surface d'environ 0,25 hectare. La présence de serres permettra dans un premier temps de récolter de l'eau de pluie pour alimenter le stockage d'eau introduit ci-dessus, celui-ci étant placé à grande proximité des serres. Dans un second temps, l'objectif sera de cultiver des espèces dont le besoin en chaleur doit être régulé, tout cela en pleine-terre ; selon la temporalité, il peut s'agir de primeurs en début de saison, de légumes d'été et de légumes d'hiver.

Puis à l'Est du projet sera implantée une zone de maraîchage sur sol vivant d'environ 0,7 hectare. Ce modèle agricole est très récent et consiste à adapter les cultures à l'état qualitatif des sols afin de les refertiliser, de ne pas les polluer et de limiter le relargage de carbone dans l'air qui reste alors dans les terres. Pour ce faire, le labourage des sols est limité et l'apport en nutriments et en matières organiques est accru. L'objectif principal de cette méthode est de lutter contre de changement climatique et de garde une terre la plus pure possible.

Au-delà du maraîchage alternatif et dans l'objectif de limiter l'artificialisation des sols, pratiquement toutes les terres non-cultivées ou équipées sont à destination de l'écopâturage : cette méthode consiste à entretenir des espaces verts à l'aide de groupes d'animaux, souvent des caprins, afin de ne pas utiliser d'engins ou de produits polluants pour faucher et débroussailler. Cela permettra à la fois de limiter l'entretien des espaces non-cultivés par les salariés et d'intégrer de la faune sur le site de la ferme urbaine. A noter que certains espaces seront gardés à l'état sauvage afin de laisser place aux pollinisateurs qui peuvent alors rendre des services écosystémiques en faveur des cultures.

► Limites du site

Les pourtours du site sont d'ores-et-déjà composés d'une strate arbustive, notamment au Sud tout au long de la D40, mais également de haies du côté Nord, à la limite des habitations. Cette végétation sert à détourner naturellement le site tout en permettant de le couper du milieu urbain.

Ces arbres et ces haies seront conservés dans le cadre du projet de ferme urbaine, il est par ailleurs question de les enrichir grâce à des arbustes nourriciers en faveur de la faune sauve, tels que des églantiers, du sureau et des pruneliers.



Arbres et haies présentes au Nord et au Sud du site – Source : Google Street View

► Éclairage

Aucun éclairage de nuit n'est prévu sur la totalité du site mais seulement aux abords des locaux et équipements afin de ne pas impacter le milieu naturel et notamment la faune (les chiroptères).

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 LE MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 TOPOGRAPHIE

La zone d'implantation du projet de ferme urbaine est située sur la commune d'Avion dans le département du Pas-de-Calais, au Sud-Est de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (CALL). 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 relativement faibles et sont en moyenne de 45m. Du Nord au Sud de la commune, l'altitude varie de 10 à 65m avec quelques pentes marquées au Sud du territoire dues aux terrils.



Topographie et profil altimétrique de la zone du projet – Source : Géoportail, Topographic Map

La topographie sur le périmètre du projet, localisé au Sud de la commune d'Avion, varie légèrement du Nord au Sud, avec une amplitude d'environ 4m : à partir du Nord-Ouest, l'altitude est de 47,5m, puis atteint 48,2m au centre de la zone avant de s'abaisser à 44m au Sud-Est.

La topographie du site est relativement plane, aucun enjeu particulier n'est à signaler dans le cadre du projet de ferme urbaine.

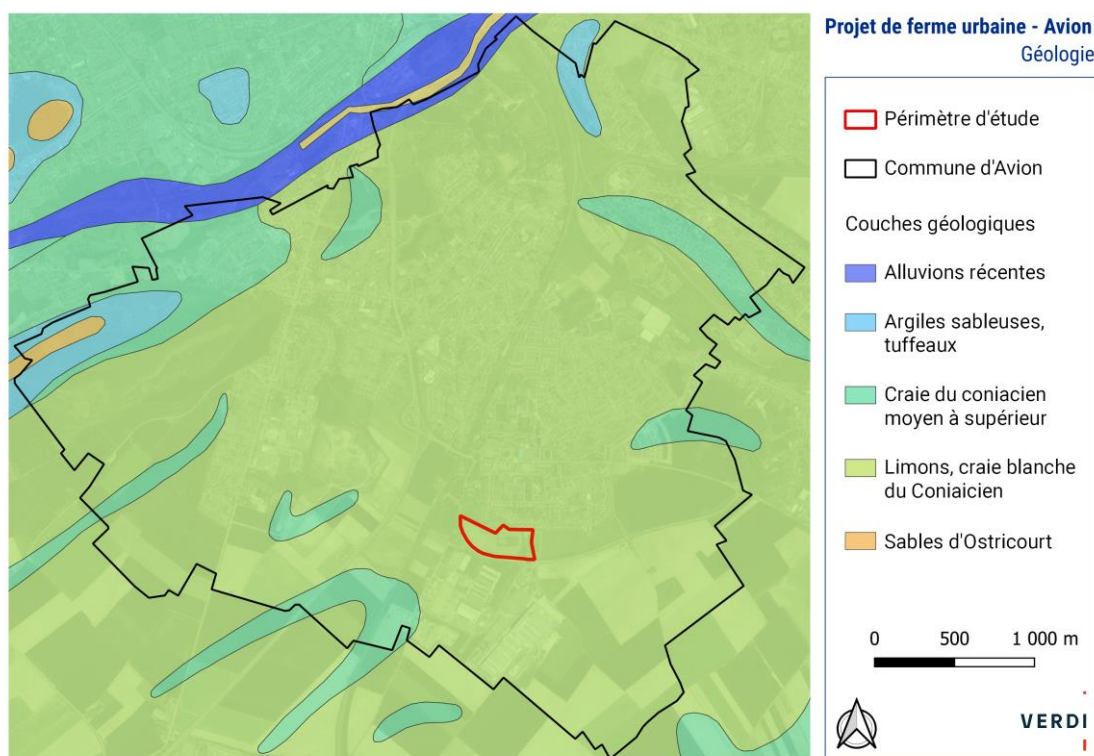
4.1.2 GEOLOGIE

Au droit de la zone, d'après les données de la carte géologique de la région (carte n°27 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.



Les sous-sols situés à Avion sont majoritairement constitués de craie blanche et de limons superficiels. Des argiles sableuses, des alluvions récentes et des sables d'Ostricourt sont également présents, notamment au Nord à proximité du cours d'eau de la Souchez.

Le périmètre du projet est implanté sur des sous-sols constitués majoritairement de craie blanche et de limons.

La géologie du territoire se caractérise par une formation classique composée de limons et de craie blanche. Elle n'implique aucun enjeu particulier dans le cadre de ce projet qui n'aura pas d'impact négatif notable sur les sols.

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).

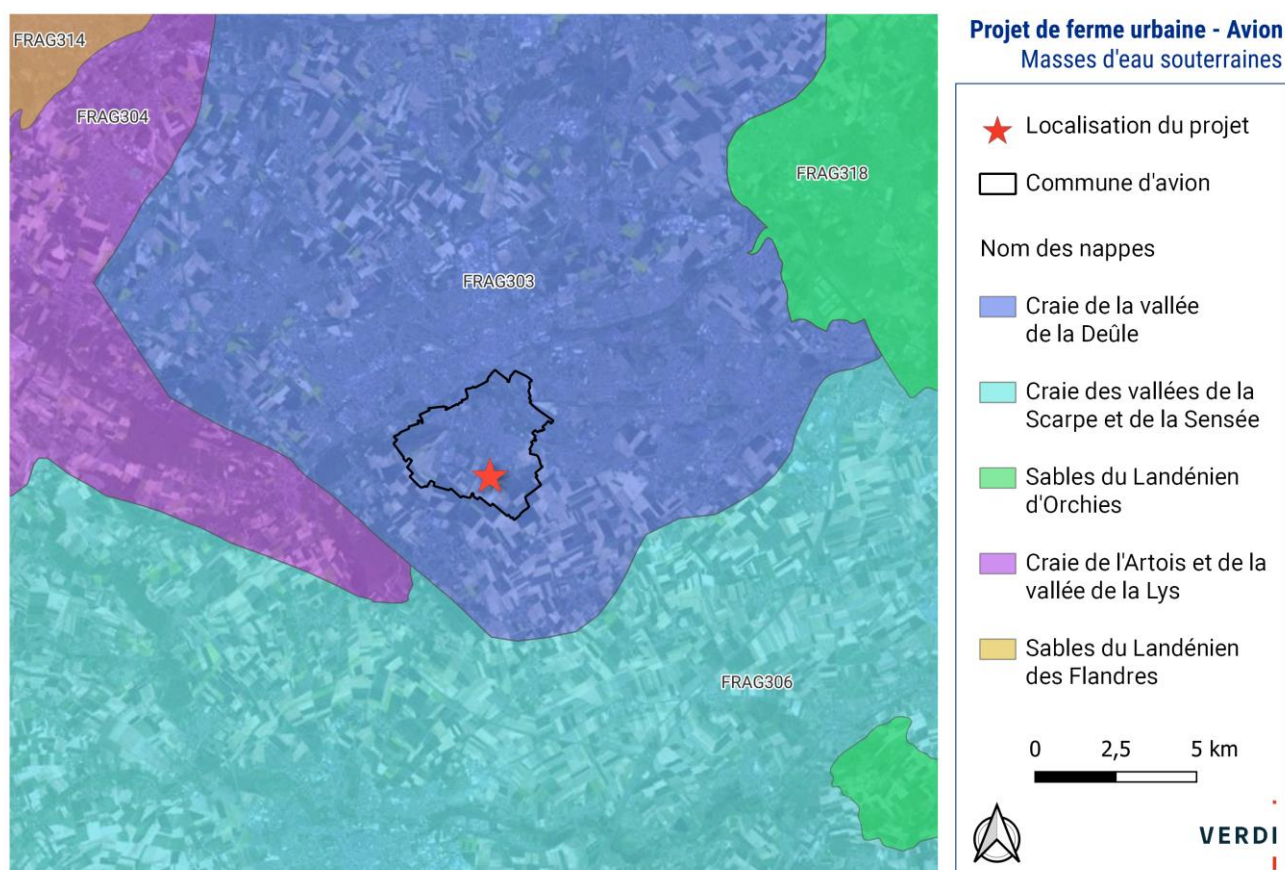
► **Données locales :**

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

Aux alentours de la CA LL, 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),
- Les Sables du Landénien des Flandres (FRAG314).

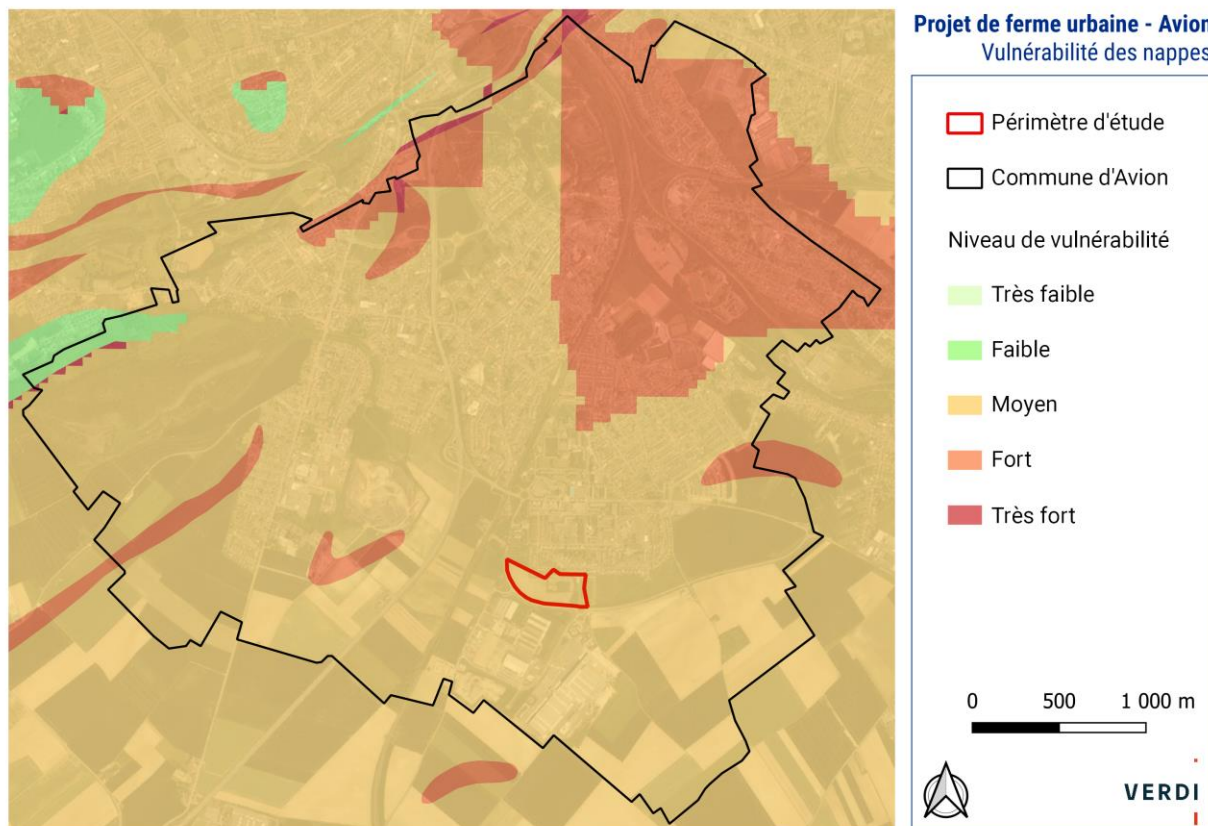
Le projet de ferme urbaine, représenté en rouge sur la carte suivante, est implanté sur la Craie de la vallée de la Deûle.



► **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.

Localement, la nappe 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. Cela est à prendre en compte dans la réalisation du projet.



► 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

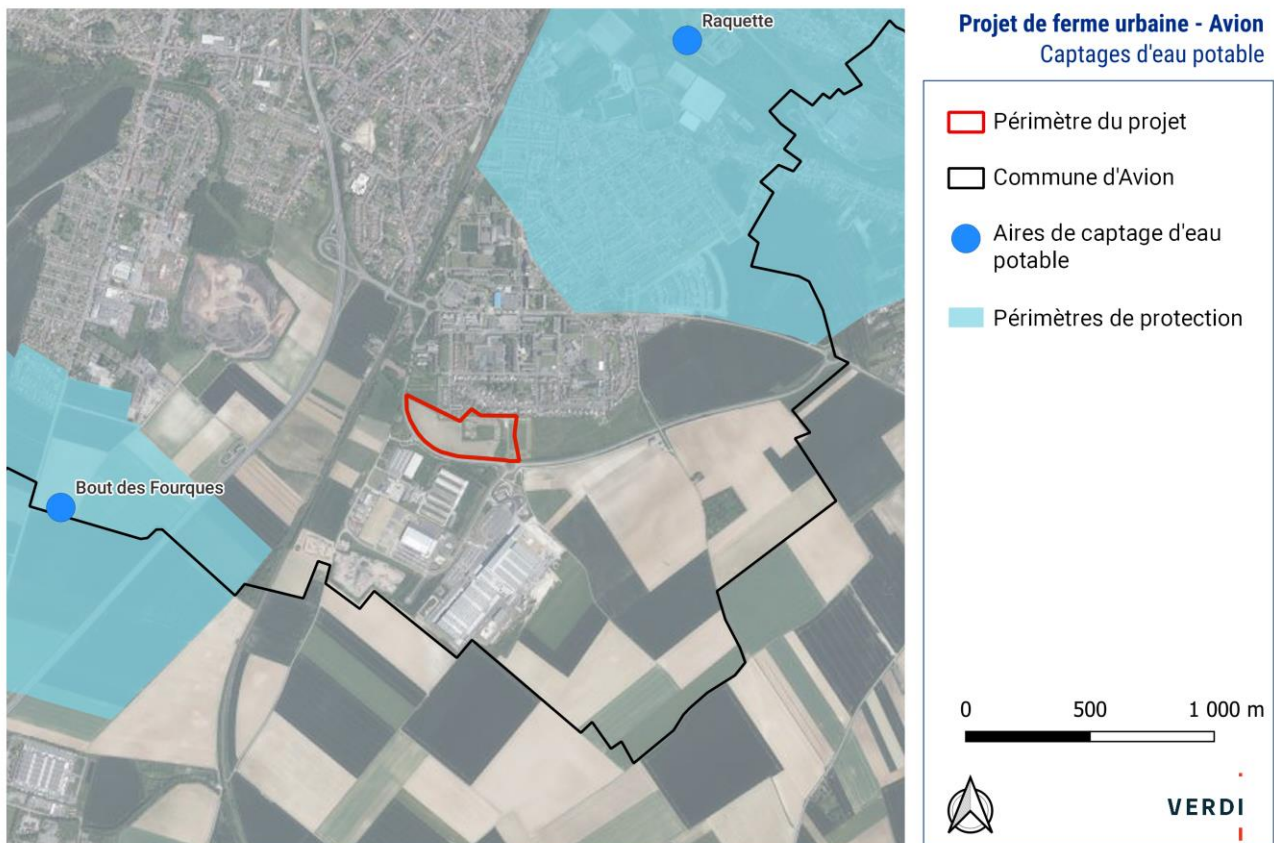
Dans la CA de Lens-Liévin, 17 captages d'eau potable proviennent de la nappe de la Craie. Dans la commune d'Avion, 2 aires de captages sont présentes et sont par ailleurs protégées par un PPE (Périmètre de Protection Élargi) impliquant des réglementations et des interdictions en termes de travaux, d'activités, 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 1,4km de la zone du projet ;
- La Raquette, à l'Est d'Avion, à 1,7km de la zone du projet.

Leurs périmètres de protection se situe tous les deux à environ 700m du projet.

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.

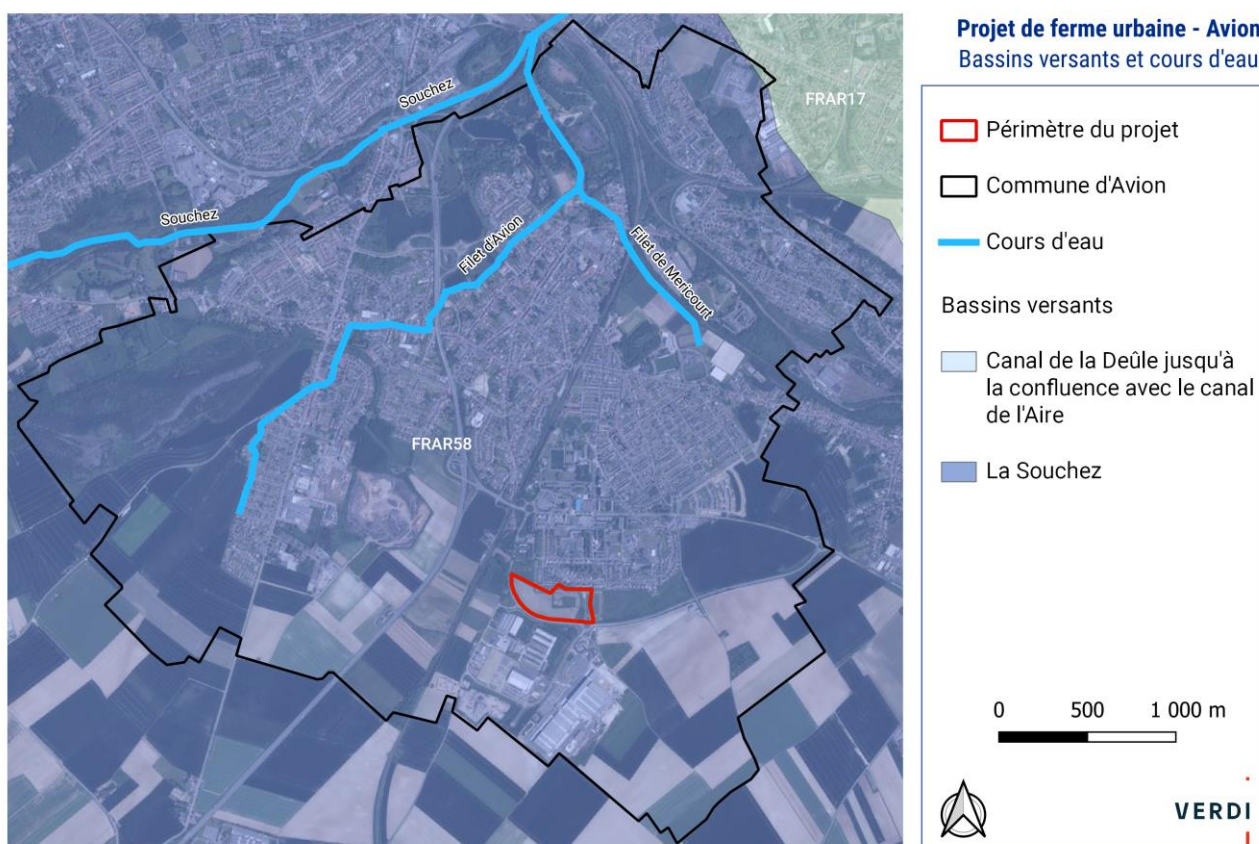
Finalement, il faut veiller à ne pas endommager la qualité de l'eau potable lors de la réalisation du projet : développer une agriculture biologique peut prévenir d'éventuelles problématiques de pollution des sols et donc de l'eau souterraine.

