

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

CONSTRUCTION D'UN BATIMENT LOGISTIQUE SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

GROUPE PANHARD
SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Annexe 8 : Note de synthèse du cas par cas

REVISIONS

Date	Version	Objet de la version
11/08/2021	1	Création du document
10/09/2021	2	Intégration des remarques

SOMMAIRE

Préambule.....	4
Localisation du projet	5
Présentation du projet	5
Notice d'impact	6
I.1. Documents d'urbanisme et risques	6
I.1.1 Situation au regard du plan local d'urbanisme.....	6
I.1.2 Situation au regard des autres contraintes	7
I.1.3 Périmètre de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN)	7
I.1.4 Servitudes d'utilité publique (SUP)	8
I.2. Patrimoine et paysage	10
I.2.1 Monument historique	10
I.2.2 Site patrimonial remarquable	10
I.2.3 Site inscrit et classe	10
I.2.4 Unité paysagère et insertion du projet.....	10
I.3. Milieux naturels.....	12
I.3.1 Espaces naturels et Zonages réglementaires	12
I.3.2 Inventaires du patrimoine naturel	14
I.3.3 Zones humides	16
I.3.4 Trame verte et bleue	16
I.4. Sols	18
I.4.1 Géologie	18
I.4.2 Etat de pollution des sols	19
I.4.3 Sites et sols pollués à proximité	19
I.5. Eaux	19
I.5.1 Eaux superficielles	19
I.5.2 Eaux souterraines	20
I.6. Risques naturels	23
I.6.1 Situation au regard des risques naturels	23
I.6.2 Sismicité	23
I.7. Voies de communication et trafic.....	25
I.8. Ambiance sonore	26
I.8.1 Plan d'exposition au bruit de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry.....	26
I.8.2 Plan de gênes sonores	27
I.8.3 Plan de prévention du bruit dans l'environnement.....	27
I.9. Qualité de l'air	29
I.10. Pollution lumineuse	29

I.11.	Risques technologiques	30
I.11.1	Sites seveso	30
I.11.2	Ligne electrique	31
I.11.3	Canalisations de transport de matières dangereuses.....	31

PREAMBULE

Le Groupe PANHARD envisage la construction d'un bâtiment sur la commune de Saint Quentin Fallavier (38), au sein du territoire des grands parcs d'activités de Chesnes. Ce bâtiment est destiné à accueillir des activités de logistique.

De par ses caractéristiques et notamment la surface de plancher développée (13 060 m²), ce projet est soumis à la procédure d'examen au « Cas par cas » conformément à l'annexe I de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement pour la rubrique 39.a.

Le projet sera également visé par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sous le régime d'enregistrement. Conformément au point 1.b de l'annexe I de l'article R. 122-2, l'examen au cas par cas sera réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du Code de l'environnement, soit au travers de la demande d'enregistrement ICPE qui sera transmise ultérieurement dans le cadre du projet.

Tableau 1 . Positionnement du projet au regard des catégories de l'annexe I de l'article R122-2 du Code de l'environnement

Catégorie de projet	Projet soumis à examen au cas par cas	Positionnement du projet
1.Installations classées pour la protection de l'environnement	b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement).	Réalisé dans le cadre du CERFA*15679*03
39.Travaux, constructions.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;	La surface de plancher du projet sera de 13 060 m ² .

Cette notice environnementale vient en annexe du CERFA n° 14734*03 (Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale), constitué et déposé pour la circonstance. Elle permet de fournir à l'administration l'ensemble des éléments, des enjeux et de la sensibilité environnementale, au droit du projet ainsi que dans un environnement proche présentés sous forme de synthèse.

LOCALISATION DU PROJET

Le projet sera localisé dans la partie nord-ouest du parc d'activité des Chesnes, rue du Dauphiné sur la commune de Saint Quentin Fallavier (38). La carte ci-dessous permet de localiser l'emprise du projet.

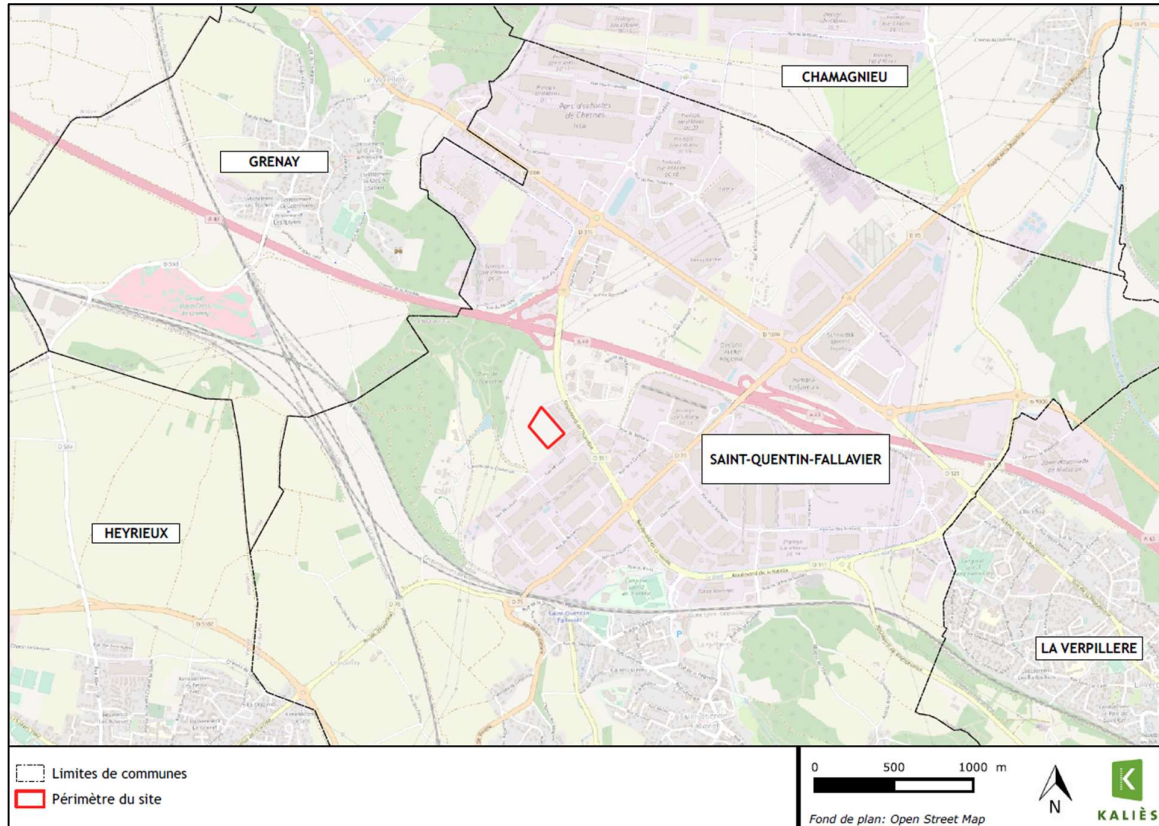


Figure 1 . Localisation du site (échelle : 1/25 000)

Les terrains avoisinants du futur bâtiment sont composés de :

- au sud et à l'est : des bâtiments et sites industriels inscrit dans le parc d'activité des Chesnes,
- au nord et à l'ouest : de parcelles agricoles et des espaces boisés.

PRESENTATION DU PROJET

Le projet comprend :

- d'un bâtiment principal composé de bureaux d'une surface de 583 m² et de deux cellules de stockage d'une surface totale de 11 716 m²,
- de locaux techniques (local sprinklage, cuve de stockage eau, transformateur TGBT et d'une chaufferie),
- d'un parking Véhicules Légers de 52 places,

- de panneaux photovoltaïques en toiture,
- de bassins de collecte des eaux pluviales et eaux incendie,
- d'espaces verts autour du bâtiment.

NOTICE D'IMPACT

I.1. DOCUMENTS D'URBANISME ET RISQUES

I.1.1 SITUATION AU REGARD DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le site est localisé sur le zonage Ui du PLU de Saint Quentin Fallavier (zonage en rose), approuvé le 8 juin 2020.

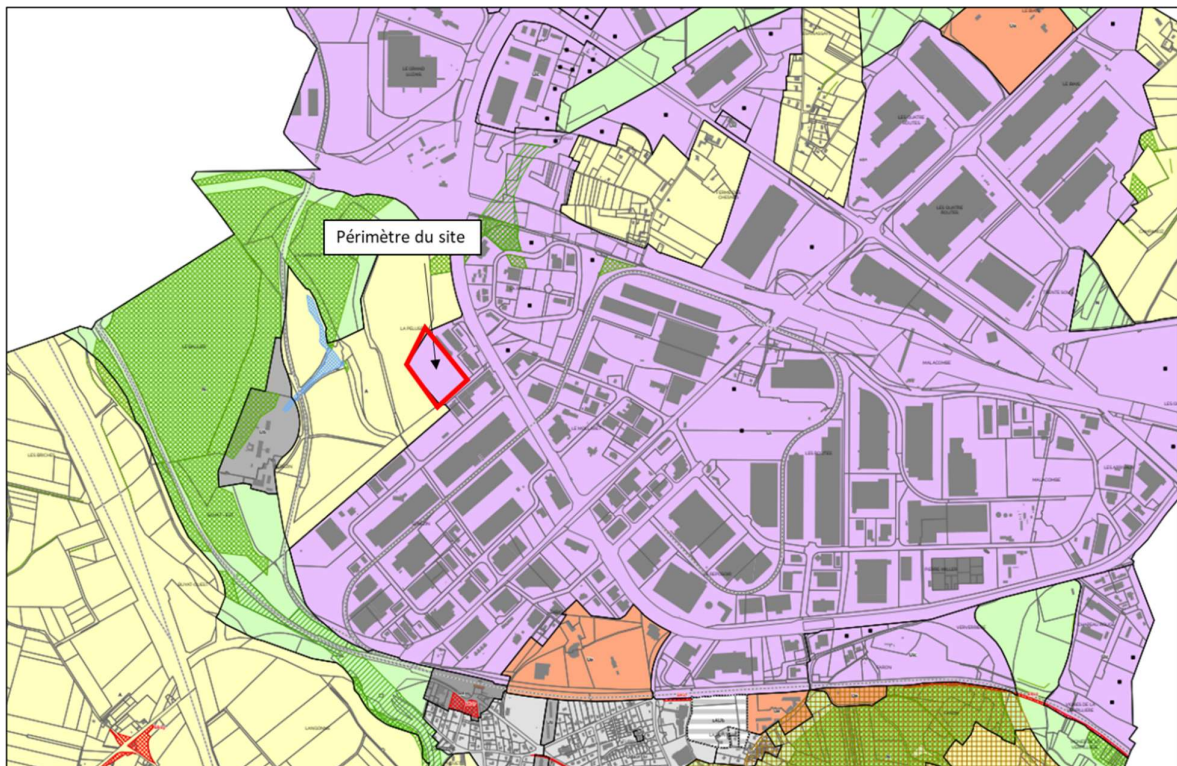


Figure 2 . Extrait du plan de zonage du PLU de Saint Quentin Fallavier

Le zonage Ui est dédié aux activités économiques. Sont autorisées sous conditions :

- Les commerces et activités de service (restauration, commerce de gros hébergement hôtelier et touristique),
- Les équipements d'intérêt collectif et services publics,
- Les activités des secteurs secondaires ou tertiaire (industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition,
- Les ICPE soumise à autorisation,

- Les installations nécessaires à la production non domestique d'énergie renouvelable, Sont interdits les exploitations agricoles et l'exploitation forestière.

Le projet est compatible avec le PLU de la commune de Saint Quentin Fallavier.

I.1.2 SITUATION AU REGARD DES AUTRES CONTRAINTES

Le site est localisé en dehors des périmètres de protection des deux PPRT induits par les sociétés Sigma Aldrich et Total, en dehors de l'emprise du Site Patrimonial Remarquable de l'espace naturel de Fallavier, et des risques miniers. Le site est éloigné des canalisations de transport de matières dangereuses (GRT gaz et SPSE).

Le site est toutefois concerné par le plan d'exposition au bruit de l'aéroport Lyon Saint Exupéry (cf paragraphe ci-après). Le projet prendra en considération les prescriptions induites par ce PPBE.

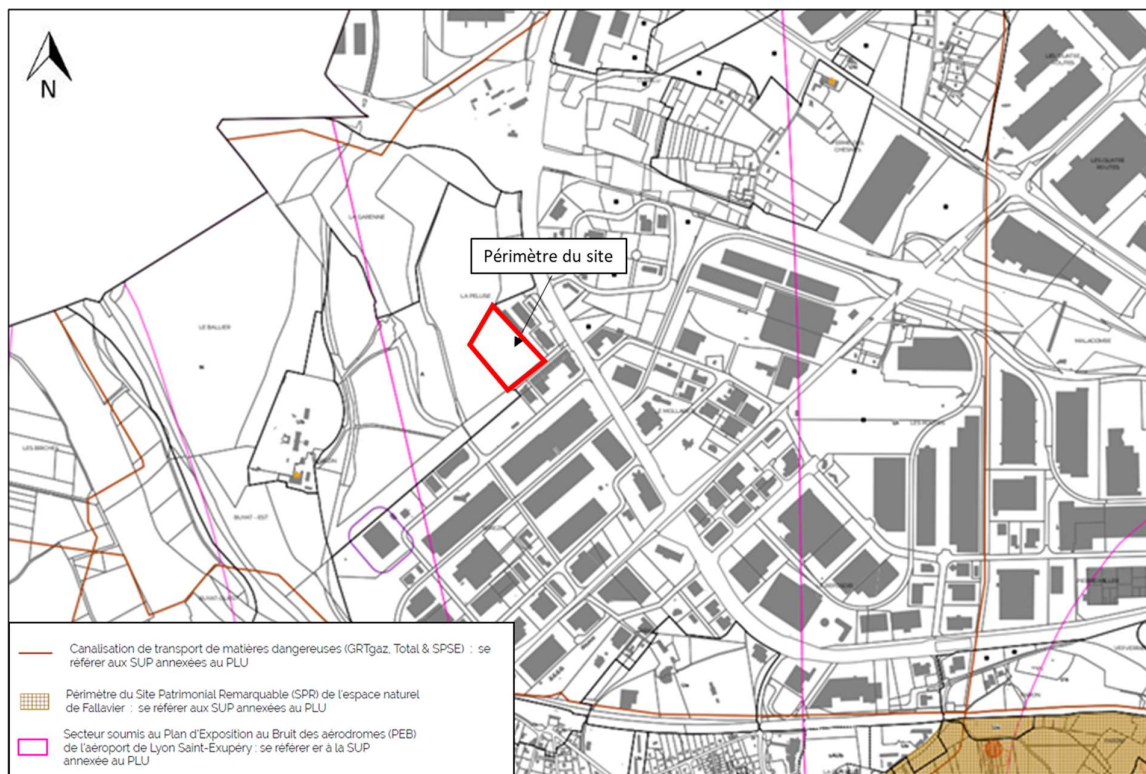


Figure 3 Extrait du plan de zonage des « autres contraintes » (PLU de Saint Quentin Fallavier)

I.1.3 PERIMETRE DE PROTECTION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS (PAEN)

Un périmètre de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN) a été approuvé le 24 janvier 2020 intégrant la commune de Saint Quentin Fallavier.

Le site n'est pas inclus dans le périmètre de protection PAEN.

Le site est concerné par les servitudes suivantes :

- Le projet intégrera les prescriptions induites par ces servitudes, notamment en termes de protection des eaux souterraines (cf paragraphe ci-après), avec la prise en compte des prescriptions techniques définis dans les arrêtés préfectoraux des champs captant pour les périmètres éloignés (le site n'est pas localisé en périmètre rapproché, mais uniquement en périmètre éloigné).

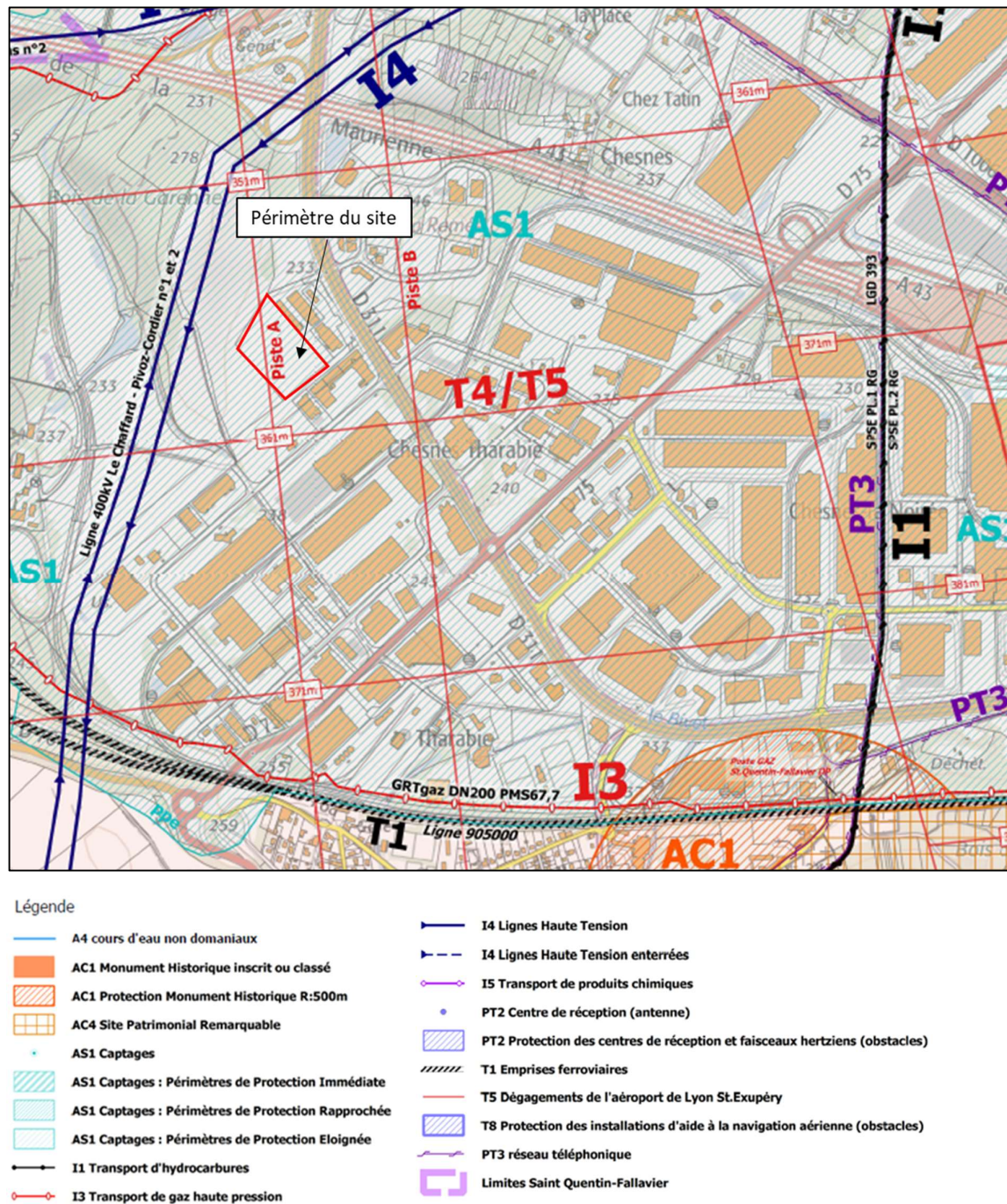


Figure 5 . Extrait du plan des servitudes SUP annexé au PLU de Saint Quentin Fallavier

I.2. PATRIMOINE ET PAYSAGE

I.2.1 MONUMENT HISTORIQUE

La commune de Saint Quentin Fallavier est concernée par deux monuments historiques, à savoir la ruine romaine de la Sarrazinière et la maison forte des Allinges (bâti et parcelle).

Le site dans lequel s'inscrit le projet de construction du bâtiment logistique n'est pas inclus dans le périmètre de protection de ces monuments historiques et est localisé à plusieurs kilomètres de ces derniers.

I.2.2 SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE

La commune de Saint Quentin Fallavier est concernée par un site patrimonial remarquable induisant une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine.

Il s'agit du site Patrimonial Remarquable Saint-Quentin-Fallavier, La Verpillière.

Le site dans lequel s'inscrit le projet de construction du bâtiment logistique n'est pas inclus dans ce périmètre de protection et est localisé au sud-est du site remarquable à plusieurs kilomètres de ces derniers.

I.2.3 SITE INSCRIT ET CLASSE

Un site classé ou inscrit est une portion de territoire dont le caractère de monument naturel ou « historique, artistique, scientifique, légendaire, ou pittoresque » nécessite une conservation au nom de l'intérêt général. Le classement ou l'inscription d'un site au titre de la loi du 2 mai 1930 (aujourd'hui codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement) constitue donc la reconnaissance de la qualité d'un lieu et donne les moyens de le préserver.

Aucun site inscrit ou classé n'est identifié à proximité immédiate du site et sur les communes de Saint Quentin Fallavier et Grenay.

I.2.4 UNITE PAYSAGERE ET INSERTION DU PROJET

Contexte général

La plaine de l'est lyonnais est un territoire en perpétuel mouvement, du fait de la présence concentrée de tous les modes de transport : aéroport, autoroute, routes nationales, ligne TGV. En raison de la proximité lyonnaise, la densité d'habitation est très forte ; les communes ne cessent de s'étendre avec du résidentiel collectif et individuel en lotissements, consommateur d'espaces. Des zones d'activités industrielles et commerciales complètent le tableau, à l'appui d'une signalétique et d'encarts publicitaires renforcés. Les ronds-points y sont indénombrables. La succession d'images brouille les repères et finit par être lassante sinon agressive. Les activités agricoles n'ont pas totalement disparu et les champs cultivés sont présents, notamment sur de larges espaces dédiés autour de la zone aéroportuaire.

Dans les villages, le bâti ancien se trouve plutôt au cœur du bourg, placé à la perpendiculaire de l'axe routier, avec de longues cours intérieures, dissimulées au regard. Les constructions récentes s'installent en périphérie, formant de grands lotissements colorés. En revanche, les communes aux

abords de l'agglomération lyonnaise sont envahies ; coincées entre la Nationale 6 et l'A43, Saint Bonnet de Mure et Saint Laurent de Mure font des efforts d'embellissement en centre-ville pour faire oublier la multiplication des enseignes commerciales qui les encerclent. Aux confins de la plaine, les berges de l'Ain ouvrent un espace de respiration, tandis que la cité médiévale de Crémieu à l'est, concentre de remarquables témoignages architecturaux.

Insertion du projet

Le site s'inscrit en bordure de la zone industrielle, coincé entre plusieurs sites industriels et une ligne électrique.

