



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

15/11/2021

Dossier complet le :

15/11/2021

N° d'enregistrement :

2021-0301

1. Intitulé du projet

Renaturation de la friche des Engrais à AUBY (59)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Ville d'AUBY

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Monsieur le Maire - Christophe Charles

RCS / SIRET

2 1 5 9 0 0 2 8 3 0 0 1 4 8

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39) b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha	Projet de création d'un parc éco-paysager sur une zone de 8 hectares

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste en la création d'un parc éco-paysager sur la zone située au Nord de la nouvelle passerelle piétons/cyclistes qui permet de franchir la Deûle, en place de l'ancienne friche dite "des Engrais".

Après l'exportation des différents gravats, dépôts, déchets jonchant le site, cette zone sera complètement requalifiée grâce à une renaturation boisée, arbustive et herbacée, et des aménagements pour les usages doux (cheminement, jeux, bancs...).

4.2 Objectifs du projet

Une Passerelle piétons-cycles vient d'être posée au-dessus du canal de la Deûle et dessert à présent le site du projet, et permet aux piétons et aux cyclistes de traverser le canal et ainsi de connecter entre eux les quartiers du Nord de la commune à ceux du Sud.

Aujourd'hui, la zone concernée par le projet est à requalifier car elle est majoritairement en friche, et requiert un entretien important. Le défrichage, la gestion de gravats et de déchets et le reverdissement rapide permettront d'ouvrir le site à l'usage des mobilités actives et de proposer un paysage naturel au coeur de la ville.

Le projet se situe le long du Canal de la Scarpe, à proximité d'équipements importants (Maison de quartier du Bon Air, Mairie d'Auby, Stade Aldebert Valette, Piscine municipale...) et des accès Nord à la nouvelle passerelle.

Les travaux d'aménagement paysager proposés constituent la première étape du processus de requalification de la friche sur le long terme.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les différents travaux d'aménagement consisteront en :

- Défrichage et gestion de gravats,
- Boisement, engazonnement, reverdissement global et rapide,
- Plantations d'arbres et d'arbustes,
- Enterrement de réseaux,
- Aménagement de prairies,
- Installation d'éclairages publics,
- Création de cheminements doux,
- Installation de mobilier urbain de parc et d'aire de jeux,
- Création de butte engazonnée et réalisée avec remblais terre végétale,
- Aménagement de zones en stabilisé.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le parc urbain éco-paysager permettra d'accueillir des usagers pour des cheminements doux dans le cadre d'une renaturation complète d'une zone dégradée et polluée.

Aucune construction, ni bâtiment n'est prévu.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Assiette totale de l'opération = 8 hectares	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue de la Cokerie
59 950 AUBY

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 3 ° 0 6 ' 4 6 " 311 Lat. 5 0 ° 4 1 ' 7 3 " 132

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ° ' " Lat. ° ' "

Point d'arrivée :

Long. ° ' " Lat. ° ' "

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui ☐

Non ☒

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui ☐

Non ☐

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	A 550 mètres au Nord-Est du projet : la ZNIEFF 310013763 de type I "Terril n°136 dit Lains Ouest et marais de Pont Pinet à Roost-Warendin"
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures routières du département du Nord 3ème échéance, approuvé par l'arrêté préfectoral du 1er août 2019.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Une étude de définition de zones humides a été réalisée sur le site en juin 2021. elle a permis de conclure en l'absence de zone humide sur le site. voir en annexe 9

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	59DDTM20130005 - PPRT NYRSTAR AUBY - Alea : risque industriel, effet thermique effet de surpression, effet toxique approuvé le 03/05/2012 Pas de PPRN
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☒	☐	Une étude de sol a été menée en avril 2021 par DEC² et a conclu en la présence d'une pollution en métaux et ponctuellement en hydrocarbures. Une petite partie des remblais sera évacuée en filière. Un recouvrement des terrains sera à mettre en oeuvre au droit des zones non recouvertes par 30 cm de terres saines. Les déchets seront évacués en filières après criblage. Voir annexe n°7
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Le site FR3100504 "Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe"- se situe à 2 km au sud-est.
D'un site classé ?	☐	☒	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☒	☐	Les terres les plus polluées ainsi que certaines gravas et déchets seront évacués dans des filières adaptées.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	Le site présente essentiellement des friches de colonisation de faible intérêt écologique suite à a cessation d'activité de gestion de déchets inertes (friches, boisement, zones de gravas, dépôts de déchets et de démolition). Ces habitats sont non patrimoniaux. Une étude faune et flore est réalisée sur un cycle biologique afin de détecter les enjeux en biodiversité du site. A cette date, les sorties n'ont pas détecté d'enjeux écologiques particuliers sur le site. voir en annexe 8
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	La commune est concernée par un risque lié à la présence de sites et sols pollués sur la commune, à la présence de 4 ICPE et au Transport de matières dangereuses (gazoduc sur la commune mais pas sur le site du projet)
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Les risques suivants sont identifiés à l'échelle de la commune d'Auby : Engins de guerre Inondation Mouvement de terrain Mouvements de terrains miniers - Effondrements généralisés Séisme Zone de sismicité : 2 Transport de marchandises dangereuses
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☒ ☐	☐ ☒	La présence de pollution dans le sol est gérée par la mise en place de mesures telles que l'exportation des terres les plus polluées et le recouvrement par des terres saines.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	le projet est uniquement en faveur des modes doux de déplacements piétons et cyclistes.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐ ☐	☒ ☒	Le projet est susceptible d'être source de bruit uniquement en phase chantier, de manière temporaire.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	Le projet est potentiellement susceptible d'engendrer des vibrations uniquement en phase de chantier d'aménagement, et ce de manière temporaire.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☒ ☐	☐ ☒	Les espaces de circulations seront éclairés à l'aide de lampes à faible consommation d'énergie et grande longévité.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	Le projet engendrera des rejets atmosphériques indirects, liés à la circulation des engins de chantier, uniquement en phase travaux.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Le projet verra la dépollution d'un site par exportation des terres les plus polluées, vers des filières adaptées.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	Un espace pollué en friche et dégradé, sera rendu aux usages doux et récréatifs pour la population locale.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

NB = Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Le périmètre d'investigation de recherche des « autres projets connus » s'est étendu sur les communes limitrophes de : Leforest, Courcelles-lès-Lens, Flers-en-Escrebieux et Roost-Warendin.

Sur l'ensemble de ces communes, aucun projet de nature à avoir des effets cumulés avec le présent projet n'est recensé.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Le projet permettra avant tout de requalifier un espace complètement dégradé et pollué, en zone verte ouverte au public en liaison avec la nouvelle passerelle et la rive sud du canal (espace paysager qualitatif et liaisons douces).

Le projet aura des impacts positifs sur l'environnement, les mesures suivantes permettront de minimiser l'impact des travaux :

- Adaptation du planning des travaux en plusieurs phases successives afin de réduire les incidences éventuelles des travaux sur la faune locale
- coupe des arbres hors périodes de nidification (éviter mars à fin juillet)
- Gestion du site : laisser des zones en évolution naturelle avec un entretien minimum, fauche tardive
- choix des végétaux à planter adaptés (essences locales, arbustes à baies pour nourriture des oiseaux, essences florifères pour les insectes, prairies fleuries)
- pas de fruitier ni de végétaux à racines profondes (risque au regard de la pollution du sol et de la consommation humaine des fruits)
- maintien de la bande boisée existante sur la frange nord-ouest

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Compte tenu de son implantation, de sa nature et des points de vigilance dont sa conception a fait l'objet (aspects éco-paysagers notamment), le projet aura des impacts environnementaux faibles, voire positifs.

Il est à mettre en avant que le projet est de la requalification d'espace entièrement anthropisé et peu qualitatif, et qu'il n'entraîne pas donc de consommation de foncier naturel ou agricole.

Par ailleurs, les mesures présentées ci-dessus pourront permettre de réduire l'impact éventuel des travaux... C'est pourquoi la possibilité de ne pas réaliser une étude d'impact faciliterait la mise en œuvre de ce projet qui répond à une requalification d'un espace dégradé et une opportunité pour les habitants.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☒
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 - Synthèse étude de pollution de sol Annexe 8 - Etude écologique Annexe 9 - Etude zone humide

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

AUBY

le

19 OCT. 2021

Signature



Pour le Maire absent, l'adjoint
délégué
Franck VALENGOIS

RENATURATION DE LA FRICHE AUX ENGRAIS
COMMUNE D'AUBY
ANNEXES A LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE 2



Localisation du site sur fond IGN



Localisation du site sur fond photo aérienne

ANNEXE 3 - Vues du site



Localisation des vues



Photographie 1



Photographie 2



Photographie 3



Photographie 4



Photographie 5



Photographie 6



Photographie 7



Photographie 8

ANNEXE 4

Aux pages suivantes :

Plan de l'existant, Plan de masse du projet



- PROJET :**
- STABILISE
 - VOIRIE EXISTANTE CONSERVEE (PIETONS)
 - VOLIGE BOIS
- ECLAIRAGE PROJETES :**
- CANDELABRE (type MODULUM de chez COMATELEC) MEME MODELE QUE LA PASSERELLE DU PARC
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE CONSERVE
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE DEPLACE
- MOBILIERS :**
- BANC
 - TABLE
 - CHICANE EN BOIS DE TYPE RUSTIQUE
 - JEUX ENFANTS

EXISTANT :

- Topo

LEGENDE POINTS TOPO :

- POINTS TOPO EXISTANTS
- POINTS TOPO PASSERELLE (dossier DCE)
- POINTS TOPO PROJETES

0 10 20 30 40m 50m

DOSSIER AVP

Commune d'Auby



AMENAGEMENT DES ABORDS
DE LA PASSERELLE PIETONS
CYCLISTES D'AUBY

B.15b - PLAN DU NIVELLEMENT
SECTEUR RIVE NORD

Planche 2/4

ECH : 1/1500 et graphique
Format A2

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS
0.0	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Emission
0.1	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Modifications



IRIS Conseil REGIONS
679, Avenue de la République
59000 - LILLE
Tel: 03 28 38 00 44
Fax: 03 20 14 30 56
E-mail: lille@irisconseil.fr





- PROJET :**
- STABILISE
 - VOIRIE EXISTANTE CONSERVEE (PIETONS)
 - VOLIGE BOIS
- ECLAIRAGE PROJETES :**
- CANDELABRE (type MODULUM de chez COMATELEC) MEME MODELE QUE LA PASSERELLE DU PARC
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE CONSERVE
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE DEPLACE
- MOBILIERS :**
- BANC
 - TABLE
 - CHICANE EN BOIS DE TYPE RUSTIQUE
 - JEUX ENFANTS

EXISTANT :

- Topo

LEGENDE POINTS TOPO :

- POINTS TOPO EXISTANTS
- POINTS TOPO PASSERELLE (dossier DCE)
- POINTS TOPO PROJETES

0 10 20 30 40m 50m

DOSSIER AVP

Commune d'Auby



AMENAGEMENT DES ABORDS
DE LA PASSERELLE PIETONS
CYCLISTES D'AUBY

B.15c - PLAN DU NIVELLEMENT
SECTEUR RIVE NORD

Planche 3/4

ECH : 1/1500 et graphique
Format A2

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS
0.0	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Emission
0.1	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Modifications



IRIS Conseil REGIONS
679, Avenue de la République
59000 - LILLE
Tel: 03 28 38 00 44
Fax: 03 20 14 30 56
E-mail: lille@irisconseil.fr





- PROJET :**
- STABILISE
 - VOIRIE EXISTANTE CONSERVEE (PIETONS)
 - VOLIGE BOIS
- ECLAIRAGE PROJETES :**
- CANDELABRE (type MODULUM de chez COMATELEC) MEME MODELE QUE LA PASSERELLE DU PARC
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE CONSERVE
 - CANDELABRE EXISTANT DE LA PASSERELLE DEPLACE
- MOBILIERS :**
- BANC
 - TABLE
 - CHICANE EN BOIS DE TYPE RUSTIQUE
 - JEUX ENFANTS

- EXISTANT :**
- Topo
- LEGENDE POINTS TOPO :**
- POINTS TOPO EXISTANTS
 - POINTS TOPO PASSERELLE (dossier DCE)
 - POINTS TOPO PROJETES
- 0 10 20 30 40m 50m

Commune d'Auby



AMENAGEMENT DES ABORDS DE LA PASSERELLE PIETONS CYCLISTES D'AUBY

B.15d - PLAN DU NIVELLEMENT
SECTEUR RIVE NORD

Planche 4/4

ECH : 1/1500 et graphique
Format A2

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS
0.0	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Emission
0.1	Juin-2021	LPG	DPA	TLO / ADR	Modifications

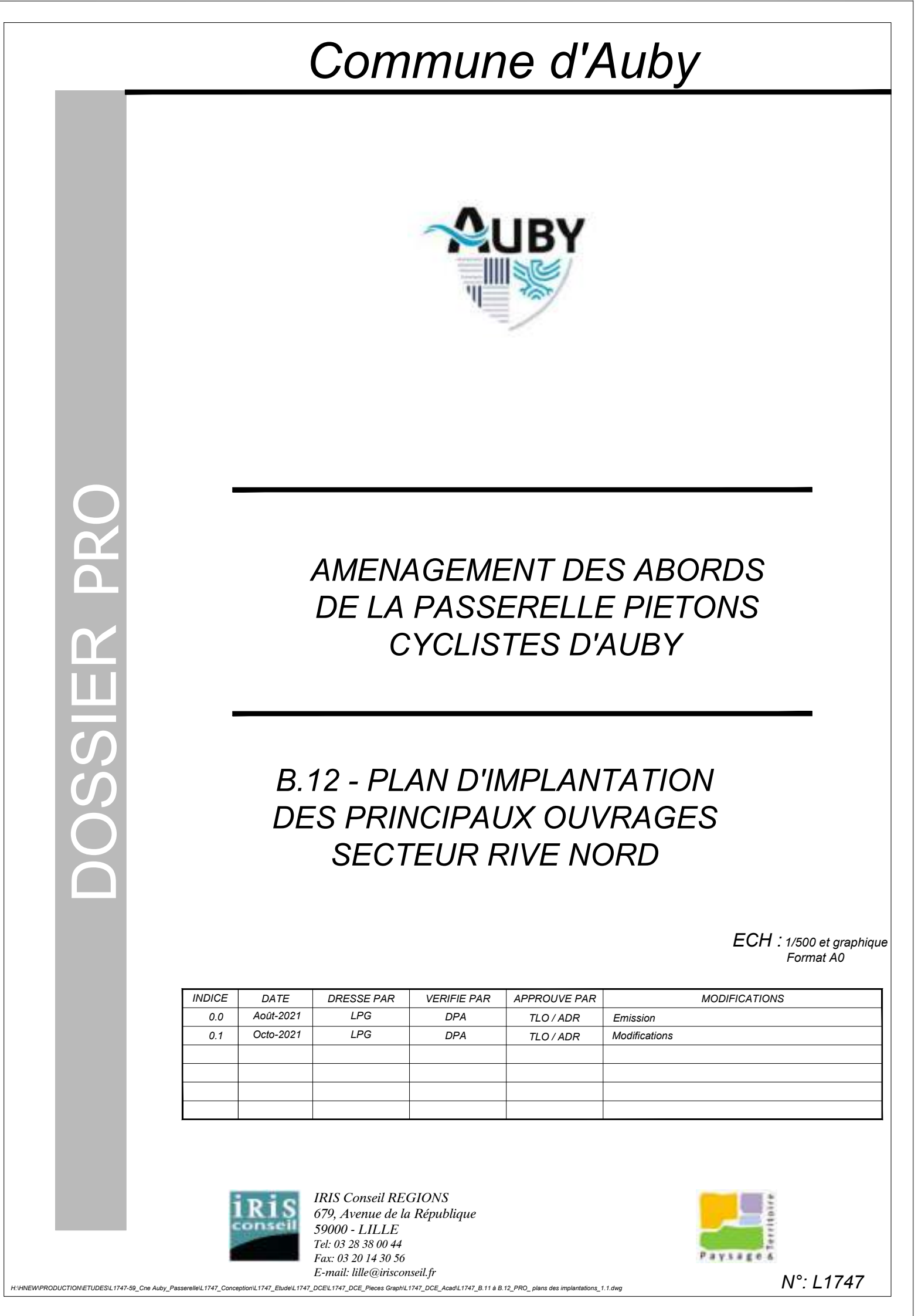


IRIS Conseil REGIONS
679, Avenue de la République
59000 - LILLE
Tel: 03 28 38 00 44
Fax: 03 20 14 30 56
E-mail: lille@irisconseil.fr