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 :

- o BV de la Souchez (FRAR58),
- o BV du canal d'Aire à la Bassée (FRAR08),
- o 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 implanté sur le bassin versant de la Souchez, 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 publié 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 de la ferme urbaine 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.

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.

Aucune ZDH n'est identifiée à proximité immédiate de la zone du projet. En effet, aucun cours d'eau ou autre élément naturel permettant d'identifier des ZDH traverse le périmètre. Il n'y a donc pas d'enjeu sur cet aspect.

4.1.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Enjeu	Commentaire
Topographie	Faible	La topographie est relativement plane.
Géologie	Faible	La formation géologique crayeuse et limoneuse ne présente pas d'enjeu.
Hydrogéologie	Moyen	La nappe aquifère présente dans les sous-sols du périmètre est vulnérable et présente des problématiques en termes de qualité.
Hydrographie et hydrologie	Moyen	Les eaux de surface présentes dans le bassin versant de la Souchez sont vulnérables mais le projet de ferme urbaine n'est pas placé près d'un cours d'eau.
Zones à dominante humide	Faible	Aucune zone à dominante humide n'est présente à proximité du projet.

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, 3 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	18km
FR3100504	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	SIC	19,6km
FR3100507	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	SIC	12,8km



Aucune zone n'est localisée à proximité immédiate du site. La plus proche est située à 12.8 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 1,8km 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	Orientation par rapport au projet	Éléments déterminants
310007231	Terril 75 d'Avion	I	1,8km	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	3km	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	4,7km	E	Habitats, phanérogames, habitat pour les populations animales et végétales ; corridor écologique, valeur paysagère.
310007230	Terril 84 – 205 d'Hénin-Beaumont	I	5,9km	E	Amphibiens, reptiles, phanérogames, autoépuration des eaux, corridor écologique, valeur paysagère, historique.
310013762	Terril 85 – 89 d'Hénin-Beaumont	I	6,9km	E	Phanérogames, corridor écologique, valeur paysagère, historique.
310013735	Coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny-Boyeffles et bois de la Haie	I	7km	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	9,7km	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	9,8km	O	Amphibiens, oiseaux, mammifères, lépidoptères, phanérogames, corridor écologique, valeur paysagère.
310030046	Terrils jumeaux 11 – 19 de Loos-en-Gohelle	I	4,7km	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	8,7km	N-O	Amphibiens, reptiles, phanérogames, habitat pour les populations animales ou végétales, corridor écologique, valeur paysagère, historique, pédagogique.
310013279	La haute vallée de la Scarpe entre Frévin-Capelle [...] en aval de Gouves	I	10km	S-O	Amphibiens, oiseaux, phanérogames, autoépuration des eaux, expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, corridor écologique, étapes migratoires, zone particulière d'alimentation, zone de reproduction, valeur paysagère, géomorphologique, pédagogique.
310014027	Site du Cavalier du terril 98 d'Estevelles au terril d'Harnes	I	6,2km	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	9,7km	N	Amphibiens, poissons, oiseaux, mammifères, ptéridophytes, phanérogames, autoépuration 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.
310013375	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois.	II	9,8km	S	Poissons, amphibiens, oiseaux, phanérogames, autoépuration des eaux, expansion naturelles des crues, corridor écologique.

► 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

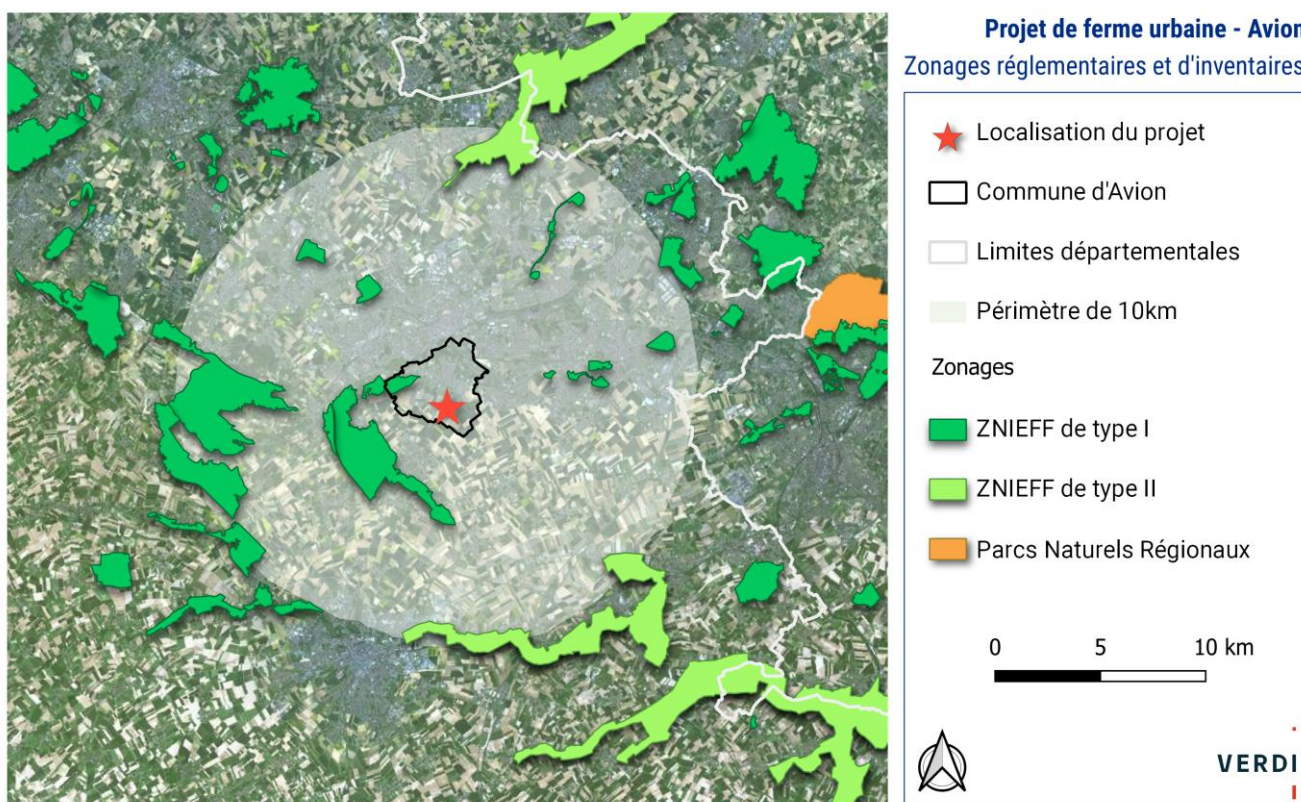
Une ZICO est un site d'intérêt majeur accueillant des espèces d'oiseaux sauvages particuliers jugés d'importance communautaire ou européenne et dont une certaine partie est menacée. Ces zones existent depuis 1979 suite à la Directive Oiseaux et servent de base dans la définition des ZPS du réseau Natura 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 28km 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. 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 pré-

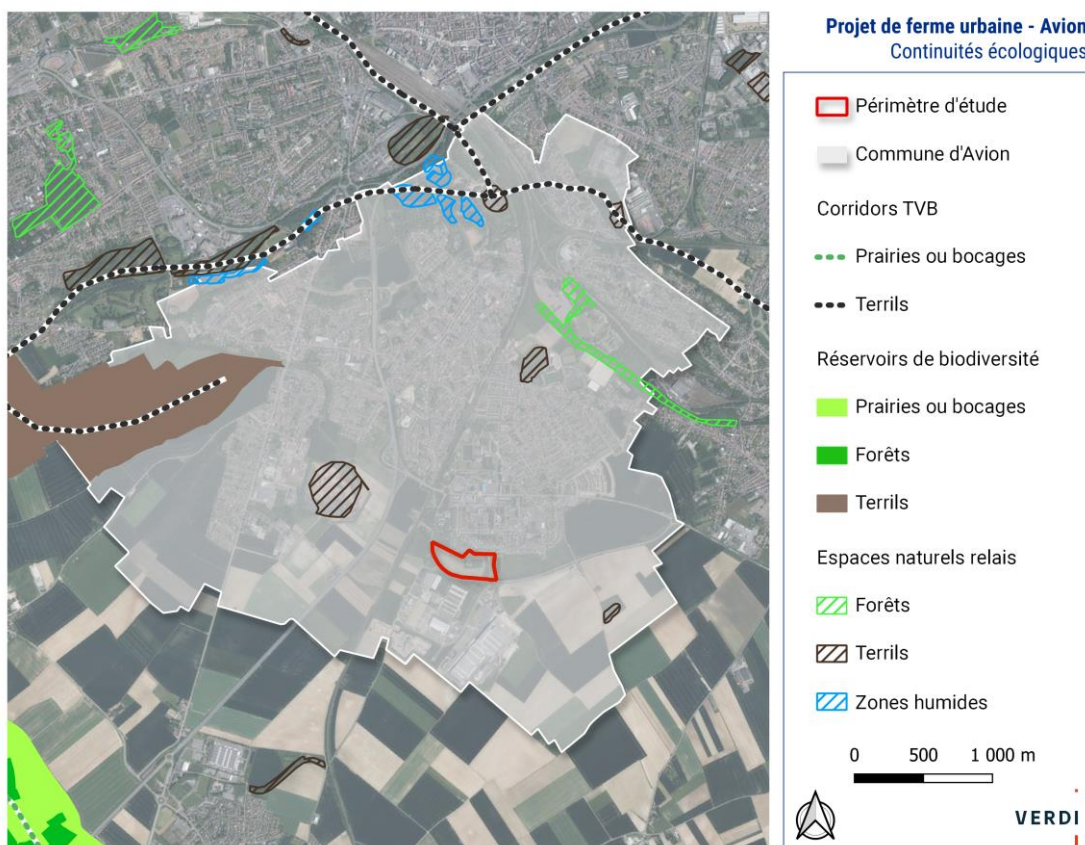
servation et de remise en bon état des continuités ne sont pas valides, les diagnostics et les cartographies sont des données scientifiquement reconnues.

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 et ses alentours sont concernés par des corridors, des réservoirs de biodiversité et des espaces naturels relais, en particulier concernant les prairies, les forêts, les zones humides et les terrils.

Le périmètre du projet n'est cependant pas implanté sur l'un de ses éléments ; le plus proche est un espace naturel relais par rapport aux terrils, situé à 600m au Nord-Est.

Le site retenu pour le projet n'est pas implanté à proximité immédiate ou sur un élément de la TVB à l'échelle régionale. D'une autre part, la commune d'Avion se trouve au sein d'un corridor écologique d'envergure régionale à nationale placé au milieu de multiples cœurs de nature, zones à renaturer et corridors zones humides et miniers.

Également, la zone étant entourée d'une strate arbustive et arborescente apte à accueillir de la biodiversité, elle fait possiblement partie d'une petite continuité à l'échelle locale qui ne doit pas être dégradée lors de la réalisation du projet. L'aspect majoritairement naturel de ce dernier peut par ailleurs représenter une plus-value pour la faune et la flore, notamment par la volonté de développer de l'agroforesterie et de renforcer les éléments naturels préexistants.

La TVB représente donc un enjeu important dans le cadre d'un tel projet.

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 terril 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'importance nationale recensée 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

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
12/06/2024	Inventaire sur l'avifaune reproductrice, les mammifères, les reptiles et les invertébrés	18°C Nuageux à 40%, vent nul
12/06/2024	Inventaire sur la flore, les habitats et les zones humides	-

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

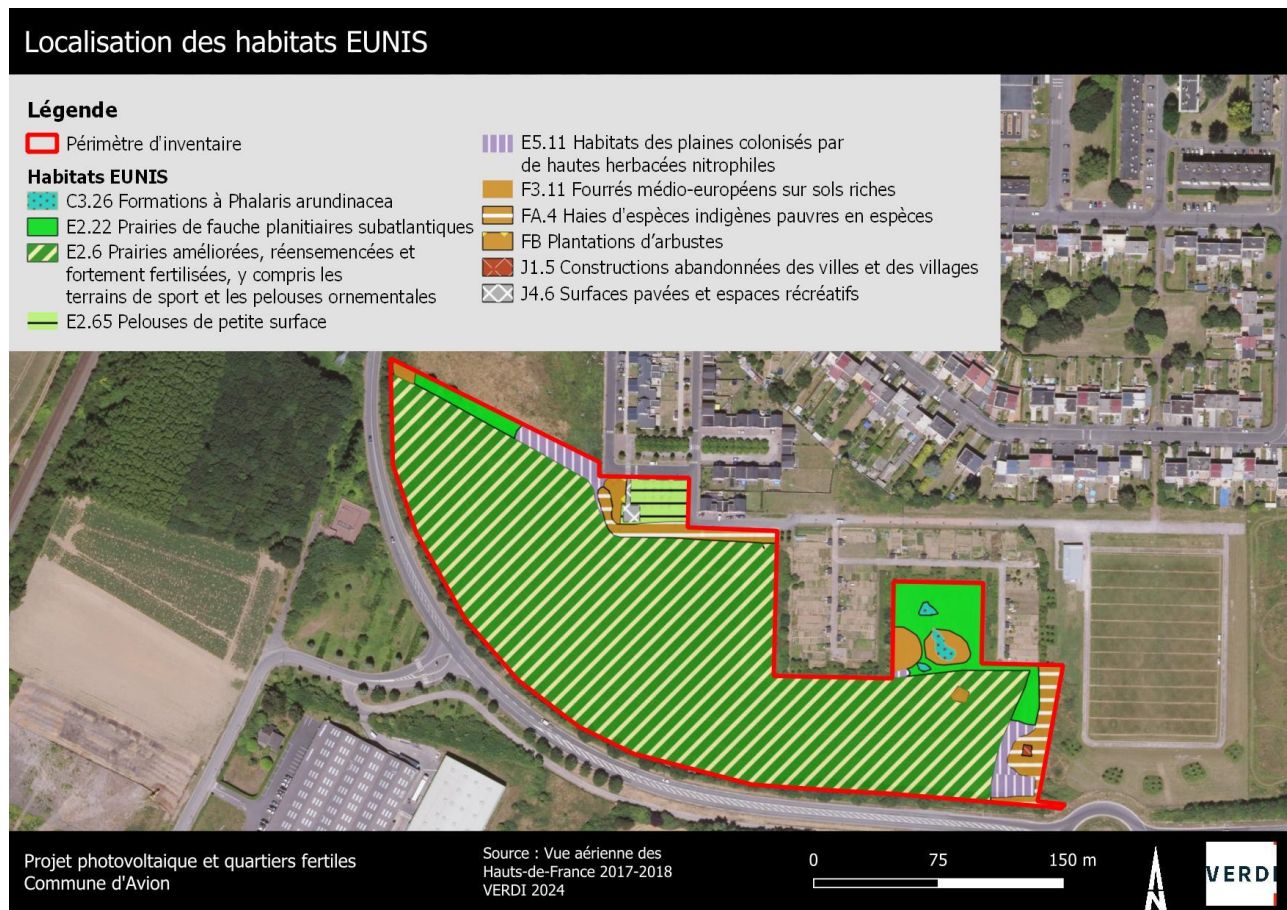
Le pré diagnostic réalisé en juin 2024 permet de dresser un premier état des lieux des espèces présentes et de rendre compte des premiers enjeux écologiques pressentis sur le secteur étudié.

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.



4.2.2.1 Les Habitats naturels – Communautés végétales

Six habitats **spontanés** et quatre non spontanés ont été caractérisés sur le site. Un habitat humide est à **enjeu fort**. Il s'agit des « Formations à *Phalaris arundinacea* - EUNIS C3.26 », habitat assez rare. Cinq habitats sont très communs et à **enjeu faible**.



4.2.2.2 La Flore

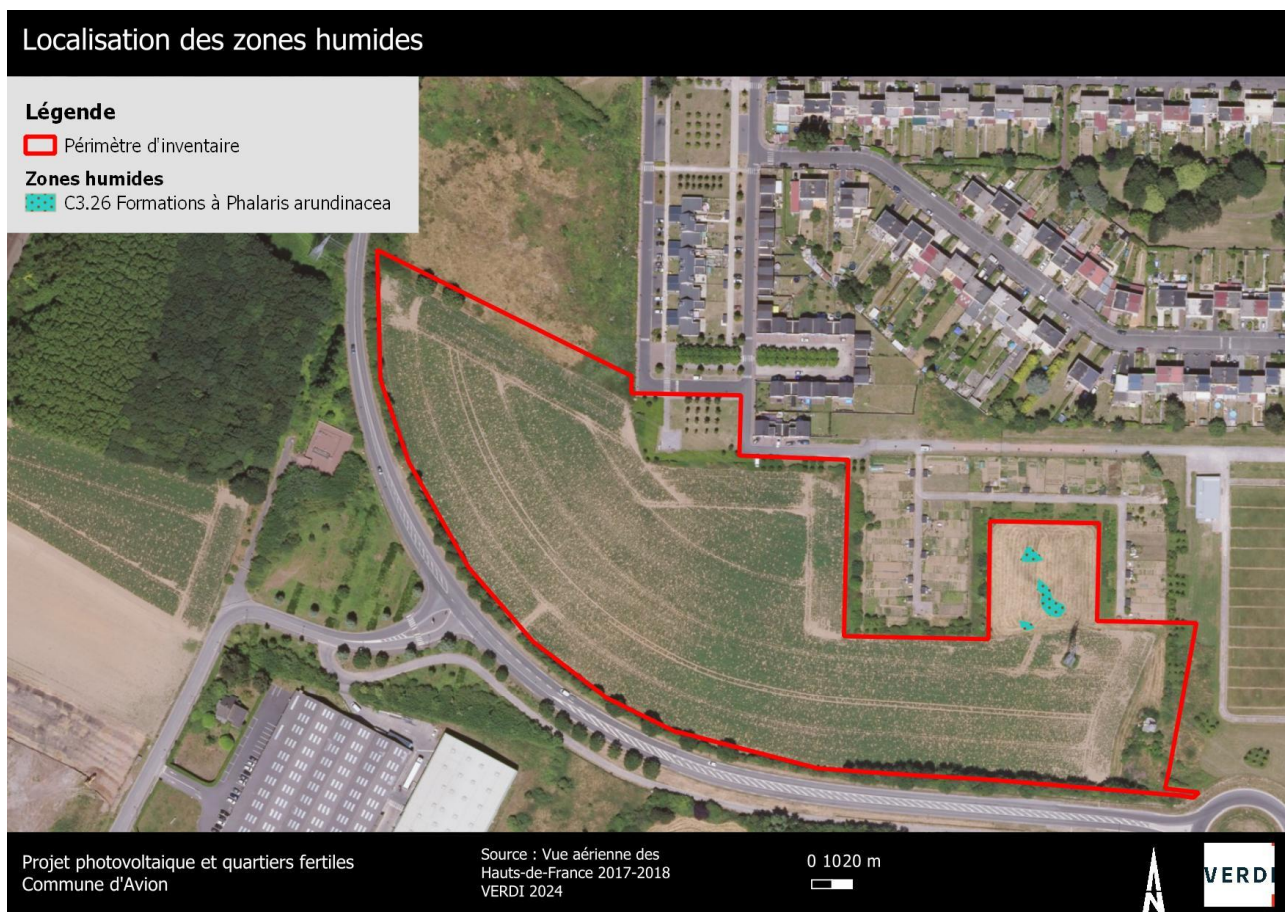
Les prospections réalisées le 12 juin ont permis de recenser **93 espèces végétales vascularisées au sein du périmètre d'étude immédiat**. Sept espèces végétales sont peu communes à assez communes et à **enjeu faible**. Quarante-six espèces végétales sont communes à très commune et à **enjeu écologique très faible**. **Deux espèces exotiques envahissantes** ont été trouvées lors des prospections. Il s'agit de :

- > Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L., 1753) ;
- > La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922).



4.2.2.3 Délimitation de zones humides

Les prospections de terrain réalisées en pleine période favorable à l'observation de la végétation (juin 2024) ont permis de déterminer 8 espèces végétales et 1 végétations caractéristiques de Zones Humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).