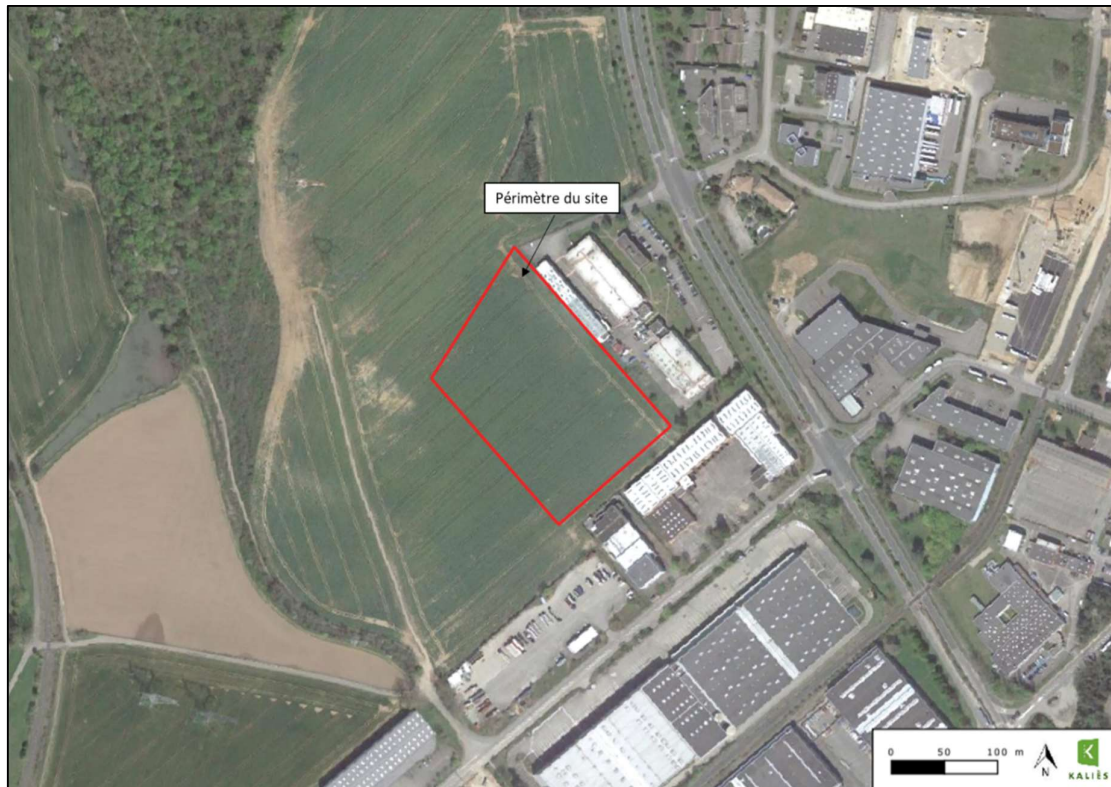


Figure 6 . Contexte industriel du site (Source : Google Earth)

Afin d'intégrer le bâtiment dans son environnement, des études architecturales de qualité ont été réalisées dont les insertions sont présentées ci-dessous. Le projet respectera le nuancier architectural imposé par le PLU de la commune de Saint Quentin Fallavier.



Figure 7 . Dispositions architecturales du projet

I.3. MILIEUX NATURELS

I.3.1 ESPACES NATURELS ET ZONAGES REGLEMENTAIRES

I.3.1.1 LES ESPACES NATURELS PROTEGES (RNN, RNR, APPB, PNR....)

La zone d'étude n'est concernée directement par aucun espace naturel protégé.

Dans un rayon de 5 km autour du projet existe un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). IL s'agit de la confluence Bourbe-Catelan, au nord-est de Saint Quentin Fallavier.

I.3.1.2 LES ZONAGES D'INVENTAIRES (ZNIEFF)

L'aire d'étude n'est directement concernée par aucun zonage d'inventaire.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude se trouvent six ZNIEFF de type A et une ZNIEFF de type 2 :

- « Marais de la Centigonnrière » (type 1 n°820030528) localisée à 2,5 km au sud,
- « Vallon du Bivet » (type 1 n°820030422) située à 2,6 km au sud,
- « Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan » (type 2 n°820030272) située à 2,7 km au nord-est,
- « zones humides reliques de la vallée de la Bourbre » (type 1 n°8220030264) à 2,8 km au nord-ouest,
- « Etang de Fallavier, vallon du Layet » (type 1 n°820030454) localisée à 3,4 km à l'ouest,
- « Plateau de la ferme Charvant » (type 1 n°820030420) localisée à 4,4 km au sud-est,
- « Ancienne gravière d'Ecorchebouef » (type 1 n°820030336) située à 4,9 km à l'est.

Ces zonages, éloignés de la zone d'étude n'ont pas de lien fonctionnel direct avec celle-ci.

I.3.1.3 SITE NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

I.3.1.4 AUTRE SITE D'INTERET ECOLOGIQUE (ENS, CEN)

Aucun autre site d'intérêt écologique n'est présent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.



Figure 8. Situation de la zone d'étude au sein des zonages de biodiversité (Source : Ecosphère rapport 2021)

I.3.2 INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Les inventaires ont concerné les groupes suivants :

- Les habitats,
- La flore phanérogame (plantes à fleurs),
- Les mammifères terrestres,
- Les chauves-souris,
- Les oiseaux nicheurs et hivernants,
- Les amphibiens et les reptiles,
- Les insectes : odonates (libellules et demoiselles), lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), coléoptères saproxyliques protégés).

Les inventaires ont été menés entre février et août 2021. Un dernier passage est prévu en septembre.

I.3.2.1 HABITATS NATURELS

La parcelle agricole est composée essentiellement de maïs en agriculture conventionnelle. Les bordures de champs sont composées de fourrés bordants les clôtures de la parcelle et d'arbres isolés plantés. Au sud de la parcelle se situe des habitats plus naturels, notamment une haie (certainement créée par l'homme) et une bande enherbée, se composant essentiellement d'espèces indigènes.

I.3.2.2 FLORE

L'ensemble de la parcelle regroupe environ 50 espèces floristiques. Il s'agit essentiellement d'espèces communes indigènes et liées aux communautés de cultures agricoles. Aucune espèce à enjeu n'a été relevée sur la zone d'étude. Cependant, plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site, notamment la Renouée de Bohême (*Reynoutria xBohemica*), l'Ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

I.3.2.3 LA FAUNE

I.3.2.3.1 Les oiseaux

7 espèces d'oiseaux ont été observées en période hivernale. Il s'agit essentiellement d'oiseaux communs présents dans la végétation arborée aux abords (Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pinson des Arbres, Tourterelle turque, Pigeon ramier, Corneille noire). Un groupe de Pipit farlouse a été également observé s'alimenter dans la parcelle agricole.

Durant la migration, le site sert de halte à plusieurs espèces. On note notamment la présence du Tarier des prés (enjeu moyen) en bordure de culture et de la Pie-Grièche écorcheur (enjeu faible, annexe I de la Directive Oiseaux).

En période de reproduction, une seule espèce inféodée aux cultures est présente et est susceptible de s'y reproduire, la Caille des blés, non protégée, présentant un enjeu assez fort. Un mâle chanteur a été entendu fin mai, en fin de période migratoire / début de reproduction. L'espèce recherche des cultures et prairies de fauche pour s'y reproduire et est donc dépendant de l'isolement de la parcelle (culture de maïs défavorable par exemple).

Tableau 2 : Présentation des oiseaux à enjeu dans l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i> Protection : nationale : - Intérêt européen : -	Espèce des prairies et cultures	Liste rouge régionale : Vulnérable (VU) Rareté régionale : assez commun Niveau d'enjeu régional : Assez fort	Un mâle chanteur a été entendu dans la parcelle cultivée. La date précoce peut laisser penser à un individu de passage mais le milieu est favorable à sa reproduction. L'espèce est peu commune à Saint-Quentin-Fallavier	Assez fort



Photo 1 : Caille des blés (M. Cambrony))

Figure 9 . Présentation des enjeux oiseaux à enjeu sur l'aire d'étude (Source : Ecosphère rapport 2021)

La période des travaux sera adaptée afin d'éviter la période de migration / reproduction de cette espèce (mai / juin).

L'œdicnème criard, présent sur la commune et possédant un enjeu assez fort a été recherché en soirée avec la méthode de la repasse mais aucun individu n'a été détecté.

I.3.2.3.2 Les mammifères terrestres

Aucun mammifère n'a été recensé sur la zone d'étude.

I.3.2.3.3 Les chiroptères (chauves-souris)

Aucun inventaire acoustique n'a encore été réalisé. Une nuit d'inventaire est prévue en septembre 2021. Mais aucun arbre à cavité et plus généralement de gîte potentiel n'est présent sur la zone d'étude.

I.3.2.3.4 Amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons)

Aucun amphibien n'a été observé sur la zone d'étude.

Le site, constitué d'une parcelle agricole intensive n'est pas propice aux amphibiens.

I.3.2.3.5 Reptiles (serpents, lézards, tortues)

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude. La présence d'espèces communes comme le Lézard des murailles ou la Couleuvre helvétique reste toutefois possible en bordure de parcelle, limitrophe avec les autres entreprises.

La parcelle cultivée n'est pas particulièrement favorable aux reptiles. La haie qui borde le champ et fait la séparation avec les entreprises proches peut offrir des abris aux reptiles locaux, même s'ils sont probablement très peu nombreux.

I.3.2.3.6 Insectes

Au vu des habitats naturels présents et de l'exploitation intensive, les inventaires n'ont pas particulièrement porté sur les insectes.

Deux espèces de papillon ont toutefois été observées, le Citron et la Grande Tortue. Ces deux espèces sont communes et non menacées. Le site n'est pas propice au développement d'espèces menacées ou protégées.

I.3.3 ZONES HUMIDES

Des sondages pédologiques ont été réalisés en mars 2021, au nombre de 7, selon le plan de sondages ci-dessous. Ces sondages ont été implantés sur l'emprise du projet et sur le secteur identifié comme probablement humides selon la bibliographie.



Figure 10 . Localisation des sondages pédologiques (Source : Ecosphère rapport 2021)

Tous les sondages réalisés se sont avérés non humides.

I.3.4 TRAME VERTE ET BLEUE

Depuis le 10 avril 2020, le SRADDET Auvergne Rhône Alpes se substitue au SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Selon le SRADDET, la zone d'étude se situe au sein d'un grand espace agricole, en limite d'un secteur très urbanisé constitué par le parc d'activité de Chesnes. Plusieurs autres zones urbanisées sont localisées à proximité, ce qui limite la continuité écologique et les déplacements de la faune.

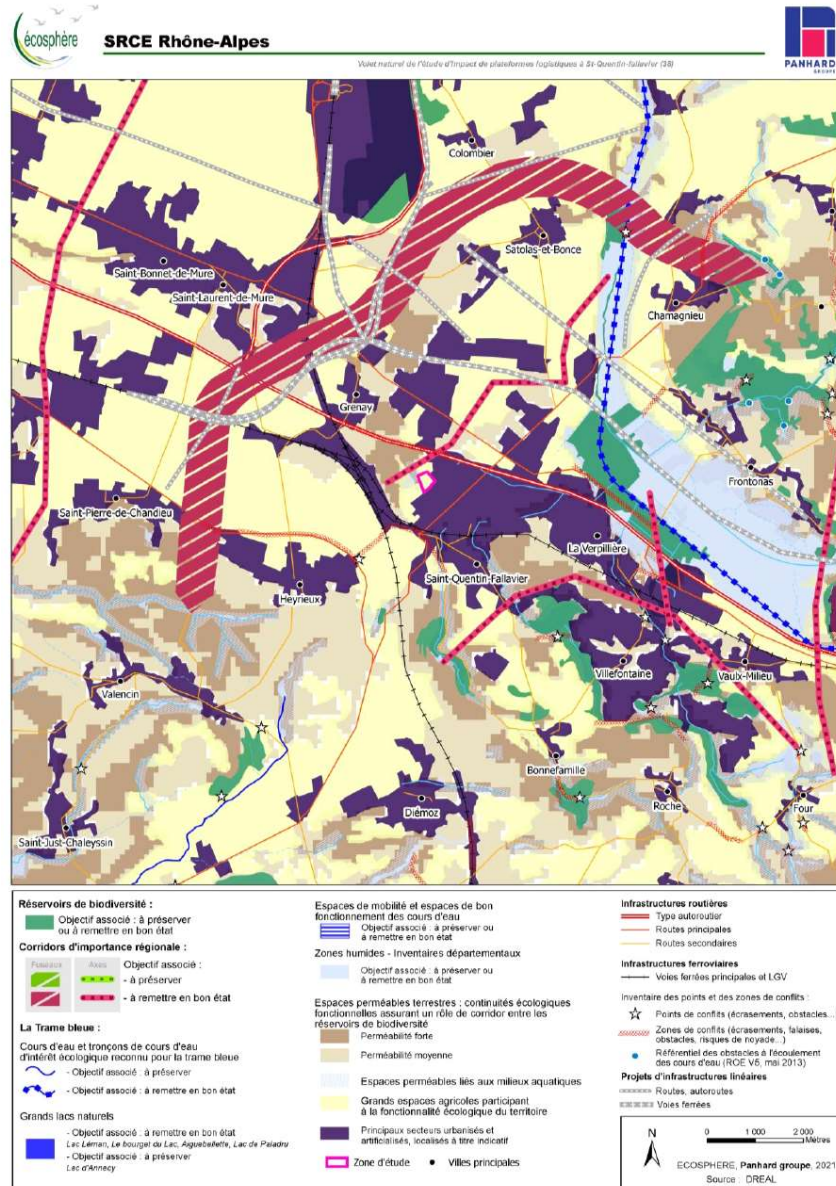


Figure 11. Situation de la zone d'étude au regard du SRADDET (Source : Ecosphère rapport 2021)

On note la présence à proximité d'un axe d'importance régionale à remettre en bon état. Ce corridor passe par la forêt communale du Ballier et le bois de la Garenne (300 m à l'ouest de la zone d'étude) mais est scindé en deux par l'autoroute A43. Plus éloigné, un fuseau d'importance régionale est également à remettre en bon état car intercepté et canalisé par plusieurs infrastructures routières (A43, A432, D306, D154).

I.4. SOLS

I.4.1 GEOLOGIE

Durant le Quaternaire, le phénomène glaciaire est initié et des sédiments glaciaires, fluvio-glaciaires et fluviatiles et péri-glaciaires viennent couvrir la région.

Les terrains superficiels correspondent aux alluvions fluvio-glaciaires du stade de la Bourbe. La carte géologique imprimée au 25 000ème et sa légende sont présentées sur la figure ci-dessous.

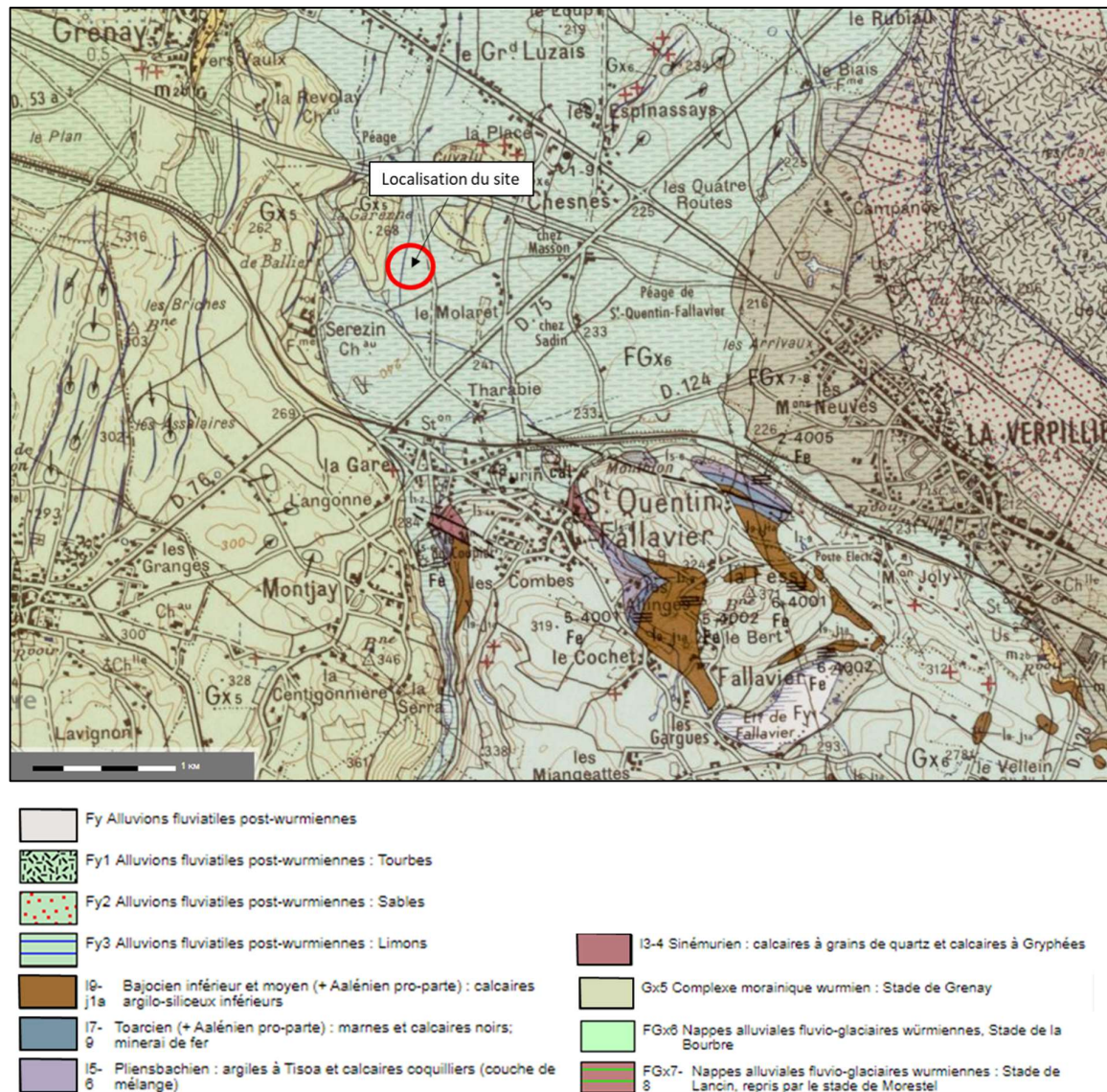


Figure 12 Extrait de la carte géologique n° 723 - Bourgoin Jallieu

Le projet de construction du bâtiment ne sera pas de nature à modifier les formations géologiques au droit du site.

I.4.2 ETAT DE POLLUTION DES SOLS

Le site d'implantation du projet était exploité comme terrain agricole pour la production céréalière. Aucune activité industrielle n'a été recensée sur la zone d'étude.

Un diagnostic environnemental a été réalisé aout 2021, avec la réalisation de 4 prélèvements de sol pour analyser les paramètres suivants : métaux, Composés Aromatiques Polycycliques (HAP), hydrocarbures totaux (HCT). Les concentrations en métaux lourds correspondent aux valeurs couramment observées dans les sols et les concentrations en CAV, HAP et HCT restent inférieures aux seuils de détection, confirmant ainsi l'absence de signe de contamination.

D'autre part, le projet sera à l'équilibre déblai / remblai. Ainsi aucune évacuation de matériaux se fera hors site et aucun matériau sera apporté sur site.

Le projet de construction du bâtiment ne sera pas à l'origine d'une pollution des sols et une gestion déblai / remblai sera mise en œuvre pour un équilibre sur site.

I.4.3 SITES ET SOLS POLLUES A PROXIMITE

Les bases de données BASIAS et BASOL regroupent les sites potentiellement pollués (BASOL) et industriels (BASIAS). Dans un rayon de 2 km autour de la zone d'étude, la base de données BASIAS recense 16 sites, tandis que la base de BASOL en recense 1 site.

Deux sites BASIAS à proximité du site ont été identifiés :

- Un site ayant accueilli une activité de garage et de desserte de location de matériel de travaux publics,
- Un site dédié à la transformation de matières plastiques.

Ces deux sites sont bien distincts du site accueillant le futur bâtiment logistique.

Le site n'est donc pas concerné par ce passé industriel.

I.5. EAUX

I.5.1 EAUX SUPERFICIELLES

Le secteur d'étude est caractérisé par la présence de deux ruisseaux : le Bivet et les Allinges (via l'étang de Fallavier). Ils arrivent par le Sud sur Saint Quentin Fallavier et alimentent d'une part la plaine du Chesne et de la Bourbe. Le Bivet traverse l'étang de la Fuly, puis celui de Tharabie et enfin l'étang de Sérézin. Il est ensuite canalisé dans la ZAC des Chesnes, où il rejoint le réseau eaux pluviales.

Le cours d'eau de surface présent dans les environs du projet est localisé à environ 260 m à l'ouest du site et correspond à un fossé, en lien avec la gestion des eaux pluviales de la ZAC.

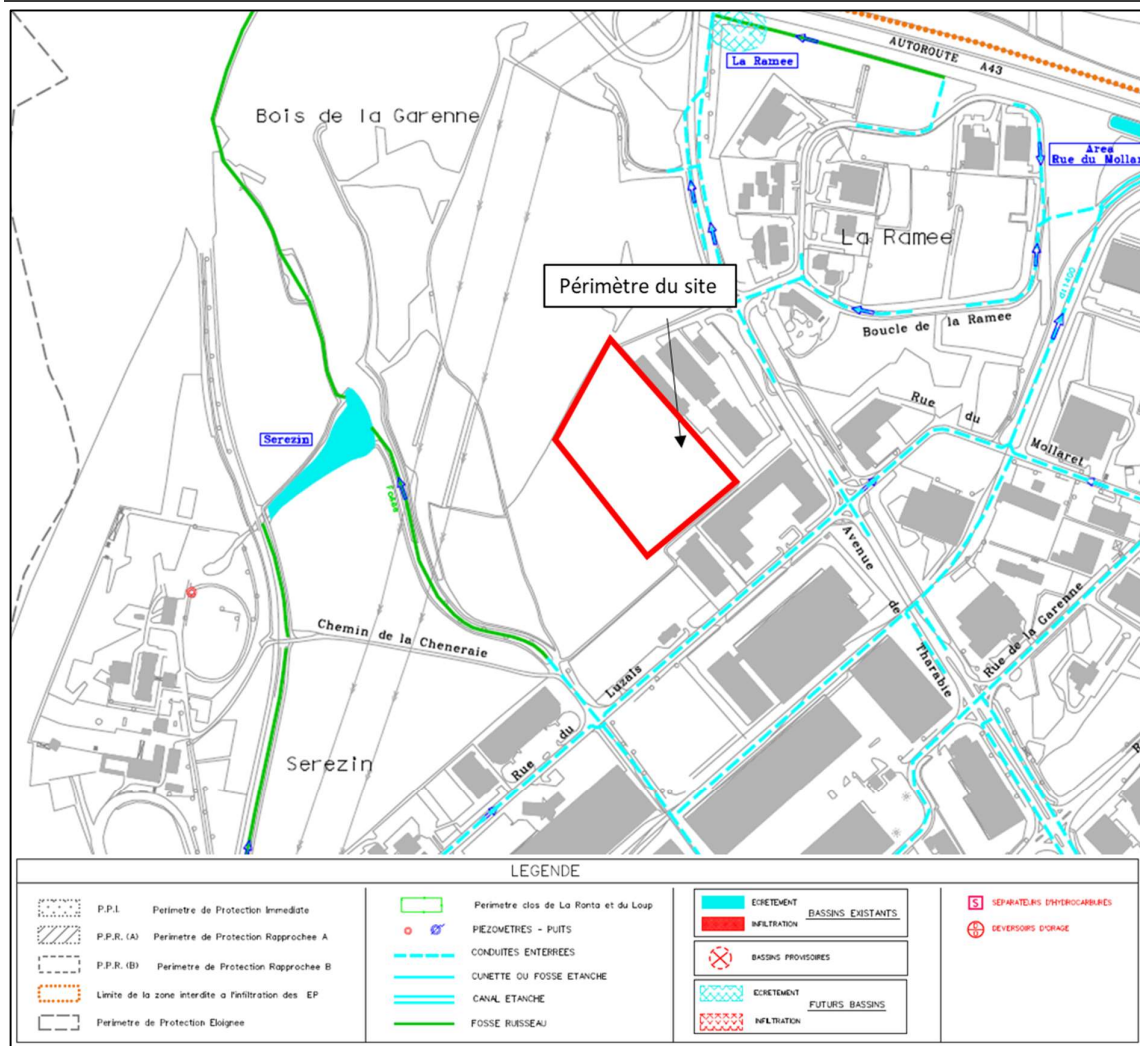


Figure 13 Réseau hydrographique aux alentours du site (Source : extrait plan d'ensemble du réseau des eaux pluviales du parc d'activités des Chesne - EPIDA- 2006)

Ce cours d'eau n'est pas utilisé pour l'alimentation en eau potable (AEP).