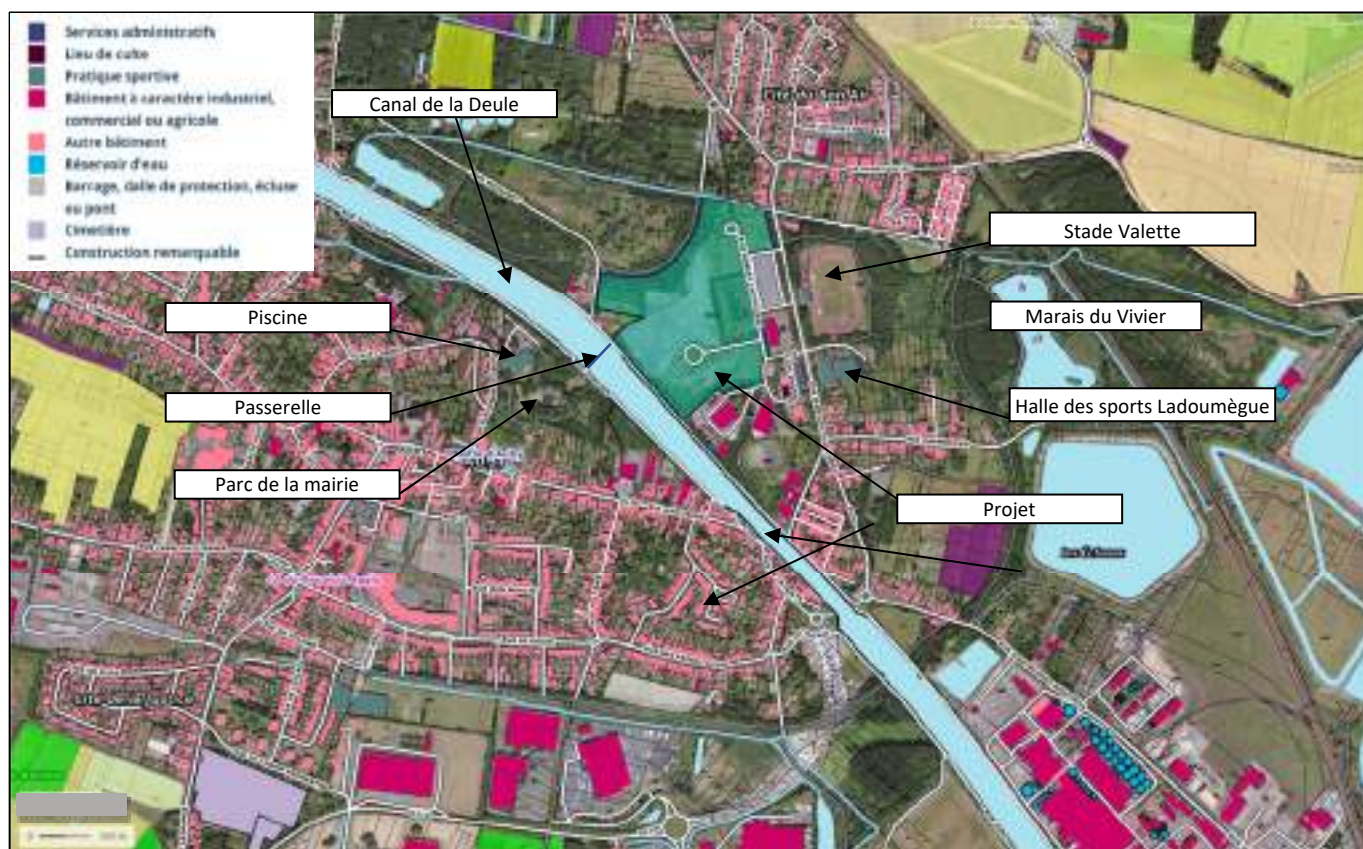
N°: L1747



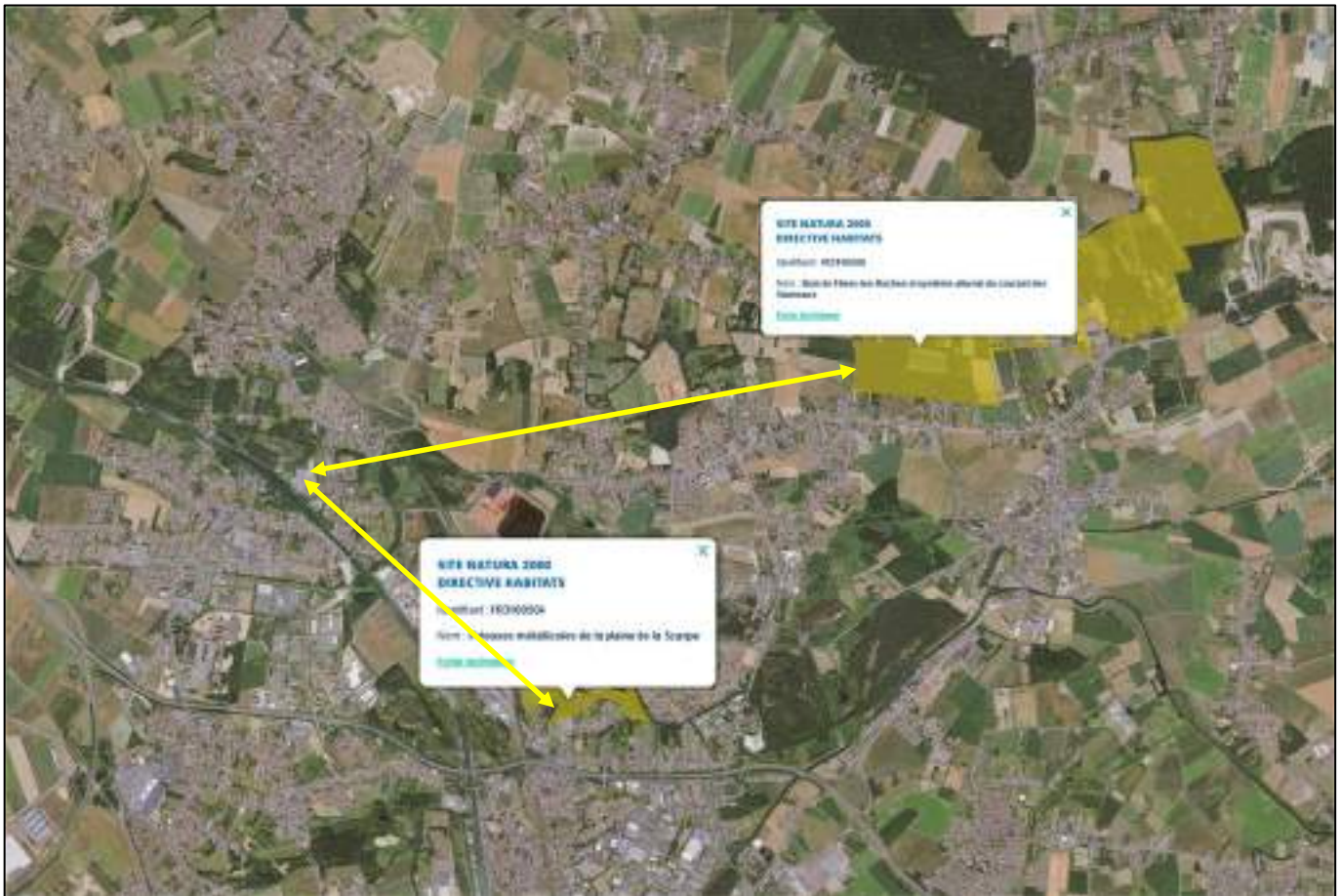


ANNEXE 5

Les abords du site



ANNEXE 6
Distance aux sites Natura 2000



Pelouses métalliques de la plaine de la Scarpe = 2 km
Bois de Flines-lez-Raches = 4km

ANNEXE 7

Etude pollution de sol



A l'attention de M. Decouvelaere,
Ville d'Auby
25 rue Léon Blum,
59 950 AUBY

Opération

INFOS : Etudes historiques et documentaires

DIAG : Investigations sur les sols

Nom du site :

Abords de la Passerelle

Adresse du site :

Rue de la Cokerie – Auby

Rapport n° :

R2101AUBPAS04V1

Dates de repérage

04/03/2021

23/03/2021

Date de Rendu

09/04/2021

Rédaction

Lucie Grave

Vérification et
validation

Damien DELSARTE

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

DONNEES GENERALES

DESIGNATION DU DONNEUR D'ORDRE			
Donneur d'ordre :	Ville d'Auby	Interlocuteur :	Timothée Decouvelaere
Adresse :	25 rue Léon Blum, 59950 AUBY	Contact :	t.decouvelaere@auby.fr

DESIGNATION DE L'ETUDE			
Site à l'étude :	Abords de la Passerelle	Adresse :	AUBY
Opération :	Etude environnementale		
Prestations (selon Norme NF X 31 620) :	INFOS : • A100 : Visite de site • A110 : Etudes historiques et documentaires • A120 : Etude de vulnérabilité • A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations DIAG : • A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols • A270 : Interprétation des résultats d'investigation		
Rapport n° :	R2101AUBPAS04V1	Date :	09/04/2021
Version :	1	Modification :	Ajout partie DIAG

DESIGNATION DE L'AUDITEUR			
Dénomination :	DEC2	Adresse :	19 rue de l'Epau, 59 230 Sars-et-Rosières
Rédacteur :	Lucie Grave	Fonction :	Chargée d'études
Superviseur :	Damien Delsarte	Fonction :	Chef de projet

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

RESUME NON TECHNIQUE

Informations du site	Le site étudié se situe rue de la Cokerie, à Auby (59) et évolue dans un environnement péri-urbain, le long du canal de la Deûle. Une parcelle cycliste et piétonne a été mis en place au-dessus du canal. Le projet consiste à embellir, sécuriser et rendre accessible les abords de la passerelle. La surface globale du site est d'environ 10 ha séparée en trois zones : Rive Nord de 72 400 m ² (friche des Engrais d'Auby), le Parc de la Mairie de 25 300 m ² , le parking de la Mairie de 2 000 m ² .
Contexte	Etudes réalisées dans le cadre de l'aménagement des abords de la passerelle piétons-cyclistes située le long du canal de la Deûle. La connexion reliera le centre-ville d'Auby et les quartiers de la rive Nord. Elle permettra de résorber la coupure urbaine du canal de la Deûle, de faciliter l'accès des mobilités actives à la gare de Leforest et de valoriser le bord à canal et différents lieux majeurs (le parc de la mairie et la friche de l'usine des Engrais d'Auby).
Prestations réalisées	INFOS : • A100 : Visite de site • A110 : Etudes historiques et documentaires • A120 : Etude de vulnérabilité • A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations DIAG : • A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols • A270 : Interprétation des résultats d'investigation
Historique du site	En rive Nord, le site a été exploité de 1813 à 1848 en tant que fabrique de sucre puis de 1876 à 1976, c'est une usine d'engrais qui exploite le site sous le nom de Société de Produits Chimiques et Engrais d'Auby. L'usine a connu plusieurs évolutions au niveau des processus comme en témoignent les derniers récépissés de déclaration de 1967. Le site était composé de différents ateliers et zones : • Deux raffineries, • Une unité d'acide sulfurique avec 4 fours, • Une usine de superphosphate, • Une usine de traitement des engrais organiques, • Trois ateliers de fabrication d'engrais, • 14 ateliers de broyages • Des ateliers de réparation, • Cité ouvrière, • 4 chaudières Babcock, • 2 turbines • 1 port

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Vulnérabilité du site	Des stockages de liquides inflammables étaient présents allant du fuel domestique à l'ammoniaque.
	En 1985, c'est la ville d'Auby qui prend en charge les travaux de démolition et dépollution du site. Les gravats ont été réemployés sur la commune. Une partie du site a été réhabilitée autour du château d'eau pour accueillir des sociétés ou associations. Une plateforme de recyclage des matériaux a été en exploitation par Jean Lefebvre au droit d'une partie de la friche jusque dans les années 2010. A ce jour, le site en rive Nord est en aménagement du projet Passerelle et en friche. Les zones de friches sont composées notamment de merlon de gravats et déchets y compris de déchets amiantés.
	Au droit du parc et parking de la mairie, c'est le Château d'Auby et sa ferme qui ont été présents. Aujourd'hui la mairie se situe au sein du château et la ferme a été démolie pour créer le parking. Des vestiges de la ferme sont présents.
	Géologie : Alluvions modernes sur des Sables à Sables argileux avec gravillons de craie. Hydrogéologie : Nappe alluvionnaire observée à 3 m, Hors aire d'alimentation de captage, Nappe de la Craie exploitée et captive. Hydrologie : Divers cours d'eau (asséchés lors de la visite), Canal de la Deûle. Risques naturels : Inondations, Technologiques (Site à proximité d'industrie), Transports de marchandises dangereuses. Espaces naturels : Parc Naturel Scarpe Escaut et Réserve Naturelle Régionale à plus de 1 km, ZNIEFF type I à plus de 700 m.
Conclusion INFOS	Les sources potentielles de pollution sont : • Rive Nord : - o Anciennes activités de fabrication d'engrais - o Activité de recyclage des matériaux - o Déchets - o Remblais du site - o Activités (cuves, stockages) potentiellement dépolluées lors de la démolition. • Parc et parking de la Mairie : - o Remblais du site.
Programme d'investigations	Rive Nord : réalisation de 14 fouilles de sols à 2 m et 3 fouilles au sein des déchets. Parc de la Mairie : réalisation de 6 fouilles de sols à 2 m. Parking de la Mairie : réalisation d'une fouille de sol à 1,50 m.
Investigations réalisées	Des investigations de sols ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique sur 20 fouilles jusque 2 m de profondeur. Les terrains rencontrés sont des remblais schisteux de 0,4 à 2,10 m sur des sables argileux. 30 échantillons de sols ont été prélevés et analysés selon 12 métaux lourds et/ou pack ISDI et/ou COHV.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Résultats	Les résultats ont permis de constater la présence d'un bruit de fond en métaux sur brut. Cet enrichissement est cohérent avec la logique du territoire local. Il est à noter que les impacts observés ne sont pas des pollutions concentrées. La qualité des remblais est considérée non inerte et est liée aux apports de matériaux comme des schistes. Seul un point présente une pollution locale en Hydrocarbures et HAP.
Conclusion	Les investigations de sols ont permis de constater un enrichissement général des remblais en métaux sur brut.
Mesures de gestion	Evacuation en filière des remblais du sondage E10 (rive Nord). - o Impact : HAP (131 ppm) et Hydrocarbures (710 ppm), - o Profondeur : 2,10 m - o Surface estimée : 150 m² - o Volume estimé : 315 m³ - o Tonnage estimé : 567 t (densité de 1,8) - o Filière biocentre/ISDND Un recouvrement des terrains sera à mettre en œuvre au droit des zones non recouvertes. Un apport de terres saines, sous validation d'analyse de type pack ISDI, pourra être mis en place sur un minimum de 30 cm d'épaisseur. Ces terres seront disposées au-dessus d'un géotextile qui permettra de garder en mémoire les terres impactées. Les merlons et déchets devront être gérés selon une méthodologie de criblage et évacuation des déchets et terres en filières adaptées.
Estimation des coûts	Le coût total d'évacuation des terres est estimé à 136 839 €. L'estimation des coûts d'apports de terres saines est estimée à 20 €/t. Le criblage des merlons au nord est estimé à 20 000 € de prestation.
Recommandations	Lors des travaux, les opérateurs seront informés de la présence de pollution et seront équipés d'EPI adaptés ; L'évacuation de la zone polluée ; Recouvrement des terres impactées au droit des zones non recouvertes ; En cas d'aménagement végétal, les cultures potagères sont limitées aux plantes avec systèmes racinaires ne dépassant pas 30cm ou la mise en place pour toute culture à visée alimentaire en bac hors sol ; Criblage des merlons et évacuation des déchets en filière adaptée ; En cas de découverte de pollution ou suspicion, des analyses complémentaires seront à réaliser ; La mémoire de la pollution.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

TABLE DES MATIERES

Résumé non technique.....	3
Table des matières	6
Table des illustrations.....	7
Table des tableaux.....	8
Introduction.....	10
Objectif	10
Cadre réglementaire et méthodologie	10
1 Contexte du site.....	12
2 Etudes INFOS	14
2.1 Visite du site (A100).....	14
2.2 Etudes historiques, documentaires et mémorielles (A110)	20
2.3 Etude de vulnérabilité des milieux (A120)	32
2.4 Conclusions.....	40
3 Programme prévisionnel d'investigations.....	42
4 Investigations sur les sols	44
4.1 Objectifs des investigations.....	44
4.2 Description des investigations.....	45
4.2.1 Démarches préalables	45
4.2.2 Nature et programme des investigations.....	45
4.2.3 Méthodologie de terrain	46
4.3 Observations des investigations.....	46
4.3.1 Nature des matériaux rencontrés	46
4.3.2 Observations et reportage photographique	47
4.4 Analyses de sol	54
4.4.1 Programme analytique	54
4.4.2 Valeurs de référence	56
4.4.3 Résultats	56
4.5 Interprétations des résultats	64
5 Conclusions.....	66
6 Schéma conceptuel initial.....	67
7 Mesures de gestion	69

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

7.1	Gestion des pollutions	69
7.2	Gestion des pollutions diffuses	69
8	Estimation des coûts.....	69
9	Recommandations.....	70
Annexe 1 : Données historiques Engrais d'Auby		71
Annexe 2 : Données historiques Cokerie.....		100
Annexe 3 : Coordonnées des fouilles		102
Annexe 4 : Cartographies des résultats.....		103
Annexe 5 : Fiches de sondages		117
Annexe 6 : Bordereau agrolab.....		118

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des zones d'études	12
Figure 2 : Projet Paysage Rive Nord	13
Figure 3 : Projet Paysage - Rive Parc et Parking de la Mairie	13
Figure 4 : Localisation des zones Rive Nord	14
Figure 5 : Observations parc de la mairie	17
Figure 6 : Parking de la mairie	19
Figure 7 : Vue des Engrais d'Auby 1948- 1950 (Source : Ville d'Auby).....	29
Figure 8 : Vue des Engrais d'Auby (Source : Ville d'Auby)	29
Figure 9 : Cokerie d'Auby.....	30
Figure 10 : Ferme au droit du parking de la mairie 1989 (Source : Ville d'Auby).....	30
Figure 11 : Plan masse château et ferme 1976 (source : ville d'Auby).....	31
Figure 12 : Plan parc du château et ferme (source : ville d'Auby).....	31
Figure 13 : Projet d'aire de jeux - 1973 (source : ville d'Auby).....	31
Figure 14 : Carte géologique.....	33
Figure 15 : localisation des sondages BSS	34
Figure 16 : Points d'eau sur la commune d'Auby	35
Figure 17 : Aire d'alimentation de captage des eaux souterraines	36
Figure 18 : Log hydrogéologique	36
Figure 19 : Hydrologie locale	37
Figure 20 : Précipitations Lille - 2019-2020	38
Figure 21 : Températures Lille - 2019- 2020.....	38
Figure 22 : Risque inondation.....	39
Figure 23 : Transports de marchandises dangereuses	39
Figure 24 : Localisation des espaces protégés.....	40
Figure 25 : Plan prévisionnel d'échantillonnage – Rive Nord.....	43
Figure 26 : Plan prévisionnel d'échantillonnage - Parc de la mairie.....	43
Figure 27 : Plan prévisionnel d'échantillonnage - Parking de la mairie.....	44

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Figure 28: localisation des fouilles.....	45
Figure 29 : Pelle mécanique	46
Figure 30 : Schéma conceptuel.....	68
Figure 31 : Localisation bâtiment 1876	71
Figure 32 : Ravet Anceau 1886	72
Figure 33 : Plan manufacture – 1893	73
Figure 34 : Plan masse 1893	74
Figure 35 : Implantation 1901	75
Figure 36 : Arrêté 1901.....	76
Figure 37 : Arrêté de 19109.....	77
Figure 38 : Projection bâtiment 1910.....	78
Figure 39 : Arrêté 1950.....	79
Figure 40 : Procédé Fauser -1	80
Figure 41 : Procédé Fauser -2	81
Figure 42 : Procédé Fauser -3	82
Figure 43 : Implantation usine fabrication acide nitrique	83
Figure 44 : Localisation de l'usine 1950.....	84
Figure 45 : Arrêté 1956.....	85
Figure 46 : Extrait prescriptions générales.....	86
Figure 47 : Implantation dépôts nitrate d'ammoniaque	87
Figure 48 : RD 1961.....	88
Figure 49 : RD 07/1961	89
Figure 50 : localisation du dépôt	90
Figure 51 : PV 1962.....	91
Figure 52: Implantation site 1962	92
Figure 53 : Stock Aldrin.....	93
Figure 54 : localisation dépôt fuel	94
Figure 55 : lettre dépôt fuel 1966.....	95
Figure 56 : RD 1967.....	96
Figure 57 : implantation chaufferie	97
Figure 58 : Demande d'autorisation fuel 1967.....	98
Figure 59 : localisation des cuves	99
Figure 60 : Plan cokerie 1907	100
Figure 61 : Vue générale zone d'étude – 1966.....	101

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1: Sources étudiées.....	11
Tableau 2 : Reportage photos - Rive Nord	15
Tableau 3 : Reportage photo - Parc de la mairie	18
Tableau 4 : Reportage photo -Parking de la mairie	19
Tableau 5 : Fiches BASIAS rive Nord.....	21
Tableau 6 : Evolution du site	25

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Tableau 7 : Données BSS	34
Tableau 8 : Vulnérabilité.....	42
Tableau 9 : Observations	47
Tableau 10 : Programme analytique	54
Tableau 11 : Résultats pack ISDI Rive Nord	57
Tableau 12 : Résultats pack ISDI Merlons et Mairie	58
Tableau 13 : Résultats sur brut - 1.....	59
Tableau 14 : Résultats sur brut - 2.....	60
Tableau 15 : Résultats sur brut - 3.....	61
Tableau 16 : Résultats sur brut - 4.....	62
Tableau 17 : Résultats COHV	63
Tableau 18 : Estimation des coûts d'évacuation en filière	70

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

INTRODUCTION

Objectif

Dans le cadre de l'aménagement des abords de la passerelle piétons-cyclistes située le long du canal de la Deûle, à Auby (59), la ville d'Auby a missionné le bureau d'études DEC2 afin de réaliser un diagnostic environnemental du site.