4.2.2.4 La Faune

Les inventaires ont mis en évidence **18 espèces** d'oiseaux au sein des périmètres d'inventaire parmi lesquelles :

- **14 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) ;
- **4 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

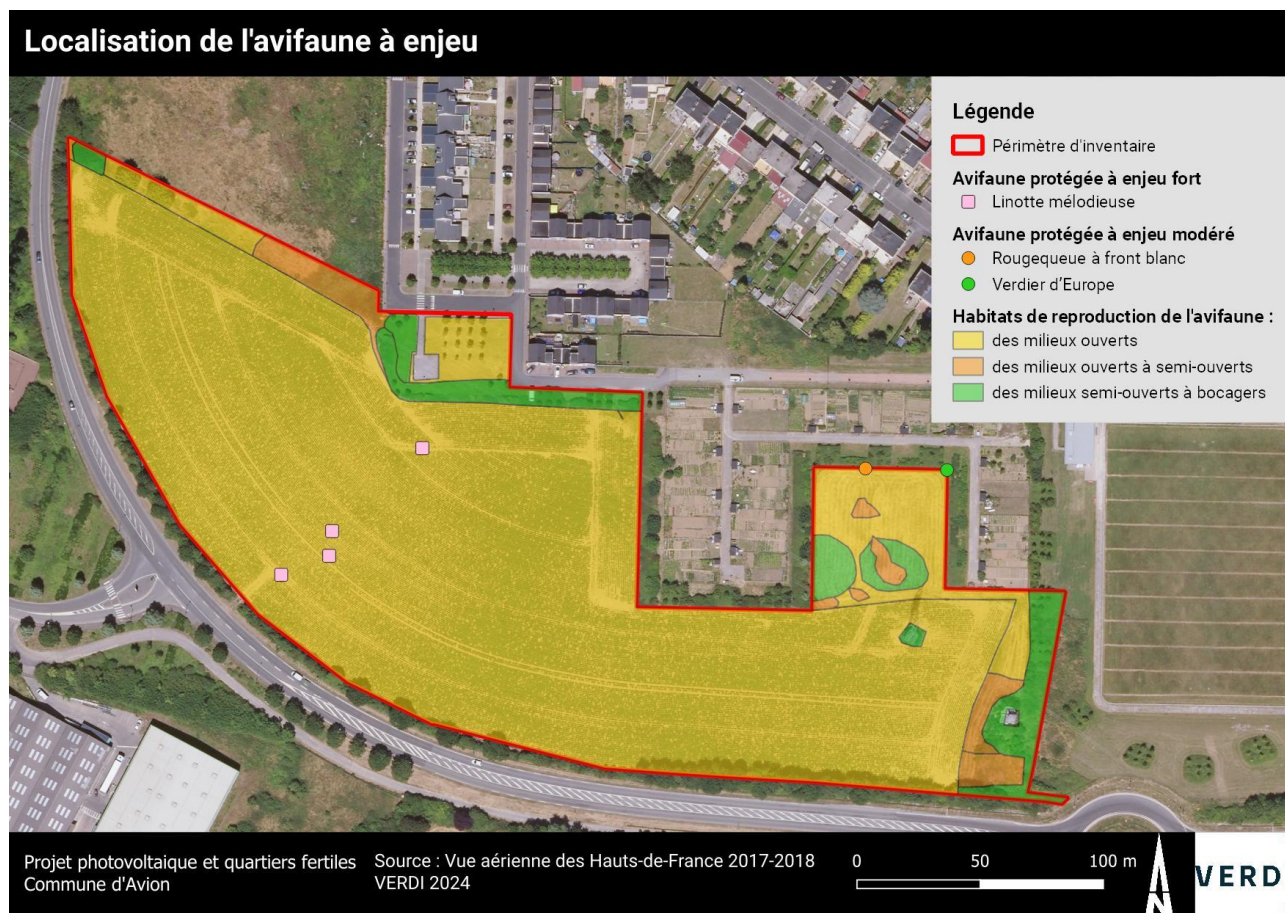
Plusieurs espèces à enjeu ont été identifiées :

- **La 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. ;
- **Le Rougequeue à front blanc**, 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 de la végétation arbustive ;
- **Le Verdier d'Europe**, 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 au niveau sur le site, au niveau de la végétation arborée ou 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).



4.2.2.5 Entomofaune

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

4.2.2.6 Arachnofaune

Des inventaires réalisés sur l'arachnofaune ont été effectués sur la zone d'étude, **4 espèces** ont été observées.

4.2.2.7 Mollusques

Des inventaires réalisés sur les mollusques ont été effectués sur la zone d'étude, **6 espèces** ont été observées.

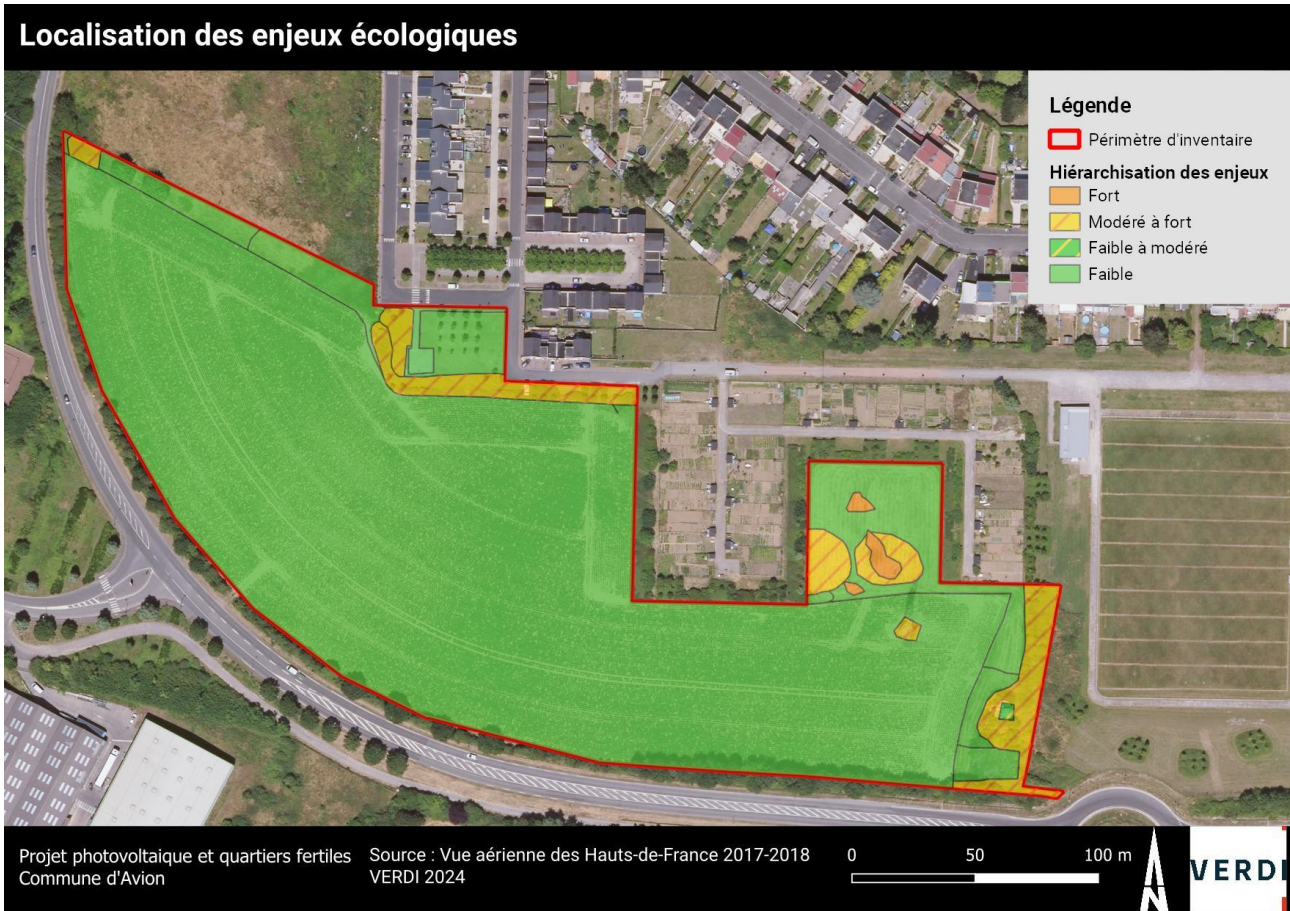
4.2.2.8 La Hiérarchisation des enjeux

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	C3.26 Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Phalaridion arundinaceae</i> Kopecký 1961	Habitat assez rare, en assez mauvais état de conservation sur le site.	
	Faible	Cinq habitats spontanés		Habitats communs et de préoccupation mineure sur le site.	
Flore	Faible	7 espèces floristiques peu communes à assez communes		Floraison et fructification	Divers habitats
	Très faible	85 espèces communes à très communes		Floraison et fructification	Divers habitats
Avifaune (en période de reproduction)	Fort	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur probable	Végétations arbustives
	Modéré	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Nicheur certain	Végétations arbustives
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur certain	Végétations arbustives et arborées
	Faible	8 espèces protégées nationalement et 3 espèces non protégées		Nicheur certain, probable, possible ou de passage	Divers habitats
Mammifères terrestres	Aucune espèce contactée				
Herpétofaune	Aucune espèce contactée				
Entomofaune	Faible	2 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
	Très faible	15 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
Arachnofaune	Très faible	4 espèces non protégées		Reproducteur	Divers habitats
Mollusques	Très faible	6 espèce non protégée		Reproducteur	Divers habitats

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

Les cartographies page suivante présente la localisation des enjeux écologiques de la zone d'étude.



4.2.3 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU NATUREL

Thématique	Enjeu	Commentaire
Natura 2000	Moyen	Aucun site Natura 2000 est à proximité du projet, bien que certains se trouvent à moins de 20km du périmètre.
Autres zonages réglementaires et d'inventaires	Moyen	Aucun zonage ne traverse le projet, bien que certains se situent à grande proximité du périmètre.
Continuités écologiques	Moyen	Des continuités écologiques, des réservoirs et des espaces naturels sensibles d'importance régionale à nationale sont présents à proximité du projet, bien qu'ils ne le traverse pas. Cela témoigne de la richesse paysagère et écologique du territoire. L'implantation d'un projet contribuant positivement à une continuité écologique locale et au renforcement des corridors régionaux peut répondre à un tel enjeu comme par exemple la avec la mise en place d'un système alliant agroforesterie et maraichage sur sol vivant.
Faune flore	Moyen	Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'est présente à proximité du projet. Cependant, La campagne d'inventaire a permis de détecter au sein de la zone d'étude un habitat assez rare mais en assez mauvais état de conservation sur le site et certaines espèces d'oiseaux protégées nationalement qui sont nicheuses. Il s'agira d'intégrer ces caractéristiques dans l'usage et la gestion des espaces agricoles en maraichage biologique diversifié.

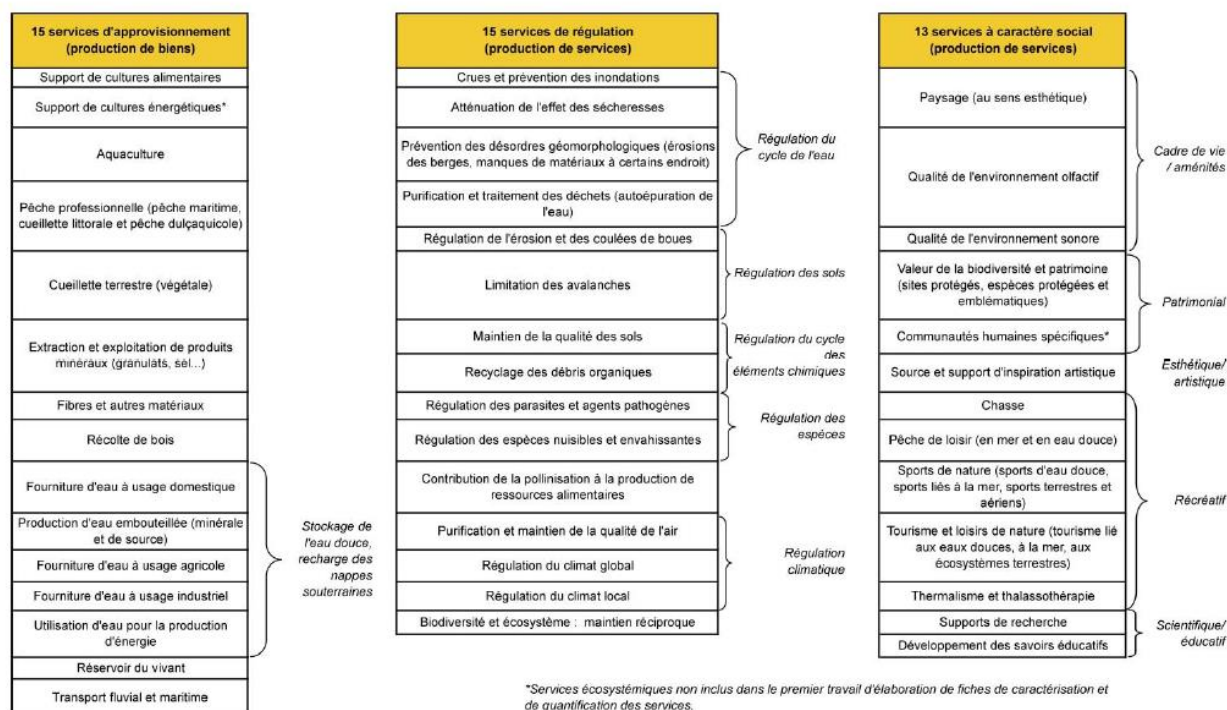
4.3 ANALYSE DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

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).

TROIS REGISTRES DE 43 SERVICES ECOSYSTEMIQUES (MEA FRANCE)



Source : CREDOC, Asconit, Biotope, 2009

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

Service apporté	Type	Dans le cadre du projet
Support de cultures alimentaires	Approvisionnement	L'activité principale de la ferme urbaine sera la culture de fruits et de légumes
Recharge des nappes souterraines	Approvisionnement	L'eau de pluie sera stockée, utilisée de manière régulière et en quantité modeste ; la surface sera majoritairement désimperméabilisée permettant à l'eau de s'infiltrer dans les sols
Réservoir du vivant	Approvisionnement	Les arbres plantés dans la zone l'agroforesterie, les zones d'écopâturage, les haies et strates arbustives conservées en limite du périmètre et les zones ensauvagées permettront à la faune et à la flore locale de s'y abriter, renforçant au passage une continuité écologique.
Atténuation de l'effet de sécheresse	Régulation	L'utilisation régulée et en quantité de l'eau de pluie récupérée sur les toits des locaux permettra de garder des sols irrigués en permanence.
Régulation des éléments chimiques contenus dans les sols	Régulation	La plantation d'espèces adaptées et l'utilisation de méthodes biologiques pour cultiver au sein de la ferme urbaine sera une solution à la dépollution des sols.
Régulation des problématiques climatiques	Régulation	Grâce à la plantation d'arbres, de haies, d'arbustes, de surfaces enherbées, de fruits et de légumes, et donc par la limitation de l'artificialisation, l'espace de la ferme urbaine permettra à la fois de créer un puit de carbone ainsi qu'un îlot de fraîcheur, utiles à l'échelle globale et locale.
Contribution à la pollination	Régulation	Les zones laissées à l'état sauvage, les arbres et les cultures permettront de créer un réservoir de végétation pour les pollinisateurs.
Amélioration du paysage	Caractère social	La zone à l'état actuel est peu végétalisée et ne présente aucun intérêt particulier pour le paysage ; par le renforcement des éléments naturels préexistants sur le périmètre et la plantation de multiples arbres et végétaux, la ferme urbaine est vouée à devenir un espace vert intéressant et agréable à regarder pour les passants vivant à proximité.
Communauté inclusive	Caractère social	Le projet de ferme urbaine est destiné à l'inclusion d'un public en difficulté d'emploi, permettant de les intégrer au monde du travail et de redonner vie au quartier, tout cela dans un cadre agréable.

Au regard de la nature de l'occupation des sols et de leur utilisation actuelle, les services écosystémiques seront potentiellement impactés de manière positive, avec une amélioration de la qualité des écosystèmes grâce au projet de ferme urbaine, qui combinera agroforesterie et maraîchage sur sol vivant. En somme, le projet de ferme urbaine est apte à fournir des services d'approvisionnement, de régulation et des bénéfices sociaux, aussi bien à l'échelle locale que globale. Ce sont notamment les éléments naturels, comme les cultures, les zones enherbées, les strates arborées et arbustives ainsi que les diverses plantations prévues, qui sont susceptibles de rendre 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 à l'adresse du projet. Cependant, un risque existe sur la commune d'Avion : 5 inondations ont été recensées dans l'historique CATNAT depuis 1988.

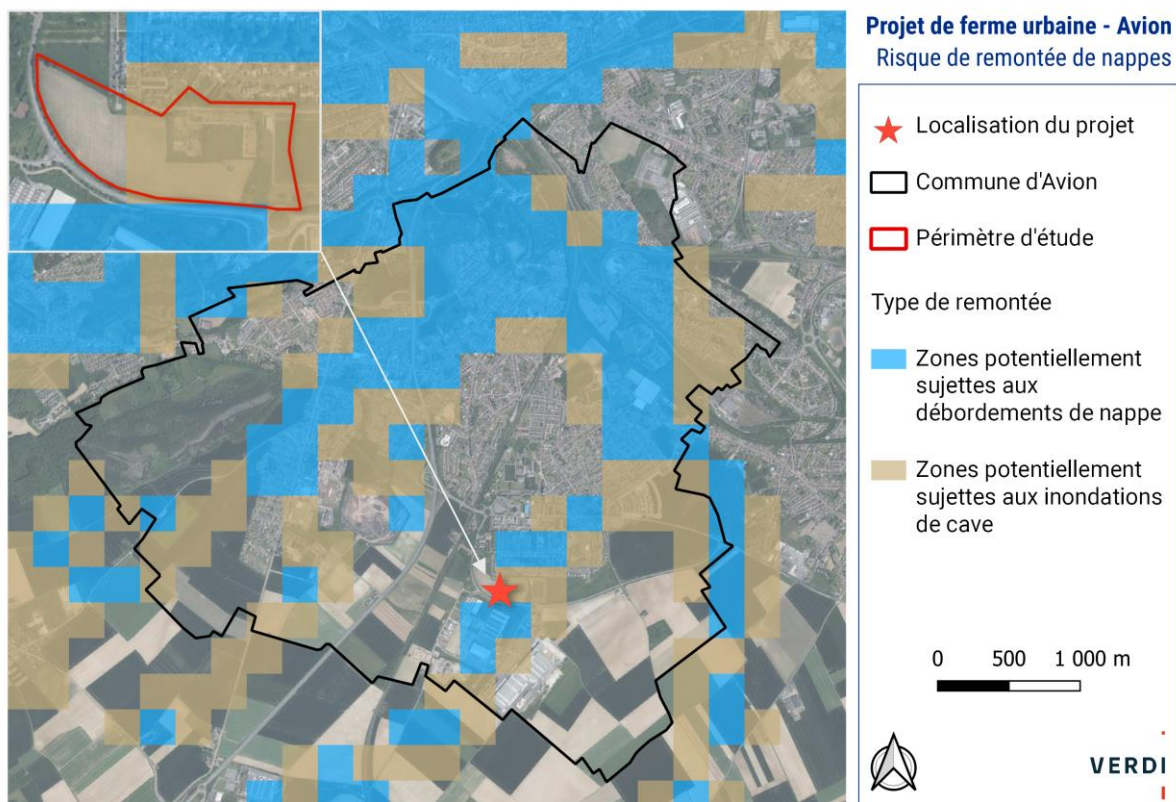
Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE1616446A	Inondations et/ou Coulées de Boue	05/06/2016	16/06/2016
INTE0200571A	Inondations et/ou Coulées de Boue	26/08/2002	10/11/2002
INTE0200011A	Inondations et/ou Coulées de Boue	10/05/2001	09/02/2002
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
ECO8800079A	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**

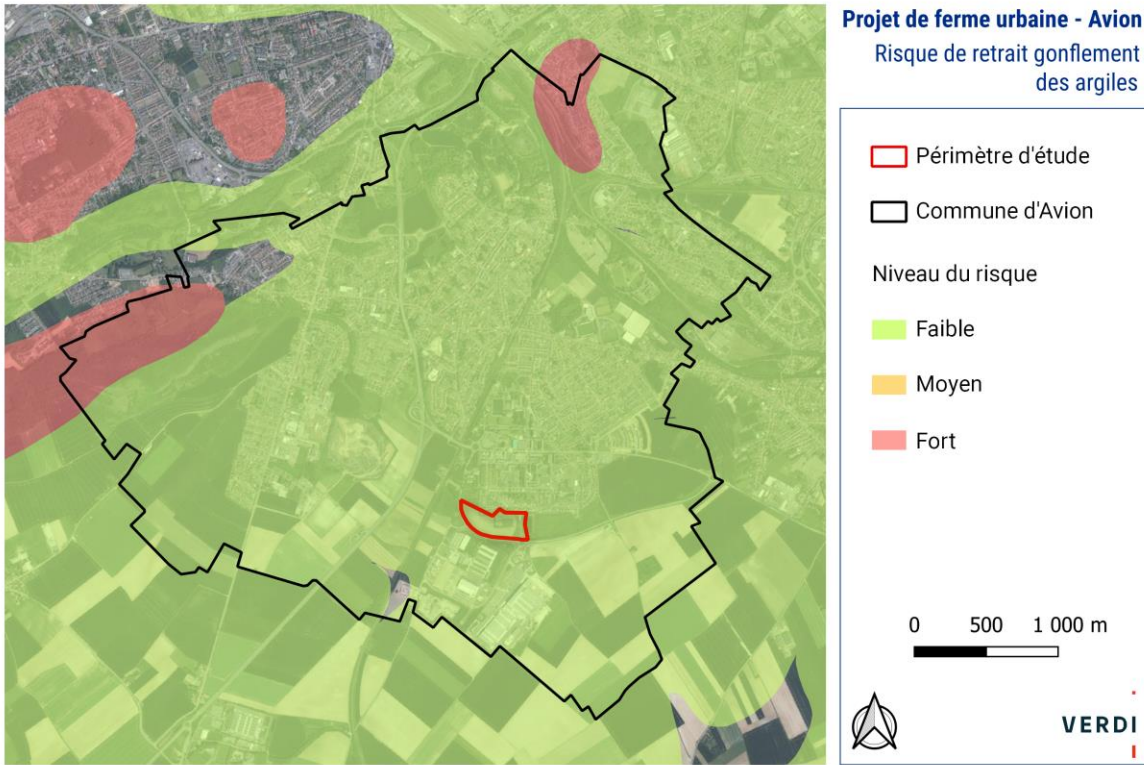
Le risque de mouvement de terrain à l'adresse du projet est inconnu ; cependant, il en existe un sur la commune d'Avion. Un mouvement de terrain a été recensé par la CATNAT en décembre 1999, apparu sur le journal officiel le 30/12/1999.