Le projet de construction prévoit une gestion des eaux pluviales et eaux incendie sur site avec un bassin de rétention. Les eaux pluviales seront par la suite raccordées au réseau Eaux pluviales de la ZAC des Chesnes. Aucun rejet ne sera réalisé en milieu naturel et dans le fossé décrit. Le projet n'aura donc pas d'effet sur les eaux superficielles.

I.5.2 EAUX SOUTERRAINES

I.5.2.1 AQUIFERE AU DROIT DU SITE

Les alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Chesnes abritent une nappe libre d'une puissance comprise entre 15 et 20 m, située à environ 10 m de profondeur dans la plaine de Chesnes. La perméabilité étant relativement élevée ($2 \text{ à } 5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$), la circulation de l'eau y est rapide et l'eau se renouvelle rapidement. Une couverture argilosableuse est présente mais son épaisseur est le plus souvent inférieure à 1 m et la vulnérabilité de la nappe aux pollutions apparaît forte. Cependant, la

qualité de l'eau y demeure globalement bonne (teneurs en nitrates et pesticides modérées) et la nappe est fortement exploitée pour l'eau potable et l'agriculture (de l'ordre de 40% du flux total). La surexploitation saisonnière conduit à un rabattement de quelques dizaines de centimètres en septembre, mais les hautes eaux annuelles permettent généralement de rééquilibrer le bilan.

Le projet de construction prévoit une gestion des eaux pluviales et eaux incendie sur site avec un bassin de rétention. Aucun rejet ni pompage dans la nappe ne sera réalisé. Le projet n'aura donc pas d'effet sur les eaux souterraines.

I.5.2.2 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES A PROXIMITE DU SITE

Dans un rayon de deux kilomètres autour de la zone d'étude, plusieurs captages d'eau potable (AEP) sont recensés. Ils sont localisés à 2 km au nord-est du site.

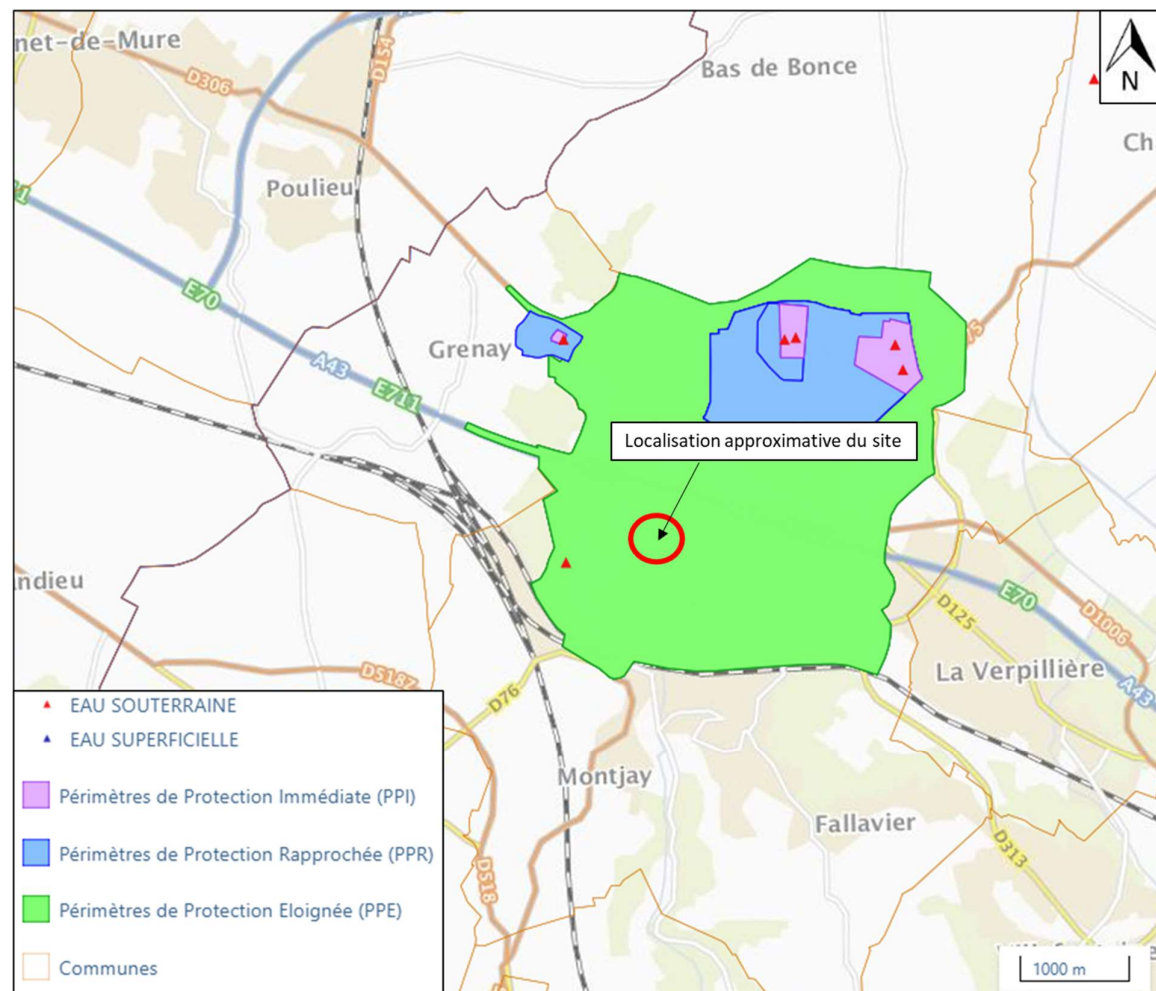


Figure 14 . Localisation des captages en eau potable (Source : ARS Auvergne-Rhône-Alpes)

Le site est localisé dans le périmètre éloigné de ces captages en eau potable du Loup et de la Ronta ayant conduit à la mise en place de la servitude AS1 (voir figure Figure 5).

Le projet respectera les prescriptions définies par arrêté pour la protection des eaux souterraines :

- L'étanchéité des canalisations d'eaux usées et de tout produit sera assurée. Un test d'étanchéité initial sera réalisé ;
- L'infiltration des eaux de ruissellement des voiries et des parkings sera réalisée via des bassins équipés de dispositifs de décantation et de séparation des hydrocarbures ;
- Les parkings attenants aux bâtiments où est exercée une activité industrielle présentant des risques de pollution de la nappe seront réalisés afin de permettre la rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie : imperméabilisation des sols, façonnage des pentes ou bordure périphérique. Le réseau interne de collecte des eaux pluviales sera équipé d'une vanne de sectionnement à l'aval. De plus, un bac séparateur à hydrocarbures sera installé si le réseau public d'évacuation des eaux pluviales n'est pas équipé d'une telle installation ;
- Les eaux usées seront raccordées à un réseau d'assainissement collectif étanche.

Le projet de construction prévoit une gestion des eaux pluviales et eaux incendie sur site avec un bassin de rétention. Aucun rejet ni pompage dans la nappe ne sera réalisé. Le projet respectera les prescriptions à respecter dans le périmètre éloigné des captages.

D'après les données issues du BRGM et disponibles sur la base de données Infoterre, dans un rayon de 2 km autour du site, se trouvent plusieurs dizaines de captages industriels. Les plus proches sont localisés au sud-est du site et correspondent des usages industriels (pompage à chaleur, eau-collective).

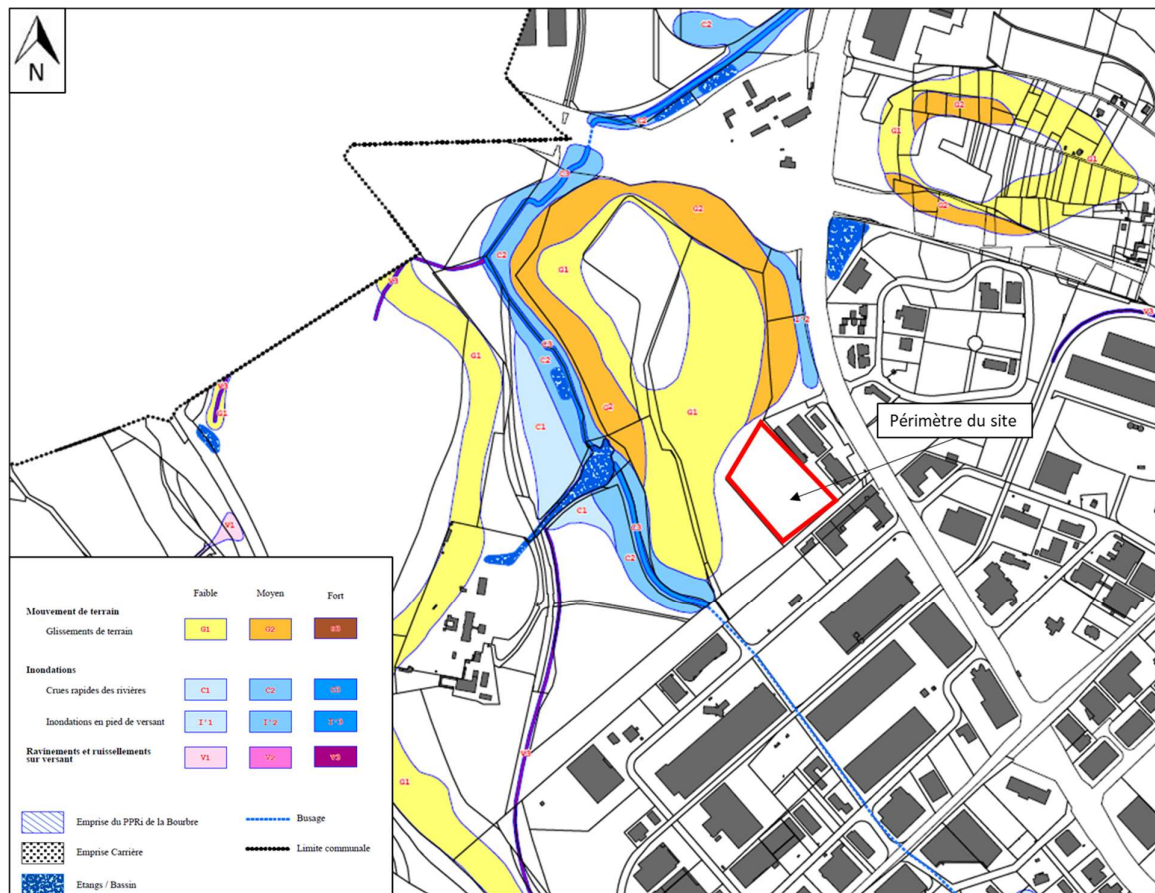
L'exploitation du bâtiment ne prévoit aucun prélèvement ni rejet au milieu naturel, notamment dans les eaux souterraines. Les eaux pluviales (voiries et toitures) sont gérées via des bassins de rétention dimensionnés pour contenir les eaux de ruissellements (pour une période de retour de 30 ans) ainsi que les eaux d'extinctions en cas de sinistre.

Le projet n'aura donc pas d'effet sur les eaux souterraines.

I.6. RISQUES NATURELS

I.6.1 SITUATION AU REGARD DES RISQUES NATURELS

Le site est localisé en dehors des zones présentant des risques naturels cartographiés dans le PLU de la commune de Saint Quentin Fallavier, approuvé le 8 juin 2020.



Le site n'est pas concerné par le risque minier ni par le risque d'inondation induit par la Bourbe, ni même par un risque de mouvement de terrain.

I.6.2 SISMICITE

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;

- Zone de sismicité 5 (forte).

L'article D563-8-1 du Code de l'environnement précise pour chaque département / communes le type de zone de sismicité associé.

Les équipements / installations sont quant à eux divisés en deux catégories elles-mêmes sous-divisées en sous catégories (Article R563-2 et R563-3) définies par l'arrêté du 22 octobre 2010 :

- Les installations dites à « risque normal »
 - Catégorie d'importance I ;
 - Catégorie d'importance II : Concerne notamment les ERP de 4ème et 5ème catégorie ;
 - Catégorie d'importance III : Concerne notamment les ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie ;
 - Catégorie d'importance IV ;
- Les installations dites à « risque spécial ».

Des règles de construction spécifiques s'appliquent à la construction de bâtiments nouveaux dont les critères de catégorie et de sismicité correspondent au tableau ci-dessous.

		Catégorie d'importance			
		I	II	III	IV
Zone de sismicité	Zone 1				
	Zone 2				
	Zone 3				
	Zone 4				
	Zone 5				
	Aucune règle applicable				
	Règles parasismiques applicables				

Le risque sismique au droit de la zone du projet est de niveau 3 (risque modéré) et le bâtiment est classé comme installation à « risque normal » de catégorie d'importance II « bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300 ».

La conception de la structure du site prendra en compte ces règles de construction adaptées au risque sismique.

I.7. VOIES DE COMMUNICATION ET TRAFIC

L'accès au site se fait par le boulevard de Tharabie puis la rue du Dauphiné. Le boulevard de Tharabie est un des axes structurant et dimensionné pour desservir la ZAC des Chesnes. Ce boulevard est lui-même desservi directement par une bretelle d'autoroute de l'A43 et de la route départementale D75.



Figure 16 Contexte routier et autoroutier (Source : Geoportail)

Le projet générera 35 poids lourds et 52 véhicules légers par jour. Ainsi ce trafic engendré par le projet (PL + VL) représentera environ 0,001 % du nombre moyen journalier de véhicules observés sur l'autoroute A43 (environ 79 100 véhicules/jour*) et environ 0,005 % du trafic moyen journalier de la RD 75 (environ 17 800 véhicules/jour*) voies qui permettent l'accès au site.

L'essentiel des poids lourds emprunteront l'autoroute A43 puis la route départementale RD75 limitant ainsi les nuisances en termes de gestion du trafic routier. Le trafic des poids lourds accédant à l'établissement ne traversera pas de ville, village ou hameau. Ainsi les nuisances (bruit et pollution de l'air) sur les populations seront réduites.

*Données issues de la Direction Interdépartementale des Routes de l'Isère, Octobre 2017

I.8. AMBIANCE SONORE

I.8.1 PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AEROPORT LYON SAINT-EXUPERY

Le Plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry a été approuvé par arrêté le 22 septembre 2005, complété par les arrêtés 2008-1343 du 10 janvier 2008 et 2009-4229 du 14 août 2009. Il limite l'urbanisation dans les zones de bruit au voisinage des aéroports à partir de l'évaluation de la gêne sonore susceptible d'être ressentie par les riverains au passage des avions.

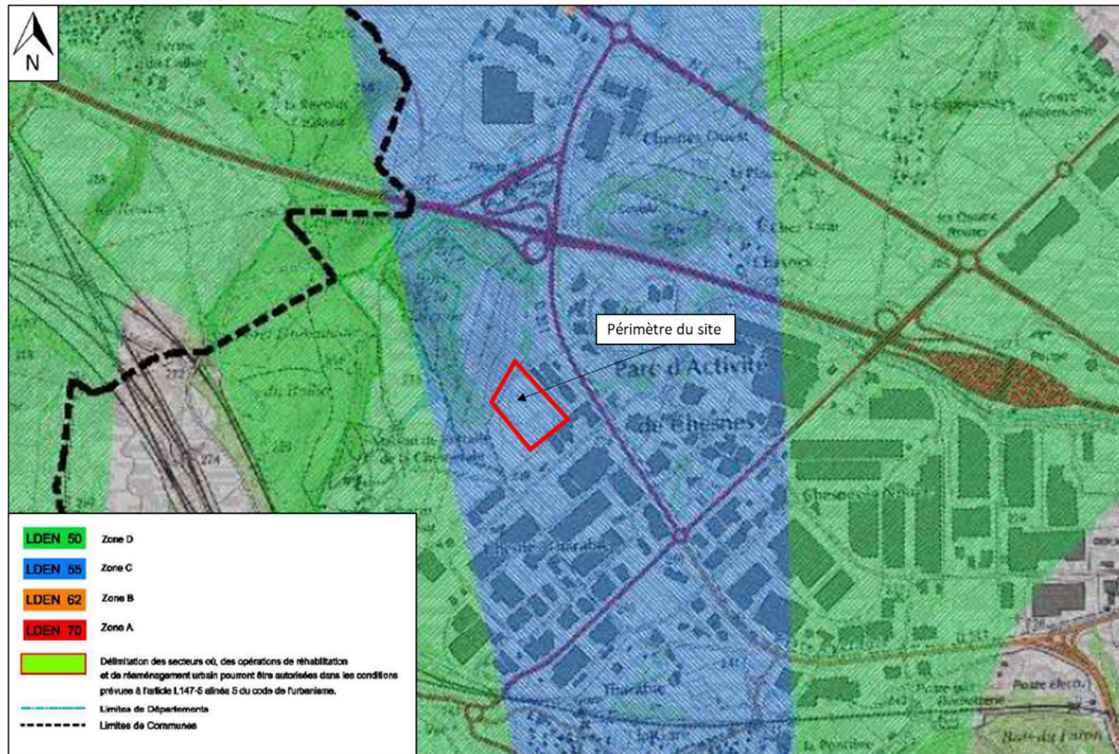


Figure 17 Extrait du Plan d'exposition au Bruit Aéroport Lyon Saint Exupéry

Le site est localisé en zone bleue, correspondant à la zone C.

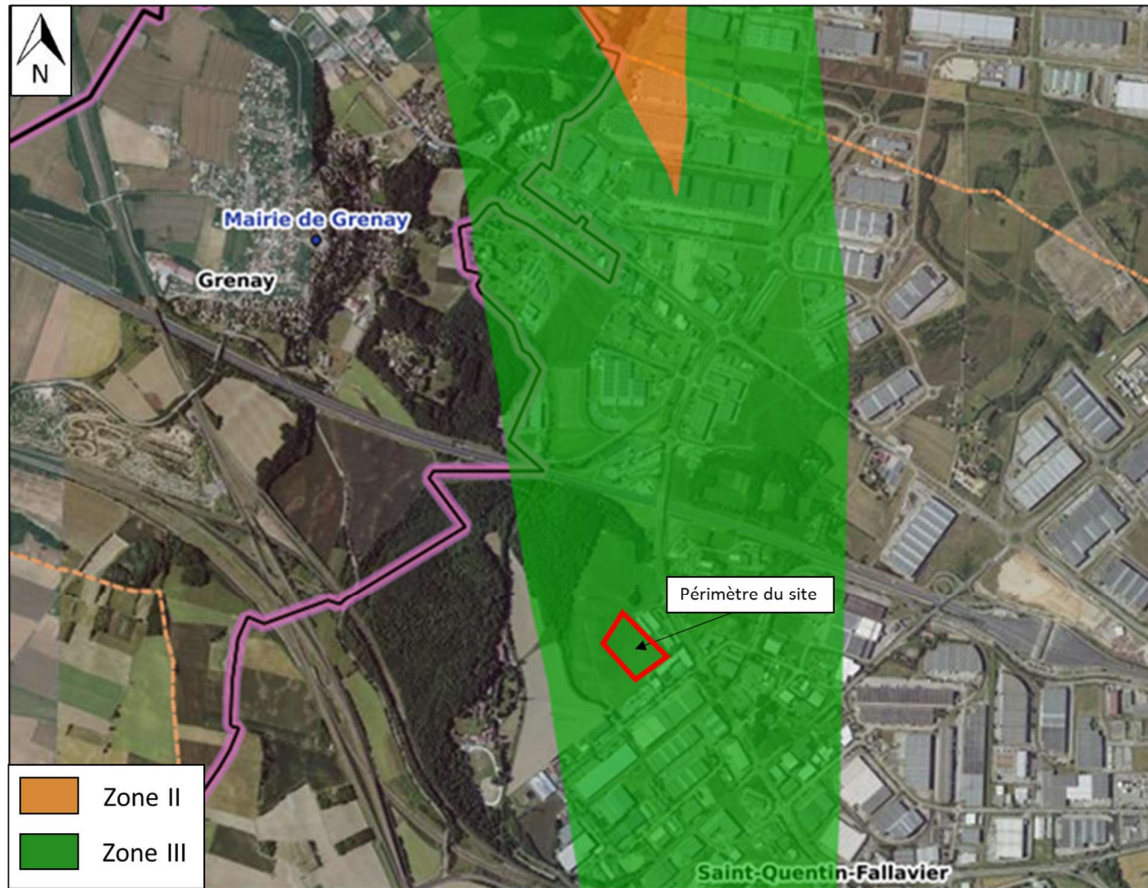
Dans la zone C, sont autorisés :

- Les logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit,
- Les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales,
- Les immeubles d'habitation directement liés ou nécessaires à l'activité agricole,
- Les constructions à usage industriel, commercial et de bureaux si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente,
- Les équipements de superstructure nécessaires à l'activité aéronautique.

Le projet est donc autorisé compte tenu que les activités sont industrielles sans l'implantation de population permanente (activité sur la période de 7 à 22 h).

I.8.2 PLAN DE GENES SONORES

Le site est concerné par le plan de gênes sonores lié aux activités de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry.



Le zonage du Plan de Gêne Sonore (PGS), permet de définir la zone d'éligibilité de l'aide financière à l'insonorisation des logements (zone C). Les aides sont alimentées par une taxe créée en 2005 : la Taxe contre les Nuisances Sonores Aériennes (TNSA).

Le projet n'inclut pas de logement, il n'est donc pas concerné par cette aide financière à l'insonorisation.

I.8.3 PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Le département de l'Isère est concerné par un plan de prévention du bruit dans l'environnement 2018 - 2023 (PPBE), approuvé le 10 avril 2020.

Est définie par arrêté la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolation applicables dans ces secteurs.