La connexion reliera le centre-ville d'Auby et les quartiers de la rive Nord. Elle permettra de résorber la coupure urbaine du canal de la Deûle, de faciliter l'accès des mobilités actives à la gare de Leforest et de valoriser le bord à canal et différents lieux majeurs (le parc de la mairie et la friche de l'usine des Engrais d'Auby).

La mission confiée à DEC2 a pour objectif d'accompagner la ville d'Auby dans :

- L'identification de la présence de pollutions,
- L'estimation des coûts induits,
- La définition des modalités optimisées de dépollution et le chiffrage de leurs coûts ou surcoûts,
- La définition des principes généraux de l'adaptation des aménagements urbains.

DEC2 aura pour mission les études et conseils pour la ville d'Auby.

Cadre réglementaire et méthodologie

L'étude sera réalisée dans le cadre de la méthodologie nationale des Sites et Sols Pollués d'avril 2017 définie par le ministère en charge de l'environnement.

DEC2 réalise les prestations de service correspondant à la norme NF X 31-620-2 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » du domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

Cette prestation reprend plusieurs offres de prestations :

- INFOS :
 - o Visite de site (A100)
 - o Etudes historiques, documentaires et mémorielles (A110)
 - o Etude de vulnérabilité (A120)
 - o Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)

Afin de mener les recherches historiques, documentaire et de vulnérabilité, DEC2 a consulté diverses sources reprises dans le tableau ci-après.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Tableau 1: Sources étudiées

Source	Démarche
Visite du site	Visite du site et son environnement
BRGM	Recherche sur les sites à proximité
Base de données ICPE	Recherche d'ICPE sur le site
Mérimée	Recherche d'informations sur le patrimoine
ARIA	Recherche d'incidents ou accidents technologiques
Géoportail.gouv.fr	Orthophotographie du site
Géorisques.gouv.fr	Recherches sur les risques associés au site
ADES – Eau France	Recherches sur les eaux souterraines
Agence de l'eau Artois-Picardie	Recherche sur les eaux
Photographies aériennes de l'Institut Géographique National	Consultation des photographies aériennes de plusieurs périodes

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

1 CONTEXTE DU SITE

Le site étudié se situe rue de la Cokerie, à Auby (59). Ses coordonnées géographiques (Lambert 93) sont X : 704351 m et Y : 7035522 m, à une altitude de 23 m. Le site étudié se situe dans un environnement péri-urbain, le long du canal de la Deûle. Une parcelle cycliste et piétonne a été mis en place au-dessus du canal. Le projet consiste à embellir, sécuriser et rendre accessible les abords de la passerelle.

La surface globale du site est d'environ 10 ha séparée en trois zones (figure 1) :

- Rive Nord de 72 400 m² :
 - o Actuellement : espace en friche et végétalisé, ancienne usine des engrais d'Auby, en limite de l'ancienne cokerie d'Auby (démolie et dépolluée),
 - o Projet (figure 2) : défrichage et renaturation, réfection et/ou création de cheminement piétonnier, gestion des eaux pluviales par infiltration.
- Parc de la Mairie de 25 300 m² :
 - o Actuellement : espace végétalisé,
 - o Projet (figure 3) : réfection et/ou création de cheminement piétonnier, gestion des eaux pluviales par infiltration, réseau d'éclairage public, embellissement paysagé du Parc.
- Parking de la Mairie de 2 000 m² :
 - o Actuellement : parking,
 - o Projet (figure 3) : réaménagement du parking avec réfection de la structure de voirie, démolition des ruines, création du réseau d'assainissement du parking avec gestion par infiltration éventuel, réseau d'éclairage public.



Figure 1 : Localisation des zones d'études



Figure 2 : Projet Paysage Rive Nord



Figure 3 : Projet Paysage - Rive Parc et Parking de la Mairie

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

2 ETUDES INFOS

2.1 Visite du site (A100)

La visite de site a été réalisée le 4 mars 2021 en présence de M. Decouvlaere de la ville d'Auby et de Mme Grave de la société DEC2.

Rive Nord

Le site en rive Nord est composé de deux zones (figure 4) :

1. Autour de la passerelle, zone en aménagement équipée de chemin piéton et terrains nivelés, ainsi que d'un espace exploité auparavant par la société Jean Lefebvre en tant que centrale de traitement. Des merlons de déblais sont présents à l'entrée de la zone. D'anciens préfabriqués et déchets sont stockés sur le site. Des travaux d'aménagement de la passerelle sont actuellement en cours.
2. Zone non exploitée. Cette zone est occupée par divers tas de déchets et terres en partie végétalisés. Des dépôts sauvages y sont présents, il a notamment été observé des débris de déchets amiantés (tôles fibrociment).

Deux routes font parties de la rive Nord : rue de la cokerie et rue Robert Cappelaere. Un transformateur électrique est présent, référencé « Engrais » en fonctionnement. De plus, un terrain enherbé fait partie du site.

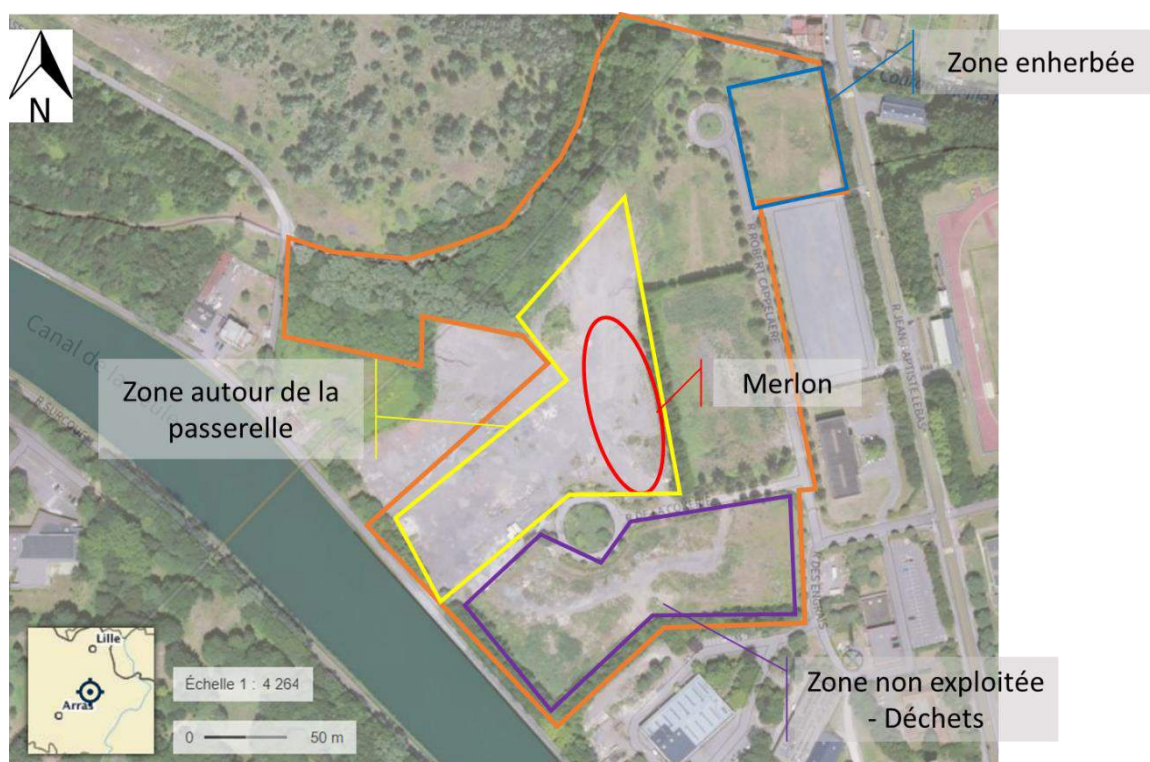


Figure 4 : Localisation des zones Rive Nord

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Tableau 2 : Reportage photos - Rive Nord

Reportage photographique – Rive Nord	
	
Entrée zone passerelle	
 Merlon de déchets et gravats	 Zone passerelle avec stock des travaux en cours
 Ancienne rétention béton	 Chemin et passerelle
	

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Zone autour de la passerelle	Vue zone autour de la passerelle
 Cour d'eau en limite de site	 Terrain nivelé
 Dépôts sauvages	 Rue Robert Cappelaere
 Dépôts sauvages avec tôles fibrociments	 Divers réseaux hors service

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------



Parc de la mairie

Le parc de la Mairie est actuellement en travaux d'aménagement lié à la passerelle. Un chemin piéton ainsi que du nivellement de terrain est en cours de réalisation (figure 5).

Le site est composé, à l'Est, d'une zone boisée et d'un merlon de terres issues potentiellement du dragage du canal de la Deûle. La zone à l'Ouest est en travaux.

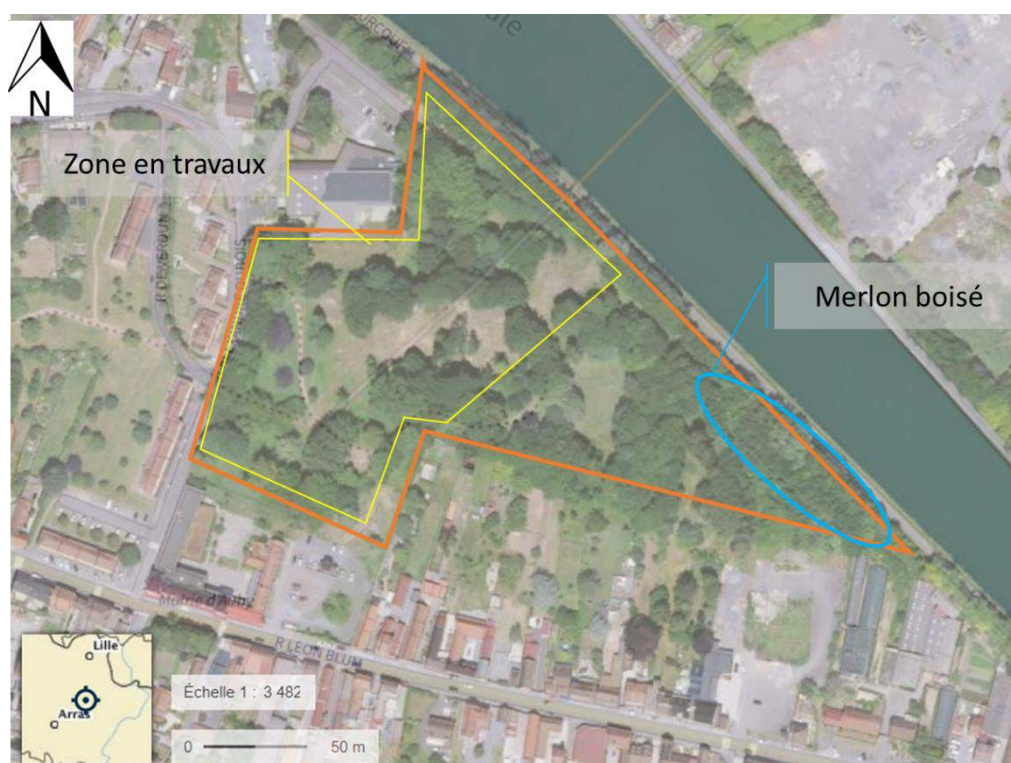


Figure 5 : Observations parc de la mairie

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Tableau 3 : Reportage photo - Parc de la mairie

Reportage photographique – Parc de la mairie		
		
Zone boisée		Cour d'eau à sec
		
Terrain vers passerelle		Terrain boisé
		
Merlon boisé		Zone en travaux avec passerelle
		

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Cour d'eau à sec et aménagé

Parking de la mairie

Le parking de la mairie est composé de remblais. Auparavant le site était une ferme, deux zones sont encore présentes dont des sous-sols en brique au centre du parking ainsi qu'un bâtiment utilisé en tant que chaudière (figure 6).



Figure 6 : Parking de la mairie

Tableau 4 : Reportage photo -Parking de la mairie

Reportage photographique – Parking de la mairie	
 Sous-sol conservé	 Bâtiment conservé

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

 Parking	 Parking
--	---

2.2 Etudes historiques, documentaires et mémorielles (A110)

Données BASIAS

La base de données BASIAS est un inventaire des sites industriels et activités de service, en activité ou non.

D'après la base de données BASIAS, deux fiches référencent le site d'étude sous les noms de Fabrique de Potasse et Usine d'Engrais d'Auby. Le tableau 5 synthétise les données de ces fiches.

Tableau 5 : Fiches BASIAS rive Nord

Référence BASIAS	Régime social	Nom usuel	Adresse	Activité	Etat de l'activité	Commentaires
NPC5902471	DELAUNAY Fils anciennement VILLETTE Gustave	Fabrique de Potasse	I.d. "Le Ripoton", à l'ouest de la rue, à côté de la cité de la potasserie	Depuis 1876 : Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a.	Terminée	D'après la mairie, Gustave Vilette c'était les "Engrais d'Auby" (site 2473) L'adresse est devenue « rue Etienne Dolet » d'après la mairie. Fabrique de produits chimiques : procédé Leblanc utilisé (transformation des chlorures de potassium en sulfates pour fabriquer des carbonates)
NPC5902473	Société des Produits Chimiques et d'Engrais d'Auby	Usine d'engrais d'Auby	10 rue de la Commune de Paris, I.d. "Le Hariquet", longe le canal de la Haute Deule	Depuis 1893 : Fabrication de produits azotés et d'engrais. Depuis 1950 : Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique. Depuis 1958 : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Terminée	L'adresse étati Anciennement 1-3 Rue Thiers -et D 120 - anc CGC 120". Les propriétaires du site ont été Schintz et Hantz en 1893, puis la sociée des produits chimique et d'engrais d'Auby en 1958. Enfin c'est la ville est qui devenue propriétaire en 1997.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

D'autres fiches BASIAS sont référencées sur la commune d'Auby et à proximité du site d'étude. Le site de la cokerie d'Auby, située en limite Nord-Ouest du site d'étude est référencé sous deux fiches (NPC5902472 et NPC5903431). La cokerie fait également l'objet d'une fiche BASOL.

La commune d'Auby comprend également la société NYRSTAR – Usine des Asturies ayant pour activité la métallurgie du Plomb, Zinc ou de l'étain ainsi que des dépôts liquides inflammable. Ce site est situé à environ 850 m du site situé en rive Nord. De plus, 8 fiches BASIAS référencent des terrils miniers sur la commune d'Auby.

En rive Sud, une fiche est présente et reprend une activité terminée de station-service à 210 m.

Données BASOL

La base de données BASOL est inventaire des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La commune d'Auby recense 3 sites classés BASOL :

- France Casse Auto au 39 rue de Roost. Ce site est à plus de 500 m au Nord de l'étude. Il est également reconnu en tant que S.I.S (Secteurs d'information sur les Sols : terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie la réalisation d'études et de mesures de gestion).
- Ancienne cokerie d'Auby : suite aux études menées depuis 1993, des travaux de dépollution ont été réalisés. Une barrière active a été mise en place afin de traiter les eaux souterraines dans les années 1998/1999. Un traitement des terres par désorption thermique a permis de dépolluer des terres pendant 1 an en 2004. Le site est mis en sécurité vis-à-vis des tiers. Les pollutions suivies sont des métaux, paramètres azotés, BTEX, HAP, Hydrocarbures et éléments minéraux.
- NYRSTAR (ex UMICORE) : le site est impacté aux métaux (Cadmium, Plomb, Zinc, Fer, Nickel) et aux Sulfates. Diverses études sur les sols et les eaux ont été réalisées. Des travaux d'aménagement ont eu lieu à partir de 2007 concernant la gare d'eau, le traitement de crassier, études au droit du Square Péru et des maisons voisines sur le Plomb et Cadmium. Il est à noter que la nappe est vulnérable au droit de cette zone.

Archives départementales

Les archives départementales du Nord ont été consultées les 16 et 19 mars 2021. Les dossiers consultés concernent les sites des Engrais d'Auby et de la cokerie à partir des fiches BASIAS.

Engrais d'Auby

Les premières données datent de 1876 avec la Fabrique de Produits chimiques, « consacrée au raffinage des salins de betteraves et à la transformation en carbonate de potasse des chlorures et sulfates de la même base par le procédé Leblanc avec condensation de l'acide chlorhydrique produit » (extrait du rapport au conseil central d'Hygiène et de salubrité du département du Nord, 23/10/1876). Un plan joint permet de localiser un bâtiment (Annexe 1 : figure 1).

La Fabrique de produits chimiques est référencée dans le Ravet Anceau de 1886 (Annexe 1 : figure 2).

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

En 1893 un arrêté préfectoral autorise le Sieur Gasiorowski de continuer à exploiter sa fabrique de phosphates et de super phosphates. Des plans reprennent les emplacements de l'usine et ses équipements (Annexe 1 : figure 3 et 4). Des cuves et générateurs ainsi que du stockage de produits sont localisés.

En 1901, un arrêté est établi pour la fabrication de l'acide sulfurique monohydraté et l'extraction du cuivre des résidus de pyrite cuivreuse. L'emprise est reprise en annexe 1 : figure 5 et 6. En 1909, un arrêté reprend la fabrication de l'acide sulfurique et nitrique et l'extraction du cuivre des résidus de pyrites cuivreuses. Un plan permet de visualiser la projection du bâtiment pour sa fabrication (annexe 1 : figure 7 et 8).

L'arrêté du 17/01/1950 autorise la société des Produits Chimiques et Engrais d'Auby à installer une usine de fabrication d'acide nitrique selon le procédé Fauser d'une capacité journalière de 90 tonnes. Les documents permettent d'obtenir des informations de processus (annexe 1 : figures 9 à 12). L'ammoniaque liquide arrivait par wagon-citerne. Aucun lavage des produits sera mis en œuvre et les eaux prise à la rivière seront rejetées sans aucune modification chimique. Les plans en annexe 1, figure 13 et 14 reprennent l'implantation et réseaux du projet.

Un dépôt de 800 tonnes de nitrate d'ammoniaque fait l'objet d'un arrêté en 1956 avec des prescriptions générales dont « les balayures de déchets seront noyées dans l'eau et évacuées dans un égout autorisé ou avec les eaux pluviales » (annexe 1 : figures 15 et 16). L'atelier de fabrication de nitrate d'ammoniaque est autorisé en avril 1956. Un plan reprend l'implantation (annexe 1 : figure 17).

En 1961, un récépissé de déclaration reprend la fabrication d'engrais aldrinés (annexe 1 : figure 18). Un récépissé de juillet 1961 déclare un dépôt d'acide sulfurique en 2 réservoirs. Ces derniers étaient mis en place au sein d'une rétention béton (annexe 1 : figures 19 et 20).

En 1962, la société est autorisée à stocker 8 000 l de xylène pour la fabrication d'engrais aldrinés (annexe 1 : figures 21 à 23).

Un arrêté du 30/04/1966 reprend un dépôt de 15 000 l de fuel domestique en sous-sol (annexe 1 : figures 24 et 25).