► **Retrait-gonflement des argiles**

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

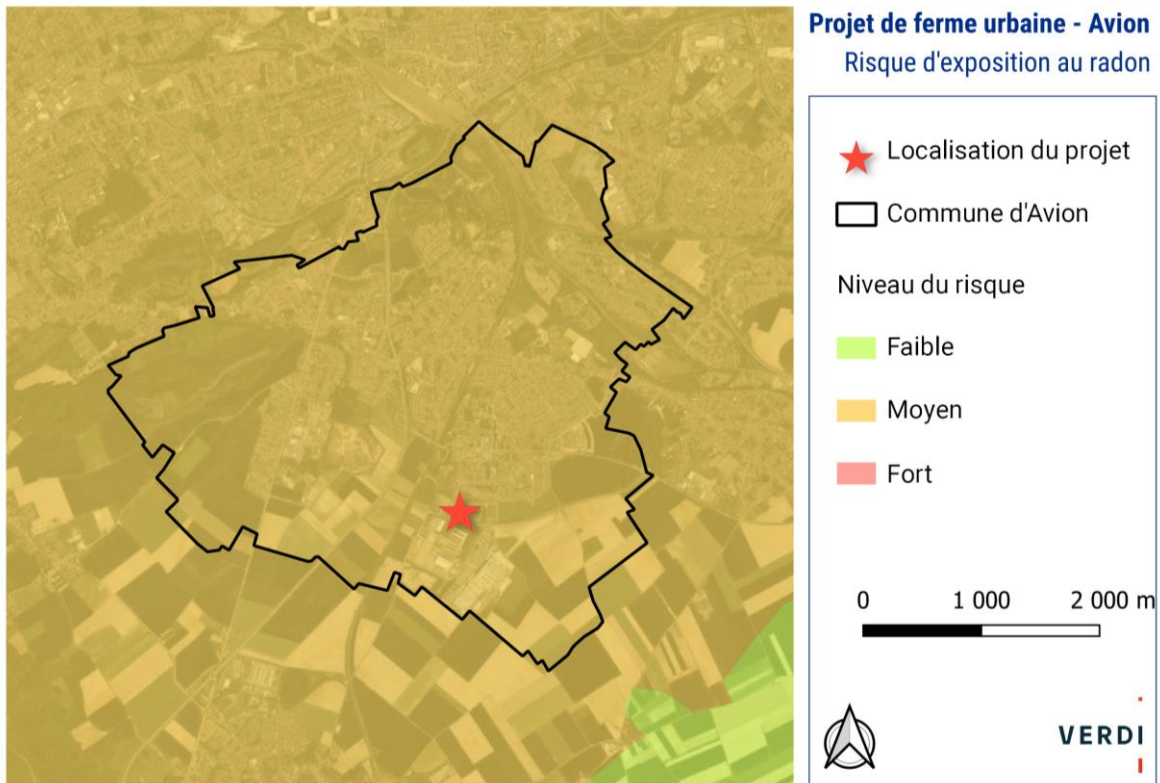
La commune d'Avion est par fortement concernée par ce phénomène, avec un aléa faible à fort.

A l'adresse du projet, le risque est présent avec un aléa faible.



► 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.

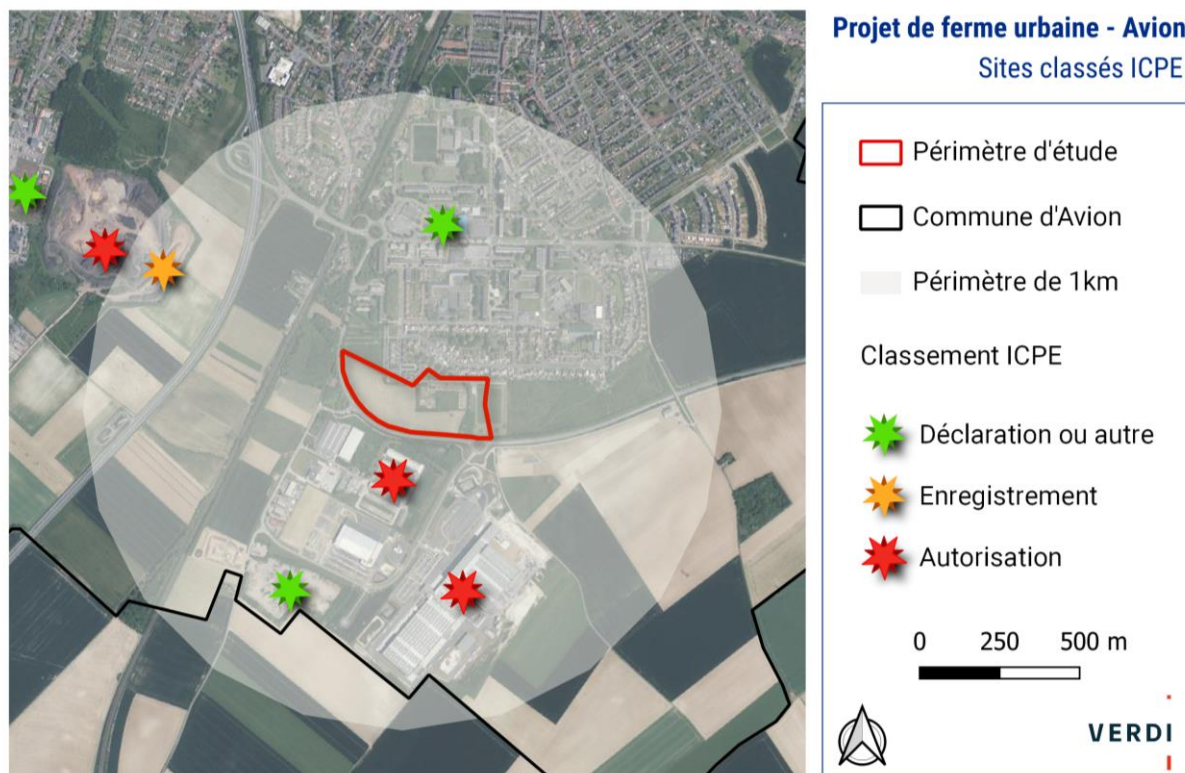
L'existence d'un risque majeur est liée :

- 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 potentiel 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).

Sur la commune d'Avion se trouvent 21 installations classées ICPE. 5 sites se trouvent dans un rayon de 1km autour du périmètre du projet et représentent un risque potentiel de pollution.



► 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.

Néanmoins, le périmètre du projet n'est pas concerné par une pollution des sols. Le terrain le plus proche se situe à 400m au Sud-Ouest du projet, à proximité d'un site classé ICPE.

► 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 deux SUP dont une transportant des matières dangereuses : il s'agit d'un périmètre de protection et de maîtrise d'urbanisation d'une canalisation de gaz qui passe au travers du terrain de nord-ouest en sud-est. Par la nature du projet ne nécessitant pas de travaux conséquents ou d'artificialisation importante, le danger de rupture ou d'endommagement de cette canalisation est moindre.

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 et certains points d'extraction atteignent plus de 800m de profondeur. Une seconde fosse, la fosse n°7, est située à environ 500m à l'Ouest du projet et atteint plus de 1100m dans les sous-sols. Ainsi, une partie du territoire possède des cavités minières pouvant potentiellement s'effondrer.

Le périmètre du projet n'intersecte pas immédiatement les cavités dues au passé minier. Également, ce projet n'implique pas de travaux ni d'artificialisation conséquents pouvant accélérer un certain affaissement ou effondrement de cavités minières. A noter que la plupart d'entre elles sont aujourd'hui surveillées afin de réduire ces risques.

4.4.3 SYNTHÈSE SUR LES RISQUES

Thématique	Enjeu	Commentaire
Risques naturels	Faible	Des risques d'intensité faible à moyenne en termes d'inondation par remontée de nappe et d'exposition au radon sont présents à l'adresse du projet. Elle n'est pas concernée par les risques d'inondation par débordement, de mouvement de terrain, de retrait-gonflement des argiles et de séisme.
Risques technologiques	Moyen	Le périmètre se trouve à proximité de plusieurs sites classés ICPE et est traversé par une SUP de type I4 transportant du gaz qui doit être impérativement protégée lors la réalisation du projet.

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

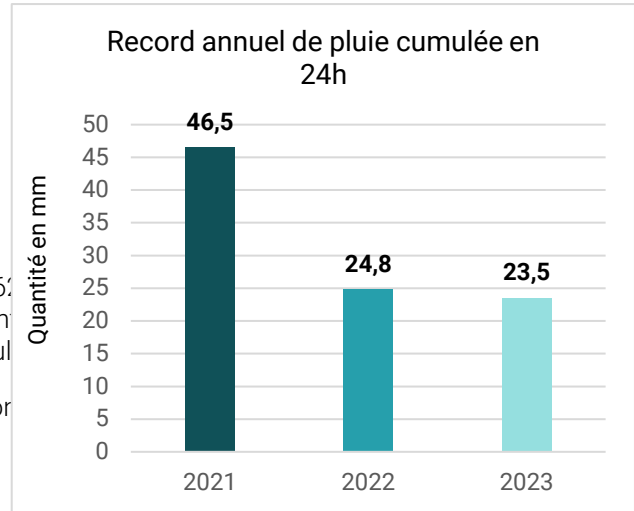
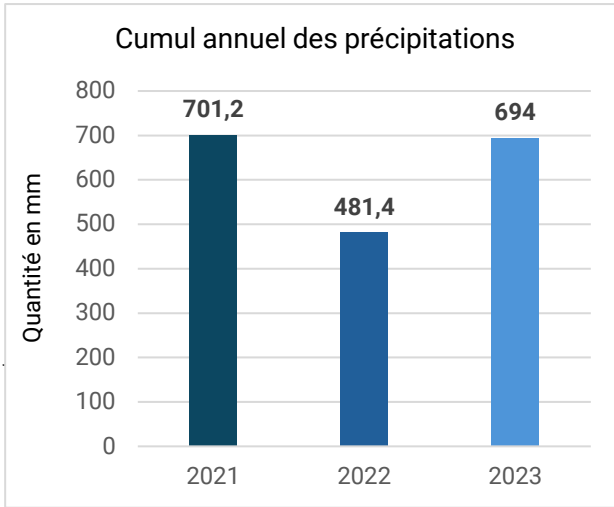
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy
2021	3,8	5,3	7,3	7,3	11,3	17,7	18,2	17,3	17,1	11,5	6,8	6,2	10,8
2022	4,5	6,9	8,5	10,4	14,9	17,4	19,3	21	15,5	14,4	8,9	4,2	12,2
2023	5,5	5,9	7,9	9	13,5	19,3	18,2	18,4	18,9	14,1	8,3	7,3	12,2
2024	3,4	8,7	9	11,1	14,7	14,7	-	-	-	-	-	-	10,2

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.

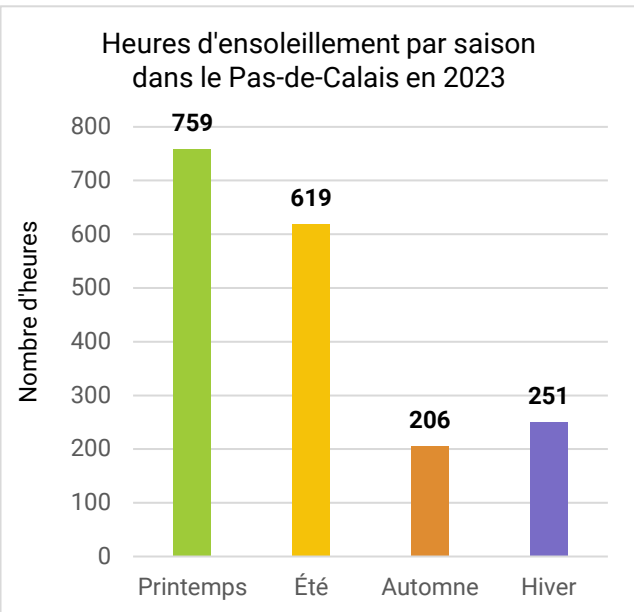
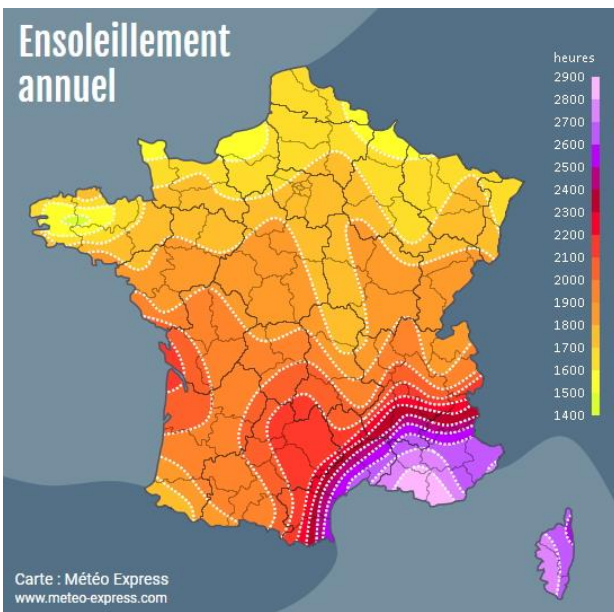
A titre de comparaison, la température moyenne annuelle est de 11°C dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Globalement, sur le périmètre du projet, les températures sont douces et leurs variations ne sont pas trop importantes, ce qui est propice à l'agriculture et au maraîchage.

► Pluviométrie



► 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 le moins important. Le printemps est la saison la plus ensoleillée et l'automne la moins ensoleillée.

Pour un tel projet de ferme urbaine envisageant de cultiver des essences locales adaptées au climat de la région, un tel temps d'ensoleillement est adapté.

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.

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

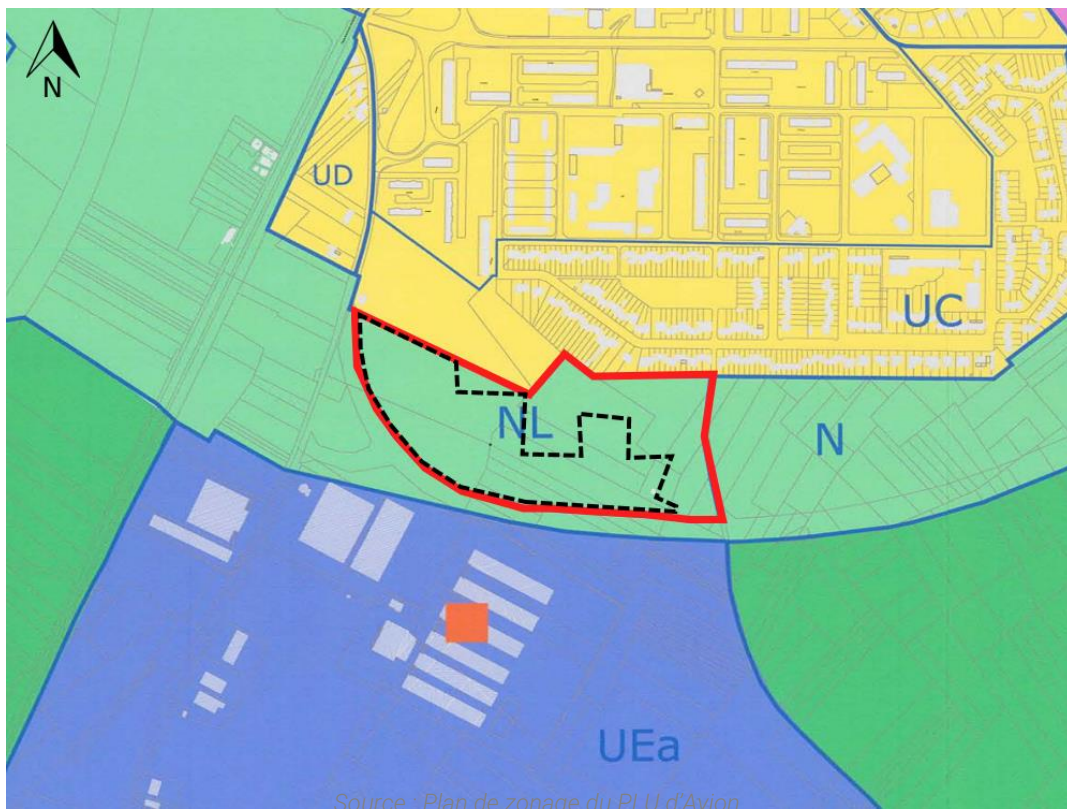
Thématique	Enjeu	Commentaire
Climat	Faible	Le climat océanique du territoire accompagné de températures douces, de précipitations régulières et d'heures d'ensoleillement correctes sont adaptées à la nature projet.
Qualité de l'air	Faible	La qualité de l'air est une problématique importante aussi bien à l'échelle régionale que locale, avec un besoin de surveillance accru des émissions de GES. La commune d'Avion est densément touchée par la pollution atmosphérique qui peut avoir des impacts sur un tel projet, aussi bien sur les cultures que sur les salariés travaillant en extérieur. 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 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 NL au PLU, « secteur à caractère naturel destiné à accueillir des aménagements de loisirs » et doit être reclassé en zone A, « zone à caractère agricole » afin d'accueillir le projet de ferme urbaine. La commune d'Avion a donc prescrit la présente déclaration de projet afin de la rendre compatible au 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 d'arrêt de projet avec le déroulement des phases administratives. 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 ferme urbaine s'inscrit vivement dans deux de ses axes, à la fois dans la dimension environnementale avec la « préservation du patrimoine naturel et agricole » car il permettra de souligner les caractéristiques rurales et agro-alimentaires d'ores-et-déjà présentes sur le territoire, mais aussi de mettre en valeur les espaces naturels et la biodiversité locale ; ce projet s'inscrit également dans une dimension économique avec « l'encouragement de l'innovation dans les activités agricoles » et « le développement des équipements et des services à la population », ce projet ayant pour autres objectifs de développer une agriculture alternative et d'y faire participer les habitants de la commune tout en leur proposant un cadre de vie agréable.

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

- Le rôle prioritaire du cœur urbain dans la répartition géographique des développements urbains futurs ;
- La protection, l'entretien et la création des éléments de nature en ville, des espaces de respiration et de rencontres au sein des quartiers et des zones les plus denses dans le cœur urbain ;
- La valorisation de la filière agricole et agroalimentaire ;
- La promotion de pratiques et démarches durables et la sensibilisation à des pratiques écologiques.