Les infrastructures routières à proximité du site sont de plus fréquemment sujettes à des dépassements des valeurs limites, comme présenté sur la carte suivante.

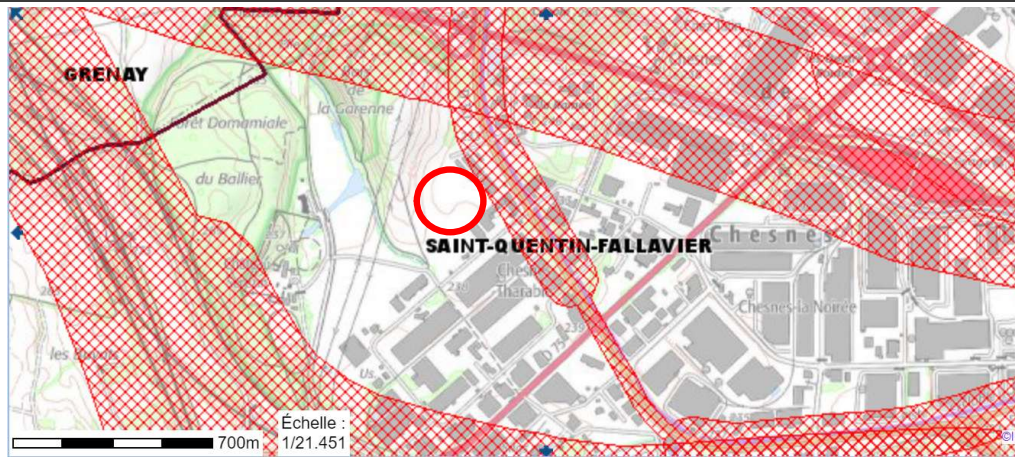


Figure 19 . Extrait de la carte du PPBE Isère (Source : Direction Départementale des Territoires de l'Isère)

Le site est localisé en limite du zonage lié au boulevard de Tharabie, voie d'accès principale au site.

I.9. QUALITE DE L'AIR

Le projet générera les rejets atmosphériques suivants :

- chaudière gaz naturel (si le choix de ce type d'énergie est confirmé lors des études techniques),
- trafic routier.

Concernant la chaudière, la puissance de celle-ci sera faible (inférieure à 1 MW). Le combustible employé sera le gaz naturel. Il s'agit d'un des combustibles fossiles les moins polluants émettant principalement de la vapeur d'eau et du dioxyde de carbone (CO₂) en faible quantité. Ainsi, l'impact de cette installation sera faible.

Concernant le trafic, il générera des gaz d'échappement diffus susceptibles de contenir du dioxyde de carbone (CO₂), des oxydes d'azote (NOX), du monoxyde de carbone (CO), des hydrocarbures imbrûlés (HC, NOX, HAP) et des poussières. Ces polluants se transforment dans l'atmosphère en polluants secondaires par réactions chimiques. La dispersion et la transformation de ces polluants dépendent de nombreux paramètres, météorologiques et chimiques. Ces émissions sont donc variables et deux paramètres sont essentiels :

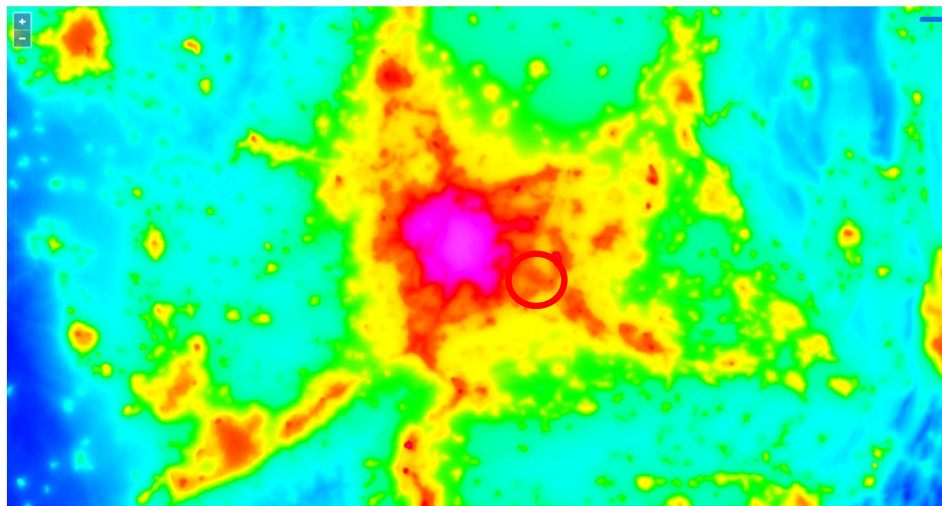
- la performance des véhicules (âge des véhicules, vétusté, entretien, etc.),
- les pratiques de conduite des conducteurs.

Une limitation de vitesse sur le site sera mise en place afin de réduire les émissions de ces polluants.

Au regard du contexte dans lequel s'implante le projet (présence d'une importante zone d'activité des Chesnes), le projet aura un impact faible.

I.10. POLLUTION LUMINEUSE

Les émissions lumineuses de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public. Comme le montre la carte de pollution lumineuse ci-dessous, la commune de Saint Quentin Fallavier est impactée notamment par la pollution lumineuse liée à l'agglomération lyonnaise mais aussi le long de l'axe autoroutier A43.



Blanc : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Magenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messier parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourgs des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40 -50° de hauteur.

Cyan : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

Figure 20 Extrait de la carte de pollution lumineuse (source : AVEX, cartographie 2021)

Les sources lumineuses du projet correspondent :

- aux phares des véhicules circulant sur le site (sources ponctuelles) ;
- les éclairages extérieurs (sources permanentes).

Les plus proches riverains sont localisés au sud du projet, à environ 1 km. Ces habitations sont séparées du projet par les nombreux bâtiments de la ZAC des Chesnes. À noter que le site sera faiblement visible depuis l'est et le nord en raison des bâtiments industriels et logistiques existants.

Par ailleurs, le site sera éclairé par des lampadaires dont l'orientation se fera vers le bas pour limiter l'impact lumineux comme l'illustre le schéma ci-dessous.



Figure 21 Type d'éclairage envisagé

I.11. RISQUES TECHNOLOGIQUES

I.11.1 SITES SEVESO

La commune de Saint Quentin Fallavier est concernée par 2 PPRT induits par les sociétés SIGMA ALDRICH et TOTAL. Le site n'est pas inclus dans les périmètres de restrictions d'usage de ces PPRT.

I.11.2 LIGNE ELECTRIQUE

Le site est localisé à proximité d'une ligne électrique de 400 kV Le Chaffard - Pivoz Cordier, cependant sans être dans la bande des 15 m de la ligne.

I.11.3 CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

La commune de Saint Quentin Fallavier est concernée par plusieurs canalisations de transport :

- des hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression :
 - Le pipeline SPSE P1 RG Fos sur Mer - Karlsruhe (Allemagne),
 - Le pipeline SPSE PL2 RG Fos sur Mer - Oberhoffen / Moder (67),
 - Le pipeline SPSE PL3 RG Fos sur Mer - Saint Quentin Fallavier,
 - Canalisations de pétrole brut 10'' et 16'' Feyzin - Saint Quentin Fallavier.
- De gaz :
 - La canalisation Etrez - Tersanne,
 - La canalisation Chaponnay - Bourgoin Jallieu,
 - La canalisation Antenne d'Heyrieux.

Le site n'est pas localisé au droit ou à proximité de ces canalisations. **Les dangers liés à ces infrastructures ne concernent pas le projet.**

ANNEXE 1. RAPPORT D'EXPERTISE ECOLOGIQUE FAUNE FLORE Y COMPRIS ZONES HUMIDES

Rapport intermédiaire - ECOSPHERE - 06 aout 2021



Projet de plateforme logistique à Saint- Quentin-Fallavier (38)

**Expertise écologique faune flore –
Rapport intermédiaire**

ÉCOSPHÈRE Agence Centre-Est
17 chemin de la Gloire de Dieu, 38200 VIENNE

06/08/2021



INFORMATIONS & CONTACTS ● ● ●

Projet de construction d'une plateforme logistique à Saint-Quentin-Fallavier (38)
Expertise écologique faune / flore

Étude réalisée pour : PANHARD



10 Rue Roquépine,
75008 PARIS



Aude DELAROSE

Responsable d'opération



01 42 56 99 58 / 07 88 42 62 55



Aude.delarose@panhardgroupe.com

Étude réalisée par : ÉCOSPHÈRE Agence Centre-Est



17, Chemin de la Gloire de Dieu, 38200 VIENNE



04 74 20 34 21

Contrôle de la qualité

Jean-Louis MICHELOT
Directeur de l'agence Centre-Est

Coordination, inventaires et analyses de la faune

Cédric SEGUIN
Chargé d'études faunistiques
Quentin CONTRERAS
Stagiaire

Inventaires et analyses de la flore, des habitats naturels et des zones humides

Martin SPAETH
Chargé d'études de la flore et des zones humides

Inventaire des zones humides

Samuel GIRON
Chargé d'étude Faune et Habitats naturels

SIG et cartographie

Noémie DUJOUR
Géomaticienne

CONTEXTE ● ● ●

La société PANHARD Groupe souhaite connaître les enjeux relatifs au projet de plateforme logistique sur la commune de Saint-Quentin-Fallavier (38).

Dans le cadre d'un projet de plateforme logistique dans la zone d'activité de Chesne (Chesnes-Tharabie), le groupe PANHARD souhaite connaître les enjeux écologiques présents sur l'emprise du projet, afin d'alimenter le volet faune / flore de l'étude d'impact.

Dans ce cadre, PANHARD a mandaté l'agence Centre-Est d'Ecosphère pour réaliser une étude faune flore quatre saisons, évaluer les impacts du projet et proposer des mesures d'atténuation selon la séquence ERC.

L'expertise écologique menée dans le cadre de ce projet est en cours et les inventaires ne sont pas terminés. Ce rapport intermédiaire présente donc les enjeux connus à ce stade et sera complété au terme de l'étude.

SOMMAIRE

INFORMATIONS & CONTACTS	2
CONTEXTE	3
SOMMAIRE	4
1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE	5
1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET	5
1.2 SITUATION VIS-A-VIS DES ZONAGES OFFICIELS DE BIODIVERSITE	6
1.3 SITUATION VIS-A-VIS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	8
1.4 ÉTAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES	10
1.5 CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LE CONTEXTE ECOLOGIQUE	10
2. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE	11
2.1 METHODES D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX	11
2.2 HABITATS NATURELS - FLORE	13
2.3 FLORE	13
2.4 FAUNE	13
3. DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES	15
3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	15
3.2 METHODOLOGIE APPLIQUEE	16
3.3 PRESENTATION DES RESULTATS	21
4. ANNEXE 1 : METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	24



1. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet de plateforme logistique est situé sur la commune de Saint-Quentin-Fallavier, dans le département de l'Isère. Le projet, limitrophe avec les bâtiments existants s'intégrera au parc d'activité de Chesnes, à l'ouest du secteur Chesne-Tharabie. Le site est actuellement occupé par une grande parcelle cultivée.

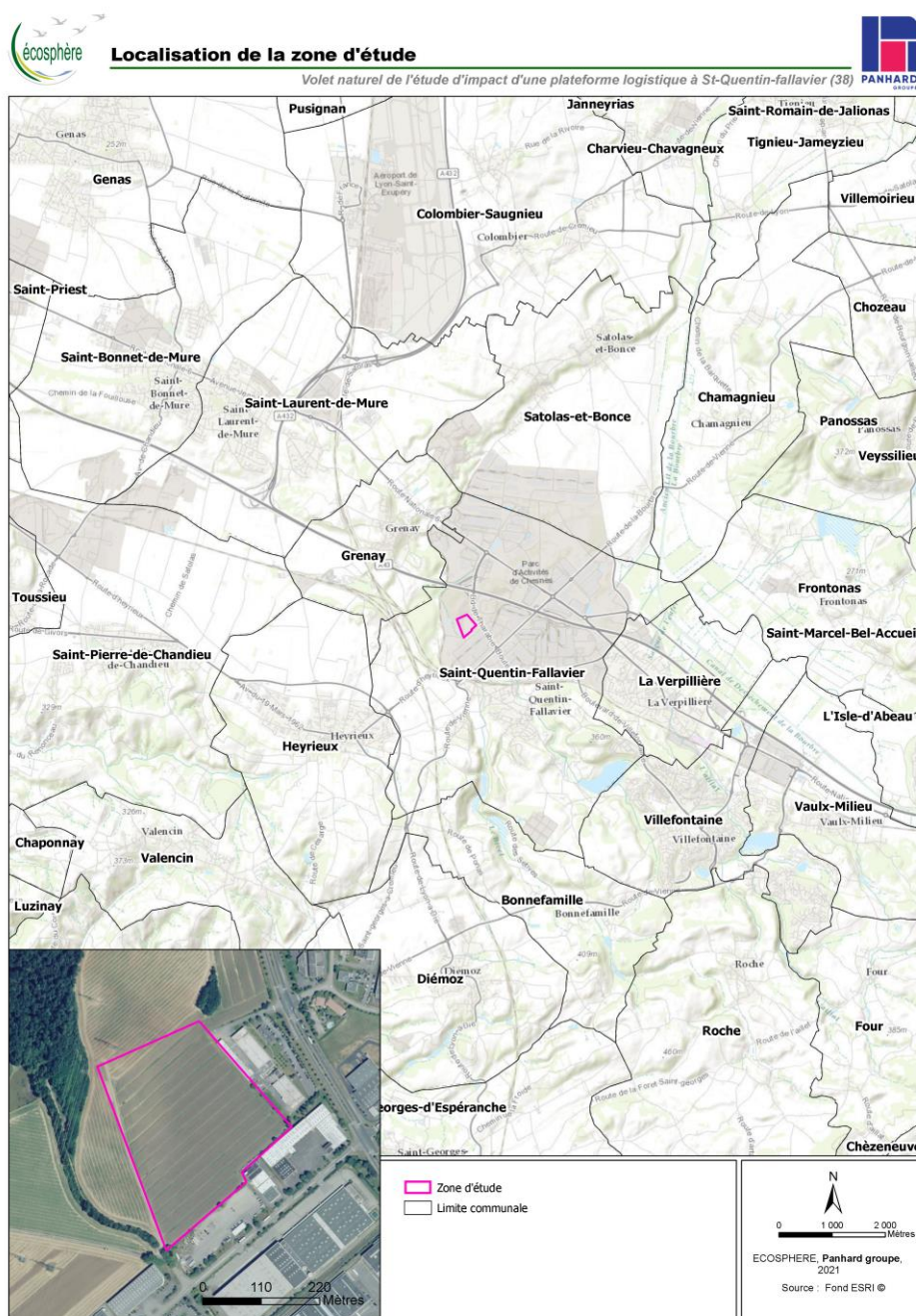


Figure 1 : Localisation du projet

1.2 SITUATION VIS-A-VIS DES ZONAGES OFFICIELS DE BIODIVERSITE

Voir la cartes « Contexte écologique » présentées en fin de chapitre.

1.2.1 LES ESPACES NATURELS PROTEGES (RNN, RNR, APPB, PNR...)

La zone d'étude n'est concernée directement par aucun espace naturel protégé.

Dans un rayon de 5km autour du projet existe un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). Il s'agit de la confluence Bourbre-Catelan, au nord-est de Saint-Quentin-Fallavier

1.2.2 LES ZONAGES D'INVENTAIRES (ZNIEFF)

L'aire d'étude n'est directement concernée par aucun zonage d'inventaire.

Dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude se trouvent par ailleurs six ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2:

- « Marais de la Centigonnère » (type 1 n°820030528) localisée à 2,5 km au sud ;
- « Vallon du Bivet » (type 1 n°820030422) située à 2,6 km au sud ;
- « Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan » (type 2 n°820030272) située à 2,7 km au nord-est ;
- « Zones humides reliques de la vallée de la Bourbre » (type 1 n°820030264) à 2,8 km au nord-ouest ;
- « Etang de Fallavier, vallon du Layet » (type 1 n°820030454) localisée à 3,4 km à l'ouest ;
- « Plateau de la ferme Chavant » (type1 n°820030420) localisée 4,4 km au sud-est ;
- « Ancienne gravière d'Ecorcheboeuf » (type1 n°820030336), située à 4,9km à l'est.

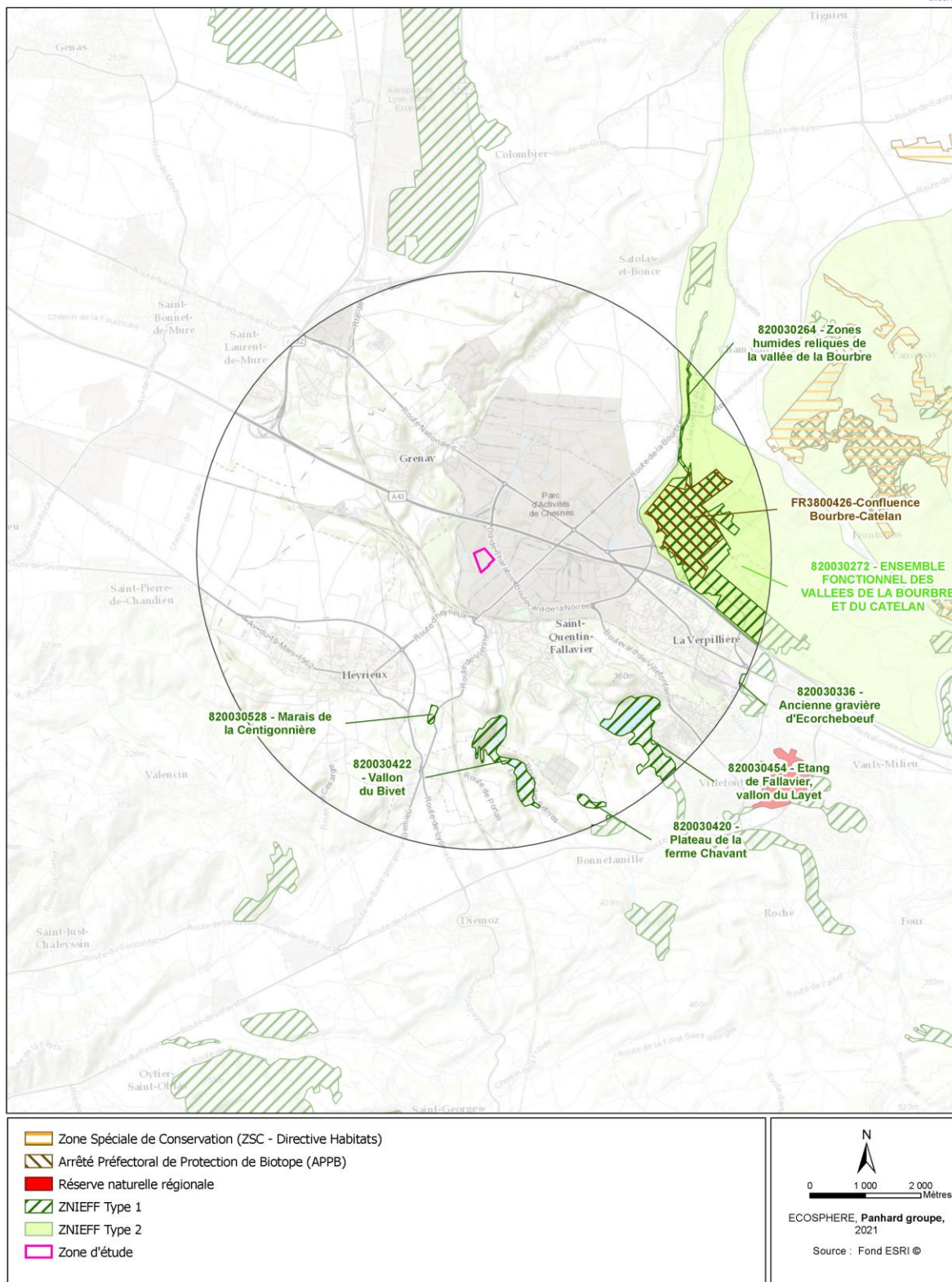
Ces zonages, éloignés de la zone d'étude n'ont pas de lien fonctionnel direct avec celle-ci.

1.2.3 LES SITES NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'étude.

1.2.4 AUTRES SITES D'INTERET ECOLOGIQUE (ENS, CEN)

Aucun autre site d'intérêt écologique n'est présent dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'étude.



Carte 1 : Situation de la zone d'étude au sein des zonages de biodiversité

1.3 SITUATION VIS-A-VIS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

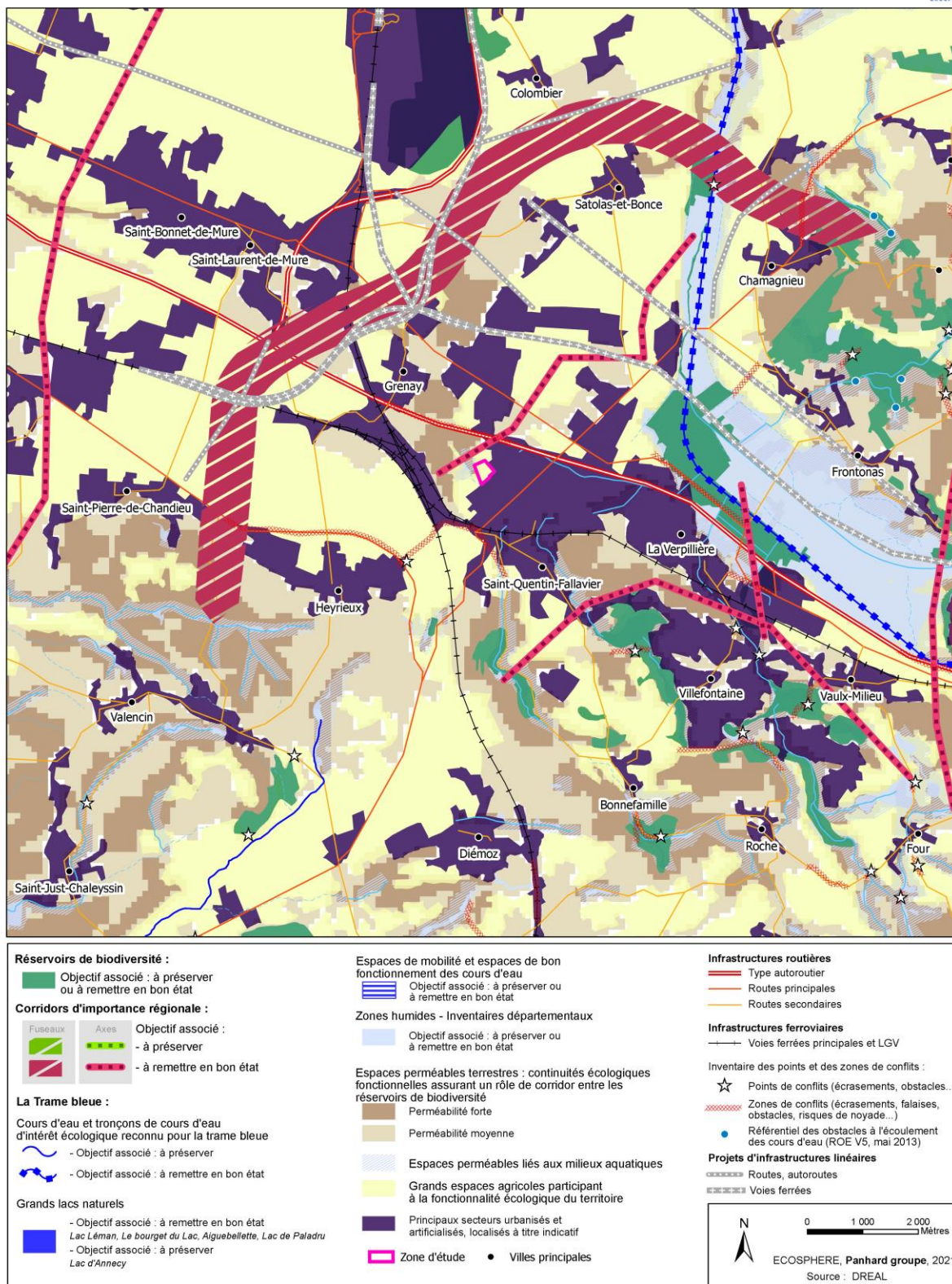
En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces.