En 1967, un récépissé de déclaration reprend l'implantation à proximité de l'atelier de fabrication d'acide nitrique, une installation de combustion fonctionnant au fuel lourd (annexe 1 : figures 26 et 27). Un second récépissé reprend l'installation d'un dépôt de fuel (7 500 l) (annexe 1 : figure 28). Un plan reprend l'ensemble des cuves du site (annexe 1 : figure 29).

Cokerie

Les données de la cokerie exploitées sont les plans permettant d'obtenir des informations sur les environs dont les Engrais d'Auby.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Les premières données datent de 1907 où 2 arrêtés ont été émis pour le traitement des benzols et des goudrons provenant de la distillation des charbons dans les fours à coke. Un plan reprend le site et ses environs (annexe 2 : Figure 30).

En 1966, un récépissé de déclaration reprend l'installation de la société Gallométal. Un plan complet mentionne la société des produits chimiques et Engrais d'Auby (annexe 2 : figure 31).

Base de données ICPE

La base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement reprend la liste des sites soumis à la réglementation ICPE, soit les exploitations industrielles ou agricoles pouvant générer des risques ou des pollutions ou nuisances sur la sécurité et la santé des riverains.

4 sites sont classés ICPE sur la commune d'Auby, dont :

- Nyrstar : sous autorisation, SEVESO seuil haut. Un arrêté préfectoral de 2020 imposa des prescriptions relatives aux terrains susceptibles d'être affectés par une pollution aux métaux lourds dans les sols. Un suivi doit être réalisé sur les métaux Zinc, Plomb et Cadmium.
- VM Building Solutions SAS (ex UMICORE) : arrêté préfectoral de 2007 d'autorisation, non SEVESO
- CDF Cokerie : site à l'arrêt. Les arrêtés préfectoraux disponibles concernent le criblage et désorption thermique de terres polluées sur le site en 2003 et 2004.

Base Mérimée

La Base Mérimée reprend l'inventaire des bâtiments protégés faisant partis du patrimoine culturel français.

Le site étudié n'est pas référencé au droit de la base Mérimée.

ARIA

ARIA répertorie les « incidents, accidents ou presque accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement ».

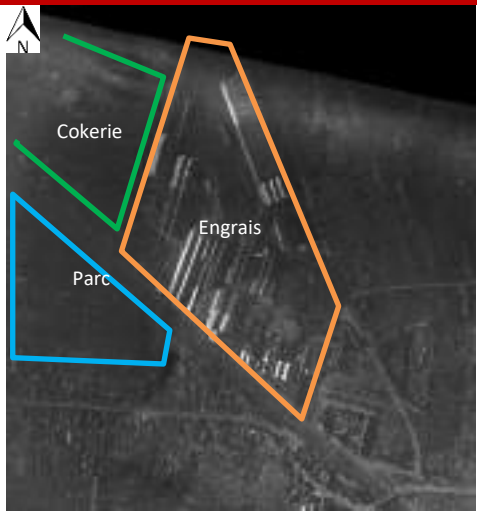
Des accidents sont répertoriés au droit de la ville d'Auby. Divers accidents dans les années 2000 sont référencés en métallurgie. Une pollution des eaux aux Hydrocarbures en 1996 a également été répertoriée.

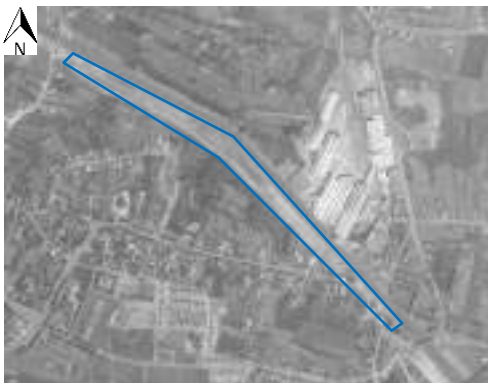
Evolution du site

Grâce aux photographies aériennes de l'IGN, nous avons pu observer l'évolution du site (tableau 6). (Source : remonterletemps.ign.fr).

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Tableau 6 : Evolution du site

Photographies	Observations
 1931	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. Présence de divers bâtiments <i>Hors site</i> : Cokerie en exploitation. Cité ouvrière. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Parc de la mairie végétalisé. <i>Hors site</i> : Habitations.
 1947	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. Présence de divers bâtiments et stockage extérieurs (ex : tanks (vert)), voie ferrée (rouge). <i>Hors site</i> : Cokerie en exploitation. Cité ouvrière. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Zone boisée et végétalisée. <i>Hors site</i> : Zone urbaine en développement.
 1951	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. Utilisation de la voie d'eau. <i>Hors site</i> : Cokerie en exploitation. Cité ouvrière. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Zone boisée et végétalisée. <i>Hors site</i> : Zone urbaine en développement. Aménagement voirie côté Ouest (vert).

		Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
 1967	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. <i>Hors site</i> : Cokerie en exploitation. Cité ouvrière. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Zone boisée et végétalisée. <i>Hors site</i> : Travaux d'élargissement de la Deûle (bleu). Zone urbaine en développement.		
 1970	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. <i>Hors site</i> : Cokerie démolie en partie. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Zone boisée et végétalisée. <i>Hors site</i> : Zone urbaine en développement.		
 1979	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. Tank de stockage évacué au Nord (vert) et un bâtiment démolé (orange). <i>Hors site</i> : Cokerie en friche. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : Parc de la mairie aménagé. <i>Hors site</i> : Piscine tournesol construite (bleu).		
 1983	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Usine des engrais d'Auby en exploitation. Tank de stockage évacué au Sud. <i>Hors site</i> : pas de modification. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.		

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
	1989	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Friche des engrais. Terrain nu. <i>Hors site</i> : pas de modification. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.
	1992	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Friche des engrais d'Auby. <i>Hors site</i> : bâtiment nouveau. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.
	1998	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : Aménagement de voiries et site exploité en tant que stockage de matériaux, bâtiment nouveau. <i>Hors site</i> : création d'un stade. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.
	2000	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : exploité en tant que stockage. <i>Hors site</i> : Friche de la cokerie. Aménagement des accès. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

 2009	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : pas de modification, site exploité. <i>Hors site</i> : Site en friche et végétalisé. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : pas de modification.
 2018	<u>Rive Nord :</u> <i>Site</i> : friche, bâtiment démoli, dépôts. <i>Hors site</i> : pas de modification. <u>Rive Sud :</u> <i>Site</i> : pas de modification. <i>Hors site</i> : Piscine tournesol démolie et remplacée.

Données client

Le site en rive Nord a été exploité de 1813 à 1848 en tant que fabrique de sucre. Puis de 1887 à 1928, c'est la société des produits chimique d'Auby qui exploite le site puis devient les usines des Engrais d'Auby jusqu'en 1976. Le site comprenait divers équipements :

- Deux raffineries,
- Une unité d'acide sulfurique avec 4 fours,
- Une usine de superphosphate,
- Une usine de traitement des engrais organiques,
- Trois ateliers de fabrication d'engrais,
- 14 ateliers de broyages
- Des ateliers de réparation,
- Cité ouvrière,
- 4 chaudières Babcock,
- 2 turbines
- 1 port

En 1985, la commune d'Auby a démoli et dépollué le site des Engrais. D'après les recherches, le dossier d'ouvrages exécutés de ces travaux n'est pas disponible. Le niveau de dépollution du site n'est pas connu. Puis une plateforme de recyclage des résidus a été exploitée jusque dans les années 2010.



Figure 7 : Vue des Engrais d'Auby 1948- 1950 (Source : Ville d'Auby)



Figure 8 : Vue des Engrais d'Auby (Source : Ville d'Auby)

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------



Figure 9 : Cokerie d'Auby

Le site se situe à proximité d'une ancienne cokerie. Cette dernière a été en activité jusqu'en 1963. C'est l'EPF Nord-Pas-de-Calais qui a démolit et dépollué le site entre 1995 et 2004.

Au droit du parking actuel de la mairie, une ferme était présente et a été démolie dans les années 1990 (figures 10 et 11). Une partie de l'édifice a été conservée pour devenir une chaufferie pour la mairie ainsi qu'une partie du sous-sol. Dans les années 1970, un château et une ferme occupés le site. Aujourd'hui la mairie est localisée au droit de l'ancien château.



Figure 10 : Ferme au droit du parking de la mairie 1989
(Source : Ville d'Auby)



	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Figure 11 : Plan masse château et ferme 1976 (source : ville d'Auby)

Au droit du parc de la Mairie, deux cours d'eau nommés « courant du Château » et « courant Brunelle » étaient présents. A ce jour, le courant du Château est encore présent sur le site. En 1973, la commune a créé un terrain de jeu.

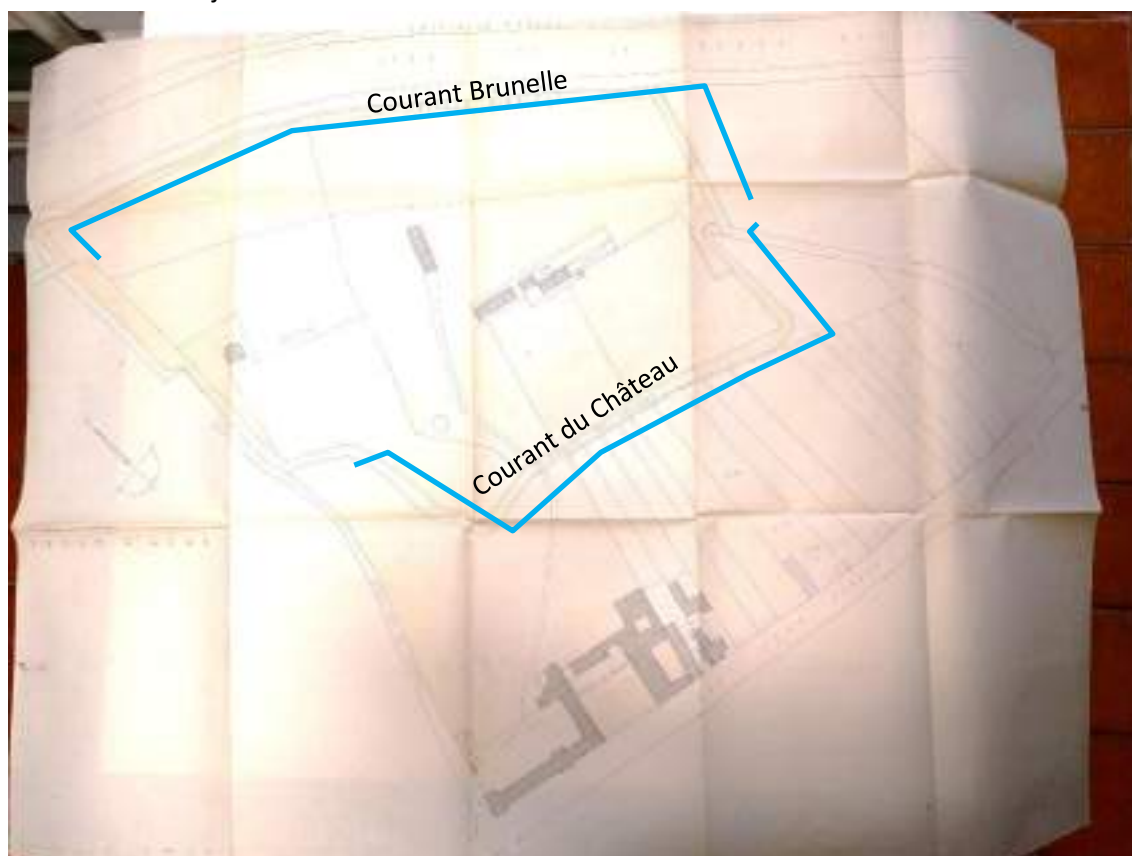


Figure 12 : Plan parc du château et ferme (source : ville d'Auby)

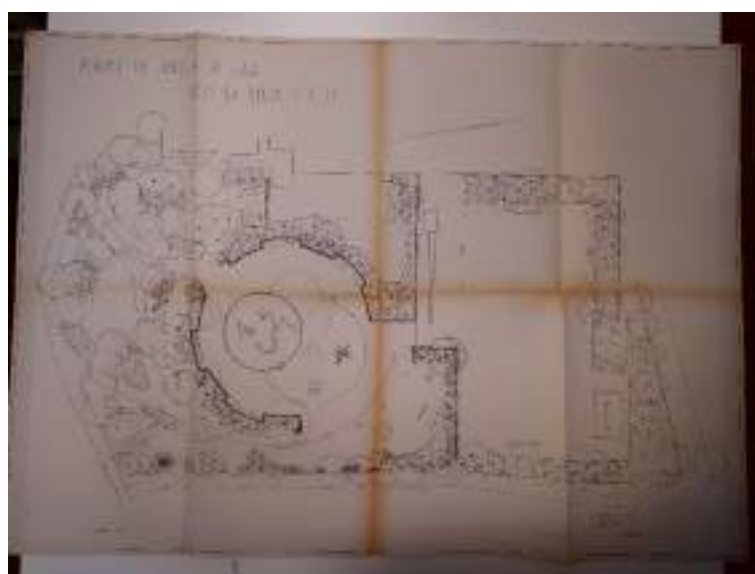


Figure 13 : Projet d'aire de jeux - 1973 (source : ville d'Auby)

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Recherches diverses

L'usine des Engrais d'Auby, auparavant nommée la Société de produits chimiques et engrais d'Auby, est née de la fusion en 1928 de la Manufacture de produits chimiques d'Auby présente sur le site depuis 1887 et du Comptoir commercial des engrais Paris-Auby (Société commerciale Lambert-Rivière). Cette société était composée de 4 usines dans le Nord et la Belgique, d'une capacité de production de 170 000 t d'engrais composés par an. Le site d'Auby, d'une surface de 17 ha, comprenait :

- Une usine de salpêtre avec deux raffineries ;
- Une usine d'acide sulfurique avec 4 fours Bracq-Laurent atteignant une production de 50 t d'acide par 24 h ;
- Une usine de superphosphate, capacité de 400 t par 24 h ;
- Une usine de traitement des engrais organiques :
- 3 ateliers de fabrication d'engrais composés ;
- Des ateliers de réparation ;
- Une cité ouvrière.

Divers équipements de fonctionnement occupés le site, comme des turbines de 600 cv et une de 1 200 cv, quatre chaudières Babcock pour fournir la vapeur des machines et fabrication du salpêtre, un port et des embranchements de voies ferrées. (Source : Le Monde, « Engrais d'Auby », 09/09/1950).

La ville d'Auby a eu l'initiative de dépolluer ses anciens sites industriels depuis les années 1970 dont la friche des usines des Engrais. La commune a dépollué 12 ha du site et a obtenu des fonds européens pour ce projet. L'usine a été démolie en partie car une activité commerciale a perduré pendant 4 à 5 ans après la fermeture. Les gravats issus de la démolition ont été réemployés pour recouvrir la décharge de l'usine à ciel ouvert située de l'autre côté du site. Aujourd'hui cette zone est réhabilitée en stade municipal Aldebert-Valette et une zone boisée. La zone autour du château d'eau a été conservée et réaménagée notamment en bureaux. De plus, un souhait est de classer en zone naturelle le site nommée « La Roselière du Boulénrieu ». (Source : La voix du Nord – Douai, « A Auby, l'exemple de la friche industrielle en passe de devenir site classé en zone naturelle », par Stéphanie Labdant, 20/10/2010).

2.3 Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

Contexte géologique

D'après la carte géologique n° 20 de Carvin au 1/50 000^{ème} du BRGM, la géologie régionale du site est composée d'alluvions modernes constituées d'argiles grises ou jaunâtres, de sables et de sables argileux. Des gravillons de craie y sont fréquents.

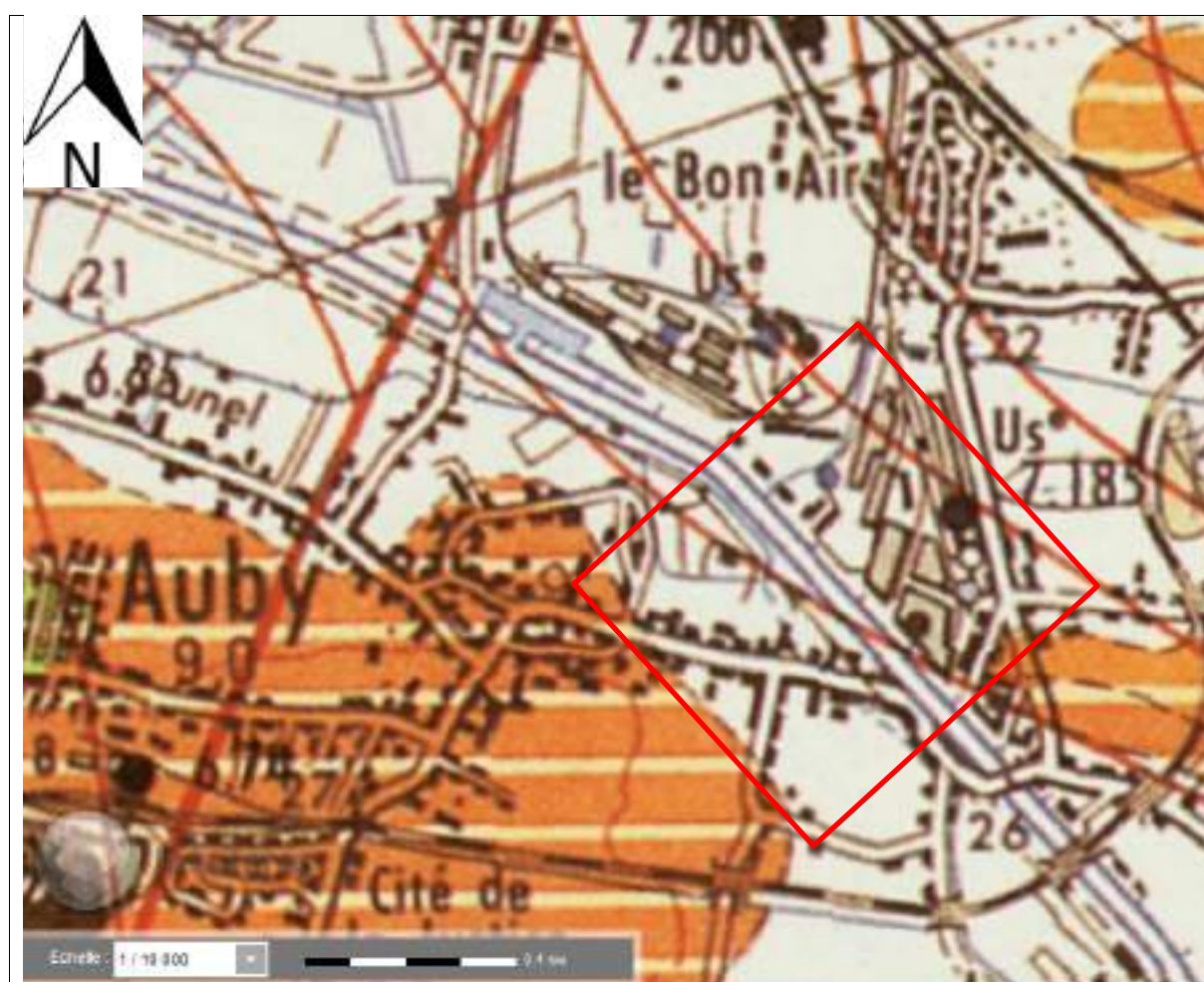


Figure 14 : Carte géologique

▼ Feuille N°20 - CARVIN (Notice) (Commander la carte)

	X Terrils, crassiers, remblais
	Fz Alluvions modernes
	L/e2b Limons de lavage ou limons quaternaires sur sables d'Ostricourt du Landénien
	L/e2a Limons de lavage ou limons quaternaires sur argile de Louvil du Landénien
	L/c4 Limons de lavage ou limons quaternaires sur craie blanche du Sénonien
	hydro Réseau hydrographique

 limite du site étudié

D'après la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, divers sondages à proximité du site permettent d'identifier les terrains rencontrés (tableau 7).