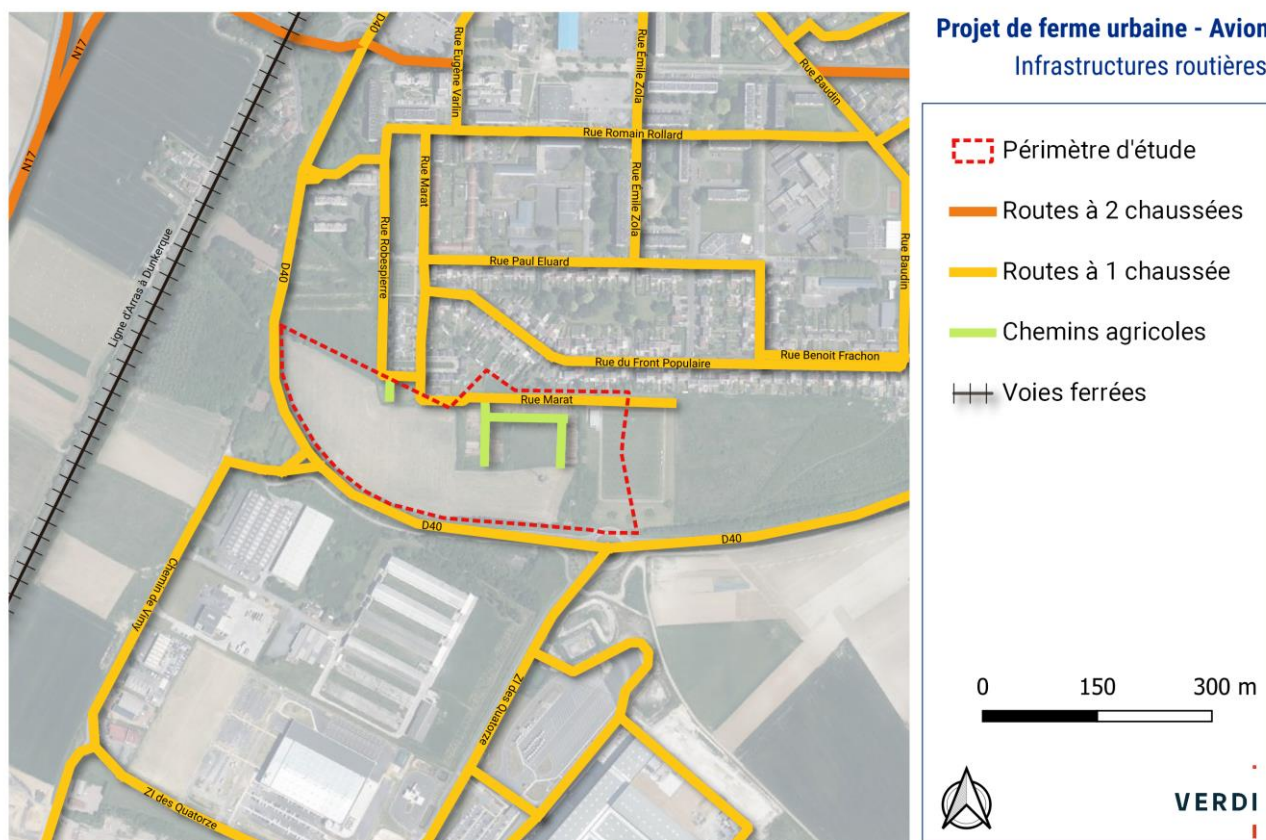
La compatibilité du projet avec le SCoT LLHC sera détaillée dans une future partie dédiée.

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 périmètre du projet se situe à 400m de la départementale D40 qui la longe au Sud, et à 1km de la nationale N17. L'entrée du terrain s'effectue au Nord, soit depuis la rue Marat, soit par la rue Robespierre qui sont côte à côte et qui sont toutes deux accolées au périmètre. Une route secondaire que l'on peut qualifier de chemin agricole est également présent au Nord-Est du terrain depuis la rue Marat, qui permet de desservir les jardins partagés mais qui peut également être emprunté pour atteindre le terrain agricole actuel.



Un tel projet de ferme urbaine ne nécessite pas de travaux sur la voirie déjà existante. Des éléments d'entrée et de desserte seront tout de même à réfléchir à partir des rues Marat et Robespierre pour pouvoir accéder aux parcelles agricoles et au local. Les routes préexistantes sont adaptées pour les activités prévues et ne présentent pas d'enjeu particulier.

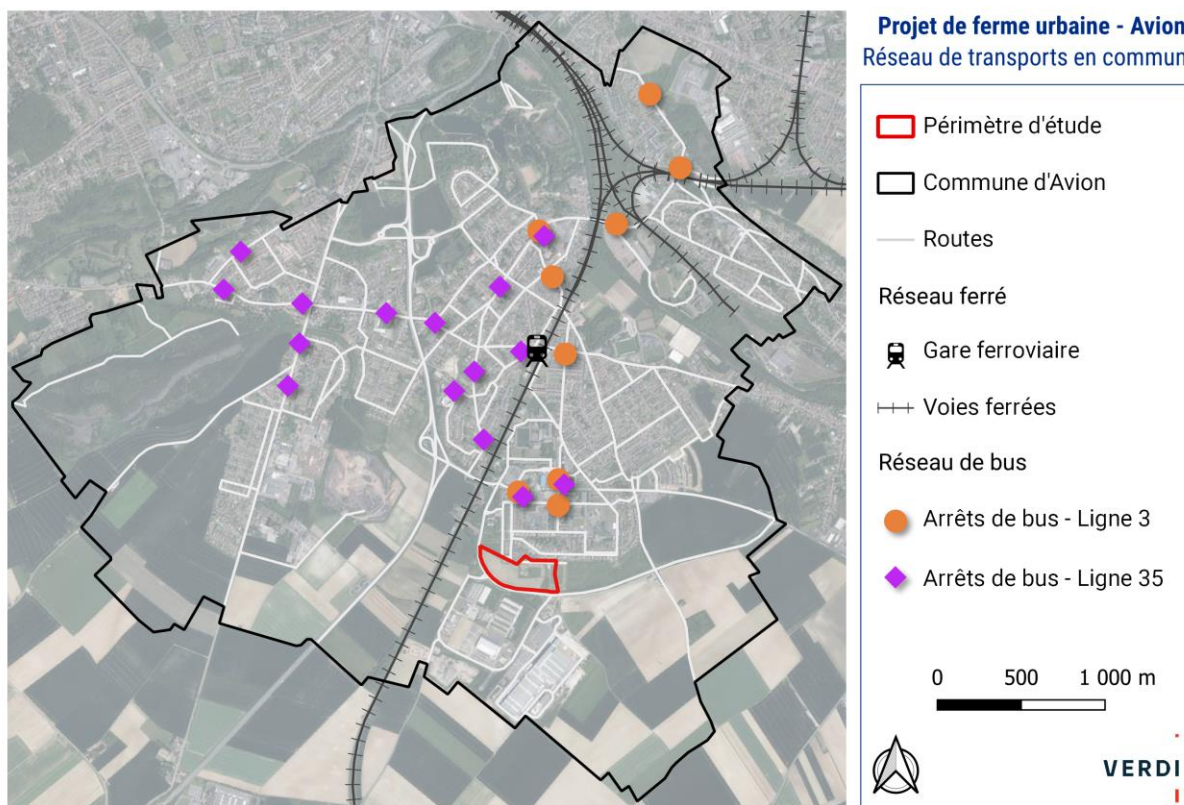
► Réseaux de transport

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 1,3km 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. 9 arrêts principaux se trouvent sur la commune et sont desservis plus de 40 fois par jour, dont deux arrêts situés à 300m et 400m au Nord du projet. La ligne secondaire 35 en direction de La Bassée passe également à proximité.

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.



L'emplacement de la future ferme urbaine est adapté à une desserte en transports en commun, la gare ferroviaire étant à 1,5km et deux lignes de bus régulières pouvant transporter de la population jusqu'au quartier République. Les arrêts se situant à 400m à pied environ. La transformation de cet espace en lieu d'activité agricole et participative peut finalement être une plus-value pour le réseau de transports qui serait plus emprunté par les salariés et les habitants.

► 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 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.

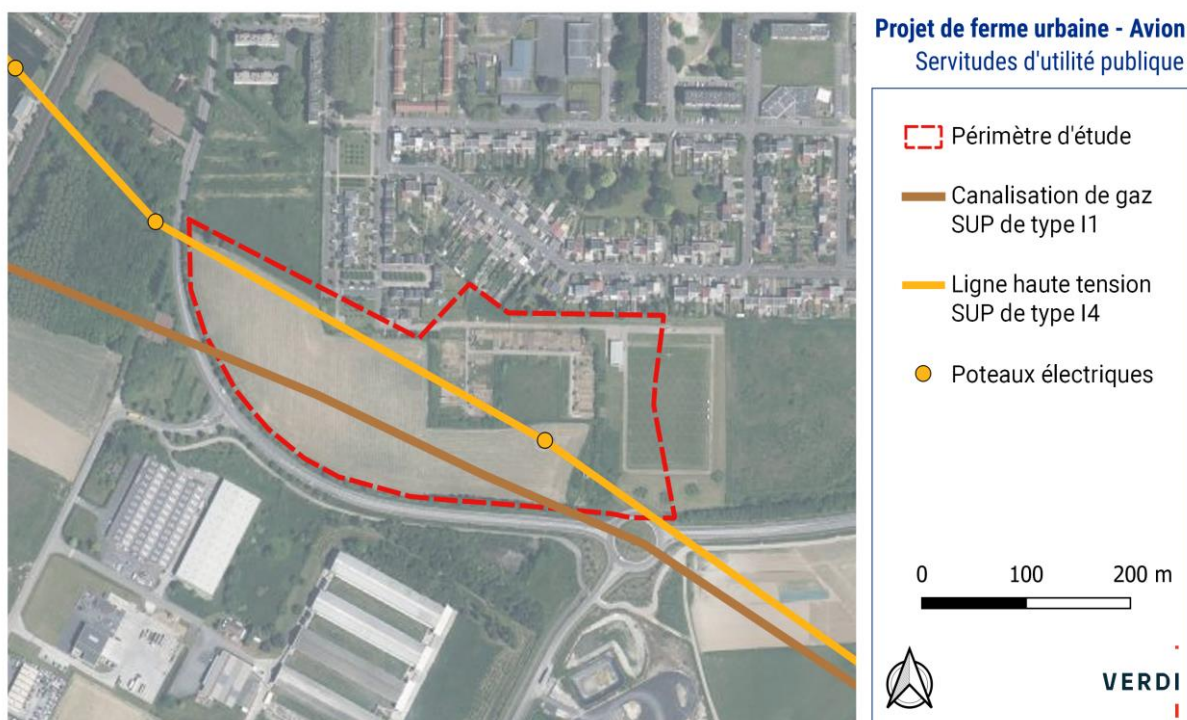
La zone relevant de cette étude est concernée par deux SUP : une première de type I4, une ligne haute tension aérienne qui traverse la zone de nord-est en sud-ouest, et une seconde de type I1 qui est une canalisation de gaz la traversant de la même manière.



Ligne haute tension sur le périmètre du projet
Source : Google Street View

La ligne haute tension ne représente pas de danger particulier étant à plus de 40m du sol, à condition qu'aucun aménagement ou végétation ne la touche et l'endommage. Le projet de ferme urbaine ne prévoit pas d'installation en hauteur il n'y a donc pas de potentiel impact sur cette SUP. Le règlement prévoit que le propriétaire laisse accès pour les réparations et l'entretien de la ligne haute tension.

La canalisation de gaz ne représente de danger particulier pour le projet de ferme urbaine également ; ce dernier étant à caractère majoritairement agricole, il n'est pas question de travaux nécessitant une artificialisation dense des sols. En effet, cette SUP implique l'interdiction de construire des bâtiments accueillant un grand effectif de personnes, car un tel ouvrage peut s'endommager naturellement avec le temps et des fuites de gaz peuvent se produire, bien que cela soit exceptionnel. Aussi, le règlement prévoit que le propriétaire laisse accès pour les réparations et l'entretien de la canalisation. A noter qu'un forage est prévu au Sud du site à la limite de la D40 afin de récupérer de l'eau, mais celui-ci ne se trouvera pas sur la lignée de la canalisation de gaz.



► 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 n'ont pas ou peu 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.

En dehors des SUP citées ci-dessus, les autres réseaux présents sur le périmètre d'étude sont :

- Ligne électrique ou éclairage public - Souterrain – CALL, Mairie d'Avion, Enedis ;
- Assainissement - Souterrain – Veolia ;
- Eau – Souterrain – Veolia ;
- Fibre optique – Aérien ou souterrain – Orange, Bouygues, SFR.

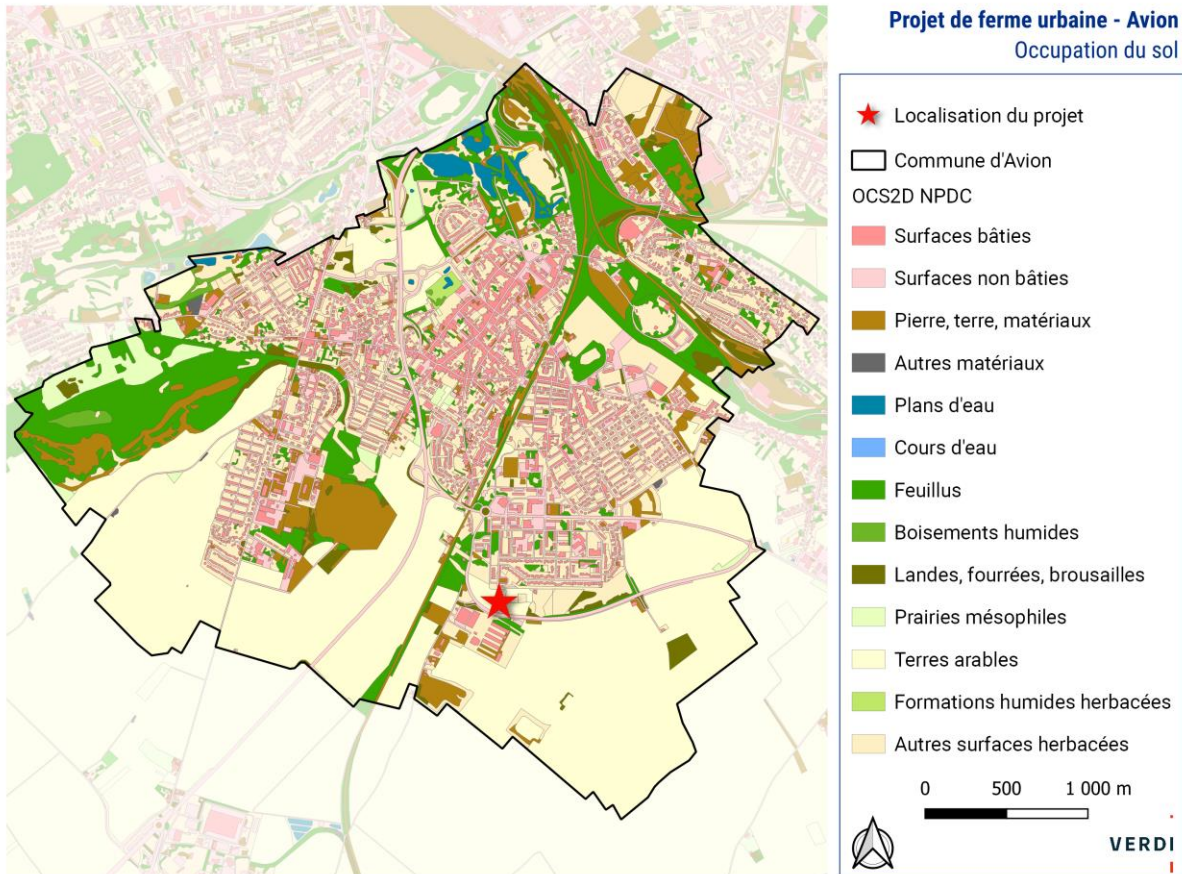
Les réseaux enfouis sous terre, selon leur type, se trouvent généralement à plus de 60cm de profondeur : la fibre est souvent le réseau le moins profond et atteint 60 à 80cm dans le sol, tandis qu'un réseau d'assainissement, par la taille importante de la tuyauterie, peut atteindre 10 à 100m de profondeur.

Lors de la réalisation du projet de ferme urbaine, une attention devra être portée sur les réseaux et les SUP souterraines et aériennes traversant le terrain, aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'activité. D'une autre part, le site est d'ores-et-déjà adapté aux déplacements, la voirie actuelle pouvant accueillir tous types de véhicules et desservir correctement le site, et le réseau de transports en commun étant à grande proximité.

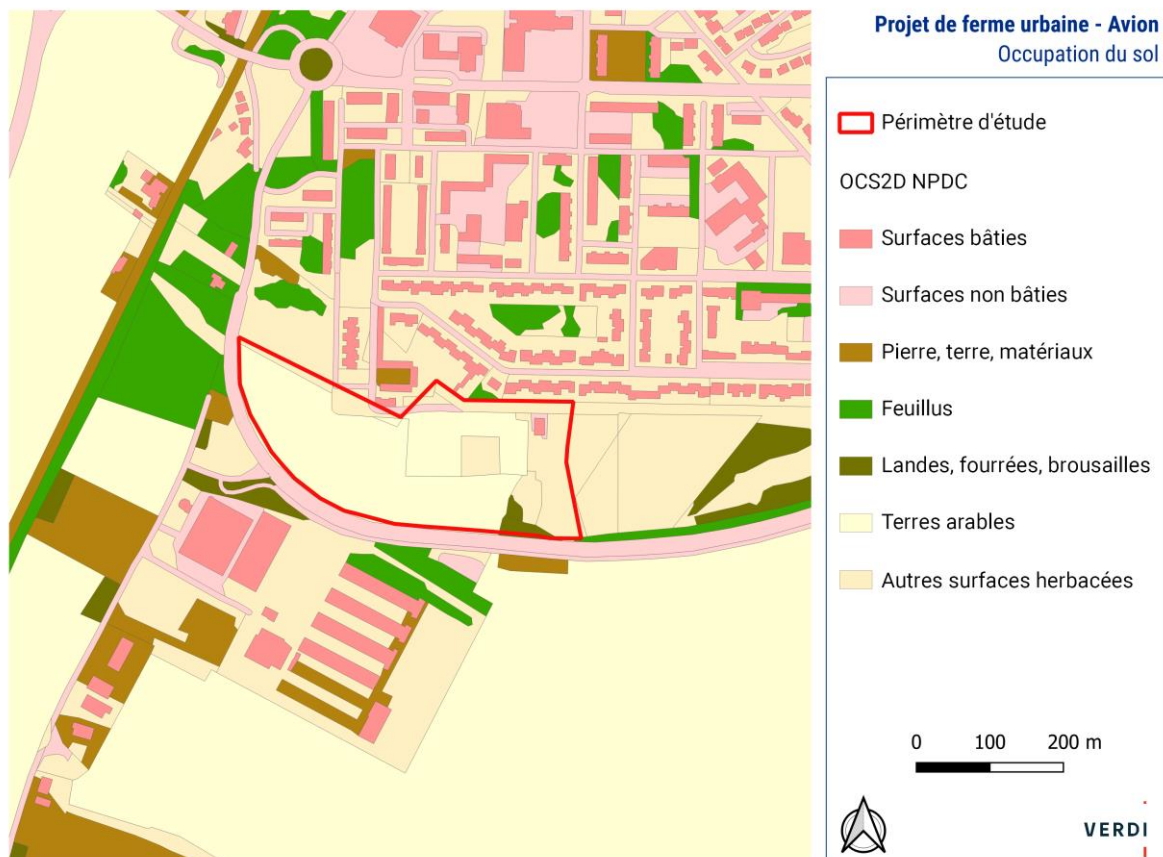
4.6.4 OCCUPATION ET USAGES DES SOLS

► 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 de la commune à la limite d'une zone densément bâtie et d'une large surface de terres arables, en position de frange rurale. Des habitations se trouvent au Nord, une voie ferrée est à l'Ouest et une zone industrielle est implantée au Sud, prolongée par une route départementale.