Dans un premier temps, cette politique publique a été déclinée au niveau régional par la cartographie des trames vertes et bleues (RERA, 2009), puis dans un document-cadre, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE a été adopté par délibération du conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 17 juillet 2014.

Depuis le 10 avril 2020, le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes se substitue au SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Selon le SRADDET, la zone d'étude se situe au sein d'un grand espace agricole, en limite d'un secteur très urbanisé constitué par le parc d'activité de Chesnes. Plusieurs autres zones urbanisées sont localisées à proximité, ce qui limite la continuité écologique et les déplacements de la faune.

On note la présence à proximité d'un axe d'importance régionale à remettre en bon état. Ce corridor passe par la forêt communale du Ballier et le bois de la Garenne (300m à l'ouest de la zone d'étude) mais est scindé en deux par l'autoroute A43. Plus éloigné, un fuseau d'importance régionale est également à remettre en bon état car intercepté et canalisé par plusieurs infrastructures routières (A43, A432, D306, D154).



Carte 2 : Situation de la zone d'étude au regard du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

1.4 ÉTAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES

Les structures consultées et les données récoltées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Structures consultées pour la récolte de données bibliographiques

Structures consultées	Informations récoltées
Pôle flore de Rhône-Alpes (PIFH)	<u>Données floristiques</u> : aucune donnée d'espèce à enjeu ou protégée dans l'aire d'étude.
Pôle Invertébré de Rhône-Alpes	<u>Données faunistiques</u> : aucune donnée dans un rayon de 2.5km autour de la zone d'étude
Faune-isère	<u>Données faunistiques</u> : Consultation de la base de donnée faune sur les 3 lieux-dits présents dans un rayon de 500m autour du projet.
LPO Isère	<u>Données Faune</u> : Localisation des données d'Oedicnème criard 2015 - 2020

En ce qui concerne la flore et les milieux naturels, les données du Pôle Flore de Rhône-Alpes ne mentionnent pas d'espèces protégées dans l'aire d'étude ou aux abords immédiats.

Pour la faune, les données bibliographiques n'indiquent pas la présence d'espèces à enjeu sur le site. Les observations disponibles sur la base de données de la LPO Isère et les données d'Oedicnème criard 2015-2020 de la LPO n'indiquent pas la présence de l'espèce sur le site. La base de données de la LPO présente d'ailleurs une donnée d'absence de cette espèce autour du lieu-dit Bois de la Garenne (sur la zone d'étude) en mars 2018.

1.5 CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LE CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude se trouve sur un espace agricole en bordure d'une zone très anthropisée. La zone d'étude n'est pas concernée directement par les zonages écologiques même si plusieurs ZNIEFFs sont présentes dans un rayon de 5km autour du projet. Par ailleurs, aucune espèce à enjeu n'est connu sur le site ou à proximité immédiate.



2. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE

2.1 METHODES D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX

La méthode est présentée de manière simplifiée ici. Le détail des techniques, méthodes d'inventaire, d'évaluation des enjeux et des impacts est présenté en annexe 1.

2.1.1 DEFINITION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude doit permettre d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être impactées par les futurs aménagements. Pour la flore, les impacts potentiels sont souvent circonscrits aux emprises ainsi qu'à leurs proches abords, lors des phases de travaux et d'exploitation. Pour la faune, plus mobile, les impacts peuvent concerner un périmètre plus large.

Le périmètre d'inventaire doit être adapté aux enjeux potentiellement présents, aux types de milieux traversés et à la sensibilité des groupes faunistiques concernés.

Dans ce contexte, **2 zones d'études principales** ont été définies :

- une **zone d'étude rapprochée** intègre la zone d'étude définie dans le cahier des charges. Cette zone a fait l'objet d'inventaires précis pour la flore et l'ensemble des groupes faunistiques retenus dans le cadre des dossiers réglementaires. La cartographie des habitats porte sur cette zone d'étude ;
- Une **zone d'étude périphérique** (500 m autour de la zone d'étude) : cette zone n'a pas fait l'objet d'inventaires de terrain mais a servi lors de l'analyse bibliographique. Certaines espèces animales occupent un vaste territoire. L'analyse bibliographique permet d'identifier d'éventuelles espèces discrètes et de mieux comprendre la fonctionnalité du site pour ces espèces.

2.1.2 GROUPES CIBLES, PERIODES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE POUR LES INVENTAIRES DE TERRAIN

Les inventaires ont concerné les groupes suivants :

- les habitats ;
- la flore phanérogame (plantes à fleurs);
- les mammifères terrestres ;
- les chauves-souris ;
- les oiseaux nicheurs et hivernants ;
- les amphibiens et les reptiles ;
- les insectes : odonates (libellules et demoiselles), lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), coléoptères saproxyliques protégés.

Les inventaires ont été menés entre février et août 2021. Un dernier passage est prévu en septembre pour inventorier la faune. La méthodologie employée et les dates d'inventaire sont présentées en annexe 1.

2.1.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires ont débouché sur une **définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation** des enjeux écologiques.

L'évaluation des enjeux écologiques s'est décomposée en quatre étapes successives :

- **Évaluation des enjeux phytoécologiques des habitats naturels** (enjeu intrinsèque de chaque habitat) ;
- **Évaluation des enjeux floristiques** (enjeux par espèce -niveau d'enjeu régional, pondéré si besoin au niveau local-, puis du cortège floristique de l'habitat -nombre d'espèces à enjeu présentes selon leur niveau d'enjeu local-) ;
- **Évaluation des enjeux faunistiques** (enjeux par espèce -niveau d'enjeu régional, pondéré si besoin au niveau local-, puis du peuplement faunistique de l'habitat -nombre d'espèces à enjeu présentes selon leur niveau d'enjeu local-) ;
- **Synthèse du niveau d'enjeu global de chaque habitat** ou complexe d'habitats (pour un habitat donné, c'est le niveau d'enjeu le plus élevé parmi les 3 étapes précédentes qui lui confère son niveau d'enjeu global. Ce niveau est, si besoin, pondéré de +/- un cran pour tenir compte des fonctionnalités de l'habitat, d'une richesse spécifique particulièrement élevée....

Une échelle de valeur a été utilisée pour chacune des 4 étapes : **Très Fort, Fort, Assez Fort, Moyen, Faible**.

Le niveau d'enjeu régional de chaque espèce végétale ou animale a été défini en prenant en compte les critères :

- De **menaces**, en premier lieu (habitats ou espèces inscrits sur les listes rouges régionales) ;
- Et de **rareté** (listes établies par les Conservatoires Botaniques Nationaux, etc.).

Globalement, une espèce **en danger critique (CR)** sur la liste rouge régionale) aura un **niveau d'enjeu très fort**, une espèce **en danger (EN)** aura un **niveau d'enjeu fort**, une espèce **vulnérable (VU)** un **niveau d'enjeu assez fort**, une espèce **quasi-menacée (NT)** un **niveau d'enjeu moyen** et une espèce en **préoccupation mineure (LC)** un **niveau d'enjeu faible** (des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale des espèces).

Voir le détail de la méthode en annexe 1, partie « Méthode d'évaluation des enjeux ».

2.1.4 LIMITES EVENTUELLES

Les inventaires ont été réalisés aux périodes favorables et nous considérons que les résultats, la bibliographie, la pression d'inventaire ainsi que la répartition spatiale et temporelle des prospections sont suffisamment complètes pour permettre l'évaluation des enjeux du projet et des impacts.

2.2 HABITATS NATURELS - FLORE

Inventaires en cours

Le premier inventaire floristique a été effectué le 29 juin 2021. La parcelle agricole est composée essentiellement de maïs en agriculture conventionnelle. Les bordures de champs sont composées de fourrés bordants les clôtures de la parcelle et d'arbres isolés plantés. Au sud de la parcelle se situe des habitats plus naturels, notamment une haie (certainement créée par l'Homme) et une bande enherbée, se composant essentiellement d'espèces indigènes.

2.3 FLORE

Inventaires en cours

L'ensemble de la parcelle regroupe environ 50 espèces floristiques. Il s'agit essentiellement d'espèces communes indigènes et liées aux communautés de cultures agricoles. Aucune espèce à enjeu n'a été relevée sur la zone d'étude. Cependant, plusieurs espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site, notamment la Renouée de Bohême (*Reynoutria xBohemica*), l'Ambrosie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

2.4 FAUNE

Inventaires en cours

2.4.1 OISEAUX

7 espèces d'oiseaux ont été observées **en période hivernale**. Il s'agit essentiellement d'oiseaux communs présents dans la végétation arborée aux abords (Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pinson des Arbres, Tourterelle turque, Pigeon ramier, Corneille noire). Un groupe de Pipit farlouse a également été observé s'alimenter dans la parcelle agricole.

Durant la migration, le site sert de halte à plusieurs espèces. On note notamment la présence du Tarier des prés (enjeu moyen) en bordure de culture et de la Pie-Grièche écorcheur (enjeu faible, Annexe I de la Directive Oiseaux).

En période de reproduction, une seule espèce inféodée aux cultures est présente et est susceptible de s'y reproduire, la Caille des blés, non protégée, présentant un enjeu assez fort. Un mâle chanteur a été entendu fin mai, en fin de période migratoire/début de reproduction. L'espèce recherche des cultures et prairies de fauche pour s'y reproduire et est donc fortement dépendant de l'assolement de la parcelle (culture de maïs défavorable par exemple).

L'Œdicnème criard, présent sur la commune et possédant un enjeu assez fort a été recherché en soirée avec la méthode de la repasse maïs aucun individu n'a été détecté.

Tableau 2 : Présentation des oiseaux à enjeu dans l'aire d'étude

Noms de l'espèce et statuts de protection	Écologie et localisation sur le site	Évaluation régionale	Évaluation sur le site	Enjeu local
<p>Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i></p> <p>Protection : nationale : - Intérêt européen : -</p>	Espèce des prairies et cultures	<p>Liste rouge régionale : Vulnérable (VU)</p> <p>Rareté régionale : assez commun</p> <p>Niveau d'enjeu régional : Assez fort</p>	Un mâle chanteur a été entendu dans la parcelle cultivée. La date précoce peut laisser penser à un individu de passage mais le milieu est favorable à sa reproduction. L'espèce est peu commune à Saint-Quentin-Fallavier	Assez fort



Photo 1 : Caille des blés (M. Cambrony)

2.4.2 **MAMMIFERES TERRESTRES**

Aucun mammifère n'a pour le moment été recensé sur la zone d'étude.

2.4.3 **CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)**

Aucun inventaire acoustique n'a été réalisé à ce jour. Une nuit d'inventaire est prévue en septembre.

Aucun arbre à cavité et plus généralement de gîte potentiel n'est présent sur la zone d'étude.

2.4.4 **AMPHIBIENS (CRAPAUDS, GRENOUILLES, TRITONS)**

Aucun amphibien n'a été observé à ce jour sur la zone d'étude.

Le site, constitué d'une parcelle agricole intensive n'est pas propice aux amphibiens.

2.4.5 REPTILES (SERPENTS, LEZARDS, TORTUES)

Aucun reptile n'a été observé sur la zone d'étude. La présence d'espèces communes comme le Lézard des murailles ou la Couleuvre helvétique reste toutefois possible en bordure de parcelle, limitrophe avec les autres entreprises.

La parcelle cultivée n'est pas particulièrement favorable aux reptiles. La haie qui borde le champ et fait la séparation avec les entreprises proches peut offrir des abris aux reptiles locaux, même s'ils sont probablement très peu nombreux.

2.4.6 INSECTES

Au vu des habitats naturels présents et de l'exploitation intensive, les inventaires n'ont pas particulièrement porté sur les insectes.

Deux espèces de papillon ont toutefois été observées, le Citron et la Grande Tortue. Ces deux espèces sont communes et non menacées. Le site n'est pas propice au développement d'espèces menacées ou protégées.



3. DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L.211-1 du code de l'environnement, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vise entre autre à assurer la préservation des zones humides, dont il donne la définition suivante : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'arrêté du 30 janvier 2007 a été abrogé par décret du 22 mars 2007 et stipule que : « Les dispositions de l'article R211-108 **ne sont pas applicables** aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ».

❖ **Méthode d'inventaire introduite par l'arrêté du 24 juin 2008**

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. La circulaire du 18 janvier 2010, relative à cet arrêté, détaille la méthodologie à appliquer pour statuer sur le caractère humide ou non d'une zone. Les critères d'évaluation sont fondés sur les habitats, la flore et la pédologie.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- la **végétation**, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté.

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de cet arrêté et complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- les **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

Après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le préfet peut exclure, pour certaines communes, les classes IVd et/ou Va du GEPPA et les types de sol associés de la liste des sols caractéristiques des zones humides. Un tel arrêté préfectoral n'existe pas pour les communes du Centre-Val de Loire.

3.2 METHODOLOGIE APPLIQUEE

L'identification des zones humides s'organise habituellement selon les 5 temps suivants :

3.2.1 SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques est réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles au sein de la zone projetée et ses abords : zones humides probables de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, SAGEs, données de l'INRA d'Orléans et de l'Agrocampus de Rennes, etc.

Cette recherche permet notamment d'orienter le plan d'échantillonnage pour les sondages pédologiques.

3.2.2 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Sur la base de la pré-cartographie établie à partir des données bibliographiques, des investigations de terrain sont menées. Le protocole d'identification et de délimitation des zones humides sur le terrain comportera les étapes décrites ci-dessous.

3.2.2.1 Caractérisation des habitats déterminants de zone humide

Cette analyse a pour objectif d'identifier, à partir de la cartographie des formations végétales, des codes Corine Biotope et de la nomenclature phytosociologique :

- les **habitats caractéristiques de zones humides** (habitats « H. ») figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Ceux-ci sont **automatiquement considérés comme zone humide** sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique ;
- les habitats caractéristiques pour partie de zones humides (habitats « p. ») et présumés ou suspectés humides à la suite des inventaires de terrain. Ceux-ci font l'objet d'un relevé floristique ou d'un relevé pédologique pour statuer sur leur caractère de zone humide ou non ;
- les habitats caractéristiques pour partie de zones humides (habitats « p. ») et dont le caractère non humide a été confirmé par les inventaires de terrain (friche xérophile par exemple). Ceux-ci sont automatiquement considérés comme zone non humide sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique ;
- les habitats non caractéristiques de zones humides mais présumés ou suspectés humides à la suite des inventaires de terrain. Ceux-ci font l'objet d'un relevé floristique ou d'un relevé pédologique pour statuer sur leur caractère de zone humide ou non ;

- les habitats non caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 et dont le caractère non humide a été confirmé par les inventaires de terrain (pelouse calcaire xérophile par exemple). Ceux-ci sont automatiquement considérés comme zone non humide sans qu'il soit nécessaire de réaliser un relevé floristique ou un sondage pédologique.

3.2.2.2 Réalisation de relevés floristiques

Dès qu'un habitat « p. » ou qu'un groupement végétal peu typé est rencontré, un relevé phytoécologique doit être effectué afin de vérifier si les espèces déterminantes de zones humides y sont dominantes.

Pour cela, **une liste d'espèces indicatrices de zones humides est répertoriée à l'annexe 2.1 de l'arrêté**, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le Préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique¹.

Le protocole de relevé est le suivant :

- sur une placette circulaire (d'un rayon minimal de 10 m) globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques⁴⁴ et de végétation, **effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation** (herbacée, arbustive ou arborescente) ;
- pour chaque strate, établir une liste par ordre décroissant des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate concernée ;
- ajouter (si cela n'est pas déjà fait) les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ;
- regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- **examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste.** Si la moitié au moins figure dans la liste des espèces déterminantes de zone humide alors la végétation peut être qualifiée d'hygrophile ;

En cas de variations importantes de la flore au sein de l'habitat, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. Chaque relevé de végétation est localisé au GPS.

3.2.2.3 Réalisation de relevés pédologiques

L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main, de préférence au printemps ou en automne, et l'analyse de la carotte.

Elle porte essentiellement sur la **recherche des traces d'hydromorphie** (horizons à gley ou pseudo-gley, etc.). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques.

¹ Ce n'est pas le cas pour le département du Loiret.

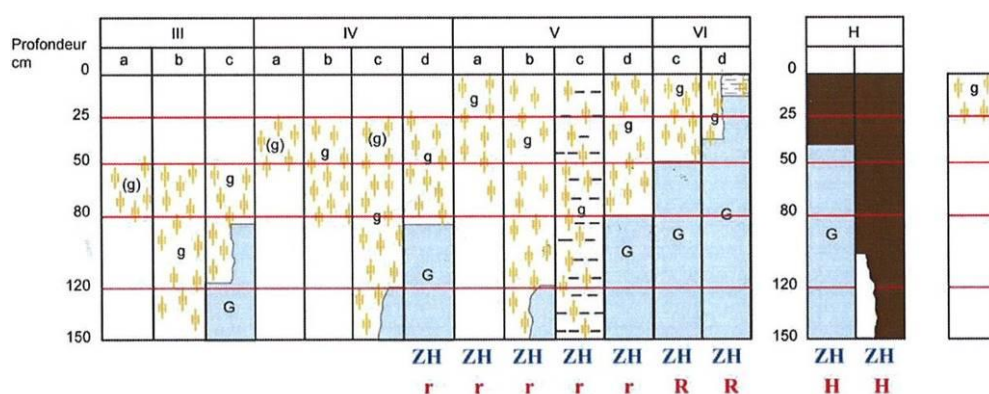
La profondeur du profil est au maximum de 1,2 m et les sondages sont géoréférencés afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides. Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide.

En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière à main, compte-tenu de la nature du sol, un deuxième sondage est localisé à proximité. En cas de nouvelle impossibilité, le sondage est réputé achevé et les causes sont relevées.

La liste des types de sols déterminants de zone humide suit la dénomination scientifique du Référentiel pédologique, AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008. Cette liste est résumée dans le schéma ci-dessous et correspond :

- à **tous les histosols** (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées [classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;
- à **tous les réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- aux **autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur** dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Pour certains types de sol (fluviosol et podzol), l'excès d'eau prolongée ne se traduisant pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué | (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué | (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique | (gley) |
| H | Histosols | R Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) | |

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



Écosphère

Sondage pédologique à la tarière manuelle

Lorsqu'il n'y a pas de végétation (cas des cultures par exemple) **ou que**, malgré la présomption de zone humide, **le relevé floristique n'a pas permis de trancher, un sondage pédologique est réalisé** afin de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques selon les critères précités.

3.2.2.4 Affinage du contour des zones humides

La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à des variations plus ou moins saisonnières ou aléatoires qui peuvent les faire passer d'un état sec à un état temporairement humide.

Enfin, les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide.

Par ailleurs, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse du fait du caractère fractal des zones humides. Le contour des zones humides est fondé sur les critères suivants :

- **les habitats naturels et/ou la flore identifiés comme déterminants de zone humide** (la frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide) ;
- **les résultats des relevés pédologiques** (passage d'un relevé positif à un relevé négatif avec toutefois une analyse du contexte local) ;
- la topographie et le contexte local ;
- l'analyse fine du terrain *in situ*.