Un sondage est référencé au droit de l'ancien site des Engrais d'Auby, la géologie de ce sondage n'est pas disponible. Néanmoins un document permet d'identifier la présence d'un captage à moins de 200

DEC²	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
------------------------	--	--------------------------

m du canal de la Deûle à une profondeur de 32 m. Ce forage a été mis en service en décembre 1959 pour un usage de filtration des jus de la fabrication de superphosphate.

Tableau 7 : Données BSS

Code BSS	Terrains rencontrés	Profondeur (m)	Niveau d'eau (m)	Observations
BSS000CDHN	SUPERF: TERRE	0 à 0,4 m		Rive Sud
	LIMON, SABLEUX BRUN	0,4 à 2,9 m		
	CRAIE SENONIEN	2,9 à 5,7 m		
	CRAIE, GRIS	5,7 à 7 m		
	CRAIE, BLANC	7 à 10 m		
BSS000CELY	REMBLAIS	0 à 3 m	Niveau statique à 3 m	Piézomètre observé lors de la visite
	LIMON VERDATRE ET ALLUVIONS	3 à 6,2 m		
	ARGILE DE LOUVIL	6,2 à 9 m		



Figure 15 : localisation des sondages BSS

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Contexte hydrogéologique

La commune d'Auby possède 98 points d'eau dont 60 qualitomètres. Certains sont localisés à proximité de la zone d'étude (figure 16). Il n'y a pas de captages des eaux sur la commune. Le site d'étude se situe hors d'une aire d'alimentation de captage (figure 17).

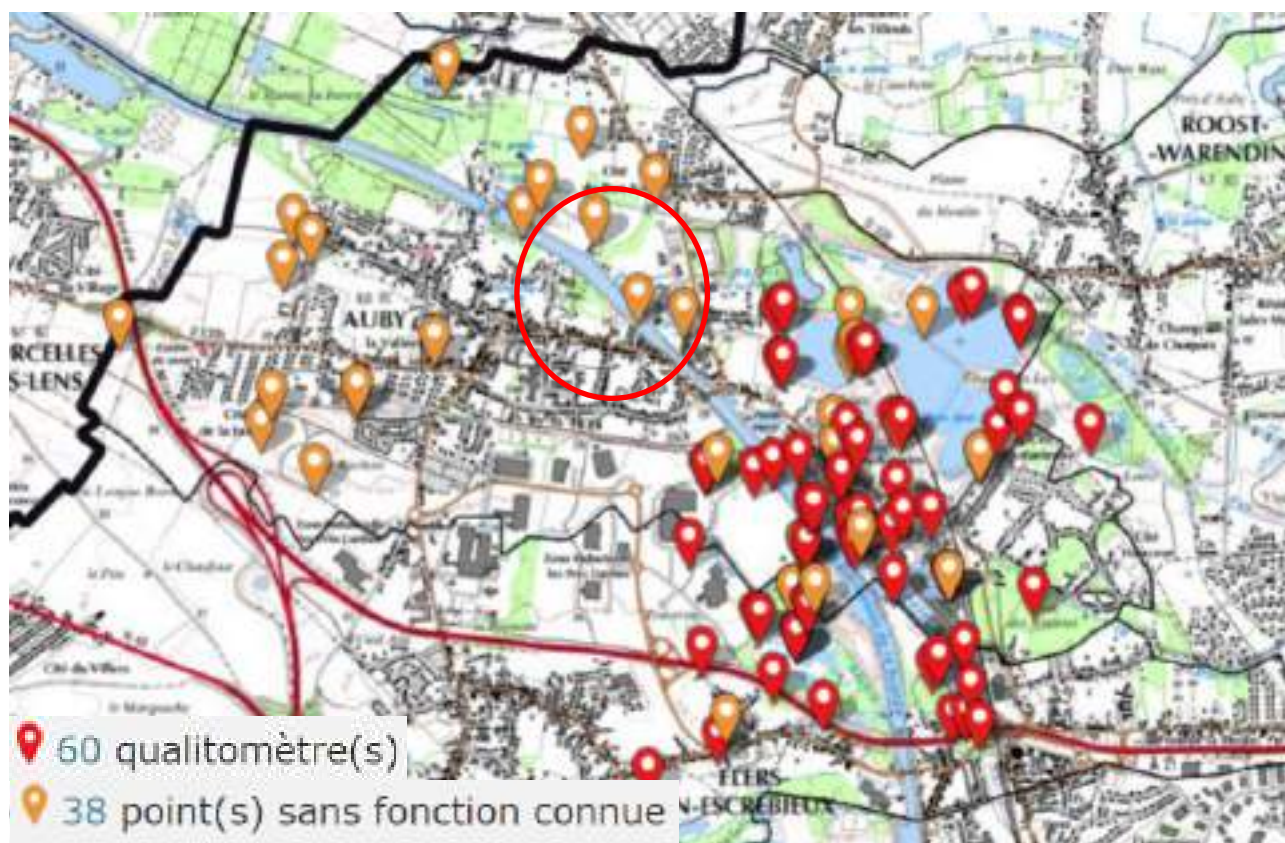


Figure 16 : Points d'eau sur la commune d'Auby

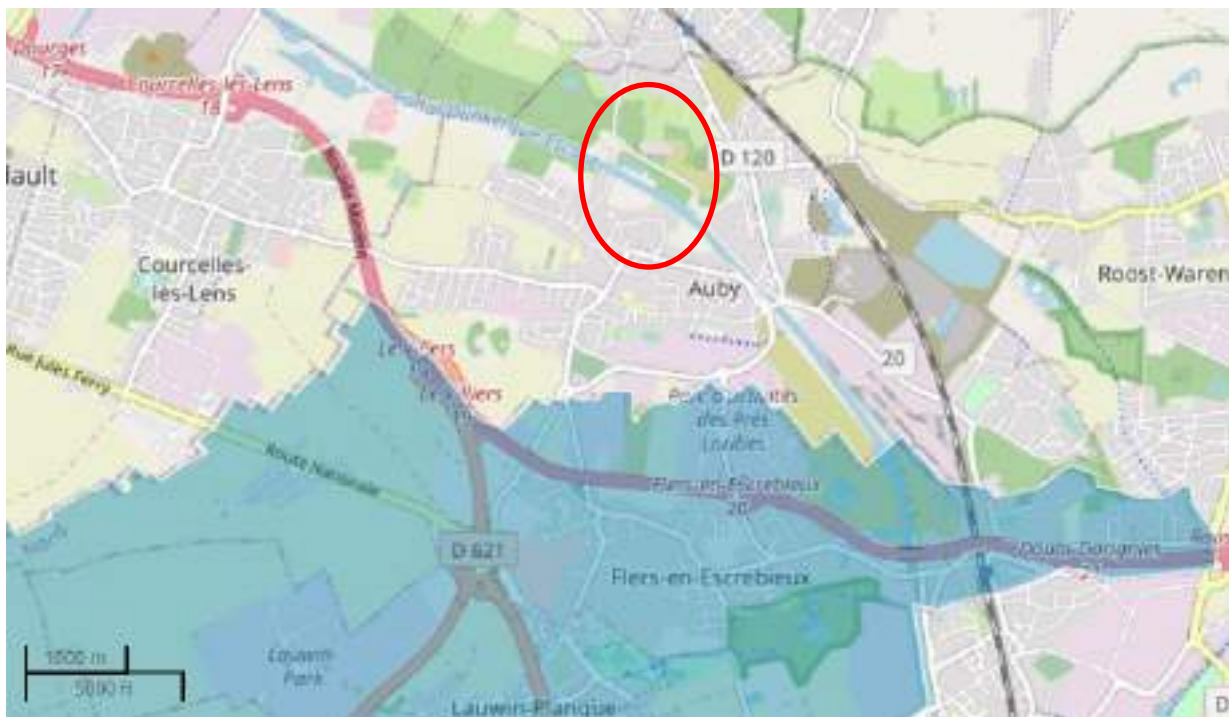


Figure 17 : Aire d'alimentation de captage des eaux souterraines

D'après la base de données BDLisa, le site se situe sur des entités hydrogéologiques de type alluvionnaires en surface reposant sur des argiles et tuffeaux du Thanétien. Cette couche est imperméable et rend la nappe de la craie sous-jacente captive.

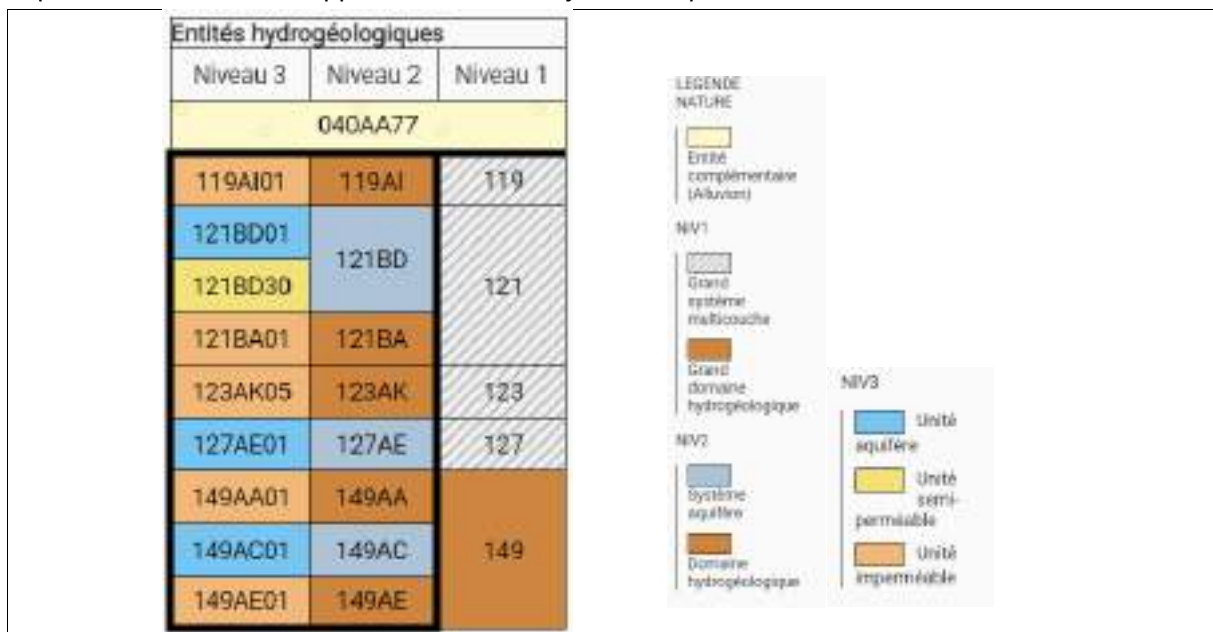


Figure 18 : Log hydrogéologique

Contexte hydrologique

Le canal de la Deûle traverse le site d'étude. La qualité de la Deûle est mauvais vis-à-vis des état chimique et écologique. L'objectif de 2027 est le bon état.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Divers cours d'eau sont présents sur le site dont le courant Vieille Rivière, autrefois nommé « La noire eaux » d'après la carte de l'Etat Major (1820-1866). Un cours d'eau longe le site en rive Nord et délimite la zone d'étude. Il est en relation avec le courant Vieille Rivière. De même, un cours d'eau traverse le parc de la Mairie, ce dernier était à sec lors de la visite de site.



Figure 19 : Hydrologie locale

Contexte météorologique

La station météorologique la plus proche d'Auby est Lille-Lesquin. Sur la période 2019-2020, la température moyenne était de 12,3 °C et un cumul de précipitations de 627,6 mm.

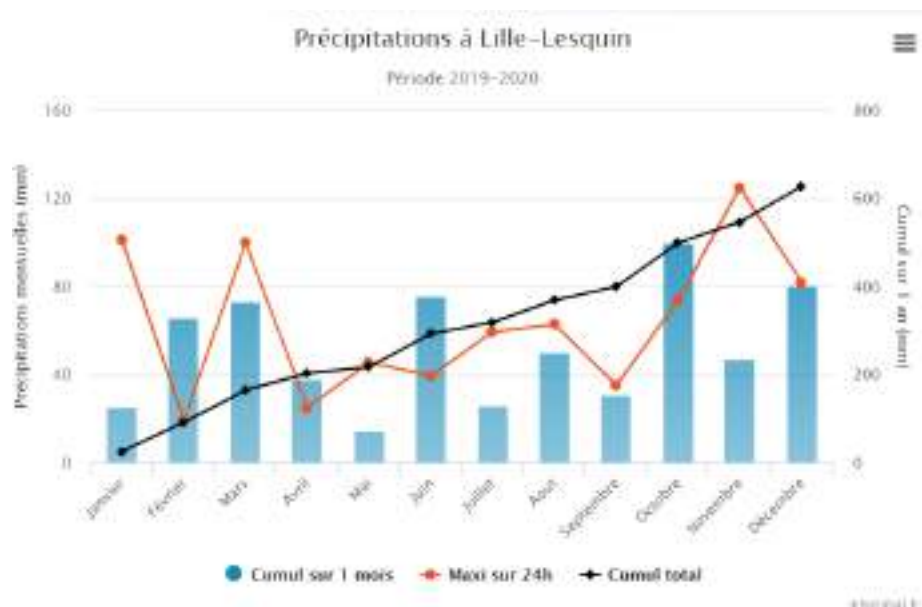


Figure 20 : Précipitations Lille - 2019-2020

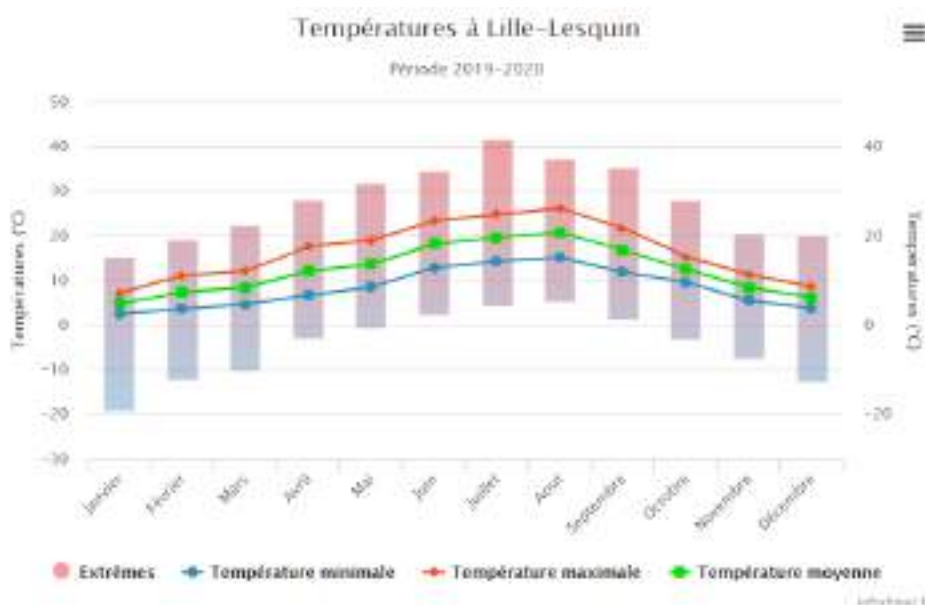


Figure 21 : Températures Lille - 2019- 2020

Risques

La commune d'Auby est soumise à divers risques majeurs :

- Engins de guerre
- Inondation : la commune est soumise à territoire à risque important d'inondation (TRI). Le dernier événement est recensé en novembre 2010.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

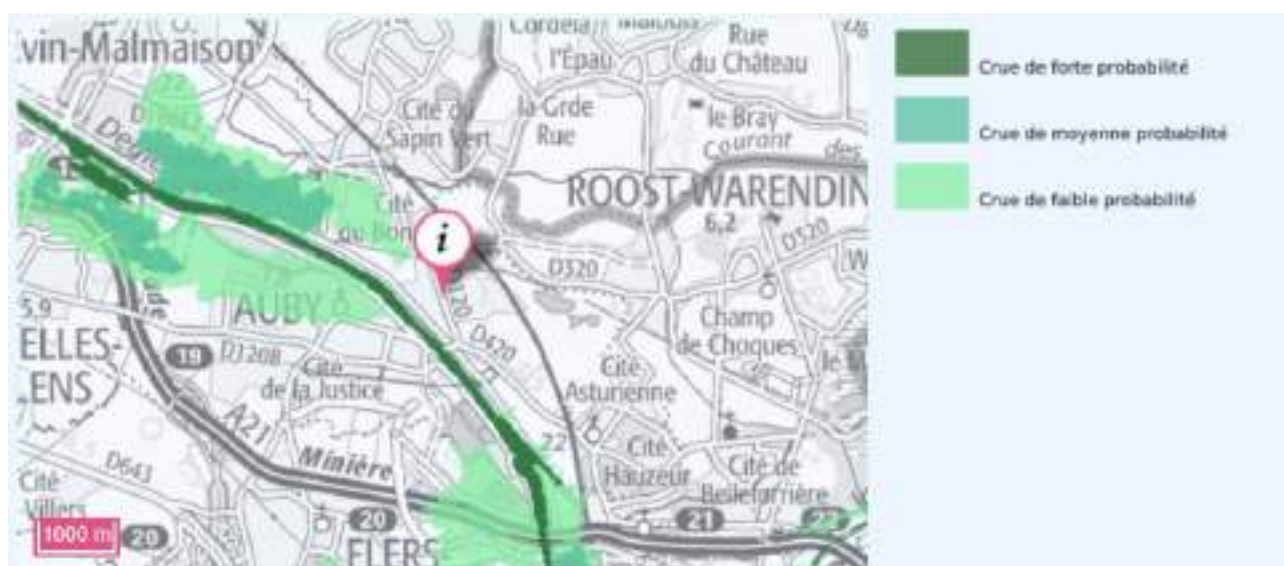


Figure 22 : Risque inondation

- Mouvement de terrain
- Mouvement de terrains miniers – Effondrements généralisés
- Séisme – Zone de sismicité 2
- Transport de marchandises dangereuses : une canalisation de produits chimiques passe dans un rayon de 1 000 m autour du site. Il s'agit d'une canalisation Air Liquide.



Figure 23 : Transports de marchandises dangereuses

Au total, 4 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Auby pour des inondations. Le dernier arrêté date du 20/10/2016.

Espaces protégés

Dans un rayon de 2 km autour du site d'étude, trois espaces protégés sont présents :

- ZNIEFF de type I (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) : Terril n°136 dit Lains Ouest et marais de Pont Pinet à Roost-Warendin, située à 700 m au Nord ;
- Réserve naturelle régionale Annelles, Lains et Pont Pinet, située à 1,8 km au Nord Est ;

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

- Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut situé à 1 km au Nord.