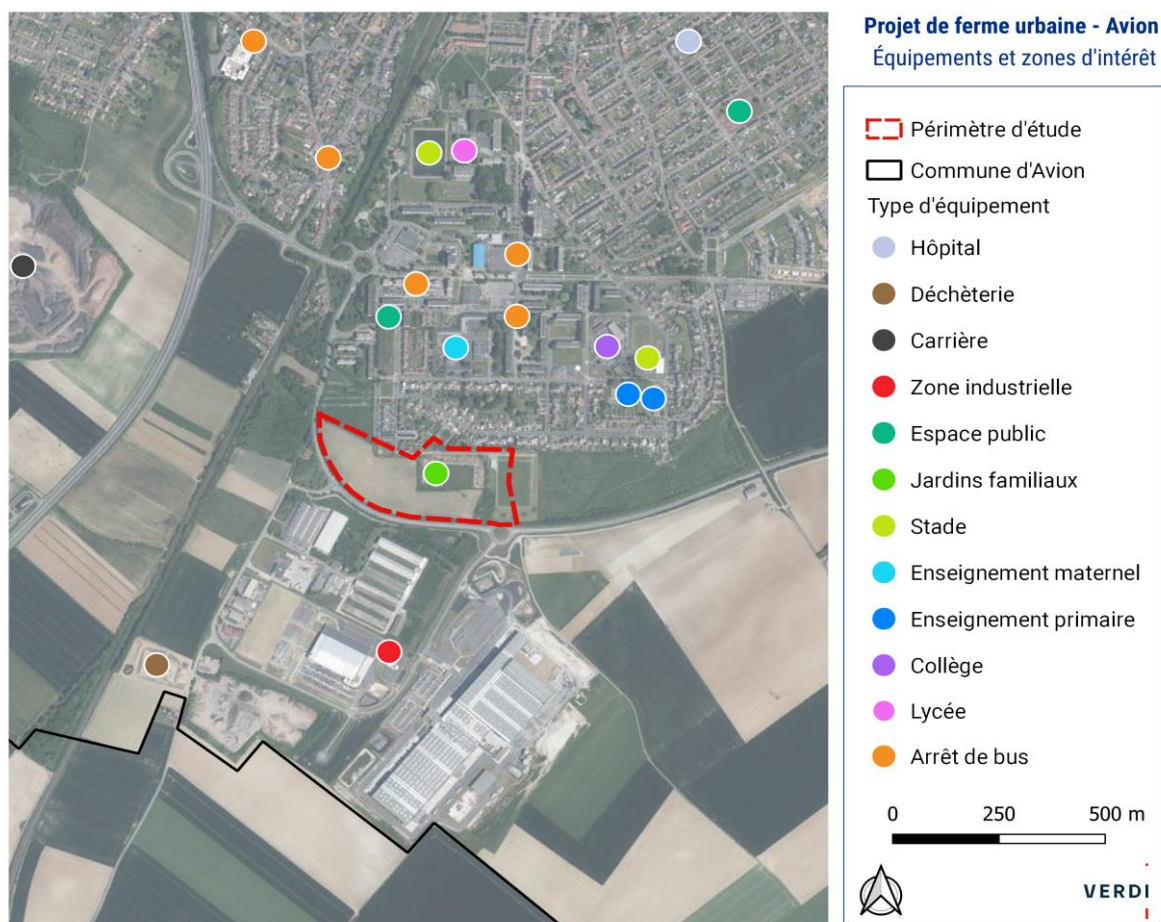
Le périmètre du projet est quasi exclusivement implanté sur des terres arables et des surfaces herbacées. Un tronçon de route ainsi qu'un local lié au terrain de foot sont présents au Nord de la zone et sont les seuls éléments anthropiques à prendre en compte.

L'occupation actuelle des sols est d'ores-et-déjà adaptée à l'accueil d'une ferme urbaine. En effet, la nature des sols est majoritairement naturelle et peu artificialisée et à vocation agricole. Le caractère agricole de la zone n'est pas une problématique et sera décemment préservé, voire amélioré.

► 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 densément présents sur la commune, tandis que la santé et le commerce sont moins répandus.

Au niveau du périmètre d'étude, celui-ci est placé à même un lieu d'intérêt qui sont les jardins familiaux situés au Nord-Est. Dans un rayon de 1km sont présents plus d'une dizaine d'équipements, témoignant de l'emplacement intéressant de ce terrain : on y trouve 5 arrêts de bus, 5 établissements scolaires, 2 espaces publics, 1 hôpital, 1 zone industrielle et 1 déchetterie.



Le quartier de la République est situé à proximité de nombreux équipements, intéressants dans le cadre d'un projet de ferme urbaine. En effet, il sera susceptible d'attirer un nouveau flux de population sur le territoire, aussi bien d'habitants quelconques que des futurs salariés, créant un avantage pour les lieux d'intérêt à proximité : par exemple, les arrêts de bus préexistants pourront être plus empruntés et la déchetterie située à 700m au Sud-Est du périmètre pourra être fréquentée par les employés de la ferme, dont les activités seront susceptibles de produire des déchets végétaux.

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.

Concernant le périmètre d'étude, il est majoritairement concerné par des parcelles agricoles : elles couvrent 4,3 hectares sur les 7,3 totales. Actuellement, il est classé comme zone nature loisirs, NL au PLU, alors qu'aucun type de loisirs n'y est présent. Par ailleurs, un agriculteur louait les parcelles pour y pratiquer une agriculture conventionnelle sans intérêt écologique particulier ni vocation nourricière locale jusque très récemment. En effet, une demande de conversion pour convertir les parcelles en support d'agriculture biologique a été effectué en 2023 auprès de l'entreprise de certification Ecocert ; aujourd'hui, dans l'attente de la réalisation du projet de ferme urbaine, une campagne de culture de ray-grass et de mélanges de trèfles est en cours afin de refertiliser les sols.

Le site actuel est à vocation agricole et s'intègre pleinement dans la nature rurale et dynamique du territoire minier. Dans le cadre de l'implantation d'une ferme urbaine, cette nature n'est pas vouée à disparaître mais à être améliorée, tout cela en créant une cohérence en termes de zonage : pour rappel, le terrain est actuellement classé N alors que sa vocation principale est agricole ; il est destiné à être reclassé en zone A. De plus, la mise en place d'une activité agricole bio et alternative permettra d'affirmer l'identité de cet espace et de lui apporter une nouvelle cohérence aussi bien économique qu'écologique.

4.6.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU HUMAIN

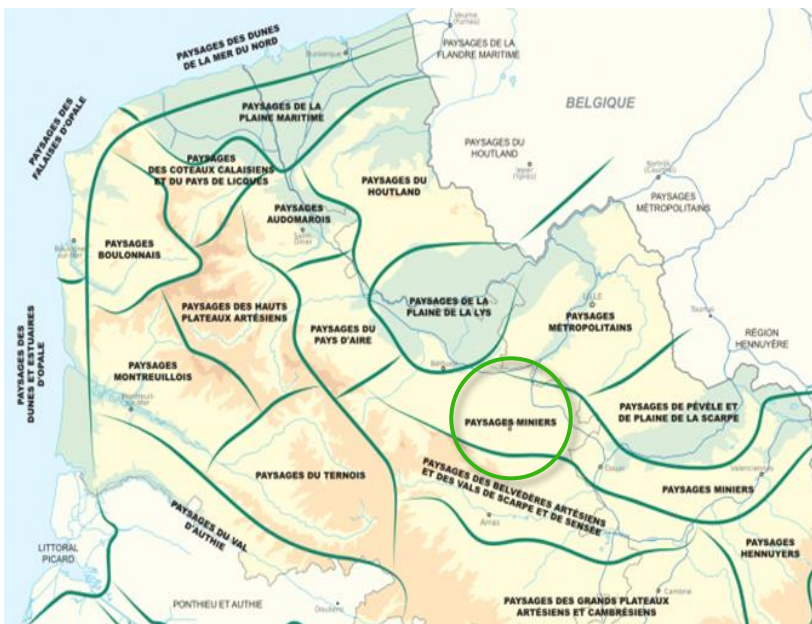
Thématique	Enjeu	Commentaire
Documents d'urbanisme locaux	Faible	Le plan local d'urbanisme d'Avion et le SCoT LLHC soutiennent le développement agricole, social et écologique du territoire. Dans ce cadre, le projet de ferme urbaine tend à lui apporter une plus-value. Leur compatibilité sera détaillée dans une prochaine partie.
Réseaux et infrastructures	Moyen	Aucun impact particulier est à prévoir sur la voirie et sur les réseaux traversants et étant à proximité du périmètre du projet, bien que des éléments d'accès sont à réfléchir à partir de l'existant. Une attention doit cependant être portée sur les réseaux et les SUP lors de la phase d'aménagement.
Occupation et usage des sols	Faible	L'usage actuel des sols est à vocation agricole et n'est pas voué à être modifié dans le cadre d'un tel projet. Aussi, les équipements et lieux d'intérêt à proximité sont adaptés à l'accueil d'une nouvelle activité à vocation agricole et sociale.
Agriculture	Faible	Le site actuel est d'ores-et-déjà intégré dans une dynamique agricole et n'est pas destiné à être modifié mais à être amélioré, notamment par la mise en cohérence du zonage du PLU. L'insertion d'un tel projet est vouée à affirmer l'identité du territoire et de donner un nouveau souffle à l'agriculture locale.

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

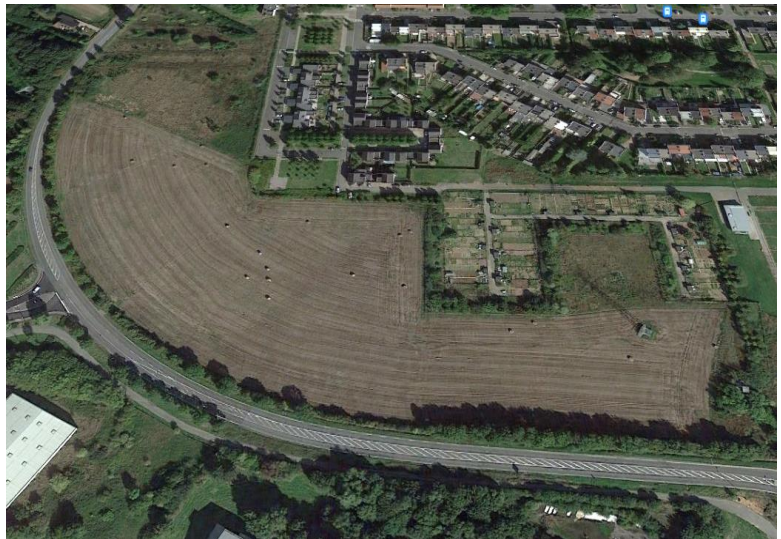
Avion est l'une des 36 communes de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin dont la densité urbaine des communes se situent entre l'intermédiaire et le très dense d'après l'Insee. En effet, près des **trois-quarts de sa surface est bâtie**, le reste étant constitué d'espaces naturels et d'une **faible 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 est implanté au Sud de la commune d'Avion, dans le quartier de La République, à la **limite Sud du bassin minier**. En situation de **frange rurale** avec une densité importante de **bâtiments au Nord**, une **zone industrielle au Sud** et une **large plaine constituée de parcelles agricoles au Sud-Est et à l'Ouest**, les alentours de la zone se fondent entre milieu urbain et milieu naturel. Le point de vue depuis le **périmètre en lui-même est majoritairement constitué d'éléments naturels**, étant implanté sur des parcelles agricoles, aux abords d'une zone naturelle à l'Est et étant entourée d'une strate arbustive cachant une grande partie de la ZI au Sud. **Cette zone est finalement en situation de rupture entre le milieu urbain et le milieu naturel.**

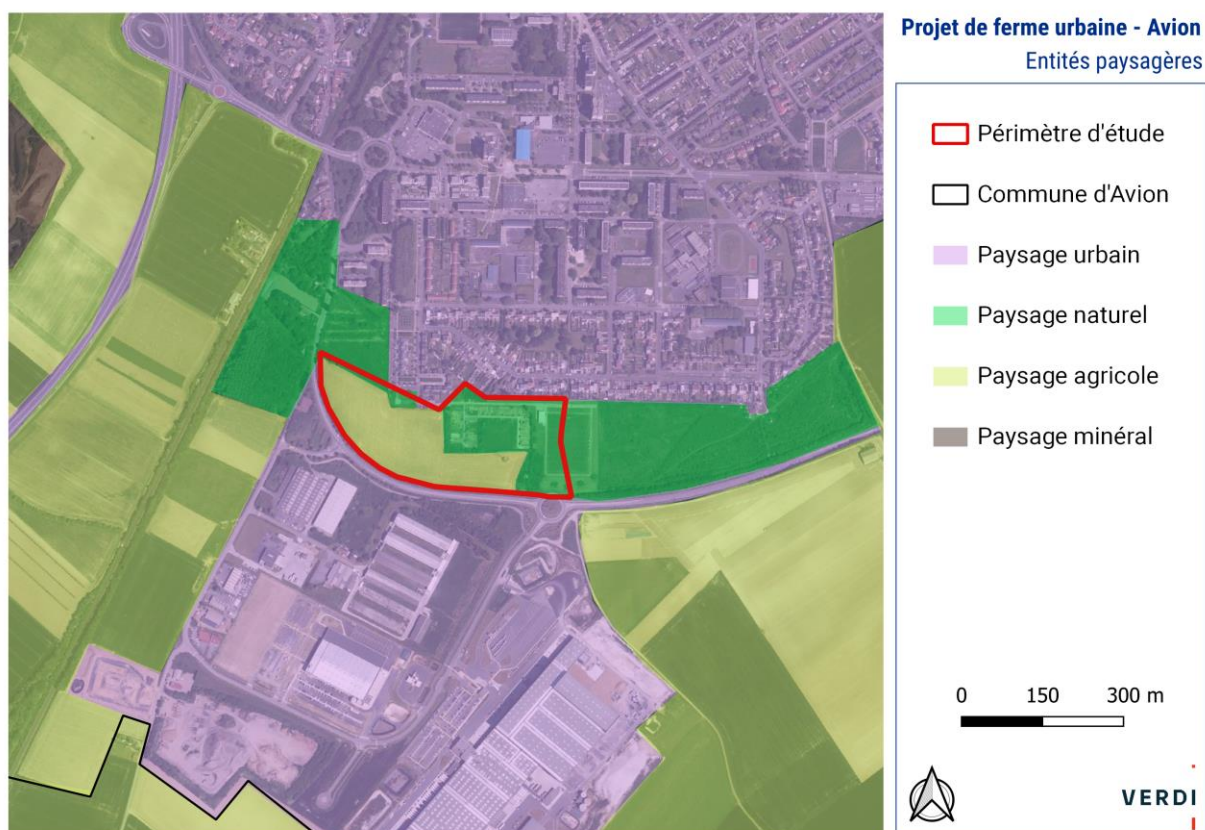


*Vue aérienne du périmètre d'étude
Source : Google Earth*

► **Sensibilité visuelle**

La topographie du site est relativement **plane**, seul un léger dénivelé de 3m environ se trouve au centre. Aux alentours immédiats de la zone, les sols sont également plats à l'exception de légères surélévations de 3m également du côté Ouest à proximité de la voie ferrée. **Aucun point culminant** ne se trouve autour de la zone ce qui n'implique **pas de pollution visuelle particulière**. Également, les abords du terrain, notamment depuis la route, sont **cachés par des arbres et des arbustes**. Du côté des habitations, au Nord, le site est plus visible, mais le **caractère actuellement agricole** et, dans le futur, le **caractère majoritairement naturel et végétalisé du projet**, ne tend pas à dégrader pas la visibilité du voisinage.

Afin de résumer les propos tenus ci-dessus, la carte suivante illustre les différentes entités paysagères visibles à l'échelle rapprochée du projet :



Actuellement, le périmètre du projet est implanté sur des parcelles agricoles où les points de vue sont mêlés entre l'urbain au Nord et au Sud, contre le naturel et l'agricole à l'Est et à l'Ouest. Ce projet n'e prévoit pas de changements drastiques dans le paysage car il maintiendra l'identité agricole déjà existante de la zone et les futurs éléments bâti ne seront ni massifs, ni nombreux.

4.7.2 LE PATRIMOINE BATI

De par son passé minier intensif, les alentours d'Avion sont composés de plusieurs sites classés et inscrits au patrimoine national mais aussi de monuments classés au patrimoine de l'Unesco. A une échelle rapprochée du site, il s'agit notamment du terroir de Pichonvalles, situé à 1,8km du périmètre. Aucune étude de visibilité n'a été réalisée pour affirmer ces propos.

Aucun site inscrit, classé ou au patrimoine de l'Unesco n'est assez proche du site pour qu'une covisibilité s'opère.

4.7.3 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.

4.7.4 SYNTHÈSE SUR LE VOLET PAYSAGER

Thématique	Enjeu	Commentaire
Paysage	Moyen	Le site du projet se compose majoritairement d'éléments naturels et agricoles à conserver, notamment pour maintenir l'identité du territoire. Les points de vue actuels sont mêlés entre l'urbain et le rural qui peuvent encore être améliorés. L'implantation d'une ferme urbaine ne doit pas dégrader la visibilité du voisinage, notamment au Nord du périmètre.
Sites classés et inscrits	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité du projet.
Sites archéologiques	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité 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	Faible	La topographie est relativement plane.
Géologie	Faible	La formation géologique crayeuse et limoneuse ne présente pas d'enjeu.
Hydrogéologie	Moyen	La nappe aquifère présente dans les sous-sols du périmètre est vulnérable et présente des problématiques en termes de qualité.
Hydrographie et hydrologie	Moyen	Les eaux de surface présentes dans le bassin versant de la Souchez sont vulnérables mais le projet de ferme urbaine n'est pas placé près d'un cours d'eau.
Zones à dominante humide	Faible	Aucune zone à dominante humide n'est présente à proximité du projet.
Milieu naturel		
Natura 2000	Moyen	Aucun site Natura 2000 est à proximité du projet, bien que certains se trouvent à moins de 20km du périmètre.
Autres zonages réglementaires et d'inventaires	Moyen	Aucun zonage ne traverse le projet, bien que certains se situent à grande proximité du périmètre.
Continuités écologiques	Moyen	Des continuités écologiques, des réservoirs et des espaces naturels sensibles d'importance régionale à nationale sont présents à proximité du projet, bien qu'ils ne le traversent pas. Cela témoigne de la richesse paysagère et écologique du territoire. L'implantation d'un projet contribuant positivement à une continuité écologique locale et au renforcement des corridors régionaux peut répondre à un tel enjeu.
Faune flore	Moyen	Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'est présente à proximité du projet. Cependant, la campagne d'inventaire a permis de détecter au sein de la zone d'étude un habitat assez rare mais en assez mauvais état de conservation sur le site et certaines espèces d'oiseaux protégées nationalement qui sont nicheuses. Il s'agira d'intégrer ces caractéristiques dans l'usage et la gestion des espaces agricoles en maraîchage biologique diversifié.

Risques		
Risques naturels	Faible	Des risques d'intensité faible à moyenne en termes d'inondation par remontée de nappe et d'exposition au radon sont présents à l'adresse du projet. Elle n'est pas concernée par les risques d'inondation par débordement, de mouvement de terrain, de retrait-gonflement des argiles et de séisme.
Risques technologiques	Moyen	Le périmètre se trouve à proximité de plusieurs sites classés ICPE et est traversé par une SUP de type I4 transportant du gaz qui doit être impérativement protégée lors la réalisation du projet.
Qualité de l'air et climat		
Climat	Faible	Le climat océanique du territoire accompagné de températures douces, de précipitations régulières et d'heures d'ensoleillement correctes sont adaptées à la nature projet.
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 est densément touchée par la pollution atmosphérique qui peut avoir des impacts sur un tel projet, aussi bien sur les cultures que sur les salariés travaillant en extérieur. 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 agricole, social et écologique du territoire. Dans ce cadre, le projet de ferme urbaine tend à lui apporter une plus-value. Leur compatibilité sera détaillée dans une prochaine partie.
Réseaux et infrastructures	Moyen	Aucun impact particulier est à prévoir sur la voirie et sur les réseaux traversants et étant à proximité du périmètre du projet, bien que des éléments d'accès sont à réfléchir à partir de l'existant. Une attention doit cependant être portée sur les réseaux et les SUP lors de la phase d'aménagement.
Occupation et usage des sols	Faible	L'usage actuel des sols est à vocation agricole et n'est pas voué à être modifié dans le cadre d'un tel projet. Aussi, les équipements et lieux d'intérêt à proximité sont adaptés à l'accueil d'une nouvelle activité à vocation agricole et sociale.
Agriculture	Faible	Le site actuel est d'ores-et-déjà intégré dans une dynamique agricole et n'est pas destiné à être modifié mais à être amélioré, notamment par la mise en cohérence du zonage du PLU. L'insertion d'un tel projet est vouée à affirmer l'identité du territoire et de donner un nouveau souffle à l'agriculture locale.

Volet paysager		
Paysage	Moyen	Le site du projet se compose majoritairement d'éléments naturels et agricoles à conserver, notamment pour maintenir l'identité du territoire. Les points de vue actuels sont mêlés entre l'urbain et le rural qui peuvent encore être améliorés. L'implantation d'une ferme urbaine ne doit pas dégrader la visibilité du voisinage, notamment au Nord du périmètre.
Sites classés et inscrits	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité du projet.
Sites archéologiques	Faible	Aucun site classé ou inscrit ne trouve à proximité du projet.

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

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 réglementaires 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

En fonction des secteurs favorables sur le territoire de l'agglomération, l'association les anges Gardins a étudié les opportunités d'implanter un jardin de Cocagne et des activités connexes liées au lien social et à l'implication des habitants.

6.1.1 QUARTIERS FERTILES : UNE OPPORTUNITE

En 2020, l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (ANRU) a lancé un appel à projets visant à favoriser l'émergence de projets d'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain, sous l'intitulé « Quartiers Fertiles ». La Communauté d'agglomération Lens-Liévin a donc déposé un dossier, co-écrit avec l'association Les anges Gardins, **pour un projet se déployant sur 3 quartiers, dont le quartier Avion-République**. Ce projet s'inscrit totalement dans les enjeux portés par le Système Alimentaire Territorial Durable (SATD).