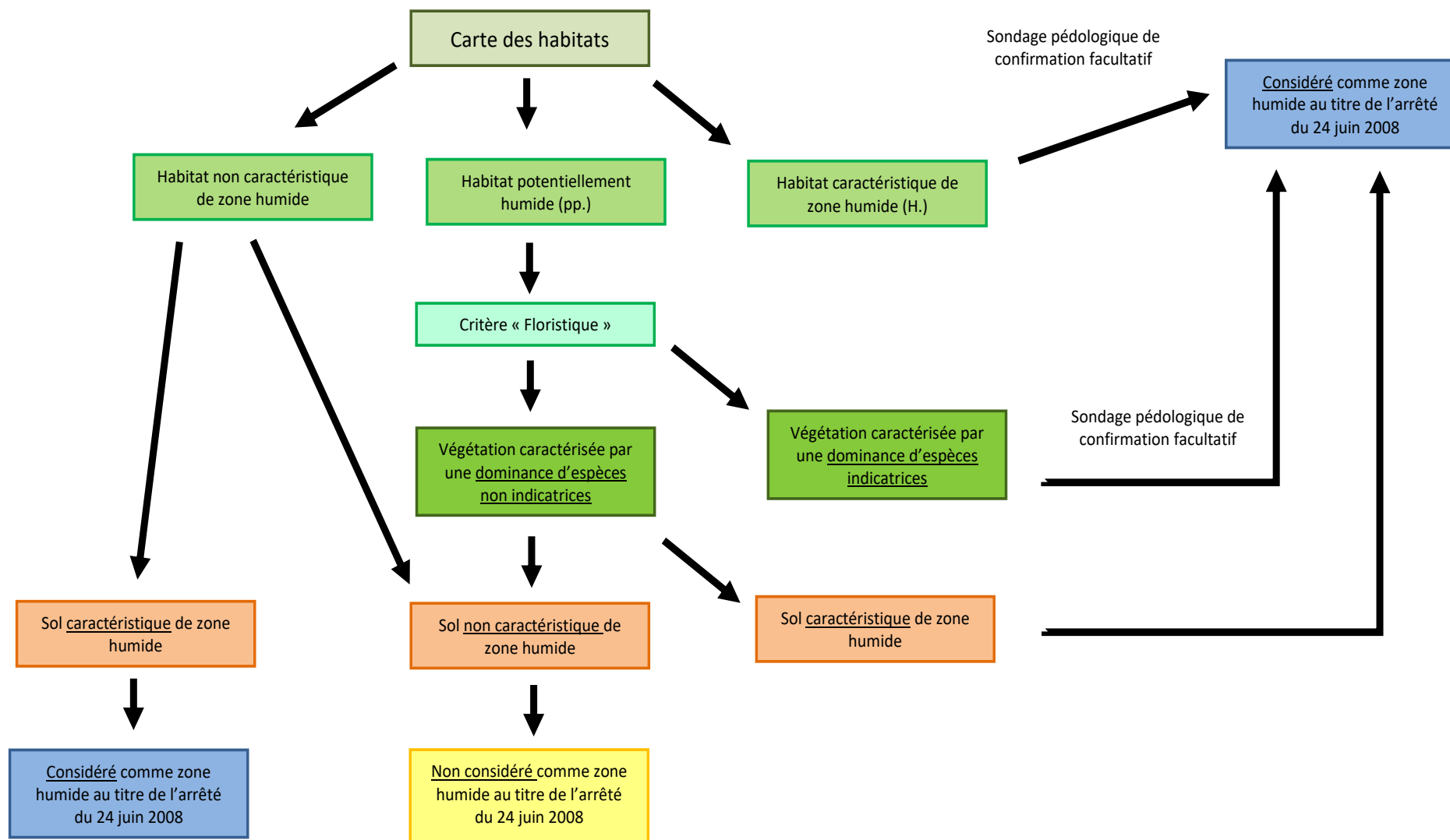


Figure 2 Démarche générale pour l'inventaire des zones humides

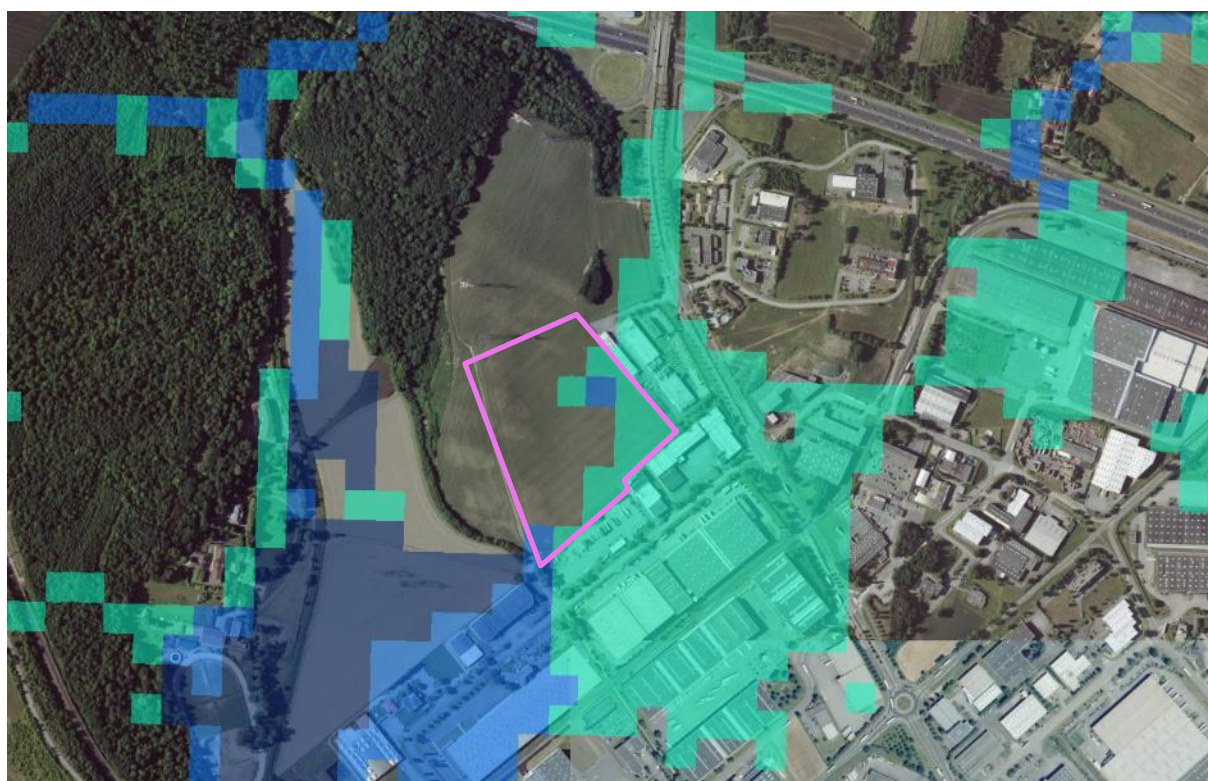
Nota bene : pour cette étude, nous avons pris en compte le critère « habitat naturel » et le critère « pédologie ». Nous n'avons pas réalisé de relevé floristique dans la mesure où les cultures ne permettent pas le développement de la végétation pour réaliser des relevés floristiques valables.

3.3 PRESENTATION DES RESULTATS

3.3.1 BILAN DES CONNAISSANCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques a été réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles sur l'aire d'étude.

Tout d'abord, la carte IGN ainsi que la BD Carthage indique la présence probable de zones humides au sein de la zone d'étude.



Légende

France : Milieux potentiellement humides



Milieux non humides

Milieux potentiellement humides :



- probabilité assez forte



- probabilité forte



- probabilité très forte



3.3.2 CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE DE LA VEGETATION

En raison de cultures sur la totalité de la zone d'étude, nous n'avons pas réalisé de relevés de végétation dans le but de caractériser les zones humides.

3.3.3 CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES SUR LE CRITERE DU SOL

Un total de 7 relevés pédologiques a été réalisé le 8 mars 2021 sur la moitié Est de la parcelle, secteur identifié comme probablement humide selon la bibliographie.

Tous les sondages réalisés se sont avérés non humides



Carte 3 : Localisation des sondages pédologiques

4. ANNEXE 1 : METHODE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Démarche générale et grandes étapes de la méthode

Les méthodes adoptées pour l'étude des habitats naturels, de la flore et de la faune sont présentées ici de manière synthétique.

Dans tous les cas, la chronologie est la même :

1. Recherche bibliographique et enquêtes ;
2. Analyse des documents cartographiques et photographiques ;
3. Investigations de terrain ;
4. Traitement et analyse des données recueillies ;
5. Interprétation des résultats et évaluation des enjeux.

Le but recherché a avant tout été d'atteindre un état initial écologique aussi précis que possible du site, afin de localiser et de hiérarchiser les enjeux écologiques et fonctionnels au sein de l'aire d'étude.

▪ Recherche bibliographique et enquêtes

Préalablement aux prospections de terrain, il est nécessaire de rassembler la documentation disponible sur les zonages officiels de biodiversité (ZNIEFF, sites protégées, sites Natura 2000...), les habitats naturels, la flore, la faune, la Trame Verte et Bleue, les zones humides, etc.

Pour ce faire, les services de l'état (DREAL, DDT...), les établissements publics (CBN, ONEMA, ONCFS, Agence de l'eau...), les collectivités (Conseil régional, Conseils généraux...), les associations de protection de la nature, les experts scientifiques (CEN, Muséum, CSRPN...)..., sont consultés en tant que de besoin.

Cette recherche et ces enquêtes permettent d'évaluer le niveau de connaissance du site à expertiser.

Notre recherche porte globalement sur les 10 dernières années, mais seules les données bibliographiques les plus récentes (< 5 ans) sont généralement prises en compte, à condition d'être bien localisées et fiables. Les données douteuses ou paraissant obsolètes ne sont pas retenues. Dans tous les cas, les données issues de la bibliographie et des enquêtes font l'objet d'un regard critique.

▪ Analyse des documents cartographiques et photographiques

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (cartes de l'IGN -cartes au 1/25 000^{ème}, Scan25...-, fond de plans établis par les géomètres, cartes géologiques, cartes pédologiques, cartes piézométriques...) et photographiques (missions IGN -BD-Ortho...-, Géoportail, Google Earth, Google Maps...).

Ceux-ci sont analysés et interprétés afin d'apprécier la complexité du site et localiser les secteurs qui semblent avoir potentiellement les plus fortes sensibilités écologiques (milieux humides, espaces pionniers, pentes accusées, secteurs tourbeux, affleurements de roche mère...). Selon les cas, une pré-cartographie de l'Occupation du sol ou des habitats naturels peut être réalisée.

■ Investigations de terrain

Il s'agit d'une phase essentielle de l'étude. Tous les habitats reconnus lors de la phase précédente sont prospectés de façon systématique de manière à couvrir les différentes conditions écologiques stationnelles et les différentes structures de végétation.

L'ensemble du site d'étude est parcouru, en ayant une attention plus particulière pour les habitats présumés sensibles (boisements, milieux humides, pelouses sèches...) et en visant l'exhaustivité ou une bonne représentativité des inventaires.

Les différents habitats rencontrés sont identifiés, caractérisés et leur contour est tracé sur le folio de terrain imprimé à une échelle adaptée (1/10 000^{ème}, 1/5 000^{ème}, voire plus précis selon la complexité du site). Leur description est ainsi affinée par rapport à celle établie lors de l'analyse des documents cartographiques et photographiques.

Au fur et à mesure des prospections, une liste des espèces est dressée en prenant soin de localiser les espèces d'intérêt patrimonial. Les espèces les plus remarquables (particulièrement rares, menacées ou protégées) sont généralement pointées au GPS ou cartographiées sur une carte de terrain.

C'est également lors des inventaires de terrain que sont réalisés de nombreux clichés photographiques destinés à illustrer le rapport.

■ Traitement et analyse des données recueillies

Les relevés de terrain (floristiques, faunistiques, pédologiques...), les enregistrements chiroptérologiques, les clichés photographiques sont ensuite traités et analysés. La liste des espèces et des habitats présents est ainsi établie. Les habitats naturels et, les habitats d'espèces (sites de reproduction, de repos, d'alimentation...) sont cartographiés sous SIG, notamment à partir des groupes écologiques mis en évidence.

Sur cette base, les annexes du rapport sont réalisées sous Excel et constituent la base de données habitats - flore - faune de l'étude.

Des cartes sont mises en forme afin de localiser les enjeux écologiques :

- carte des habitats naturels ;
- carte des espèces végétales d'intérêt patrimonial ;
- carte des espèces animales remarquables et des axes de déplacement ;
- le cas échéant, carte des zones humides inventoriées sur le terrain.

■ Evaluation écologique du site et des habitats « naturels » constitutifs

Le recoupement des cartes notamment d'habitats naturels et d'espèces végétales et animales remarquables, permet d'évaluer le niveau d'enjeu écologique global du site et de chaque habitat constitutif. Une carte de synthèse des enjeux écologiques hiérarchisés est ainsi produite.

Tableau des visites de terrain

7 passages faune/flore/habitats étalés entre le 1 février et le 4 août 2021 ont été réalisés (cf. tableau ci-dessous). Les inventaires ont essentiellement ciblés les groupes faunistiques avec de potentiels enjeux tels que l'avifaune (Busards, Cédicnème criard, oiseaux hivernants...) et floristiques. En fonction

PANHARD | Projet de plateforme logistique à Saint-Quentin-Fallavier (38) - Expertise écologique
faune flore – Rapport intermédiaire | 06/08/2021

des dates de passages, certains groupes faunistiques ont été particulièrement visés. Toutes les autres observations ont également été enregistrées lors de ces visites.

Groupes ciblés	Intervenants	Dates de passage	Conditions météo	Méthodologie
Faune	Cédric SEGUIN	17 février 2021	Ensoleillé, 15°C, pas de vent	Découverte du site, oiseaux hivernants
Zones humides	Samuel GIRON	8 mars 2021	Nuageux	Sondages pédologiques
Faune	Quentin CONTRERAS	16 avril 2021	Ensoleillé, 10°C	Avifaune (nicheurs précoces – recherche de l'Œdicnème criard) Reptiles Amphibiens Insectes
Faune	Cédric SEGUIN	21 mai 2021	Nuageux, 16°C, vent faible	Avifaune (nicheurs tardifs) Reptiles Amphibiens Insectes
Faune	Quentin CONTRERAS	2 juin 2021	Nuageux, 20°C	Recherche de l'Œdicnème criard)
Flore	Martin SPAETH	29 juin 2021	Nuageux, 25°C	Habitats naturels et flore
Flore	Martin SPAETH	4 août 2021	Nuageux, pluie, 20°C	Habitats naturels et flore

ANNEXE 2. RAPPORT DE PRE-DIAGNOSTIC DE POLLUTION

Rapport - GEOTECHNIQUE - 10 aout 2021



GÉotechnique
sciences de la terre sas

GEOTECHNIQUE SAS
672 rue des Mercières
69140 RILLIEUX LA PAPE

Tél : 04 78 88 75 83
contact69@geotechnique-sas.com

RAPPORT D'ETUDE

PRE DIAGNOSTIC DE POLLUTION

Localisation

SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Projet

Bâtiment logistique de 12 000 m²

Maître d'ouvrage

PANHARD DEVELOPPEMENT



REFERENCE : 2021-05-47 LD 001 - POLL

Ind.	Date	Contenu	Rédacteur	Vérificateur	Observations
0	10/08/2021	21 pages + annexes	L. DEROCHE	J. SANCHEZ	Première diffusion



PLAN DU RAPPORT

1. INTRODUCTION	2
1.1 Situation réglementaire vis-à-vis de la loi	2
1.2 Sources d'informations	3
1.3 Méthodologie.....	3
2. CONTEXTE	4
2.1 Contexte général	4
2.2 Contexte topographique.....	5
2.3 Contexte cadastral	6
2.4 Contexte géologique.....	6
2.5 Contexte hydrographique et hydrogéologique.....	7
2.6 Patrimoine Naturel : zones remarquables	10
2.7 Conclusion.....	11
3. HISTORIQUE DU SITE ET DE SES ENVIRONS	12
3.1 Consultation de photographies aériennes	12
3.2 Zones potentiellement polluées	15
3.3 Conclusion.....	18
4. VISITE DE SITE.....	18
5. PRE-DIAGNOSTIC DE POLLUTION	19
5.1 Prélèvements effectués	19
5.2 Analyses réalisées	19
5.3 Résultats des analyses quantitatives	19
6. CONCLUSIONS	21
7. CONDITIONS GENERALES DE VALIDITE DU RAPPORT	22

1. INTRODUCTION

A la demande et pour le compte de la société PANHARD DEVELOPPEMENT, GEOTECHNIQUE SAS a réalisé un pré-diagnostic initial de pollution au droit du site réservé à l'implantation d'un bâtiment logistique sans niveau de sous-sol, situé 5 rue du Dauphiné sur la commune de Saint Quentin Fallavier (38).

Ce pré-diagnostic de pollution, de site et sols éventuellement pollués, est constitué :

- d'une étude documentaire sur le contexte général du site et d'un historique du site et de ses environs, dans le but de statuer sur d'éventuelles sources de pollutions dues à d'anciennes activités ou à des incidents sur la parcelle ;
- d'une visite de site, permettant de :
 - noter la présence ou l'absence de risques immédiats d'accident ou de pollution visible ;
 - prélever des échantillons pour réaliser des analyses ;
- des résultats des analyses en laboratoire agréé.

Cette étude correspond à un diagnostic simple, ne comprenant pas de plan de gestion, ni de schéma conceptuel. Cette étude se limite à la zone étudiée et aux points de prélèvements réalisés.

1.1 Situation réglementaire vis-à-vis de la loi

Il n'existe pas en droit français de loi concernant exclusivement les sites et sols pollués. Plusieurs textes réglementaires servent de base d'intervention en matière de protection de l'environnement en général et des sites et sols pollués en particulier (liste non exhaustive) :

DATE	TEXTE
15-07-75	Loi n°75-633° relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux
19-07-76	Loi n°76-663 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (code de l'environnement, art. L511 et suivants)
21-09-77	Décret n°77-1133 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement
03-12-93	Circulaire - Politique de réhabilitation des sites pollués
03-04-96	Circulaire - Diagnostics initiaux et évaluation simplifiée des risques sur les sites en activité
18-04-96	Circulaire - Entreprises concernées par les études de sols
07-06-96	Circulaire - Procédure administrative de réhabilitation
12-02-97	Circulaire - Sites et sols pollués
01-09-97	Circulaire - Notification des mesures de l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976
31-03-98	Circulaire - Sites pollués
17-03-99	Circulaire - Intervention d'office de l'ADEME
02-04-99	Circulaire - Financement de la dépollution des sites
26-04-99	Circulaire - Inventaire historique des sites industriels anciens
10-12-99	Circulaire - Principes de fixation des objectifs de réhabilitation
06-06-01	Communiqué en conseil des ministres - Communication sur les sols pollués : enjeux, objectifs de la lutte contre la pollution des sols.
18-10-05	Circulaire – cessation d'activité des ICPE

08-02-07	Circulaires et notes ministérielles - Gestion et de réaménagement des sites pollués
----------	---

Depuis 1993, une politique spécifique de prise en compte et de prise en charge des sites pollués a été développée selon les principes suivants :

- Activités industrielles en cours : prévenir les éventuelles pollutions futures ;
- Activités industrielles du passé : localiser, garder la mémoire des pollutions potentielles, diffuser l'information ;
- En présence d'un site pollué : évaluer les risques et les gérer en fonction de l'usage du site.

Ces textes s'appliquant à la pollution des sols d'origine industrielle précisent ou réglementent :

- La politique générale de réhabilitation et de traitement des sites pollués ;
- Les obligations des industriels en cas de cessation d'activité, de cession de site : réparation des dommages, garanties financières ;
- Le principe du pollueur-payeur ;
- Les principes d'évaluation des risques (simplifiée-ESR et détaillée-EDR), et de fixation des objectifs de réhabilitation ;
- La gestion des risques, la mise en sécurité, la surveillance des eaux souterraines, (...) ;
- Les propriétaires, les exploitants, et leurs responsabilités ;
- Les inventaires de sites pollués.

1.2 Sources d'informations

Afin de réaliser l'étude historique et documentaire, nous corrélons plusieurs sources d'information :

Sources d'information	Données recherchées
Cartes IGN	Topographie, Géographie
Banque du sous-sol du BRGM Base de données Info Terre Base de données ADES Carte géologique du secteur d'étude Sondages sur le terrain	Géographie Géologie Hydrogéologie Environnement
Géoportail - Google Earth Banque de données interne (GEOTECHNIQUE - ETI - GROUPE J)	Historique (photos aériennes)
Banque de données BASOL, BASIAS, ARIA, ICPE	Localisation des sites potentiellement pollués Recensement des incidents ou accidents de pollution

1.3 Méthodologie

Dans le cadre de la présente étude, nous avons appliqué la circulaire du 8 février 2007, établie par le Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durable (MEDAD), relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Nos conclusions sont basées pour partie sur les « Gammes de valeurs ordinaires en France » issues du programme ASPITET de l'INRA et pour partie sur l'annexe C révision du 9 décembre 2002 « La gestion des sites (potentiellement) pollués », présentant les valeurs guides en matière de pollution des eaux et des sols.

2. CONTEXTE

2.1 Contexte général

La zone réservée à l'implantation du bâtiment concerné par notre étude, est située au Nord-Ouest du territoire communal de SAINT QUENTIN FALLAVIER (38). La superficie totale de la zone d'étude est de 28 149 m².

Le terrain est délimité au Nord et à l'Ouest par des terrains cultivés, à l'Est par un bâtiment industriel « Saint-Gobain Performance Plastics France » puis par la route départementale RD31 dénommée boulevard Tharabie, et au Sud par le bâtiment d'activités « SATM Transport ».

Le terrain est occupé par une parcelle agricole cultivée.

L'accès au terrain se fait depuis le boulevard de Tharabie puis par la rue du Dauphiné.



Figure 1 : Vue aérienne du site (source : Google Earth, le 23/07/2021)

2.2 Contexte topographique

D'après la carte IGN, le terrain se situe à des altitudes comprises entre 233.2 et 236 m NGF. Le terrain est penté au Nord-Ouest puis globalement plat au Sud-Est (*Figures 2 et 3*).

Les coordonnées centrales du terrain, en système Lambert II étendu, sont :

- X : 815257
- Y : 2075777

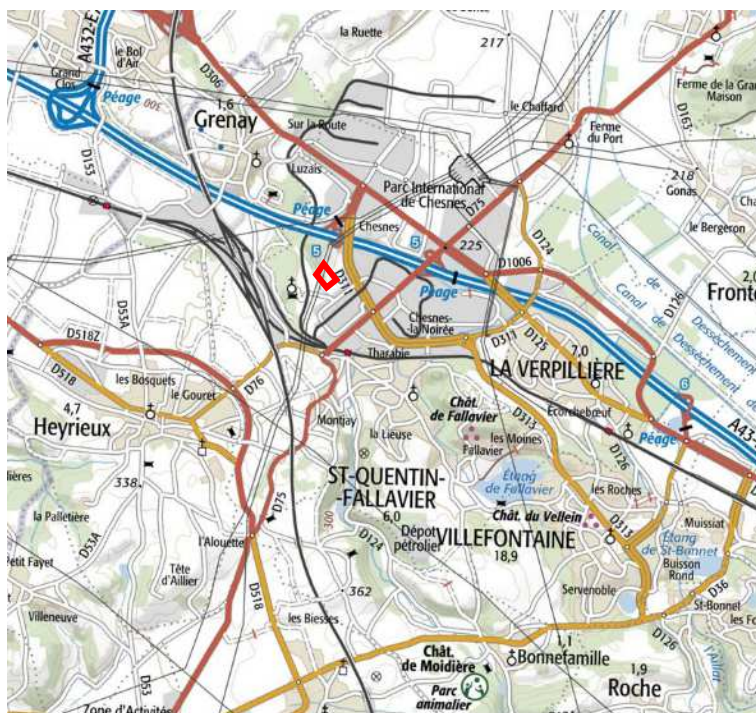


Figure 2 : Localisation IGN générale de la zone d'étude (source : Géoportail, le 23/07/2021)

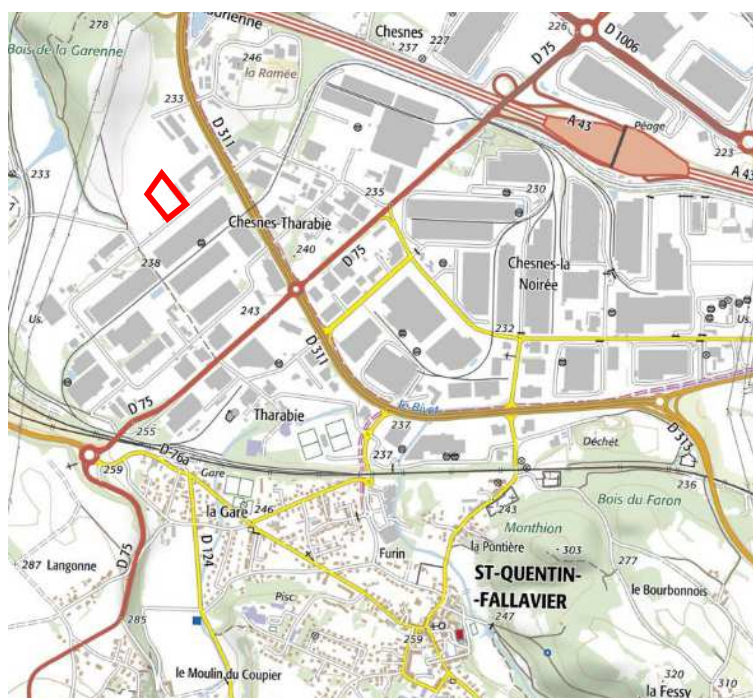


Figure 3 : Localisation IGN locale de la zone d'étude (source : Géoportail, le 23/07/2021)

2.3 Contexte cadastral

Le site d'étude correspond à la parcelle cadastrale référencée 0033 de la section DB, de la commune de Saint Quentin Fallavier (38) (*Figure 4*).