Figure 24 : Localisation des espaces protégés

2.4 Conclusions

Dans le cadre de l'aménagement des abords de la passerelle piétons-cyclistes située le long du canal de la Deûle, à Auby (59), la ville d'Auby a missionné le bureau d'études DEC2 afin de réaliser un diagnostic environnemental du site.

La connexion reliera le centre-ville d'Auby et les quartiers de la rive Nord. Elle permettra de résorber la coupure urbaine du canal de la Deûle, de faciliter l'accès des mobilités actives à la gare de Leforest et de valoriser le bord à canal et différents lieux majeurs (le parc de la mairie et la friche de l'usine des Engrais d'Auby).

La mission confiée à DEC2 a pour objectif d'accompagner la ville d'Auby dans :

- L'identification de la présence de pollutions,
- L'estimation des coûts induits,
- La définition des modalités optimisées de dépollution et le chiffrage de leurs coûts ou surcoûts,
- La définition des principes généraux de l'adaptation des aménagements urbains.

Le site étudié se situe rue de la Cokerie, à Auby (59) et évolue dans un environnement péri-urbain, le long du canal de la Deûle. Une parcelle cycliste et piétonne a été mis en place au-dessus du canal. Le projet consiste à embellir, sécuriser et rendre accessible les abords de la passerelle. La surface globale du site est d'environ 10 ha séparée en trois zones : Rive Nord de 72 400 m² (friche des Engrais d'Auby), le Parc de la Mairie de 25 300 m², le parking de la Mairie de 2 000 m².

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

En rive Nord, le site a été exploité de 1813 à 1848 en tant que fabrique de sucre puis de 1876 à 1976, c'est une usine d'engrais qui exploite le site sous le nom de Société de Produits Chimiques et Engrais d'Auby. L'usine a connu plusieurs évolutions au niveau des processus comme en témoignent les derniers récépissés de déclaration de 1967. Le site était composé de différents ateliers et zones :

- Deux raffineries,
- Une unité d'acide sulfurique avec 4 fours,
- Une usine de superphosphate,
- Une usine de traitement des engrais organiques,
- Trois ateliers de fabrication d'engrais,
- 14 ateliers de broyages
- Des ateliers de réparation,
- Cité ouvrière,
- 4 chaudières Babcock,
- 2 turbines
- 1 port

Des stockages de liquides inflammables étaient présents allant du fuel domestique à l'ammoniaque.

En 1985, c'est la ville d'Auby qui prend en charge les travaux de démolition et dépollution du site. Les gravats ont été réemployés sur la commune. Une partie du site a été réhabilité autour du château d'eau pour accueillir des sociétés ou associations. Une plateforme de recyclage des matériaux a été en exploitation par Jean Lefebvre au droit d'une partie de la friche jusque dans les années 2010.

A ce jour, le site en rive Nord est en aménagement du projet Passerelle et en friche. Les zones de friches sont composées notamment de merlon de gravats et déchets y compris de déchets amiantés.

Au droit du parc et parking de la mairie, c'est le Château d'Auby et sa ferme qui ont été présents. Aujourd'hui la mairie se situe au sein du château et la ferme a été démolie pour créer le parking. Des vestiges de la ferme sont présents.

Les sources potentielles de pollution sont :

- Rive Nord :
 - o Anciennes activités de fabrication d'engrais
 - o Activité de recyclage des matériaux
 - o Déchets
 - o Remblais du site
 - o Activités (cuves, stockages) potentiellement dépolluées lors de la démolition.
- Parc et parking de la Mairie :
 - o Remblais du site.

La vulnérabilité du site est reprise dans le tableau 8 :

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Tableau 8 : Vulnérabilité

Contexte		Vulnérabilité
Géologie	Alluvions modernes Sables à Sables argileux avec gravillons de craie	Moyenne
Hydrogéologie	Nappe alluvionnaire observée à 3 m. Hors aire d'alimentation de captage. Nappe de la Craie exploitée et captive.	Moyenne
Hydrologie	Divers cours d'eau (asséchés lors de la visite). Canal de la Deûle	Forte
Risques naturels	Inondations Technologiques (Site à proximité d'industrie) Transports de marchandises dangereuses	Moyenne
Espaces naturels	Parc Naturel Scarpe Escaut et Réserve Naturelle Régionale à plus de 1 km. ZNIEFF type I à plus de 700 m	Faible

3 PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS

Des investigations seront à réaliser au droit des sources potentielles de pollution définies lors de la prestation INFOS. Un programme d'investigations prévisionnel reprend l'implantation des sondages ainsi que les paramètres à analyser. Le plan d'échantillonnage est basé sur un échantillonnage systématique aléatoire et en fonction des accès possibles liés aux aménagements en cours.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

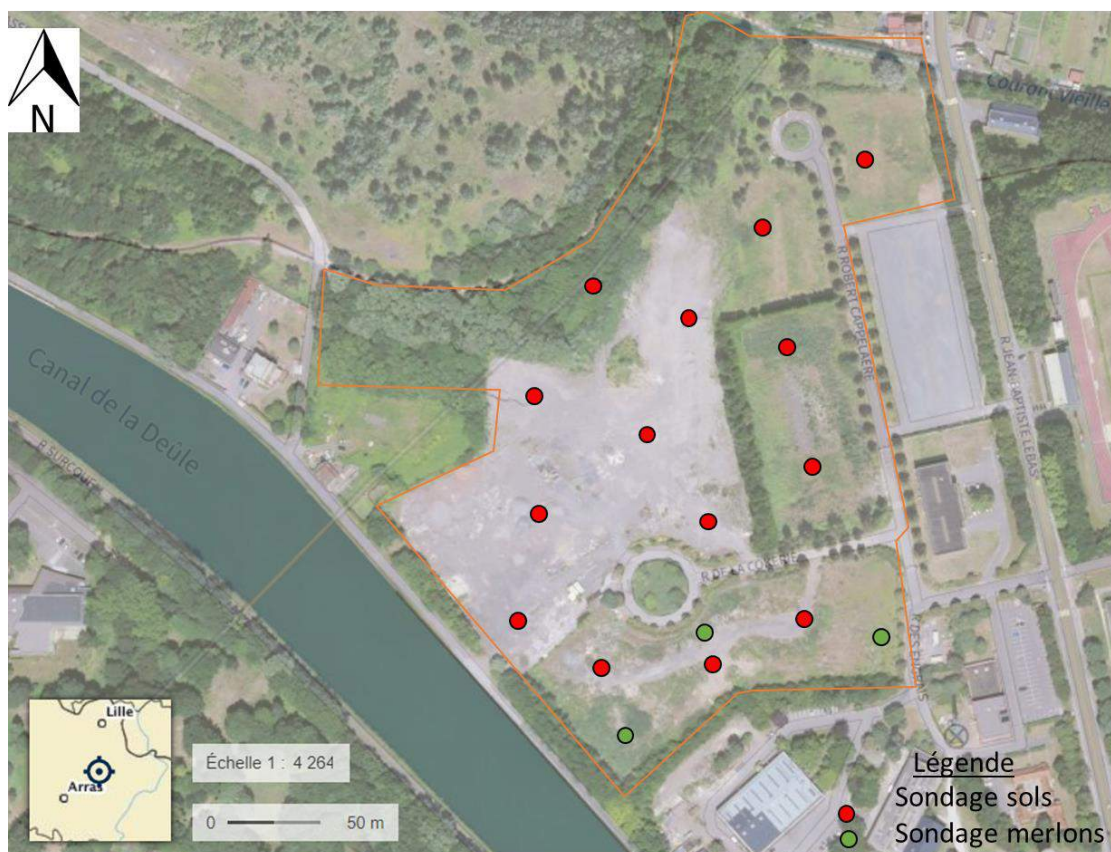


Figure 25 : Plan prévisionnel d'échantillonnage – Rive Nord



Figure 26 : Plan prévisionnel d'échantillonnage - Parc de la mairie

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------



Figure 27 : Plan prévisionnel d'échantillonnage - Parking de la mairie

Les sondages seront réalisés jusque 2 m de profondeur. Des échantillons seront prélevés selon les horizons de sols observés. Les échantillons seront analysés selon un 12 métaux sur brut et/ou pack ISDI. Le programme analytique sera défini suite aux investigations de terrains.

4 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

4.1 Objectifs des investigations

Suite aux recherches historique et documentaire, un programme d'investigations a pu être mis en place. Des sondages de sols ont été réalisés au droit des sources potentielles de pollution dans le but de caractériser les terres en place.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

4.2 Description des investigations

4.2.1 Démarches préalables

Avant de réaliser les investigations sur le site, les plans des réseaux ont été demandés afin de les localiser et d'éviter les risques et dangers associés.

Un dossier de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux a été établi avant les investigations sur site dans le but de localiser les réseaux potentiellement présents sur le site.

4.2.2 Nature et programme des investigations

Les investigations sur les sols ont eu lieu le 23 mars 2021 en présence de Mme Grave de la société DEC2 et de la société RENARD pour la réalisation de fouilles. 20 fouilles ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique jusque 2 m de profondeur.

Les fouilles de sols ont été effectuées au droit des sources potentielles de pollutions et selon le projet de la ville d'Auby selon la carte figure 28. Les coordonnées des fouilles en Lambert 93 sont disponibles en annexe 3.

Les fouilles nommées E sont localisées au droit de la rive Nord. Les fouilles nommées P sont localisées au droit du parc de la Mairie. Les fouilles nommées M sont localisées au droit des merlons de terres et déchets.



Figure 28: localisation des fouilles

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

4.2.3 Méthodologie de terrain

4.2.3.1 Gestion des sondages

Chaque fouille a fait l'objet de fiche de sondage reprenant l'emplacement, la lithologie des terrains rencontrés, les observations de terrain. Les fiches de sondages sont présentes en annexe 5.

Les fouilles ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique 14 t équipée de chenilles caoutchouc (figure 29). Chaque fouille a été rebouchée avec les déblais des terrains.



Figure 29 : Pelle mécanique

4.2.3.2 Stratégie d'échantillonnage

Chaque fouille a fait l'objet de prélèvement de sol, par horizon de sol. En fonction des critères organoleptiques, des échantillons supplémentaires ont pu être prélevés.

4.2.3.3 Conditionnement des échantillons

Les sols ont été prélevés à l'aide de gants à usage unique dans le but de ne pas contaminer les échantillons. Au total, 30 échantillons moyens ont été prélevés et mis en flaconnage verre. Les pots ont été stockés au sein d'une glacière réfrigérée et envoyés vers le laboratoire Agrolab qui réalise les analyses.

4.3 Observations des investigations

4.3.1 Nature des matériaux rencontrés

Les fiches de sondages sont présentes en annexe 5.

De manière générale, les terrains rencontrés sont de type :

- Remblais limoneux ou schisteux de 0,4 à 2,10 m selon les fouilles,
- Sables argileux.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

4.3.2 Observations et reportage photographique

Les observations et photos des investigations sont reprises dans le tableau 9.

Tableau 9 : Observations

Fouille	Photos	Observations
E1		Schistes noirs avec briques. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais.
E2		Schistes noirs avec briques et blocs béton sur limons argileux. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais. Odeur organique au droit des remblais.
E3		Schistes noirs avec briques et blocs béton sur limons argileux. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais. Odeur organique au droit des remblais.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

E4		Remblais limoneux nivelés
E5		Remblais limoneux sur argile sableuse.
E6		Schistes noirs et rouges fins. Présence de blocs de briques maçonnées.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

E7		Terre végétale sur remblais et briques. Trace d'humidité.
E8		Terre végétale sur remblais schisteux avec briques.
E9		Remblais schisteux. Présence d'une fondation brique. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

E10		Remblais schisteux noir et rouge. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais.
E11		Remblais limoneux nivelés sur remblais de schistes. Refus à 1,10 m présence d'enrobés potentielle.
E12		Remblais schisteux et blocs. Présence d'eau de ruissellent issues des remblais.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

E13		Remblais de type ternaire sur couche d'enrobés.
E14		Remblais schisteux. Présence de déchets autour de la fouille.
M1		Remblais mélangés de type terre végétale et schistes. Présence de déchets de type fûts plastiques, pneus.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

M2		Mélange de terre végétale et remblais.
M3		Mélange de terre végétale et remblais.
M4		Remblais sableux. Anciens sédiments dragués lors de l'élargissement de la Deûle.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
P1		Remblais sur terre végétale reposant sur des sables argileux.
P2		Terre végétale sur sables argileux
P3		Remblais avec briques sur sables argileux. Traces d'oxydation au sein du terrain naturel pouvant provenir de la présence d'eau à proximité.
P4		Remblais avec morceaux de fondations de béton armé provenant de la ferme. Présence de la dalle de la ferme entre la fouille P4 et le parking.

DEC²	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
------------------------	--	--------------------------

P5		Terre végétale humide sur sables argileux.
Parking		Remblais de briques sur sables argileux

4.4 Analyses de sol

4.4.1 Programme analytique

Les échantillons prélevés ont été analysés par le laboratoire AGROLAB, certifié. Le programme analytique est repris dans le tableau 10.

Tableau 10 : Programme analytique

Zone	Fouille	Echantillon	Profondeur (m)	Programme analytique
<i>Rive Nord</i>	E1	E1	0-1,8	12 métaux lourds
	E2	E2	0-2,1	Pack ISDI 12 métaux lourds COHV
		E2-TN	2,-1-2,5	Pack ISDI 12 métaux lourds
	E3	E3	0-2	12 métaux lourds
	E4	E4	0-2	Pack ISDI 12 métaux lourds
	E5	E5	0-1,7	12 métaux lourds
		E5-TN	1,7-2	12 métaux lourds
	E6	E6	0-1,6	12 métaux lourds
		E6-TN	1,6-2	12 métaux lourds
	E7	E7	0,1-1,5	12 métaux lourds
	E8	E8	0,1-0,9	Pack ISDI 12 métaux lourds
		E8-TN	0,9-1,8	Pack ISDI 12 métaux lourds
	E9	E9	0-1,3	12 métaux lourds

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

	E10	E10	0-2,1	Pack ISDI 12 métaux lourds
	E11	E11	0,6-1,1	12 métaux lourds
	E12	E12	0-1,8	Pack ISDI 12 métaux lourds
	E13	E13	0-0,3	12 métaux lourds
	E14	E14	0-1,8	12 métaux lourds
Parc de la Mairie	P1	P1	0-0,7	12 métaux lourds
	P2	P2	0-0,7	12 métaux lourds
		P2-TN	0,7-1,3	12 métaux lourds
	P3	P3	0-0,4	Pack ISDI 12 métaux lourds
	P4	P4	0-1,2	12 métaux lourds
	P5	P5	0,4-1,8	12 métaux lourds
Parking	Parking	Parking	0-1,1	Pack ISDI 12 métaux lourds
		Parking TN	1,1-1,8	12 métaux lourds
Rive Nord	M1	M1		Pack ISDI
	M2	M2		Pack ISDI
	M3	M3		Pack ISDI
Parc de la Mairie	M4	M4		Pack ISDI 12 métaux lourds

Le pack ISDI reprend les analyses :

- Sur brut :
 - o COT,
 - o HAP, Hydrocarbures C10-C40, BTEX, PCB
- Sur lixiviat :
 - o Matière sèche, pH,
 - o COT,
 - o Chlorures, Indice phénol, Fraction soluble, Fluorures, Sulfates,
 - o 12 métaux (Antimoine, Arsenic, Baryum, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Molybdène, Nickel, Plomb, Sélénium, Zinc).

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

4.4.2 Valeurs de référence

Les résultats des analyses de sols sont comparés :

- Aux valeurs seuils de l'Arrêté Ministériel du 12.12.2014. Ce dernier fixe les critères d'acceptabilité des terres en tant que déchets inertes au sein des Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Les critères sont réalisés à partir des résultats de lixiviations et analyses des paramètres physico-chimique et polluants.
- Aux valeurs de fond géochimique régional INRA ISA - « Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas-de-Calais » qui regroupe les concentrations attendues en Eléments Traces Métalliques dans différents horizons pédologiques. L'horizon de référence choisi est « les limons loessiques ».
- Références AUBY : résultats des investigations sur le parking Rousseau de la ville d'Auby (septembre 2019).

4.4.3 Résultats

Les tableaux (11 à 17) suivants reprennent les résultats. Des cartes sont présentes en annexe 4 permettant de visualiser les localisations des impacts. Les cartes représentent les métaux sur brut. Des cartes présentent également les impacts d'après le pack ISDI. Les résultats d'analyses Agrolab sont présents en annexe 6.

Légende des tableaux :

valeur Supérieure au seuil ISDI

valeur Supérieure à 1 fois le FGR

valeur Supérieure à 2 fois le FGR

valeur Supérieure à 3 fois le FGR

valeur Comprise dans les valeurs de référence AUBY

Tableau 11 : Résultats pack ISDI Rive Nord

Paramètres	Unité	Critères ISDI	E2	E2-TN	E4	E8	E8-TN	E10	E12
MS	%	30	89	79,1	81,8	81,8	73,4	74,7	87,5
pH			8,6	7,4	8,4	7,9	8,2	7,2	7,6
HAP	ppm	50	5,01	n.d.	0,312	15,9	0,744	131	10,5
BTEX	ppm	6	0,3	n.d.	n.d.	0,23	n.d.	n.d.	0,29
HCT	ppm	500	66	<20,0	<20,0	96,9	<20,0	710	150
PCB	ppm	1	n.d.	0,005	n.d.	0,003	n.d.	0,048	0,1
COT sur brut	mg/kg MS	30 000	62000	8300	13000	120000	6400	93000	96000
Chlorures	mg/kg MS	800	29	58	15	12	23	39	12
Ind. phénol	mg/kg MS	1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Sulfates	mg/kg MS	1000	1100	13000	0 - 50	190	220	14000	960
Fluorures	mg/kg MS	10	29	5	7	25	16	200	25
COT cumulé	mg/kg MS	500	0 - 10	21	45	12	27	37	12
FS	mg/kg MS	4000	1900	18000	0 - 1000	0 - 1000	1100	23000	1700
Métaux sur éluat									
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,21	0 - 0,05	0 - 0,05	0,13	0,09	3,6	0,22
Arsenic	mg/kg MS	0,5	0,98	0 - 0,05	0 - 0,05	0,46	0 - 0,05	2	4,4
Baryum	mg/kg MS	20	0,11	0,4	0 - 0,1	0,19	0 - 0,1	0,28	0,19
Cadmium	mg/kg MS	0,04	0 - 0,001	0,085	0 - 0,001	0,001	0,002	0,014	0 - 0,001
Chrome	mg/kg MS	0,5	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Cuivre	mg/kg MS	2	0 - 0,02	0 - 0,02	0,13	0,05	0,05	0,14	0,03
Mercure	mg/kg MS	0,01	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0,0005	0,0003
Molybdène	mg/kg MS	0,5	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0,1	0,06
Nickel	mg/kg MS	0,4	0 - 0,05	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,14	0 - 0,05
Plomb	mg/kg MS	0,5	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0,16	0 - 0,05
Selenium	mg/kg MS	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,07
Zinc	mg/kg MS	4	0 - 0,02	14	0,09	0,15	0,05	2,8	0,02