Le projet Quartiers Fertiles porté par Les Anges Gardins à Avion a pour ambition la création d'un modèle économique original soucieux de la qualité environnementale et la transition écologique, pour le bien-vivre alimentaire de la population, associant 4 activités :

- ▶ Un jardin de Cocagne avec une production adaptée aux communes du territoire et en particulier à leurs publics en précarité,
- ▶ Un outil innovant d'implication des habitants,
- ▶ Un dispositif de montée en compétence sur la transition alimentaire
- ▶ Et une dynamique d'emplois inclusifs.

Pour les Anges Gardins c'est l'opportunité d'installer son « cœur d'archipel » au sein du Bassin minier afin d'assurer la sécurité alimentaire du territoire en matière de production végétale.

6.1.2 UNE LOCALISATION APPROPRIEE

La parcelle concernée pour la procédure sur la commune d'Avion est actuellement en Zone Nature Loisirs. Actuellement, aucun projet de type Loisirs n'y est prévu par la commune.

Ce terrain est néanmoins loué à un agriculteur qui pratique une agriculture conventionnelle sans effet positif sur la qualité environnemental du site. Il y cultive blé, betteraves et pois depuis plusieurs années. Cette culture se fait avec les intrants habituels de l'agriculture conventionnelle tournée vers l'agro-industrie, et qui n'est pas tournée vers la vocation nourricière des habitants du territoire. Début 2023, une demande conversion à l'Agriculture Biologique a été faite auprès d'Ecocert. En attendant la réalisation des aménagements du Jardin de Cocagne, une première campagne de culture a permis de commencer à refertiliser les sols (fixation naturelle d'azote) par plantation de mélanges trèfles et de ray-grass...

6.1.3 UN PROJET QUI REpond A DES OBJECTIFS ECO-LOGIQUES

L'usage proposé par Les Anges Gardins est un usage agricole en maraichage biologique diversifié. L'association prévoit la mise en place d'un système alliant agroforesterie et maraichage sur sol vivant afin de préserver la qualité du sol et de l'eau, voire de contribuer à les améliorer.

6.1.4 UN PROJET QUI REpond A UN OBJECTIF SOCIAL

L'association Les Anges Gardins porte un atelier chantier d'insertion (ACI). Le Jardin de Cocagne d'Avion accueillera donc des habitants du Quartier République éligibles à l'insertion : bénéficiaires du RSA, personnes de moins de 26 ans sans emploi ou de personnes sans emploi rencontrant des difficultés sociales et professionnelles particulières. Ils sont orientés vers l'ACI par Pôle Emploi, le CCAS, la Mission locale, le PLIE... La structure organise le suivi, l'accompagnement, l'encadrement technique et la formation de ces salariés en vue de faciliter leur insertion sociale et de rechercher les conditions d'une insertion professionnelle durable. La durée d'accompagnement est variable : de 6 mois à 24 mois.

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 afin de passer d'une zone NL à une zone A. L'actuelle zone NL n'accueille pas de loisirs comme sa vocation première l'indique, mais se compose principalement de terres agricoles louées et de jardins partagés. Le présent projet étant également à vocation agricole, le passage du terrain en zone A permettra de remettre en conformité son état et son utilisation principale. La mise en œuvre d'une telle procédure ne présente pas de lourds changements pour les terres concernées, n'étant pas destinées à être densément artificialisées.

En effet, le projet de ferme urbaine qui s'implantera sur **4,6 ha** des 7,3 ha concernées par la révision, n'impliquera pas la réalisation de nombreux aménagements. D'après les plans réalisés par l'architecte F.Lacoste et la justification du projet proposée par l'association des Anges Gardins, l'ensemble des zones destinées à rester naturelles, c'est-à-dire celles qui accueilleront l'agroforesterie, le maraîchage et l'écopâturage, en incluant également les haies, représenteront près de **4,2 ha**.

Cela signifie que **0,4 ha** environ seront artificialisées. Ce projet étant destiné à une activité salariale inclusive, des aménagements sont tout de même à prévoir pour assurer une bonne accessibilité au lieu et des conditions de travail optimales. L'emprise au sol prévue n'est pas réglementée, bien que l'objectif soit d'impacter les sols le moins possible afin de souligner la vocation naturelle du projet.



Plan masse du projet – F.Lacoste

Pour ce faire, l'emprise au sol des aménagements est approximativement prévue ainsi :

- Un bâtiment de formation, de pause, de stockage et de conditionnement de 0,15 ha ;
- Un accès aux véhicules particuliers de 0,08 ha ;
- Un accès aux camions de 0,08 ha ;

- Une bergerie de 0,04 ha ;
- Un ensemble de places de parking de 0,02 ha,
- Un forage ;

D'autres équipements telles que deux serres d'environ 0,25 ha chacune et une citerne d'eau seront également installées, bien que cela ne représente pas une source d'artificialisation à proprement parler. Également, les déplacements au sein du site seront majoritairement prévus à pied, impliquant la création de cheminements agricoles ne nécessitant pas d'aménagement particulier.

L'ancienne utilisation de cette zone ne nécessitait aucune artificialisation, tandis que ce projet demande tout de même un besoin d'aménagement, bien qu'il soit essentiel à son bon fonctionnement. Par ailleurs, il prévoit la mise en place d'un système agro-alimentaire biologique et naturel permettant de préserver voire d'améliorer la qualité des eaux et des sols, car ces derniers n'avaient pas de valeur écologique particulière lorsqu'elles étaient classées NL. Le besoin d'aménager certains espaces pour ce projet, au-delà d'être primordial, se compense par la plus-value écologique qu'il apportera dans le temps.

A noter que les terres qui font partie de la présente zone d'étude mais qui ne sont pas incluses dans le projet, d'une surface d'environ 2,7 ha, sont destinées à rester naturelles et à accueillir des haies et une strate arbustive à préserver.

Passage d'une zone classée NL au PLU à une zone classée A	Incidence positive directe forte et permanente
Réalisation d'aménagements nécessaires à l'activité agricole et salariale	Incidence neutre

6.3 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Pour rappel, le site du projet de ferme urbaine n'est pas concerné par des problématiques physiques particulières : la zone est relativement plane, la formation géologique ne présente pas d'enjeu, et aucune zone humide ou cours d'eau ne se trouve à proximité immédiate du site. D'une autre part, un enjeu de niveau moyen est notable concernant l'**hydrogéologie** : la Craie de la Vallée de la Deûle sur laquelle est situé le projet est dans un bon état quantitatif mais ne se trouve cependant pas dans un bon état qualitatif. D'après le dernier rapport des districts hydrographiques du Comité du Bassin Artois-Picardie, l'élément déclassant pour la qualité de cette masse d'eau souterraine est la pollution aux **nitrate**s.

A noter que le règlement du PLU d'Avion stipule la présence de deux aires de captage d'eau potable sur la commune, et par conséquent de deux périmètres de protection, affirmant qu'un enjeu envers les eaux de ruissellement et les eaux souterraines existe sur le territoire.

Le nitrate est le polluant le plus présent et le plus problématique pour les eaux de la craie. Bien qu'il soit présent naturellement dans les sols, il est dangereux pour la santé des hommes, de la faune et de la flore lorsqu'il est ingéré en trop grande quantité. Ce polluant provient de plusieurs secteurs :

- Les activités industrielles,
- Le traitement des eaux usées,
- L'agriculture.

Concernant l'agriculture, cet élément se forme par un processus de dégradation de l'azote par les bactéries contenues dans les engrais et les matières organiques fertilisantes.

Le projet de ferme urbaine implique une révision du zonage du PLU, modifiant le site concerné de zone NL à zone A ; le règlement des zones A stipule que les eaux pluviales doivent être infiltrées en priorité et celles provenant des toitures doivent être impérativement récupérées à la parcelle. Les cultures nécessitant une irrigation constante, le phénomène de ruissellement d'eau dans les sols est également constant, augmentant le risque de pollution des eaux souterraines aux nitrates après épandage.

Cependant, la méthode d'agriculture prévue sur ce projet sera **certifiée biologique**, il sera donc obligé pour l'association des Anges Jardins de suivre la directive nitrate car elle est imposée sans aucune condition aux cultures bio. L'objectif de cette directive est de limiter la propagation d'azote dans les sols et ainsi d'éviter la surproduction de nitrates grâce à une liste d'engrais et matières organiques autorisés ou non pour l'épandage.

Ainsi, l'évolution d'une agriculture conventionnelle sur la présente zone NL à une agriculture biologique sur la future zone A permettra aux sols et aux eaux de ruissellement de se décharger en azote, et donc de limiter le risque de polluer les eaux de la Craie de la Vallée de la Deûle. De plus, la nature du site concerné n'étant pas foncièrement différente de son utilisation initiale, et la création d'équipements étant moindre et réalisée dans le respect du règlement du PLU, le phénomène d'artificialisation ne représentera pas d'enjeu particulier et n'accentuera aucune problématique liée au milieu physique.

Artificialisation faible et aucune problématique liée au milieu physique accentuée par le projet	Incidence neutre
Règlement permettant une bonne connaissance des risques liés à la nature des sols et en adéquation avec le projet	Incidence positive directe forte et permanente

6.4 IMPACT SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

Rappel des enjeux :

La campagne d'inventaire réalisée en juin 2024 a permis de détecter au sein de la zone d'étude de :

- 6 habitats spontanés et 4 non spontanés ;
- 93 espèces végétales ;
- Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale ;
- 1 habitat de zone humide (soit 224 m²) ;
- 18 espèces d'oiseaux dont 12 espèces protégées nationalement sont nicheuses (nicheurs certains, probables ou possibles compris) ;
- 17 espèces d'insectes non protégées ;
- 4 espèces d'araignées non protégées ;
- 6 espèces de mollusques non protégés.

Habitats, flore et zones humides :

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'est présente à proximité du projet.

Un habitat humide assez rare est à **enjeu fort** : « Formations à *Phalaris arundinacea* - EUNIS C3.26 », habitat assez rare.

Cinq habitats sont d'un **enjeu écologique faible**.

Sept espèces végétales sont peu communes à assez communes et à **enjeu faible**.

Quatre-vingt-six espèces végétales sont communes à très commune et à **enjeu écologique très faible**.

Des espèces sont exotiques envahissantes :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L., 1753) ;
- La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922).

Une zone humide a pu être caractérisée par le critère flore dans le périmètre d'inventaire. La surface totale de zones humides est de 224m².

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 d'autre du site (Fauvette à tête noire, Linotte mélodieuse, Rougequeue à front blanc, Verdier d'Europe, etc.).

Pour les mammifères terrestres, aucune espèce n'a été observée lors de notre passage. Cependant les milieux arbustifs et arborés présent sur la zone d'étude ainsi que sa localisation près de parcs et jardins, la rendent propice à la présence du Hérisson d'Europe qui est présent sur la commune.

Une zone de gîte potentielle de type anthropique est présente à l'est de la zone d'étude, il s'agit d'un bâtiment abandonné. Cet ouvrage pourrait servir de gîte à plusieurs espèces de chiroptères.

Dans l'ensemble la zone d'étude présente pas mal de milieux ouverts à semi ouverts, ainsi que des végétations arbustives et arborées en sa périphérie. Ces dernières végétations présentent des enjeux modérés à forts étant donné les espèces qui l'utilisent au cours de leur période de reproduction, de façon avérée ou potentielle.

Les caractéristiques du milieu naturel ne sont pas impactées par la mise en œuvre de la procédure d'évolution du PLU d'Avion puisqu'elle ne participe pas à accentuer l'artificialisation du site mais elle contribue à pérenniser l'activité agricole qui est actuellement exercée. Il s'agira d'intégrer ces caractéristiques dans l'usage et la gestion des espaces agricoles en maraichage biologique diversifié avec des mesures d'évitement, de réduction, compensatoires ou d'accompagnement au regard des prescriptions d'urbanisme.

Impact sur la biodiversité	Incidence positive localisée
Impact sur les milieux naturels	Incidence positive localisée

6.5 IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le site retenu pour la future ferme urbaine est un ensemble de parcelles agricoles relativement planes, entourées d'une strate arbustive et de haies qui les coupent du milieu urbain. La zone NL actuelle ne traduit pas réellement l'identité première de ce site qui est bel-et-bien naturel mais n'a aucune vocation de loisirs. Son passage sous forme de zone A sera plus représentatif et permettra de mettre en conformité la nature du projet qui est à vocation agricole.

Sur le plan paysager local, le projet n'aura aucun impact sur ses alentours car l'agriculture y a toujours été présente ; de plus, l'entièreté du site ne sera plus autant labourée et une végétation importante sera intégrée, notamment par la volonté de développer de l'écopâturage sur une large zone et par la plantation d'arbre dans la zone d'agroforesterie. Le local de formation et de conditionnement prévu dans le projet ainsi que les aires destinées aux camions et aux voitures apporteront une pointe d'artificialisation sur le site ; cependant, étant essentiels au bon fonctionnement de la ferme urbaine, ceux-ci seront intégrés au mieux dans l'identité naturelle du projet, la végétation et l'agriculture étant majoritaires et permettant de fondre la plupart des équipements dans le paysage. A une échelle plus large, le projet n'est pas non plus destiné à impacter le paysage minier, celui-ci étant majoritairement composé de zones urbanisées, suivies de parcelles agricoles puis de sites patrimoniaux. La ferme urbaine ayant une vocation aussi bien agricole que naturelle, elle s'intégrera facilement dans le paysage et pourra même lui apporter une plus-value car le projet s'approchera de l'identité d'un espace vert dense en biodiversité, une sorte de lieux qui reste minoritaire dans le bassin minier.

Les dispositions applicables à la zone A stipulées dans le PLU d'Avion sont respectées dans ce projet : dans le cadre du paysage, les nuisances peuvent provenir de la hauteur des bâtiments, des matériaux utilisés ou encore de la distance des activités par rapport aux habitations les plus proches. En effet, le règlement stipule dans un premier temps que toute construction mesurée à partir du sol ne doit pas excéder 11 mètres : un bâtiment agricole et de formation tel que celui prévu n'excède que rarement les 6m de hauteur et la citerne d'eau prévue sera de 4,22m de hauteur. Dans un second temps, il est stipulé que l'aspect extérieur doit être approprié à l'architecture, aux matériaux et aux coloris traditionnels, et doit dans le cadre de cette ferme urbaine se fondre dans l'identité naturelle et agricole préexistante. Enfin, le règlement indique que les édifices doivent être à au moins 10m de la voie publique : le bâtiment prévu sera construit à environ 11m de la rue Marat.

Le projet respecte les réglementations en vigueur du PLU d'Avion vis-à-vis du paysage et du voisinage et n'aura donc pas d'impact particulier.

Concernant le patrimoine, aucun site classé, site inscrit, site archéologique ou tout autre monument ne se trouve au travers du projet, il n'y a donc pas d'impact non plus sur cette thématique.

Création d'une zone A sur une ancienne zone NL qui n'était pas destinée aux loisirs mais à de l'agriculture conventionnelle, conservation de l'identité agricole et naturelle préexistante	Incidence positive localisée
--	-------------------------------------

Préservation des éléments naturels préexistants sur les pourtours du site et ajout de végétation	Incidence positive directe forte et permanente
Dispositions applicable à la zone A du PLU en faveur du paysage et du voisinage respectées	Incidence neutre

6.6 IMPACT SUR LES RISQUES

Pour rappel, les éléments à risque présents sur le site du projet sont :

- Un risque de remontée de nappes par inondation de cave.
- Une SUP de type canalisation de gaz,
- Une SUP de type ligne haute tension aérienne,

Le règlement de la commune instaure des précautions quant aux affaissements miniers, aux inondations et à l'instabilité des sols. Par ailleurs, le périmètre du projet n'est placé ni sur des cavités minières, ni sur des sols instables.

Seul un risque d'inondation par remontée de nappe est à prendre en compte, il concerne la moitié Est du projet. A noter que la commune est protégée grâce au PPRN instauré depuis 2002. D'une autre part, la ferme urbaine n'est pas destinée à impacter ce risque : en effet, d'après le portail de l'environnement du gouvernement, 3 facteurs sont considérés comme impactant : les constructions trop importantes, les constructions en sous-sol et les aménagements de réseaux. Le projet prévoyant la construction d'un seul local et d'aucun aménagement souterrain, il n'a aucune incidence sur ce risque.

Également, les deux SUP traversant le périmètre du projet ne seront pas impactées : aucun aménagement souterrain ou bâtiment ne sera construit sur le passage de la canalisation de gaz, et le plan du projet prévoit que seules des zones enherbées et d'écopâturage soit au-dessus ; la ligne haute tension ne sera pas impactée non plus car aucun équipement n'est autorisé à dépasser les 11m d'après le règlement, alors que sa hauteur est de 44m.

A noter qu'un site classé ICPE est placé à 100m au Sud du projet mais n'est pas concerné par un périmètre de protection des biens et des personnes l'atteignant, il n'y a donc pas d'incidence.

Présence d'un risque inondation et de deux SUP qui ne seront pas affectées par l'aménagement du projet de ferme urbaine	Incidence neutre
---	-------------------------

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

Pour rappel, l'enjeu de la qualité de l'air est particulièrement important à l'échelle du projet, étant placé à proximité de routes importantes, d'industries et de parcelles agricoles conventionnelles émettrices de polluants atmosphériques. Le dioxyde d'azote et l'ozone sont des éléments à surveiller sur le territoire de la CALL.

Cependant, un projet de ferme urbaine à vocation naturelle et biologique n'est pas considéré comme un émetteur important de pollution atmosphérique. Au contraire, il pourra apporter une plus-value aussi bien à la qualité de l'air qu'au climat.

En effet, le secteur agricole est reconnu comme l'un des plus polluants du pays et contribue vivement au phénomène de réchauffement climatique, notamment par le dégagement de GES comme le protoxyde d'azote qui provient des engrais et du méthane qui est dégagé par le bétail. C'est pourquoi le développement d'une agriculture biologique avec l'utilisation de matériel et de méthodes de culture moins polluantes est vivement recommandée, telle est la vocation de ce projet de ferme urbaine. Ainsi, il ne contribuera pas au réchauffement climatique et, de par certaines méthodes comme celle de la culture sur sol-vivant qui permet de renfermer du Co2 dans les sols, elle pourra le diminuer à l'échelle locale.

Également, de par la volonté de préserver un maximum de végétation et d'éviter de trop artificialiser les sols, ce projet permettra à la fois de limiter l'effet d'îlot de chaleur et sera un véritable puits de carbone. Il y aura donc un impact positif sur le climat car la future ferme urbaine sera un îlot de fraîcheur profitable à la fois aux salariés et aux habitants, mais également à la faune et à la flore présente à proximité.

La modification de la zone NL actuelle en zone A n'aura finalement pas d'impact négatif sur le territoire car les futures espaces agricoles intégrés aux projets apporteront une réelle plus-value en faveur du climat et de la qualité de l'air, à contrario de l'ancien terrain agricole qui était peu végétalisé et conventionnel.

<p>Mise en compatibilité du PLU permettant la réalisation d'un projet agricole biologique et naturel permettant de limiter les émissions de GES et le phénomène d'îlot de chaleur urbain</p>	<p>Incidence positive directe forte et permanente</p>
--	--

6.8 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

6.8.1 INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE, LA SANTE PUBLIQUE ET LA SECURITE

La future ferme urbaine n'est pas destinée à impacter la santé publique et la sécurité, ni en phase de travaux, ni en phase d'activité. Aucun chantier de grande envergure n'est prévu et le travail de plantation, de récolte et de conditionnement des produits sera majoritairement faite de manière manuellement, n'impliquant pas de nuisances particulières. Seuls quelques passages de camions pourront provoquer des nuisances sonores, bien que minimales car l'aire de chargement est prévue au Sud-Ouest du site au bord de la D40, à l'opposé des habitations à proximité.

L'incidence sur le cadre de vie peut être considéré comme positif à l'échelle local car l'activité de la ferme sera profitable aux habitants de la commune, car ils pourront récupérer les productions et participer à certaines activités de la ferme. Également, l'apport en végétation et en biodiversité est un atout non-négligeable et agréable.

Impact sur la santé et la sécurité	Incidence neutre
Impact sur le cadre de vie	Incidence positive localisée

6.8.2 INCIDENCES SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES

L'utilisation du site retenu évoluera d'une exploitation agricole conventionnelle à une ferme urbaine biologique et inclusive.

Les mots d'ordres de ce projet en termes d'activité économique sont :

- La création d'emplois inclusifs,
- La mise-en-place d'un circuit-court pour les productions alors destinées au territoire local,
- Le renforcement de l'activité agricole,
- La remise en route de la dynamique globale du quartier de La République.