Figure 4 : Localisation cadastrale de la zone d'étude (source : Géoportail, le 23/07/2021)

2.4 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°723 de Bourgoin-Jallieu (*Figure 5*), les terrains attendus sont des limons sablo-graveleux marron rouge et des graves sableuses beiges, constituant le complexe morainique würmien, puis des calcaires et calcaires marneux du Miocène.

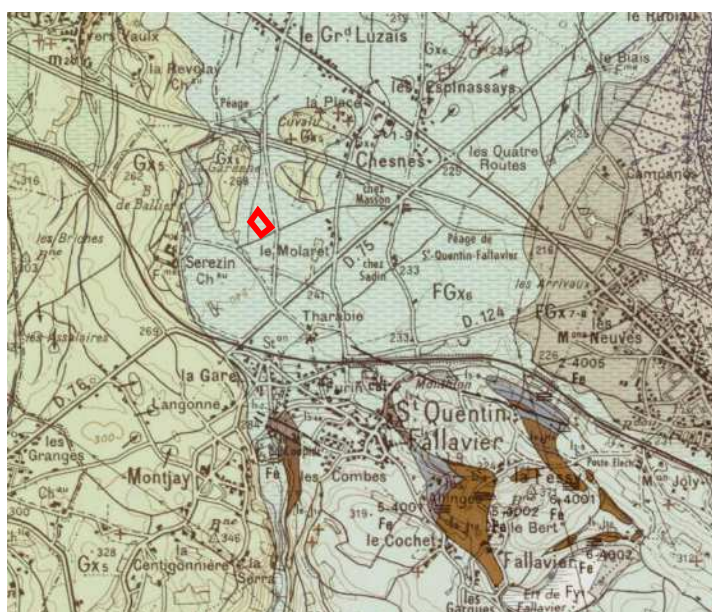


Figure 5 : Extrait de la carte géologique de Bourgoin-Jallieu (source : Infoterre, le 23/07/2021)

Le terrain se situe en zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de retrait / gonflement des argiles, d'après la carte éditée par le BRGM.

Les sondages, réalisés par nos soins en juillet 2021, dans le cadre de la mission G2 AVP, mettent en évidence la succession lithologique suivante :

- Terre végétale limono-argileuse jusqu'à 0.05 m de profondeur,
- Limon sablo-argileux à sablo-graveleux jusqu'à 1.2 m de profondeur environ,
- Graves sableuses beiges rencontrées jusqu'à 8 m de profondeur minimum.

2.5 Contexte hydrographique et hydrogéologique

2.5.1 Eaux superficielles

La zone d'étude est drainée à l'Est et à l'Ouest par deux affluents du ruisseau de la Bourbe (*Figure 6*).

Un canal de dessèchement de la Bourbe est présent à l'Est de la commune de Saint Quentin Fallavier.

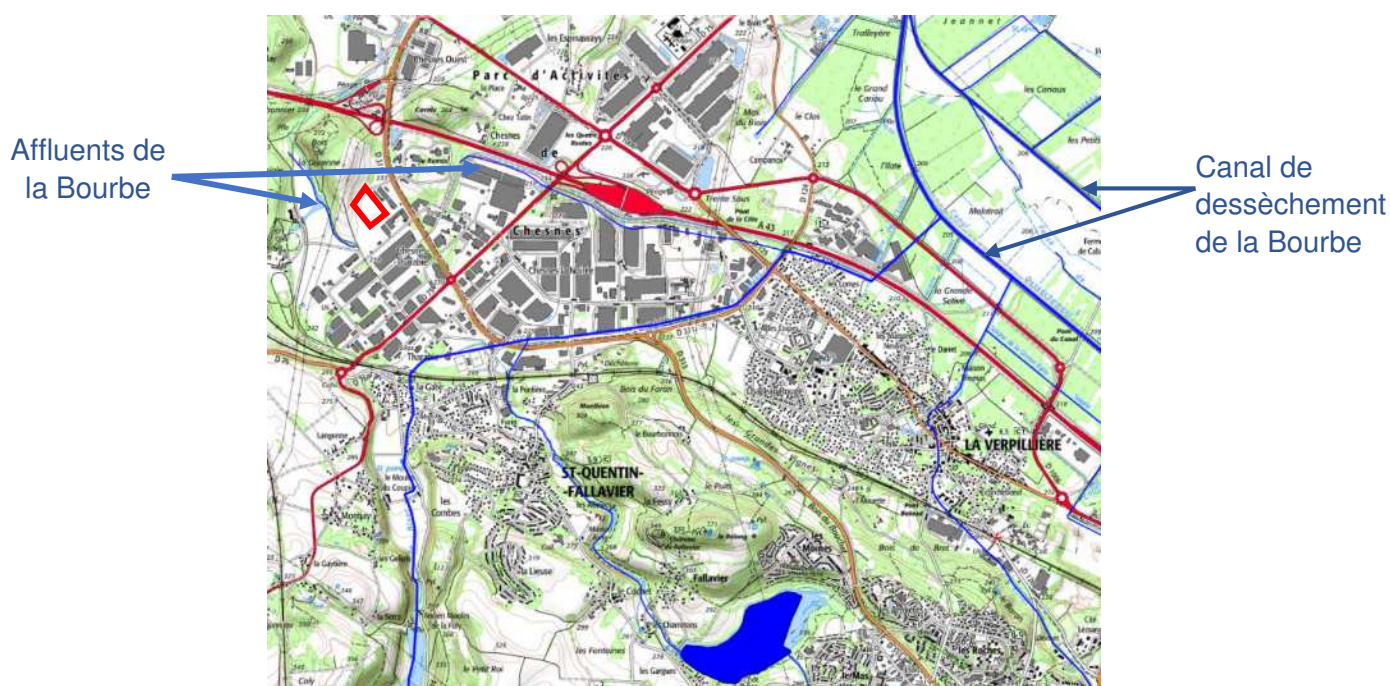


Figure 6 : Principaux cours d'eau à proximité de la zone du projet (source : ADES, le 23/07/2021)

2.5.2 Eaux souterraines

➤ Masse d'eau souterraine

Du point de vue hydrogéologique, le sous-sol de la région de Saint Quentin Fallavier présente des aquifères en domaine sédimentaire et alluvial. La première masse d'eau référencée au droit du terrain est nommée. « Alluvions de la Bourbre - Cattelan ». Il s'agit d'un aquifère entièrement libre et situé dans les alluvions fluvio-glaciaire. La seconde masse d'eau est nommée « Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes » (*Figure 7*). Il s'agit d'un aquifère libre et captif, à majoritairement libre, situé dans les formations molassiques.

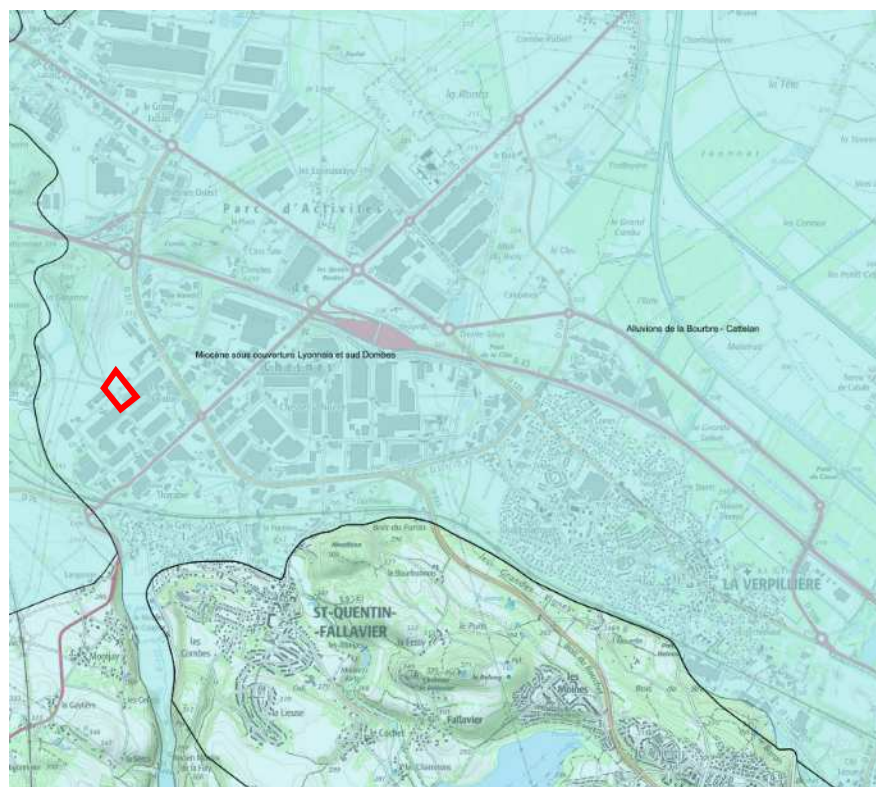


Figure 7 : Masse d'eau au droit de la zone du projet (source : ADES, le 23/07/2021)

Selon le BRGM, le terrain est situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (Figure 8).

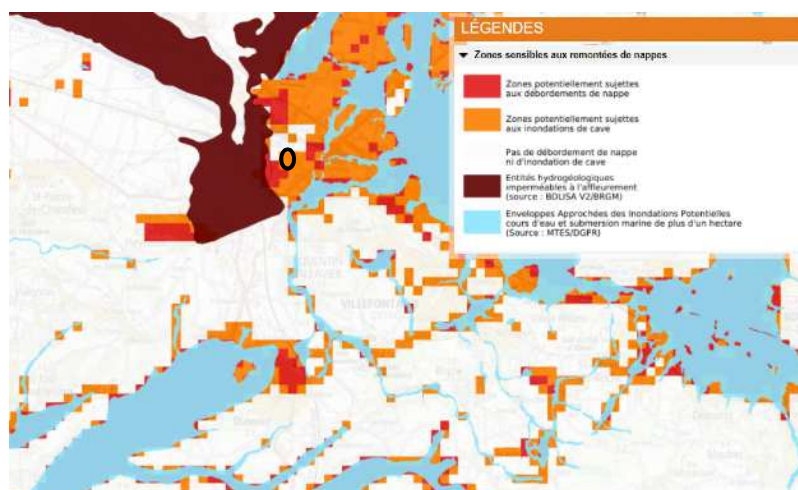


Figure 8 : Extrait de la carte de zones sensibles aux remontées de nappe (source : Infoterre, le 23/07/2021)

➤ **Suivis et niveaux de nappe**

Lors de la réalisation des investigations, en juillet 2021, les sondages sont restés secs jusqu'à 8 m de profondeur.

Par ailleurs, il existe au moins 3 forages référencés comme points d'eau avec données disponibles à proximité de la zone d'étude (Figure 9) :

Point	Référence BRGM	Altitude	Date de mesure	Profondeur eau	Cote nappe
1	07231D0033/S	236 m	23/06/1969	20.3 m	215.7 m
2	07231D0034/S4	237 m	28/07/1969	22.9 m	214.1 m
3	07231D0132/F	243 m	01/02/1985	30.0 m	213.0 m

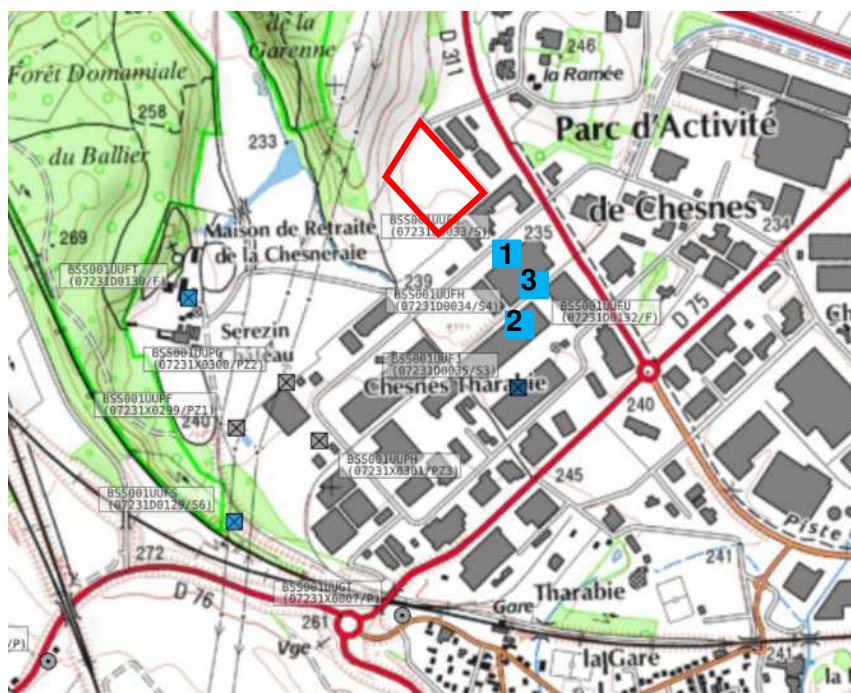


Figure 9 : Implantation des points d'eau à proximité (source : Infoterre, le 23/07/2021)

Compte-tenu des données collectées, à proximité et au droit de la zone d'étude, il existe donc une nappe profonde à plus de 20 m de profondeur.

La quantité de données disponibles à proximité de la zone d'étude est satisfaisante.

➤ **Captages AEP**

La commune de Saint Quentin Fallavier est alimentée en eau par trois captages. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous (Figure 10). Une cartographie des périmètres de protection de captage existants sur la commune est présentée ci-après (Figure 11) ; ils se situent au Nord de la commune, à distance importante du projet. Ce dernier prend place dans le périmètre de protection éloigné des captages.

Captage	Code ARS	Maitre d'Ouvrage	DUP	Utilisation	Type de nappe
Captage Loup 1 LP1	000379	CAPI	02/07/1996	En service	Fluvio-glaciaire
Ronta puits 1	000377	CAPI	02/07/1996	En service	Fluvio-glaciaire
Ronta forage RF2	000378	CAPI	02/07/1996	En service	Fluvio-glaciaire

Figure 10 : Tableau récapitulatif des captages d'eau existants sur la commune (source : ARS Rhône-Alpes)

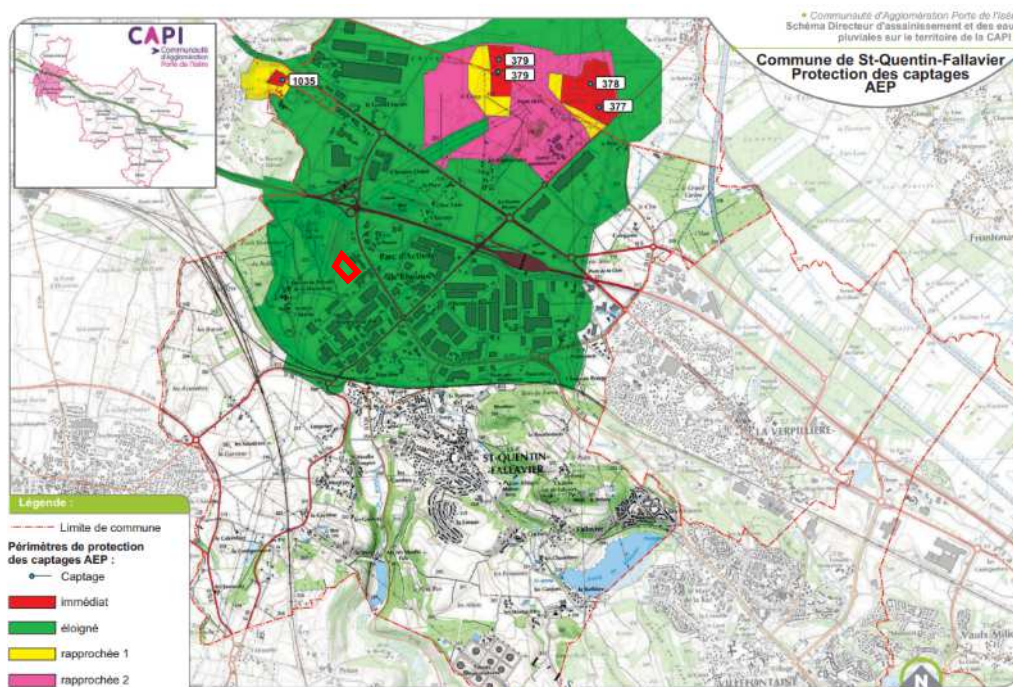


Figure 11 : Périmètres de protection de captage existants sur la commune (source : ARS Rhône-Alpes)

2.6 Patrimoine Naturel : zones remarquables

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique a débuté en 1982. Plusieurs types de zones peuvent être distingués : les ZNIEFF de type I, les ZNIEFF de type II, les Zones Natura 2000. L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement ; cependant, il appartient aux collectivités concernées de veiller à ce que les documents d'aménagement en assurent la pérennité, comme le stipulent l'article 1 de la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

2.6.1 ZNIEFF de type I

Elles représentent des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel, national ou régional.

Aucune ZNIEFF de type I ne vient entrer en conflit avec l'aire étudiée. Quatre ZNIEFF de type I prennent place à proximité de la zone d'étude (en vert foncé sur la Figure 12) :

- « Marais le Centigonnrière » à 4 km au Sud-Ouest,
- « Vallon du Bivet » à 4 km au Sud,
- « Etang de Fallavier, vallon du Layet, anciennes carrières du Lemand, étang de Saint-Bonnet, étang de Vaugelas, étang du Neuf » entre 4 et 8 km au Sud-Est,
- « Vallée de la Bourbe et du Cattelan » à 5 km au Nord-Est.

2.6.2 ZNIEFF de type II

Ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés et/ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Aucune ZNIEFF de type II ne vient entrer en conflit avec l'aire étudiée. Une ZNIEFF de type II prend place à proximité de la zone d'étude (en vert clair sur la *Figure 12*), la « Vallée de la Bourbe et du Cattelan » à 5 km au Nord-Est.

2.6.3 Zone Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. Trois types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les Zone de Protection Spécial (ZPS), les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et les Sites d'Intérêt Communautaires (SIC).

Aucun site Natura 2000 n'est situé à proximité du site étudié.



Figure 12 : ZNIEFF à proximité (source : Infoterre, le 23/07/2021)

2.7 Conclusion

Le terrain étudié est situé dans une zone vierge de construction, occupé entièrement par un champ cultivé. Le terrain est en pente en partie Nord-Ouest, puis plat en partie Sud-Est.

La géologie correspond à celle de la région, avec des limons sablo-graveleux et des graves sableuses.

On note la présence de deux cours d'eau à proximité du site.

Le terrain se trouve dans la zone de protection éloignée des captages de la commune. Aucun site protégé ne vient entrer en conflit avec le site étudié.

3. HISTORIQUE DU SITE ET DE SES ENVIRONS

3.1 Consultation de photographies aériennes

La comparaison de photos aériennes a permis de voir l'évolution du site sur 76 ans, depuis 1945 et jusqu'à nos jours (*Figures 13 à 18*).

En 1945, aucune construction ne prend place au droit du site et à proximité. L'équivalent de la route départementale RD31 est existant à l'Est de la zone d'étude.

Aucune évolution n'a été constatée entre 1945 et 1972.

En 1972, on note la réalisation de l'autoroute A43 au Nord du terrain.

En 1978, on note la réalisation de plusieurs bâtiments au Sud dont le bâtiment « SATM Transport » et le début des aménagements au Nord.

En 1984, on note la construction du premier bâtiment industriel « Saint-Gobain Performance Plastics France » à l'Est.

En 1988, on note la construction du deuxième bâtiment industriel appartenant au « Saint-Gobain Performance Plastics France » à l'Est. On note aussi la réalisation d'un parking associé au bâtiment « SATM Transport » au Sud.

En 2012, la zone d'étude est dans un état identique à aujourd'hui.



Figure 13 : Vue aérienne du site en 2012 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)



Figure 14 : Vue aérienne du site en 1988 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)



Figure 15 : Vue aérienne du site en 1984 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)



Figure 16 : Vue aérienne du site en 1978 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)



Figure 17 : Vue aérienne du site en 1972 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)



Figure 18 : Vue aérienne du site en 1945 (source : Remonterletemps, le 23/07/2021)

3.2 Zones potentiellement polluées

3.2.1 Analyses de la base de données ARIA

La base de données ARIA recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement.

Selon cette base de données, un accident a été recensé sur la commune de SAINT QUENTIN FALLAVIER (38) le 14/07/2015. Aucun accident ou incident n'a engendré une pollution au droit du site.

3.2.2 Analyses de la base de données BASIAS et BASOL (BRGM)

D'après la base de données BASIAS (Inventaire historique de sites industriels et sociétés de services), il existe d'anciens sites industriels aux alentours du site d'étude ; ces derniers ont fait l'objet d'une cartographie et de descriptions (*Figure 19 et tableau ci-après*).

Une recherche sur le registre BASOL, (Base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués) indique qu'aucune activité polluante n'est recensée au droit du site d'étude. Néanmoins il existe un site situé à 850 m du terrain où une pollution du sol est présente (*Figure 19 et tableau ci-après*).