Tableau 12 : Résultats pack ISDI Merlons et Mairie

Paramètres	Unité	Critères ISDI	M1	M2	M3	M4	P3	Parking
MS	%	30	79,6	82,8	82,3	78,3	80,5	88,9
pH			7,7	8,8	8	7,6	7,9	8,2
HAP	ppm	50	9,82	15,9	8,99	2,92	0,067	54,1
BTEX	ppm	6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HCT	ppm	500	360	240	31,6	<20,0	<20,0	430
PCB	ppm	1	0,053	0,005	n.d.	n.d.	0,051	0,002
COT sur brut	mg/kg MS	30 000	220000	19000	37000	5200	17000	25000
Chlorures	mg/kg MS	800	19	42	19	21	15	14
Ind. phénol	mg/kg MS	1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Sulfates	mg/kg MS	1000	210	330	0 - 50	7600	0 - 50	81
Fluorures	mg/kg MS	10	10	6	8	14	6	13
COT cumulé	mg/kg MS	500	60	26	34	26	27	26
FS	mg/kg MS	4000	1300	24000	0 - 1000	12000	0 - 1000	0 - 1000
Métaux sur éluat								
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0 - 0,05	0,18	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05	0 - 0,05
Arsenic	mg/kg MS	0,5	0,09	0,32	0 - 0,05	0 - 0,05	0,07	0,2
Baryum	mg/kg MS	20	0,15	0 - 0,1	0 - 0,1	0,36	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium	mg/kg MS	0,04	0,001	0,002	0 - 0,001	0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chrome	mg/kg MS	0,5	0 - 0,02	0,03	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,03
Cuivre	mg/kg MS	2	0,1	0,31	0,11	0,02	0,08	0,08
Mercure	mg/kg MS	0,01	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène	mg/kg MS	0,5	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel	mg/kg MS	0,4	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb	mg/kg MS	0,5	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Selenium	mg/kg MS	0,1	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc	mg/kg MS	4	0,14	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08

Tableau 13 : Résultats sur brut - 1

Paramètres	Unité	Critères ISDI	Référence AUBY	E1	E2	E2-TN	E3	E4	E5	E5-TN
MS	%	30		84,9	89	79,1	89,6	81,8	73,7	79,5
Métaux sur brut		FGR								
Antimoine	mg/kg MS	2,44	11-47	77	18	10	16	18	14	9,3
Arsenic	mg/kg MS	14	37 - 280	160	280	5,6	80	7,8	16	4,2
Baryum	mg/kg MS	-		600	87	73	340	58	190	42
Cadmium	mg/kg MS	0,93	12-26	11	0,9	1,8	15	2,5	2,2	0,2
Chrome	mg/kg MS	78,1		31	59	34	30	39	31	29
Cuivre	mg/kg MS	74	170	250	82	28	1600	15	45	4,8
Mercure	mg/kg MS	0,276		13,2	0,54	<0,05	0,65	0,08	0,31	0,07
Molybdène	mg/kg MS	1,34	3,1	2,8	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	1,3	<1,0
Nickel	mg/kg MS	38,6	64	40	41	50	28	17	71	23
Plomb	mg/kg MS	116,2	3200-3300	2400	290	12	790	170	330	14
Selenium	mg/kg MS	0,78		1,3	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	2,4	<1,0
Zinc	mg/kg MS	109,6	2200-3500	6300	200	2200	1200	340	550	60

Tableau 14 : Résultats sur brut - 2

Paramètres	Unité	Critères ISDI	Référence AUBY	E6	E6-TN	E7	E8	E8-TN	E9	E10
MS	%	30		71,3	77,8	74,8	81,8	73,4	92,5	74,7
Métaux sur brut		FGR								
Antimoine	mg/kg MS	2,44	11-47	46	<0,5	33	41	13	17	830
Arsenic	mg/kg MS	14	37 - 280	300	9,8	210	250	5,8	30	14000
Baryum	mg/kg MS	-		1200	27	220	500	40	120	70
Cadmium	mg/kg MS	0,93	12-26	9,2	3,7	14	10	0,2	1	6,3
Chrome	mg/kg MS	78,1		53	45	32	30	44	20	33
Cuivre	mg/kg MS	74	170	840	6,3	760	150	14	56	1600
Mercure	mg/kg MS	0,276		1,41	<0,05	1,64	0,31	0,08	2,65	15,6
Molybdène	mg/kg MS	1,34	3,1	11	<1,0	1,4	1,9	<1,0	<1,0	4,4
Nickel	mg/kg MS	38,6	64	38	17	52	47	30	28	29
Plomb	mg/kg MS	116,2	3200-3300	4500	7,2	2300	5100	92	390	13000
Selenium	mg/kg MS	0,78		<1,0	<1,0	3	1	<1,0	1,3	11
Zinc	mg/kg MS	109,6	2200-3500	4600	2800	5300	5700	190	390	2700

Tableau 15 : Résultats sur brut - 3

Paramètres	Unité	Critères ISDI	Référence AUBY	E11	E12	E13	E14	M4
MS	%	30		84,4	87,5	91,2	85	78,3
Métaux sur brut		FGR						
Antimoine	mg/kg MS	2,44	11-47	2,4	43	0,9	59	8,2
Arsenic	mg/kg MS	14	37 - 280	44	500	4,7	750	6,6
Baryum	mg/kg MS	-		62	140	55	840	97
Cadmium	mg/kg MS	0,93	12-26	2,2	0,7	0,3	11	0,4
Chrome	mg/kg MS	78,1		37	31	10	29	45
Cuivre	mg/kg MS	74	170	25	120	17	830	11
Mercure	mg/kg MS	0,276		0,19	1,03	0,09	1,13	0,08
Molybdène	mg/kg MS	1,34	3,1	<1,0	1,1	<1,0	3,1	<1,0
Nickel	mg/kg MS	38,6	64	18	49	11	37	33
Plomb	mg/kg MS	116,2	3200-3300	120	560	43	7900	35
Selenium	mg/kg MS	0,78		<1,0	1,2	<1,0	1,8	<1,0
Zinc	mg/kg MS	109,6	2200-3500	370	250	160	4000	88

Tableau 16 : Résultats sur brut - 4

Paramètres	Unité	Critères ISDI	Référence AUBY	P1	P2	P2-TN	P3	P4	P5	Parking	Parking TN
MS	%	30		83,1	79,2	84,6	80,5	76,1	68,8	88,9	82,1
Métaux sur brut		FGR									
Antimoine	mg/kg MS	2,44	11-47	13	8,4	8,4	23	<0,5	<0,5	8,2	<0,5
Arsenic	mg/kg MS	14	37 - 280	11	7,1	2,4	29	8,1	11	21	7,3
Baryum	mg/kg MS	-		86	70	33	82	78	85	60	53
Cadmium	mg/kg MS	0,93	12-26	1,3	0,6	<0,1	1,2	0,8	1,4	0,7	0,1
Chrome	mg/kg MS	78,1		35	33	34	33	26	31	20	32
Cuivre	mg/kg MS	74	170	36	19	6,8	100	15	19	32	4,7
Mercure	mg/kg MS	0,276		0,2	0,07	<0,05	0,21	0,1	0,11	0,07	<0,05
Molybdène	mg/kg MS	1,34	3,1	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nickel	mg/kg MS	38,6	64	27	41	23	34	22	38	13	21
Plomb	mg/kg MS	116,2	3200-3300	250	37	9,2	310	40	76	90	7,7
Selenium	mg/kg MS	0,78		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc	mg/kg MS	109,6	2200-3500	590	92	33	580	120	240	200	28

Tableau 17 : Résultats COHV

Paramètres	Unité	L.Q	E2
COHV			
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS		<0,02
Dichlorométhane	mg/kg MS		<0,05
Trichlorométhane	mg/kg MS		<0,05
Tétrachlorométhane	mg/kg MS		<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg MS		<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS		<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS		<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS		<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS		<0,05
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg MS		<0,025
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS		<0,10
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS		<0,025
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS		n.d.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

4.5 Interprétations des résultats

Métaux sur brut

Rive Nord

Un bruit de fond en métaux est présent sur l'ensemble des remblais du site d'étude. Au droit des terrains de la rive Nord (friche des engrais), des teneurs en antimoine, arsenic, cadmium, cuivre, molybdène, nickel, plomb et zinc sont observées au-dessus des valeurs du fond régional. Néanmoins, il est à noter que les teneurs en métaux sont comprises dans l'ordre de grandeur de référence des remblais sur la commune d'Auby.

Les terrains de recouvrement (E4) présentent des métaux sur brut dans des teneurs moins élevées.

Rive Sud

Les terres du parc et parking de la mairie présentent des dépassements de bruit de fond en métaux moins importants que la rive nord. En effet, l'antimoine est le métal dépassant sur la majorité des échantillons. Cela correspond aux terrains peu remaniés de la zone de la mairie. Seuls les remblais du sondage P3 présentent deux dépassements supplémentaires en cuivre et zinc.

Les terrains du merlon M4 (anciens sédiments de la Deûle) présentent de l'antimoine.

Métaux sur éluât

De manière générale, les métaux sont peu lixiviables, les teneurs sont sous les limites de quantification du laboratoire. Quelques dépassements sont observés sur les terrains rive nord et des merlons.

Rive Nord

Au droit des terres de la rive nord, différents dépassements de seuil sont observés :

- Antimoine au droit de 5 échantillons dont une teneur égale à 3,6 mg/kg MS sur les remblais de l'échantillon E10,
- Arsenic au droit de 3 échantillons dont 2 mg/kg MS sur les remblais E10 et 4,4 mg/kg MS sur les remblais E12,
- Cadmium et Zinc sur les terrains naturels E2.

Au droit des merlons de terres en rive nord, un dépassement en antimoine est observé sur le M2.

Il est à noter que ces teneurs, notamment en antimoine correspondent aux teneurs du bruit de fond local.

Paramètres organiques

Rive Nord

Concernant la zone rive nord, les remblais ne présentent pas ou sont présents à l'état de traces des BTEX et PCB. Des traces de HAP sont présentes et proviennent de la nature schisteuse de ces derniers. Un impact est à noter au droit des remblais E10 (131 ppm). Les hydrocarbures sont sous les limites de quantification du laboratoire ou sont détectés à l'état de trace. Seuls les remblais E10 montrent un impact en hydrocarbures à 710 ppm.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Les taux de COT sur brut sont dépassants sur certains échantillons mais ne sont pas déclassants au vu des teneurs en COT sur éluât.

Les terrains naturels de la rive nord ne présentent pas ou sont présents à l'état de traces des HAP, BTEX ou PCB. Les hydrocarbures sont sous les limites de quantification du laboratoire. Les teneurs en COT sont cohérentes avec la nature des matériaux.

Les COHV ne sont pas détectés au droit des remblais schisteux.

Au droit des merlons, des traces de HAP sont observées, cela provient de la nature des remblais. Les BTEX ne sont pas détectés. Des PCB ne sont pas détectés ou présents à l'état de traces au droit des échantillons M1 et M2. Les hydrocarbures ne sont pas détectés au droit de l'échantillon M4. On note la présence d'hydrocarbures sur les merlons M1 et M2, respectivement à 360 ppm et 240 ppm. Cela provient de la nature hétérogène des matériaux.

Les taux de COT sur brut sont dépassants sur certains échantillons (M1 et M3) mais ne sont pas déclassants au vu des teneurs en COT sur éluât.

Rive Sud

Les remblais de la zone de la mairie présentent de légères traces de HAP et PCB. Les hydrocarbures sont sous les limites de quantification du laboratoire. Les BTEX ne sont pas détectés.

Les remblais du parking présentent un léger impact en HAP (54,1 ppm) ainsi que des hydrocarbures à 430 ppm. Les BTEX ne sont pas détectés, des traces de PCB sont présentes. Ces teneurs proviennent de la présence de remblais schisteux contenant naturellement des HAP et hydrocarbures. Il est à noter que le dépassement en HAP peut être déclassé au vu des incertitudes analytiques.

Paramètres inorganiques

Rive Nord

Au droit des remblais de la rive nord, des dépassements de seuils sont observés en Sulfates sur éluât au droit des sondages E2 et E10. De plus, les remblais du sondage E10 présentent un dépassement en Fraction soluble. Ces teneurs proviennent de la nature intrinsèque des matériaux de type schisteux. De manière générale, des dépassements en Fluorures sont observés au droit des remblais entre 16 et 29 mg/kg MS. Les remblais du sondage E10 présentent des Fluorures à 200 mg/kg MS.

Les terrains naturels de la rive nord présentent des Sulfates sur éluât et fraction soluble au droit du sondage E2. De plus, des Fluorures sont observés au-dessus du seuil sur le sondage E8.

Les teneurs en Fluorures sont dues au bruit de fond local.

Les terrains du merlon M4 montrent des dépassements en sulfates et fraction soluble. Ces dépassements proviennent de la nature des matériaux, en effet ce merlon est composé d'anciens sédiments. Un léger dépassement en Fluorures y est également présent.

Les terrains du merlon M2 présentent un dépassement en fraction soluble. Il est à noter que ce dépassement n'est pas déclassant du fait du respect des teneurs en chlorures et sulfates sur éluât.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Rive Sud

Concernant les terrains du parking et du parc de la mairie, seuls les remblais du parking présentent un léger dépassement en fluorures.

5 CONCLUSIONS

Dans le cadre de l'aménagement des abords de la passerelle piétons-cyclistes située le long du canal de la Deûle, à Auby (59), la ville d'Auby a missionné le bureau d'études DEC2 afin de réaliser un diagnostic environnemental du site.

La connexion reliera le centre-ville d'Auby et les quartiers de la rive Nord. Elle permettra de résorber la coupure urbaine du canal de la Deûle, de faciliter l'accès des mobilités actives à la gare de Leforest et de valoriser le bord à canal et différents lieux majeurs (le parc de la mairie et la friche de l'usine des Engrais d'Auby).

La mission confiée à DEC2 a pour objectif d'accompagner la ville d'Auby dans :

- L'identification de la présence de pollutions,
- L'estimation des coûts induits,
- La définition des modalités optimisées de dépollution et le chiffrage de leurs coûts ou surcoûts,
- La définition des principes généraux de l'adaptation des aménagements urbains.

Le site étudié se situe rue de la Cokerie, à Auby (59) et évolue dans un environnement péri-urbain, le long du canal de la Deûle. Une parcelle cycliste et piétonne a été mis en place au-dessus du canal. Le projet consiste à embellir, sécuriser et rendre accessible les abords de la passerelle. La surface globale du site est d'environ 10 ha séparée en trois zones : Rive Nord de 72 400 m² (friche des Engrais d'Auby), le Parc de la Mairie de 25 300 m², le parking de la Mairie de 2 000 m².

En rive Nord, le site a été exploité en tant qu'usine d'engrais sous le nom de Société de Produits Chimiques et Engrais d'Auby. En 1985, c'est la ville d'Auby qui prend en charge les travaux de démolition et dépollution du site. Les gravats ont été réemployés sur la commune. Une plateforme de recyclage des matériaux a été en exploitation par Jean Lefebvre au droit d'une partie de la friche jusque dans les années 2010. A ce jour, le site en rive Nord est en aménagement du projet Passerelle et en friche. Les zones de friches sont composées notamment de merlon de gravats et déchets y compris de déchets amiantés.

Au droit du parc et parking de la mairie, c'est le Château d'Auby et sa ferme qui ont été présents. Aujourd'hui la mairie se situe au sein du château et la ferme a été démolie pour créer le parking. Des vestiges de la ferme sont présents.

Le site est vulnérable vis-à-vis de des cours d'eau présents à proximité du site (canal de la Deûle et deux cours d'eau asséchés). De plus, une nappe alluviale est présente à 3 m de profondeur, sans puits d'exploitation recensés. La commune d'Auby recense également des risques technologiques, notamment avec la présence de site industriels utilisant des métaux.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Des investigations de sols ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique sur 20 fouilles jusque 2 m de profondeur. Les fouilles ont été réparties selon 14 fouilles en rive nord, 5 fouilles sur le parc de la mairie et 1 fouille au droit du parking. Les terrains rencontrés sont des remblais schisteux de 0,4 à 2,10 m sur des sables argileux.

Au total, 30 échantillons de sols ont été prélevés et analysés selon 12 métaux lourds et/ou pack ISDI et/ou COHV. Les résultats ont permis de constater la présence d'un bruit de fond en métaux sur brut. Cet enrichissement est cohérent avec la logique du territoire local. Il est à noter que les impacts observés ne sont pas des pollutions concentrées. De plus, on observe des différences de concentrations entre les deux zones du site (friche et parc de la mairie). En effet, la zone de la mairie présente des teneurs en métaux supérieures au bruit de fond régional mais sous les teneurs de remblais alors que la zone de la friche des engrais montre un enrichissement net des remblais en métaux. La qualité des remblais est considérée non inerte et est liée aux apports de matériaux comme des schistes. Seul un point présente une pollution locale en Hydrocarbures et HAP.

Les investigations de sols ont permis de constater un enrichissement général des remblais en métaux sur brut.

6 SCHEMA CONCEPTUEL INITIAL

Le schéma conceptuel permet de visualiser les sources du site, les vecteurs des polluants ainsi que les cibles. A ce stade de l'étude, le schéma reprend les données sans mesures.

L'usage futur du site est un parc urbain.

Sources

Rive Nord

Les sources retenues sont les remblais du site en rive nord. Ils sont de nature hétérogène et schisteux et présentent un enrichissement en métaux sur brut ainsi que des matériaux non inertes. De plus une zone polluée aux HAP et hydrocarbures (E10).

Les merlons de terres et déchets sont considérés comme sources au vu de leur hétérogénéité.

Rive sud

Les sources retenues en rive sud sont les remblais présentant un enrichissement en métaux. De plus, au droit du parking, des HAP et HCT sont identifiés.

Milieux d'exposition

Les voies de transferts retenues sont :

- Volatilisation des polluants des sols vers l'air,
- Contact direct avec les sols,
- Lixiviation des polluants des sols vers les eaux souterraines,
- Bioaccumulation des polluants des sols vers les végétaux.

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

Les milieux d'exposition retenus sont :

- Inhalation en air extérieur : retenu. A ce stade, le site n'est pas recouvert et accessible.
- Contact cutané et ingestion de sol : retenu. A ce stade, le site n'est pas recouvert et accessible.
- Ingestion de végétaux : retenu. A ce stade, le site n'est pas recouvert et accessible.

L'usage des eaux souterraines (nappe alluviale) n'est pas pris en compte du fait de l'absence de puits à proximité.

Cibles

Les cibles retenues sur le site sont :

- Pendant les travaux : les travailleurs ;
- Après aménagement : enfants et adultes.