La mobilisation de ce secteur pour un tel projet est compatible avec les orientations présentées dans l'axe 1 du PADD porté sur le développement démographique et économique : il répondra au programme de l'ANRU, il s'intégrera dans un quartier majoritairement résidentiel est légèrement éloigné du centre de la commune et il permettra de renforcer une dynamique de déplacements par les habitants et les salariés en insertion qui s'y rendront régulièrement.

Une réelle plus-value est aussi mise en avant sur le plan social car le quartier de La République est habité par un grand nombre de personnes sans emploi. Ainsi, un programme d'insertion du public sera mis en place et créera une dynamique d'emplois et de participation citoyenne manquante sur ce territoire.

Enfin, certains services verront une plus-value dans ce projet, notamment le réseau de transport qui sera plus emprunté pour se rendre dans le quartier, ou encore la déchetterie située à 700m qui pourra être utilisée par les salariés de la ferme urbaine pour recycler les déchets végétaux produits par leurs activités.

Mobilisation d'une zone agricole située dans un quartier résidentiel permettant de créer une dynamique économique et sociale à l'échelle locale et communale	Incidence positive directe forte et permanente
--	---

6.8.3 INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS

Le site retenu pour le projet est situé à grande proximité de la départementale D40 et de la nationale N17, deux routes passantes permettant de relier la commune d'Avion à l'ensemble du territoire de la CALL. Il est également à faible distance de deux lignes de bus du réseau Tadao.

Les productions de la ferme urbaine seront majoritairement destinées à la commune d'Avion, il n'y aura donc pas de trajets de longue distance réalisés depuis le site. Également, les salariés seront surtout originaires de la commune, en particulier du quartier de la République, ce qui leur permettra de se déplacer le plus possible à l'aide de modes doux comme le vélo et la marche, mais aussi des transports en commun comme le bus, dont deux arrêts se trouvent à 400m.

La vocation écologique et de proximité de cette ferme urbaine sera donc étendue aux déplacements car l'activité sera propice aux petites distances et n'encouragera pas l'utilisation de véhicules.

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

7 INCIDENCES AU REGARD DES SITES NATURA 2000

7.1 PRESENTATION DES SITES

Pour rappel, 3 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	18km
FR3100504	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	SIC	19,8km
FR3100507	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	SIC	12,8km

ZPS FR3112002 - Les "Cinq Tailles" (18km)

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 FR3100506 - Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux (19,8km) :

Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Le Système alluvial associé présente des caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France.

A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants : herbiers immergés des eaux mésotrophes acides [Scirpetum fluitantis], pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du *Violion caninae*, Bas-marais tourbeux acidophile subatlantique du *Selino carvifoliae*-*Juncetum acutiflori*, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest, Prairie de fauche mésotrophe hygrocline, subatlantique à nord-atlantique [Silao silai-*Colchicetum autumnalis*], Chênaie-Bétulaie oligo-mésotrophe [*Quercus robori*-*Betuletum pubescentis*] apparaissant sous diverses variantes.

D'autres habitats relevant de l'annexe I sont présents, mais ils apparaissent aujourd'hui fragmentés. Cependant, les potentialités de restauration demeurent très grandes (forêts alluviales, pelouses maigres du *Violion caninae*, landes sèches à callunes...).

ZSC FR3100504 - Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe (12km) :

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 métallobytopes 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* subsp. *typicum*] ou dans leur variante à Arabette de Haller [*Arme-*

rietum 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 arrhénathérais 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 sur un ancien terrain agricole conventionnel où aucune flore ou habitat d'intérêt communautaire ne se trouve.

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 sur un ancien terrain agricole conventionnel où aucun oiseau ou habitat d'intérêt communautaire ne se trouve.

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 sur un ancien terrain agricole conventionnel où aucune espèce ou habitat d'intérêt communautaire ne se trouve.

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 ferme urbaine sont **la préservation du patrimoine naturel et agricole, l'encouragement de l'innovation dans les activités agricoles et le développement des équipements et des services à la population**. En effet, ce projet regroupe des caractéristiques ayant une incidence positive à la fois sur l'environnement et sur l'aspect socio-économique du territoire.

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, comme soutien de la filière agro-alimentaire et en tant que support dans la promotion de démarches durables.

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 ferme urbaine, il s'agit de :

- Développer une offre en équipements locaux afin de répondre au besoin de proximité des habitants,
- Promouvoir le développement des services de proximité dans les exploitations et projets agricoles,
- Favoriser la diversification des activités agricoles qu'elles soient dans le prolongement agricole ou non,
- Construire des bâtiments agricoles ne portant pas atteinte aux ZNIEFF, espaces naturels sensibles et corridors de la TVB,
- Préserver les plantations et les haies en tant que support de biodiversité et assurer leur entretien et continuité.

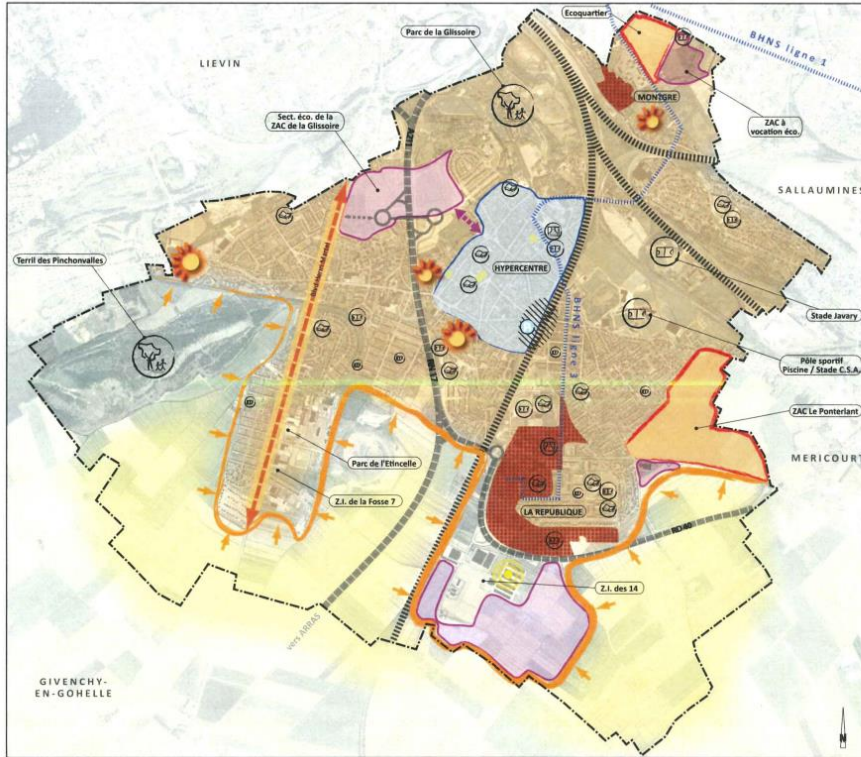
En somme, la future ferme urbaine participera au développement à la fois agricole, environnemental et économique du territoire. La proposition des équipements, des activités et de l'investissement dans une démarche écologique de ce projet est en compatibilité avec les grandes orientations du SCoT LLHC.

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 pérenne et préserver le patrimoine naturel et paysager**.

AXE 1 : GARANTIR UN DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE ET URBAIN PERENNE

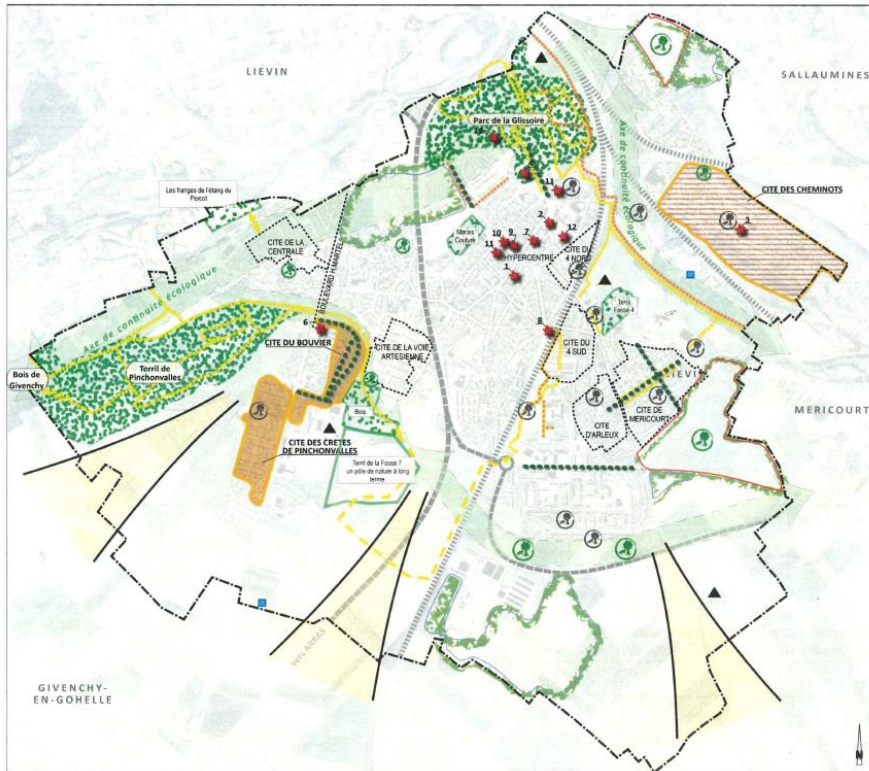
PROJET D'AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLES



- 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 Autonomas
 - 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**
 - Équipements sportifs à conforter
 - Équipements scolaires et péri-scolaires
 - Équipements 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 cœurs 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 Bouvier et des Creves de Pinchovallées 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. Klisque 5. Groupe scolaire Aragon 6. Groupe scolaire Desnos Casanova 7. Ancienne école de musique Jean 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 ferme urbaine **est en partie compatible avec les** deux axes du PADD, ayant un apport aussi bien environnemental que de développement urbain.

Sur le plan du développement urbain, celui-ci s'inscrit dans le programme de l'ANRU et répond à l'enjeu de renouvellement urbain du tissu urbain préexistant. Également, il s'intègre dans la pérennisation de tous les

secteurs d'activités économiques, ici agricole, qui doit s'étendre et être durable, secteur dans lequel le projet fait partie.

Quant à l'axe sur le patrimoine naturel et paysager, la ferme urbaine sera intégrée dans un corridor écologique et respectera les orientations du SRCE. Également, au-delà d'être un espace agricole, la ferme de cocagne intégrera une logique de biodiversité avec la mise en place d'un système alliant agroforesterie et maraichage sur sol vivant afin de préserver la qualité du sol et de l'eau, voire de contribuer à les améliorer.

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 les cartographies des axes 1 et 2 qui intègrent des orientations qui sont en contradiction avec les grands principes du projet d'aménagement de la ferme de cocagne.

Si le projet de ferme de cocagne nécessite des ajustements aux pièces règlementaires du PLU, ceux-ci ne remettent pas en cause les intentions du projet de territoire et s'inscrivent parfaitement dans ses orientations, 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 ferme urbaine permet de répondre aux objectifs suivants :

- **« Des stratégies foncières économes »**. En effet, le projet de ferme urbaine sera introduit sur une ancienne exploitation agricole déjà affectée à ce secteur économique, ce qui permettra de ne pas utiliser de foncier nu ou inadapté aux activités prévues.
- **« Des aménagements innovants privilégiés »**. Ce projet répond à plusieurs objectifs de cet axe : intégrer de la biodiversité dans le milieu urbain, valoriser le paysage et les espèces locales, s'adapter au changement climatique et aux risques locaux.
- **« La qualité de l'air améliorée »**. La future ferme urbaine, de par sa vocation biologique, écologique et intégrée à l'environnement, permettra à une échelle aussi bien locale que globale de contribuer à la lutte contre les émissions de GES et les îlots de chaleur urbains.
- **« Les fonctionnalités écologiques restaurées »**. Ce projet permet de conserver les éléments importants du paysage, est voué à s'appuyer sur le principe ERC dans ses activités et joue un rôle dans le maintien et le déploiement d'une continuité écologique.

La future ferme urbaine s'intègre pleinement dans les orientations déployées à l'échelle régionale, ce projet 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 ferme urbaine 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	Gérer les eaux pluviales	<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</p>	<p>Le règlement de la zone A 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 espace non artificialisé et à caractère majoritairement naturel, la gestion des eaux pluviales est conforme ; de plus, un système de récupération des eaux est prévue à l'aide des toits des structure afin d'arroser les cultures. Ainsi, l'infiltration des eaux est prévue sur le projet et celui-ci s'intègre pleinement dans l'objectif</p>

		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*	ZAN.
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 ferme urbaine étant implanté sur une ancienne zone agricole conventionnelle, ses apports au paysage local seront notables car il prévoira d'ajouter et d'accentuer des éléments utiles à la trame paysagère.

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 les dispositions permettant la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau.	Disposition non concernée
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 n'est présente sur le site. Disposition non concernée.

A-9.2	Gérer les zones humides	Les maîtres d'ouvrage sont invités à maintenir et restaurer les zones humides*	Aucune zone humide 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 validation de terrain. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.	Aucune zone humide n'est présente sur le site. Disposition non concernée.
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	Aucune zone humide n'est présente sur le site. Disposition non concernée.

		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 (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 ferme urbaine, 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'EPCLFP.	Disposition non concernée.

C-1	Limiter les dommages liés aux inondations	
C-1.1	Préserver le caractère inondable des zones identifiées	<p>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'évènements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.</p> <p>Le site d'implantation de la ferme urbaine est concerné 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.</p>
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	<p>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.</p> <p>Le projet de ferme urbaine est destiné à être majoritairement désimperméabilisé avec une grande surface enherbée, de la végétation sauvage, des terres cultivées et des plantations d'arbres et arbustes. Les équipements provoquant de l'artificialisation sont peu nombreux et représentent une surface moindre du site. Également, aucune masse d'eau superficielle ne traverse le site, seule l'eau de pluie représente un enjeu inondation superficiel.</p>
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	<p>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.</p> <p>Disposition non concernée.</p>
E-6	S'adapter au changement climatique	
<p>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...</p>		<p>Le projet est pensé de manière à mettre la nature en avant et d'être compatible à la transition écologique ; ainsi, les équipements et les activités sont adaptées pour la lutte contre le changement climatique : majorité des surfaces à l'état naturel, peu de construction, activités majoritairement manuelles, place laissée à la faune et à la flore, récupération des eaux pluviales, arrosage à la parcelle. Grâce à ces initiatives, les émissions de GES seront limitées, la qualité des sols et de l'eau sera préservée et l'effet d'îlot de chaleur sera atténué.</p>
E-7	Préserver la biodiversité	
<p>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</p>		<p>La présente évaluation environnementale ainsi que l'étude d'impact du projet ont permis de mettre en place efficacement la doctrine Eviter /Réduire/Compenser.</p>

suivi précis et régulier à mettre en place avant l'impact éventuel.	
---	--

La procédure d'évolution du document d'urbanisme en faveur du projet de ferme urbaine 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 ferme urbaine 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 Evolution de la consommation en eau de l'activité agricole	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 ferme urbaine n'est pas placé près d'un cours d'eau.	Evolution de la qualité des cours d'eau	SAGE et SDAGE CALL
Milieux naturels et biodiversité			
Continuités écologiques	Des continuités écologiques, des réservoirs et des espaces naturels sensibles d'importance régionale à nationale sont présents à proximité du projet, bien qu'ils ne le traverse pas. Cela témoigne de la richesse paysagère et écologique du territoire. L'implantation d'un projet contribuant positivement à une continuité écologique locale et au renforcement des corridors régionaux peut répondre à un tel enjeu.	Evolution de la représentation des différents milieux % d'espaces verts, d'espaces agricole, de zone Naturelle	Tous les 5 ans Porteur de projet et Commune
Faune flore	Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'est présente à proximité du projet. Cependant, La campagne d'inventaire a permis de détecter au sein de la zone d'étude un habitat assez rare mais en assez mauvais état de conservation sur le site et certaines espèces d'oiseaux protégées nationalement qui sont nicheuses. Il s'agira d'intégrer ces caractéristiques dans l'usage et la gestion des espaces agricoles en maraichage biologique diversifié.	Nombre de plantation, d'arbres plantés et abattus	Tous les 5 ans Porteur de projet et Commune

Risques et nuisances			
Risques naturels	Des risques d'intensité faible à moyenne en termes d'inondation par remontée de nappe et d'exposition au radon sont présents à l'adresse du projet. Elle n'est pas concernée par les risques d'inondation par débordement, de mouvement de terrain, de retrait-gonflement des argiles et de séisme.	Evolution de la représentation des différents milieux	Tous les 5 ans Porteur de projet Commune
Risques technologiques	Le périmètre se trouve à proximité de plusieurs sites classés ICPE et est traversé par une SUP de type I4 transportant du gaz qui doit être impérativement protégée lors la réalisation du projet.	Prise en compte des risques Au moment des demandes d'autorisation	Porteur de projet
Occupation du sol et agriculture			
Occupation et usage des sols	L'usage actuel des sols est à vocation agricole et n'est pas voué à être modifié dans le cadre d'un tel projet. Aussi, les équipements et lieux d'intérêt à proximité sont adaptés à l'accueil d'une nouvelle activité à vocation agricole et sociale.	Part des effectifs et de la fréquentation de la ferme urbaine pour la population communale et originaire du quartier de la République	Tous les 5 ans Porteur de projet
Agriculture	Le site actuel est d'ores-et-déjà intégré dans une dynamique agricole et n'est pas destiné à être modifié mais à être amélioré, notamment par la mise en cohérence du zonage du PLU. L'insertion d'un tel projet est vouée à affirmer l'identité du territoire et de donner un nouveau souffle à l'agriculture locale.	Suivi photographique de l'évolution des différents milieux sur le secteur	Tous les 5 ans Porteur de projet
Volet paysager			
Paysage	Le site du projet se compose majoritairement d'éléments naturels et agricoles à conserver, notamment pour maintenir l'identité du territoire. Les points de vue actuels sont mêlés entre l'urbain et le rural qui peuvent encore être améliorés. L'implantation d'une ferme urbaine ne doit pas dégrader la visibilité du voisinage, notamment au Nord du périmètre.	Suivi photographique de l'évolution du paysage sur le secteur	Tous les 5 ans 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 ferme urbaine, la temporalité de nombreux indicateurs de suivi ne seront mobilisables qu'après réalisation du projet.

10 CONCLUSION

La procédure de DPMEC permet la mise en œuvre d'un projet d'intérêt général favorisant le développement d'une activité agricole en maraîchage biologique diversifié, en accord avec les politiques nationales de l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (ANRU).

Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'appel à projets visant à favoriser l'émergence de projets d'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain, sous l'intitulé « Quartiers Fertiles », ainsi que dans le Système Alimentaire Territorial Durable de La Communauté d'agglomération Lens-Liévin.

Néanmoins, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) actuel de la commune d'Avion ne permet pas sa réalisation en l'état. C'est pourquoi, une procédure d'évolution a été engagée permettant principalement de reclasser une zone Naturelle loisirs à une zone agricole et d'adapter le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) en conséquence.

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 réglementaires permettant d'assurer une qualité environnementale dans la mise en place du projet.**

Les modifications apportées aux documents d'urbanisme tiennent compte des études réalisées dans le cadre du projet, notamment celles portant sur l'état initial et l'expertise faune-flore de l'évaluation environnementale.

D'un point de vue technique, l'emplacement de la ferme urbaine a été choisi en fonction de critères spécifiques, tels que la proximité des quartiers en lien avec la politique de l'ANRU, la desserte, et le raccordement aux réseaux. Les principaux éléments ayant guidé ce choix sont les suivants :

- **Une localisation appropriée**

La parcelle concernée, actuellement classée en « Zone Nature Loisirs », n'est pas affectée à des projets de loisirs par la commune. Actuellement louée à un agriculteur pratiquant une agriculture conventionnelle, cette terre est cultivée avec des intrants chimiques sans impact environnemental positif. Une demande de conversion à l'agriculture biologique a été soumise en début 2023, et une première campagne de culture a permis de commencer la régénération des sols.

- **Un projet qui répond à des objectifs écologiques**

L'usage prévu par l'association Les Anges Gardins est celui d'un maraîchage biologique diversifié sur sol vivant, combiné à l'agroforesterie, avec l'objectif de préserver et améliorer la qualité des sols et de l'eau.

- **Un projet qui répond à un objectif social**

Le projet s'inscrit dans un atelier chantier d'insertion (ACI) porté par Les Anges Gardins. Le Jardin de Coccagne d'Avion accueillera des personnes en insertion, notamment des habitants du Quartier République, orientées par Pôle Emploi, le CCAS, ou d'autres structures locales. Ce dispositif permettra à ces personnes de bénéficier d'un accompagnement technique et social, en vue de faciliter leur insertion professionnelle durable, sur une période allant de 6 à 24 mois.