Point	Référence Basias	Nom	Activités	Eléments générés	Pollution avérée
1	RHA3805122	ERA	Métallurgie et traitement et revêtement des métaux	Pigment, peinture, encres, colorant et huiles	-
2	RHA3805118	Sté Lyonnaise d'Entreposage et de Distribution "CONFLUENT"	Stockage de produits chimiques	Produits chimiques, pigment, peinture	-
3	RHA3805125	Sté SOCEMAT	Station-service	Hydrocarbures	
4	RHA3805117	M. PERRICHON Jean-Pierre	Entretien et réparation de véhicules automobiles et station-service	Hydrocarbures Métaux, peinture et huiles	
5	RHA3805185	SA GERLAND	Fabrication de matières plastiques de base et stockage de produits chimiques	Produits chimiques et plastiques	-
6	RHA3805177	M. Jean-Pierre CHARPENTIER	Garage et station-service	Hydrocarbures, huiles, métaux	-
7	RHA3805178	SA PNEU - LAURENT	Fabrication de caoutchouc synthétique	Produits chimiques, plastiques et huiles	-
8	RHA3805180	Fours Industriels BMI	Chaudronnerie, tonnellerie	Hydrocarbures, métaux, Produits chimiques et huiles	-
9	RHA3805181	Sté ACORE	Traitement et revêtement des métaux	Métaux	-
10	RHA3805182	VASSOILLES et Cie, Anc. STRI SA	Dépôt de liquides inflammables	liquides inflammables et produits chimiques	-
11	RHA3805430	Sté AREA	Garage et carrosserie avec station-service	Hydrocarbures, huiles et métaux	-
12	RHA3805425	Ets BROSSETTE	Dépôt de liquides inflammables	Liquides inflammables et produits chimiques	-
13	RHA3805423	ESCO	Chaudronnerie, tonnellerie et dépôt de liquides inflammables	Métaux, liquides inflammables et produits chimiques	-
14	RHA3805424	Sté Rhône-Alpes Aluminium	Traitements électrolytiques ou chimiques des métaux et matières plastiques	Produits chimiques, métaux et plastiques	-
15	RHA3805433	M. CHATAING,	Station-service	Hydrocarbure et huiles	-
16	RHA3805428	Ets GOUILLARDON Gaudry	Fabrication de caoutchouc synthétique et dépôt de liquides inflammables	Liquides inflammables, plastiques et produits chimiques	-
17	RHA3805431	Sté "Béton Chantiers Lyon"	Centrale à béton et dépôt de liquides inflammables	Liquides inflammables et produits chimiques	-

Référence BASOL	Nom	Adresse	Activité	Pollution avérée
A	Société Nouvelle d'Affinage des Métaux	35 rue de la Garenne	Traitement de déchets industriels	Métaux lourds (mercure, cadmium et nickel), et en hydrocarbures

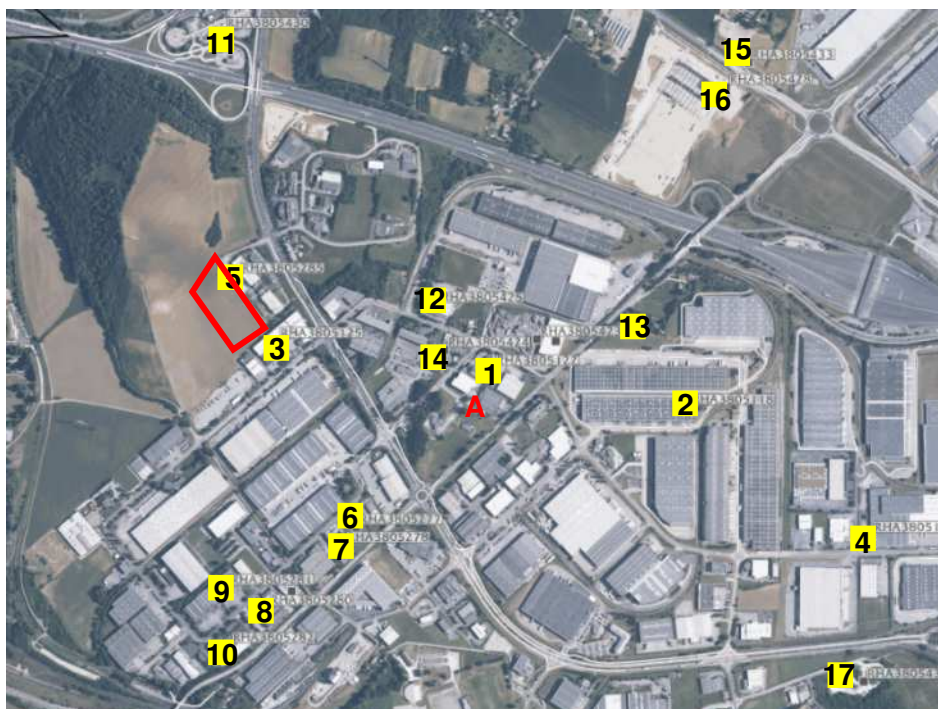


Figure 19 : Cartographie des activités recensées BASIAS et BASOL (source : site Géorisques, le 23/07/2021)

1.1.1. Analyse de la base de données ICPE

D'après la base de données ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), plusieurs sites sont identifiés sur la commune de SAINT QUENTIN FALLAVIER, dont six dans un rayon d'un kilomètre du site :

Numéro d'inspection	Nom de l'établissement	Distance au site
0104.00214	IVANHOE Logistique Saint Quentin Fallavier	~ 500 m
0061.03159	Sigma Aldrich Chimie	~ 1 km
0104.00265	Hays Logistiques	~ 700 m
0061.09802	G.O Saint Quentin	~ 1 km
0104.00354	PROLOGIS	~ 700 m
0061.03165	SNAM (société nouvelle d'affinage Métaux)	~ 900 m

3.3 Conclusion

Le terrain d'étude a été occupé par une activité agricole jusqu'à nos jours. Des remaniements de surface ont pu avoir lieu lors de la construction des bâtiments industriels voisins à l'Est et au Sud.

Une activité polluante en métaux lourds (mercure, cadmium et nickel) et une fuite d'hydrocarbures ont été recensées à 850 m du site le 20/05/2015.

Ainsi, d'après les données recueillies, les points de vulnérabilité du site sont :

- le sol,
- la nappe.

4. VISITE DE SITE

La visite de site a été réalisée le 19 juillet 2021.

Le terrain est entièrement occupé par un champ de blé (*photo 1*). Le terrain est en pente en partie Nord-Ouest, puis plate vers le Sud-Est (*photo 2*).

Le site est libre d'accès et non surveillé.



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4

On ne note aucune trace apparente de pollution au droit du terrain. Une pollution d'origine agricole n'est cependant pas à exclure. La récolte du blé a eu lieu la veille et le jour de notre intervention.

5. PRE-DIAGNOSTIC DE POLLUTION

Cette partie de l'étude a pour objectif de rechercher d'éventuels polluants dans le terrain concerné par nos investigations. Pour cela, nous avons réalisé quatre prélèvements de sol au sein des sondages PM1 à 1 m, PM4 à 0.3 m, PM5 à 0.6 m et PM6 à 0.3 m, effectués le 19 juillet 2021 dans le cadre de l'étude géotechnique G2 AVP (voir plan d'implantation des sondages en annexe).

Les échantillons ont été conservés dans des flacons en verre adaptés, à l'abri de la lumière et au frais depuis leur échantillonnage et durant leur transport jusqu'au laboratoire d'analyses spécialisées SGS, accrédité COFRAC.

5.1 Prélèvements effectués

Il s'agit de limon sablo-argileux à limon sablo-graveleux ou grave limono-sableuse du terrain naturel. Les matériaux sont de couleur marron, marron rouge ou beige. Aucune odeur caractéristique n'a été relevée.

5.2 Analyses réalisées

Les six échantillons ont fait l'objet d'analyses quantitatives en :

- 8 métaux ;
- Composés Aromatiques Volatils (CAV) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- Hydrocarbures Totaux (HCT).

Les résultats sont exprimés en mg/kg de matière sèche. Les résultats complets sont présentés en annexe.

5.3 Résultats des analyses quantitatives

5.3.1 Métaux

Les résultats obtenus lors des analyses chimiques des huit métaux doivent être comparés aux gammes de valeurs ASPITET ci-dessous.

Paramètres	Unité	PM1 1 m	PM4 0,3 m	PM5 0,6 m	PM6 0,3 m	Valeurs couramment observées	Cas d'anomalies naturelles modérées
arsenic	mg/kg MS	19	8.5	10	10	1 à 25	30 à 60
cadmium	mg/kg MS	<0.2	0.22	<0.2	<0.2	0.05 à 0.45	0.7 à 2
chrome	mg/kg MS	37	23	27	31	10 à 90	90 à 150
cuivre	mg/kg MS	9.0	7.3	8.5	7.6	2 à 20	20 à 62
mercure	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.02 à 0.1	-
plomb	mg/kg MS	14	18	14	16	9 à 50	60 à 90
nickel	mg/kg MS	29	16	21	20	2 à 60	60 à 130
zinc	mg/kg MS	55	40	41	41	10 à 100	100 à 250

Les concentrations en métaux lourds des prélèvements correspondent aux valeurs couramment observées. Ces résultats ne reflètent pas un état de contamination en métaux lourds au droit des prélèvements.

5.3.2 Composés Aromatiques Volatils (CAV)

Paramètres	Unité	PM1 1 m	PM4 0,3 m	PM5 0,6 m	PM6 0,3 m
benzène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Para- et métaxylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX Totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Toutes les valeurs en CAV sont inférieures aux seuils de détection.
Ces résultats ne reflètent pas un état de contamination en CAV au droit des prélèvements.

5.3.3 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Paramètres	Unité	PM1 1 m	PM4 0,3 m	PM5 0,6 m	PM6 0,3 m
aphtalène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b) fluoranthène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k) fluoranthène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo (ah) anthracène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo (ghi) pérylène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno (1.2.3-cd) pyrène	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

Toutes les valeurs en HAP sont inférieures aux seuils de détection.
Ces résultats d'analyses ne reflètent pas un état de contamination en HAP au droit des prélèvements.

5.3.4 Hydrocarbures Totaux (HCT)

Paramètres	Unité	PM1 1 m	PM4 0,3 m	PM5 0,6 m	PM6 0,3 m
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Toutes les valeurs en HTC sont inférieures aux seuils de détection.

Ces résultats d'analyses ne reflètent pas un état de contamination en HCT au droit des prélèvements.

6. CONCLUSIONS

Le terrain d'étude a toujours été occupé par une activité agricole. La zone alentours est aménagée et occupée par des bâtiments d'activités et des bâtiments industriels. La géologie est classique pour la région avec des alluvions gravelo-sableuses.

Deux cours d'eau sont présents sur la commune de Saint-Quentin-Fallavier.

Aucune aire protégée n'entre en conflit avec le projet. Aucune activité potentiellement polluante recensée n'a pris place au droit et à proximité immédiate du site (à moins de 500 mètres).

Lors de la visite de site, aucune trace de pollution de surface n'a été mise en évidence.

Les résultats des analyses indiquent que les matériaux issus des quatre prélèvements réalisés ne présentent pas de signe de contamination.

7. CONDITIONS GENERALES DE VALIDITE DU RAPPORT

Le présent rapport a été établi en fonction des données transmises. Il conclut la mission de Pré-diagnostic pollution qui nous a été confiée par PANHARD DEVELOPPEMENT.

Nous rappelons que, conformément à notre offre, notre prestation est encadrée par la norme NF P94-500 de novembre 2013 dont un extrait est donné en annexe 1 et par les conditions de validité de l'étude propres à GEOTECHNIQUE SAS, fournies en annexe 2.

GEOTECHNIQUE SAS reste donc à la disposition de la Maitrise d'Ouvrage pour tout renseignement complémentaire.

Rédacteur
Laetitia DEROCHE
Chargée d'affaire



Vérificateur
Josiane SANCHEZ
Responsable d'agence

Annexe 1 : Extrait de la norme NF P94-500 de novembre 2013

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

Annexe 2 : Conditions de validité de l'étude

1 - Le présent rapport et ses annexes sont indissociables. Il est basé sur un nombre limité de sondages et de mesures et sur les renseignements concernant le projet remis à GEOTECHNIQUE SAS au moment de la reconnaissance géotechnique. L'analyse et les recommandations soumises dans ce rapport sont basées sur les résultats obtenus à partir des sondages dont l'emplacement est indiqué sur le plan d'implantation joint en annexe, et sur toutes les informations données dans ce rapport.

2 - Ce rapport ne peut pas prendre en compte les variations éventuelles entre sondages. L'étude de sol étant basée sur un nombre limité de sondages, la continuité des couches de sols entre sondages ne peut être garantie et une adaptation du projet de fondation en fonction de l'hétérogénéité des sols est normale et ne peut être reprochée à GEOTECHNIQUE SAS.

3 - Toute étude réalisée à partir d'une esquisse ou d'un plan de principe nécessitera une seconde étude spécifique adaptée au projet retenu. Le but de ce rapport est limité au projet et à la localisation décrite ci-avant.

4 - Tout changement d'implantation ou de structure des constructions par rapport aux hypothèses de départ sera communiqué à GEOTECHNIQUE SAS qui donnera ou non son accord, selon que ces changements modifient les conclusions de l'étude.

5 - Les éléments nouveaux mis à jour en cours des travaux de fondations et non détectés lors de la reconnaissance devront être signalés à GEOTECHNIQUE SAS afin d'étudier les adaptations nécessaires.

6 - Nous recommandons que toutes les opérations de construction en relation avec les terrassements et les fondations soient inspectées par un ingénieur géotechnicien afin d'assurer que les dispositions constructives soient totalement accomplies pendant les travaux.

Annexe 3 : Implantation des sondages

PLAN PROJET



	4	PRESSIOMÉTRIQUE	-
	8	PÉNÉTROMÉTRIQUE	-
	6	PELLE	-
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE	DATE(S) D'EXÉCUTION DES SONDAGES



GÉOTECHNIQUE
sciences de la terre sas

GEOTECHNIQUE SAS

672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE
Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com

ÉCHELLE
1 : 1000

SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)
PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

CLIENT : PANHARD DEVELOPPEMENT

A4

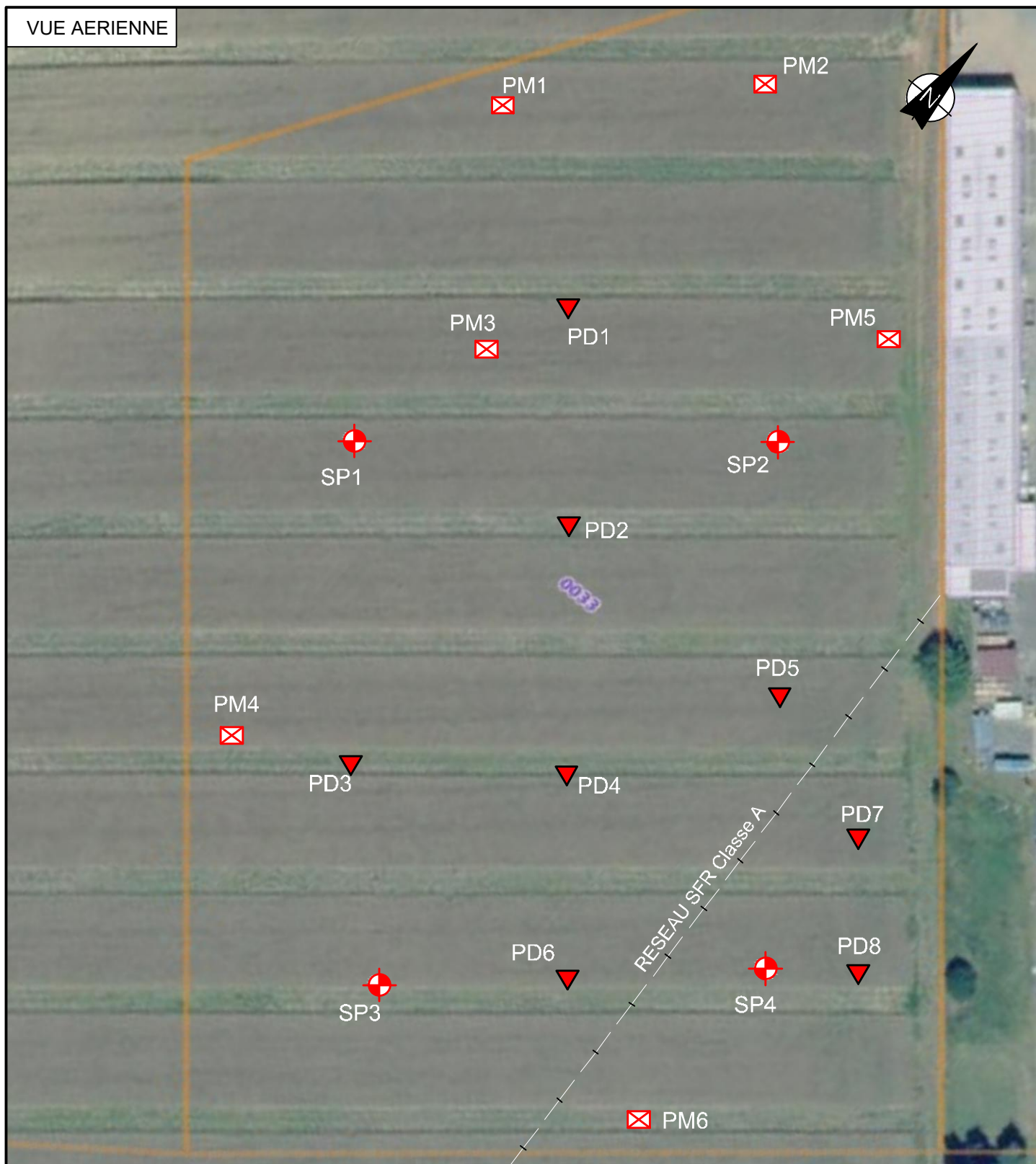
AFFAIRE N° 2021-05-47

25-06-21

ind
0

plan
1

VUE AERIEENNE



	4	PRESSIOMÉTRIQUE	-
	8	PÉNÉTROMÉTRIQUE	-
	6	PELLE	-
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE	DATE(S) D'EXÉCUTION DES SONDAGES



GÉOTECHNIQUE
sciences de la terre sas

GEOTECHNIQUE SAS

672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE
Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com

ÉCHELLE
1 : 1000

SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)
PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

CLIENT : PANHARD DEVELOPPEMENT

A4

AFFAIRE N° 2021-05-47

25-06-21

ind
0

plan
1

Annexe 4 : **Coupes de sondages**

Client : **PANHARD DEVELOPPEMENT**

 Dossier : **2021-05-47**

Cote altimétrique :



Coordonnée en X :

Coordonnée en Y :

 Echelle : **1/15**

 Profondeur atteinte : **2.6 m**

 Date du sondage : **19/07/2021**

Cote	Profondeur (m)	Lithologie	Arrivée d'eau	Tenue des parois	Essai	Photographie fouille
-0,1	0	Terre végétale				
	0,05 m					
-0,3	0,30 m	Limon sablo-argileux marron foncé				
	0,5					
	1			BONNE	Matsuo à 2.60 m	
	1,5	Limon sablo-argileux marron-rouge				
	2					
-2,2	2,20 m					
	2,5	Graves à matrice sablo-limoneuse marron				
-2,6	2,60 m					
	3					

Observation :

Client : **PANHARD DEVELOPPEMENT**

 Dossier : **2021-05-47**

Cote altimétrique :



Coordonnée en X :

Coordonnée en Y :

 Echelle : **1/15**

 Profondeur atteinte : **2.5 m**

 Date du sondage : **19/07/2021**

Cote	Profondeur (m)	Lithologie	Arrivée d'eau	Tenue des parois	Essai	Photographie fouille
-0,1	0	Terre végétale				
	0,05 m					
		Limon sablo-argileux à quelques graviers marron foncé				
-0,4	0,40 m					
	0,5	Limon sablo-graveleux marron-rouge	MAUVAISE			
	1					
-1,1	1,10 m					
	1,5	Graves sableuses beiges				
	2					
-2,5	2,50 m					
	3					

Observation :

Client : **PANHARD DEVELOPPEMENT**

 Dossier : **2021-05-47**

Cote altimétrique :



Coordonnée en X :

Coordonnée en Y :

 Echelle : **1/15**

 Profondeur atteinte : **2.5 m**

 Date du sondage : **19/07/2021**

Cote	Profondeur (m)	Lithologie	Arrivée d'eau	Tenue des parois	Essai	Photographie fouille
-0,1	0	Terre végétale		PLUTOT BONNE		
	0,05 m					
		Limon sablo-argileux marron foncé				
-0,4	0,40 m					
	0,5	Limon sablo-graveleux rouge-marron				
-1,1	1,10 m					
	1,5	Limon sablo-graveleux marron-rouge				
-1,6	1,60 m					
	2	Graves sableuses beiges				
-2,5	2,50 m					
	3					

Observation :

Client : **PANHARD DEVELOPPEMENT**

 Dossier : **2021-05-47**

Cote altimétrique :




Coordonnée en X :

Coordonnée en Y :

 Echelle : **1/15**

 Profondeur atteinte : **2.5 m**

 Date du sondage : **19/07/2021**

Cote	Profondeur (m)	Lithologie	Arrivée d'eau	Tenue des parois	Essai	Photographie fouille
-0,1	0	Terre végétale		PLUTOT BONNE		
		0,05 m				
		Limon sablo-argileux marron foncé				
-0,4	0,40 m					
	0,5	Limon sablo-graveleux marron-rougeâtre		PLUTOT BONNE		
-0,8	0,80 m					
	1					
	1,5	Graves sableuses marron-beige		PLUTOT BONNE		
	2					
-2,5	2,50 m					
	3					

Observation :



Annexe 5 : **Analyses chimiques**

Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	PM1 - 1 m					
002	Sol	PM2 - 0.3 m					
003	Sol	PM3 - 0.7 m					
004	Sol	PM4 - 0.3 m					
005	Sol	PM5 - 0.3 m					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	84.6	84.0	83.8	86.4	84.2
matières organiques	% MS	Q	1.7	2.4	1.5	2.1	3.5
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	19			8.5	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2			0.22	
chrome	mg/kg MS	Q	37			23	
cuivre	mg/kg MS	Q	9.0			7.3	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05			<0.05	
plomb	mg/kg MS	Q	14			18	
nickel	mg/kg MS	Q	29			16	
zinc	mg/kg MS	Q	55			40	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02			<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02			<0.02	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02			<0.02	
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02			<0.02	
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.02			<0.02	
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04			<0.04	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10			<0.10	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16			<0.16	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	PM1 - 1 m					
002	Sol	PM2 - 0.3 m					
003	Sol	PM3 - 0.7 m					
004	Sol	PM4 - 0.3 m					
005	Sol	PM5 - 0.3 m					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5			<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10			<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15			<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10			<10	
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15			<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20			<20	
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
sulfate	mg/kg MS	Q	66	410	220	850	590

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
006	Sol	PM5 - 0.6 m		
007	Sol	PM6 - 0.3 m		

Analyse	Unité	Q	006	007
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	85.3	84.8
matières organiques	% MS	Q		2.5
METAUX				
arsenic	mg/kg MS	Q	10	10
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	27	31
cuivre	mg/kg MS	Q	8.5	7.6
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	14	16
nickel	mg/kg MS	Q	21	20
zinc	mg/kg MS	Q	41	41
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
006	Sol	PM5 - 0.6 m		
007	Sol	PM6 - 0.3 m		

Analyse	Unité	Q	006	007
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES				
sulfate	mg/kg MS	Q		880

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
matières organiques	Sol	Equivalent à NEN 5754 (Matière org. corrigée pour / avec / par 5.4% de lutum)
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxylène	Sol	Idem
para- et méta-xylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

VINIRE GEOTECHNIQUE SAS Ets de Rillieux

L. DEROCHE

Projet SAINT QUENTIN FALLAVIER (38)

Référence du projet LDa2021-05-47

Réf. du rapport 13505574 - 1

Date de commande 21-07-2021

Date de début 22-07-2021

Rapport du 29-07-2021

Analyse	Matrice	Référence normative		
fraction C35-C40	Sol	Idem		
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem		
sulfate	Sol	Méthode interne (preparation méthode interne, mesure conforme à NEN-ISO 15923-1)		

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2226769	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
001	V2227209	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
002	V2226838	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	V2226849	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	V2226857	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	V2226850	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
005	V2227226	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	V2227216	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
007	V2227231	22-07-2021	21-07-2021	ALC201
007	V2227228	22-07-2021	21-07-2021	ALC201

Paraphe :



NOTRE SIÈGE SOCIAL

170 rue du Traité de Rome CS 80131
84918 AVIGNON Cedex 9
Tél. : 04 90 01 39 02
contact@geotechnique-sas.com

Retrouvez toutes nos agences sur
www.geotechnique-sas.com

0 805 690 989



GÉOtechnique
sciences de la terre sas