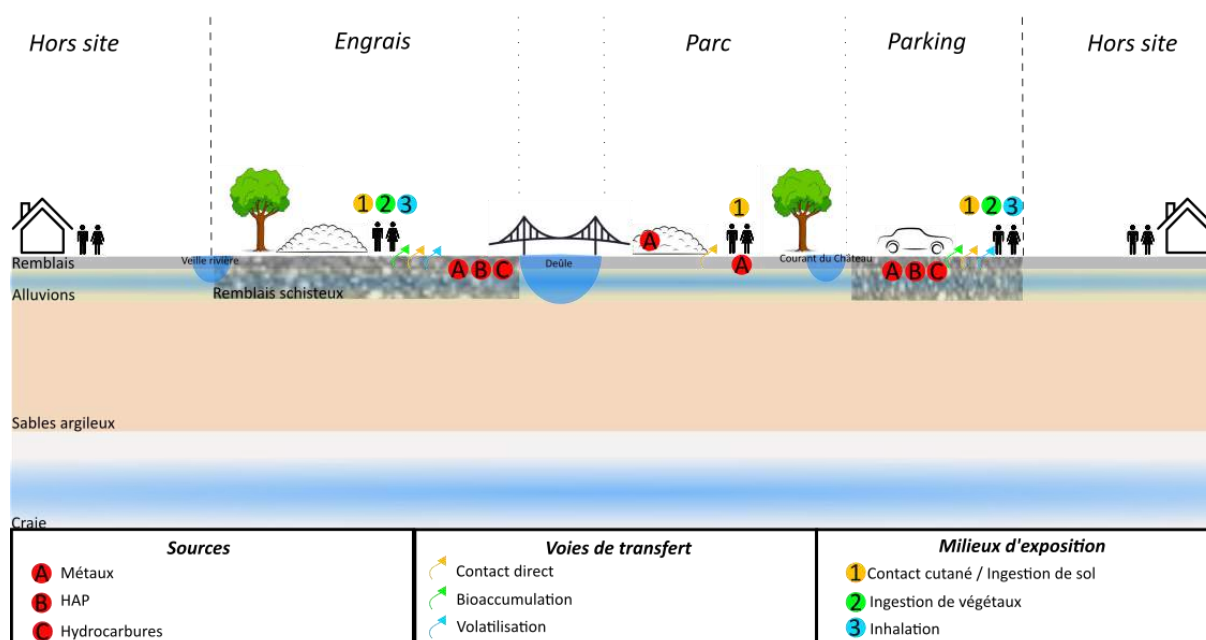


Figure 30 : Schéma conceptuel

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	---	--------------------------

7 MESURES DE GESTION

7.1 Gestion des pollutions

D'après les investigations sur les sols, une zone polluée est constatée au droit des remblais du sondage E10 (rive Nord). Les impacts observés sont en HAP et Hydrocarbures. L'étendue de la zone n'est pas déterminée à ce jour, des investigations complémentaires permettront de définir l'étendue verticale et horizontale.

Au vu des données actuelles, la zone est définie par les critères suivants :

- E10 :
 - o Impact : HAP (131 ppm) et Hydrocarbures (710 ppm),
 - o Profondeur : 2,10 m
 - o Surface estimée : 150 m²
 - o Volume estimé : 315 m³
 - o Tonnage estimé : 567 t (densité de 1,8)
 - o Filière biocentre/ISDND

7.2 Gestion des pollutions diffuses

Au vu du bruit de fond local en métaux sur brut au droit des remblais du site et dans le but de couper les voies de transfert d'envol de poussières et de contact direct, un recouvrement des terrains sera à mettre en œuvre au droit des zones non recouvertes.

Un apport de terres saines, sous validation d'analyse de type pack ISDI, pourra être mis en place sur un minimum de 30 cm d'épaisseur. Ces terres seront disposées au-dessus d'un géotextile qui permettra de garder en mémoire les terres impactées.

Au droit de la rive Nord, les merlons et déchets devront être gérés selon une méthodologie de criblage. Cela permettra de trier les matériaux : terres, déchets bois, plastiques, amiante, ... Ces déchets devront suivre des filières adaptées selon le type de déchets. Les terres criblées devront être analysées selon un pack ISDI par lot de 300 m³, à affiner selon les critères organoleptiques et hétérogénéité des terres. Ces analyses permettront de définir les filières de traitement adaptées. D'après les premières analyses des merlons sont inertes et pourront suivre une filière de type ISDI et d'autres sont considérés non inertes et pourront suivre une filière de type ISDI+.

8 ESTIMATION DES COUTS

L'estimation des coûts reprend les mesures de gestion présentées au point 7. Le coût total d'évacuation des terres est estimé à 136 839 € (tableau 18).

	Abords de la Passerelle - Ville d'Auby	Prestations INFOS - DIAG
---	--	--------------------------

Tableau 18 : Estimation des coûts d'évacuation en filière

Zone	Filière	Volume (m ³)	Tonnage (t)	Coût excavation (€/m ³)	Coût transport (€/t)	Coût filière (€/t)	Coût total (€)
E10	ISDND	315	567	10	5	82	52 479 €
Merlons (M1/M3)	ISDI	600	1080	10	5	6	17 880 €
Merlons (M2)	ISDI+	300	540	10	5	20	16 500 €
Merlons (M4)	ISDND	300	540	10	5	82	49 980 €

L'estimation des coûts d'apports de terres saines est estimée à 20 €/t. Ce coût comprend la fourniture et le transport des terres.

Le criblage des merlons au nord est estimé à 20 000 € de prestation. Cette estimation reprend le criblage de l'ensemble des merlons.

9 RECOMMANDATIONS

Au vu des terrains rencontrés sur le site des abords de la passerelle d'Auby, il est recommandé de :

- Lors des travaux, les opérateurs seront informés de la présence de pollution et seront équipés d'EPI adaptés ;
- L'évacuation de la zone polluée (E10) ;
- Recouvrement des terres impactées au droit des zones non recouvertes ;
- En cas d'aménagement végétal, les cultures potagères sont limitées aux plantes avec systèmes racinaires ne dépassant pas 30cm ou la mise en place pour toute culture à visée alimentaire en bac hors sol ;
- Criblage des merlons et évacuation des déchets en filière adaptée ;
- En cas de découverte de pollution ou suspicion, des analyses complémentaires seront à réaliser ;
- La mémoire de la pollution.

Fait à Sars-et-Rosières,

Le 9 avril 2021

Annexe 8

Etude écologique – rapport d'étape juin 2021

AUBY – ABORDS DE LA PASSERELLE – ZONE NORD

Etude écologique et zone humide

Volet écologique



Rapport préliminaire – version 1

Dossier 21034019-V1
26/08/2021

réalisé par



Auddicé biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

AUBY – ABORDS DE LA PASSERELLE – ZONE NORD

Etude écologique et zone humide

Volet écologique



Rapport préliminaire – version 1

Mairie de Auby

Version	Date	Description
Rapport préliminaire – version 1	26/08/2021	Inventaire des zones humides

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	LOUBRY Eddy – Ingénieur écologue	26/08/2021	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. INVENTAIRE FLORE ET HABITATS	5
1.1 Habitats	6
1.2 Flore.....	7
1.3 Bioévaluation patrimoniale	7
CHAPITRE 2. FAUNE	9
2.1 Amphibiens.....	10
2.2 Reptiles	11
2.3 Insectes.....	11
2.4 Avifaune.....	12
2.5 Mammifères terrestres	13
2.6 Chiroptères	14
CHAPITRE 3. SYNTHESE PRELIMINAIRE	17
CHAPITRE 4. PRESCRIPTIONS ECOLOGIQUES.....	19

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Flore patrimoniale recensée	7
Tableau 2.	Amphibien observé	10
Tableau 3.	Espèce d'insecte recensée	11
Tableau 4.	Avifaune observée	12

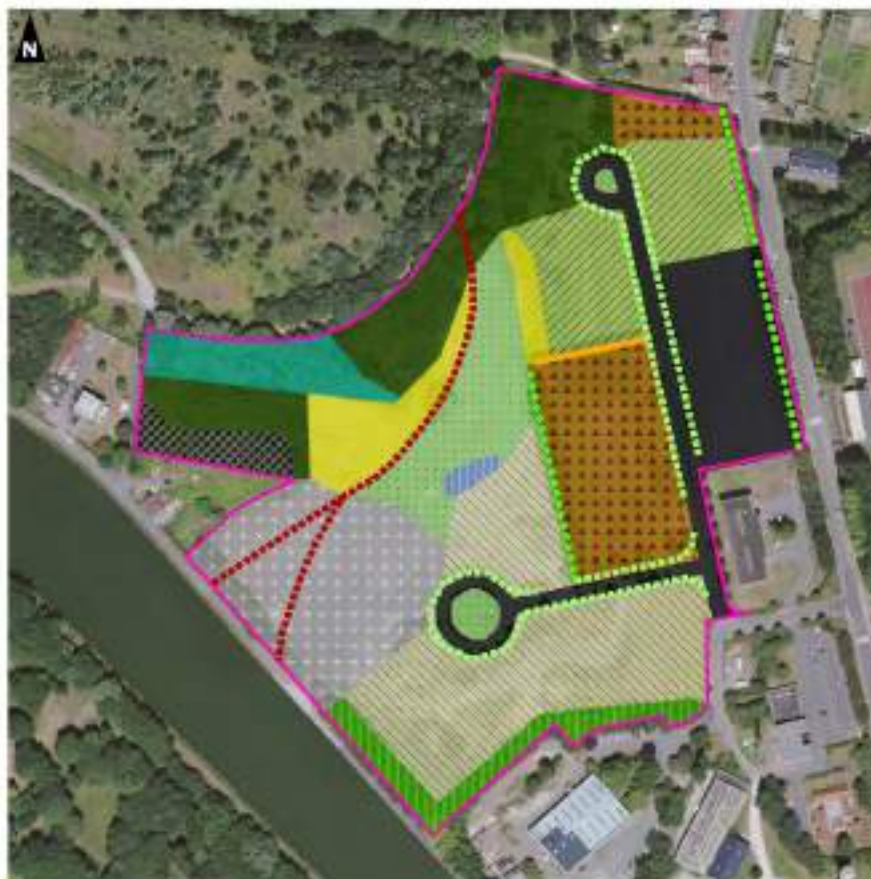
CHAPITRE 1. INVENTAIRE FLORE ET HABITATS

1.1 Habitats

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 13 types d'habitats, il s'agit soit d'habitats d'origine anthropique ou d'habitats de recolonisation :

- Alignements d'arbres (G5.1)
- Espace vert abandonné (X23)
- Haie ornementale (FA.1)
- Boisement anthropique ((G5.2)
- Saulaie rudérale sur sol remblayé (G5.2)
- Bande arborée (F3.11 x G5.2)
- Friche arbustive (F3.11)
- Friche herbacée (I1.53)
- Friche prairiale (I1.53 x E2.2)
- Friche thermophile sur dépôts de déchets inertes (J6 x I1.53)
- Friche à Mélilots (I1.53)
- Zone de travaux (J6 x J1.5)
- Secteur anthropisé (J1.5)
- Secteur non accessible

Aucun de ces habitats identifiés n'est considéré comme patrimonial.



1.2 Flore

Les inventaires flore ont été réalisés le 25 mai et le 15 juillet. Il reste un passage à réaliser.

Parmi l'ensemble des plantes observées seules trois sont d'intérêt patrimonial, il s'agit uniquement d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Ces espèces ainsi que leurs statuts respectifs sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1. Flore patrimoniale recensée

Nom complet	Nom vernaculaire	Rareté HdF	LR HDF	Protection	ZNIEFF	LRN	DHFF
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée sauvage	AC	LC		Oui	LC	
Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse	PC	LC		Oui	LC	
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre	PC	LC		Oui	LC	

1.3 Bioévaluation patrimoniale

Les habitats identifiés ne sont pas patrimoniaux.

Les trois espèces patrimoniales de flore observées sont assez commune ou peu commune et ne sont pas menacées au niveau régional ni au niveau national.

Aucune habitats et aucune espèce protégée ou inscrite à la directive habitat-faune-flore n'est présent sur la zone d'étude et les potentialités d'accueil de telles espèces sont très faibles.

Synthèse

Les enjeux identifiés concernent uniquement les trois espèces patrimoniales observés, et ils sont considérés comme faible.

Le reste de la zone d'étude est à enjeu négligeable à très faible en raison du caractère très anthropique le la zone d'étude.

CHAPITRE 2. FAUNE

2.1 Amphibiens

Un inventaire nocturne a été réalisé le 11 juin 2021. Un regard est porté sur ce groupe au cours des inventaires diurnes liés aux autres groupes faunistiques. Un second inventaire spécifique sera réalisé en mars 2022 pour rechercher d'éventuelles espèces précoces.

L'inventaire a permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces d'amphibiens. elles sont présentées, ainsi que leurs statuts respectifs, dans le tableau suivant :

Tableau 2. Amphibien observé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'individus	Rareté régionale	LRR	LRN	DHFF	Protection
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	1	CC	LC	LC		PIII
Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	2	C	DD	NT	DHV	PIV
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	1	R	NA ^a	LC	DHV	PIII

Le Crapaud commun a été observé au niveau d'une flaqué résultant d'un tassement superficiel du sol consécutif au passage régulier d'engin de chantier. Quant aux grenouilles, elles ont été observées au sein d'un bassin artificiel (débourbeur de pneus). Mais aucun signe de reproduction (ponte ou têtard) n'a été observé pour les espèces observées.

Il s'agit probablement d'individus en errance ou en déplacement car des grands plans d'eau sont présents au nord-ouest et à l'est du site, respectivement à 400 et 500 mètres.

L'ensemble des amphibiens sont protégés au niveau national. Le Crapaud commun et la Grenouille rieuse sont strictement protégés, tandis que la grenouille commune (population sauvage) fait l'objet d'une protection partielle (mutilation, détention, commerce...).

Rappelons cependant que la Grenouille rieuse est ici en dehors de son aire de répartition naturelle dont la limite naturelle se situe dans l'extrême est de la France. Les spécimens présents dans la région ont été introduite à l'origine à des fins d'élevage.

Aucune espèce n'est inscrite à la Directive Habitat-Faune-Flore

Synthèse

Les enjeux batrachologiques sont considérés comme faible en raison de la présence probablement temporaire des individus observés et notamment en raison de l'absence de preuve de reproduction.

2.2 Reptiles

A l'issue des inventaires actuellement réalisés, aucun reptile n'a été observé au sein de la zone d'étude. Des inventaires sont encore à réaliser, les enjeux seront donc définis à la fin des études de terrain, mais actuellement ils sont considérés comme négligeables.

2.3 Insectes

Les insectes ont été inventoriés le 25 mai, le 15 juillet et le 17 août 2021. Une sortie est à réaliser en septembre.

Les inventaires ont permis de recenser 13 espèces de lépidoptères rhopalocères, 3 d'odonates et 9 d'orthoptères. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 3. Espèce d'insecte recensée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	LRR	LRN	DHFF	Prot.	ZNIEFF
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	CC	LC	LC			
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	C	LC	LC			
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	C	4	4			
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	C	LC	LC			
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	CC	4	4			
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	C	LC	LC			
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	CC	LC	LC			
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	C	4	4			
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	CC	LC	LC			
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Méconème tambourinaire	AC	4	4			
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	AC	4	4			
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	CC	LC	LC			
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Phanéroptère commun	AC	4	4			Z1
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet	CC	LC	LC			
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	CC	LC	LC			
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	C	LC	LC			
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	C	LC	LC			
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	CC	4	4			
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	C	LC	LC			
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	RR	4	4			
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	C	LC	LC			
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Tétrix commun	AC	4	4			
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	C	4	4			
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	CC	NA	LC			
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	C	NA	LC			

La majorité des espèces sont considérées comme très commune à assez commune. On note cependant la présence :

- du conocéphale gracieux considérée comme très rare, mais il s'agit d'une espèce en pleine expansion géographique.
- Du Phanéroptère commun qui est déterminant de ZNIEFF.

Aucune espèce d'insecte n'est protégée au niveau national ou inscrit à la Directive Habitat-Faune-Flore

Synthèse

Les enjeux identifiés concernant les insectes sont considérés comme faibles

2.4 Avifaune

Les oiseaux nicheurs ont été étudiés les 12 avril et 1 juin. Les oiseaux migrateurs et hivernants seront étudiés dans les prochains mois.

Tableau 4. Avifaune observée

Nom scientifique TAXREF	Nom vernaculaire TAXREF	Rareté régionale	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs	Protection	ZNIEFF
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	AC	LC	LC	PIII	
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	AC	LC	LC		
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	PC	NT	NT	PIII	
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	AC	NT	VU	PIII	
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	AC	NT	VU	PIII	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	AR	LC	NT	PIII	
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	C	LC	LC		
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	AC	LC	LC	PIII	
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	AC	VU	LC	PIII	
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	C	LC	LC	PIII	
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	AR	LC	LC	PIII	
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	AC	LC	LC	PIII	
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	C	VU	NT	PIII	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	C	LC	LC	PIII	
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule	AC	LC	LC		
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	AC	LC	LC		
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	AC	LC	LC	PIII	
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	AC	VU	NT	PIII	
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	AR	VU	NT	PIII	Z1
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	AC	NT	LC	PIII	

Nom scientifique TAXREF	Nom vernaculaire TAXREF	Rareté régionale	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs	Protection	ZNIEFF
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	C	LC	LC	PIII	
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	R	LC	LC	PIII	Z1
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	C	LC	LC	PIII	
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	AC	VU	NT	PIII	
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	C	LC	LC		
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	C	LC	LC	PIII	
Streptopelia decaocto (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	AC	LC	LC		
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	AC	VU	LC		
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	C	LC	LC	PIII	
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	AC	LC	LC	PIII	
Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde	AC	LC	LC	PIII	
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	C	LC	LC	PIII	
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	C	LC	LC		
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	C	LC	LC		

Parmi les 34 espèces observées (toutes protégées), on note 11 espèces d'intérêt.

On prend en compte les 8 espèces ayant une véritable interaction (nourrissage, repos, nidification) avec la zone d'étude à savoir : le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Bergeronnette grise, l'Hirondelle rustique, le Faucon crécerelle, le Coucou gris, l'Étourneau sansonnet et le Pouillot fitis considérés comme menacés dans le Nord-Pas-de-Calais et/ou au niveau national.

Les trois espèces suivantes sont considérées comme étant uniquement de passage et n'ayant pas ou peu d'interaction avec la zone d'étude, il s'agit du Martinet noir, de la Mouette rieuse et du Goéland argenté.

Synthèse

Compte tenu de la présence de 8 espèces d'oiseaux menacés, les enjeux ornithologiques sont considérés comme modérés et cela concerne essentiellement les secteurs de friche arbustive.

2.5 Mammifères terrestres

Cinq espèces de mammifères ont été observés au cours des différentes sorties de terrain, elles sont présentées ainsi que leurs statuts dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	LRR	LRN	Protection	ZNIEFF	DHFF
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Cervénil européen	CC		LC			
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	CC		LC	PII		
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	CC		NT			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	LRR	LRN	Protection	ZNIEFF	DHFF
Sorex coronatus Millet, 1828	Musaraigne couronnée	PC?(CC)		LC			
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	C?(CC)		LC			

Aucune des espèces observées est patrimoniale.

Toutefois le Hérisson d'Europe est protégé au niveau national. S'il est probable qu'il parcourt le site pour la recherche de nourriture, les potentialités de présence de gîte sont très faibles sur le site à l'exception de la bande boisée présente au nord-ouest du site.

Synthèse

En l'absence d'espèce d'intérêt, les enjeux sont considérés comme très faible. Néanmoins en raison de la présence du Hérisson d'Europe, la bande boisée au nord-ouest du site est considérée à enjeu modéré car il s'agit du seul milieu qui potentiellement puisse accueillir un gîte pour cette espèce.

2.6 Chiroptères

Les inventaires ont été réalisés grâce à l'installation de 3 enregistreurs lors de la période de transit printanier et de parturition. Le transit automnal sera étudié en septembre.

Une recherche de gîte a également été effectuée au sein de la végétation arborée, cette recherche sera complétée par une sortie spécifique en hiver (période optimum pour rechercher des cavités dans les troncs).

	Avril			juin		
Espèce ou groupe d'espèces	Point 1	Point 2	Point 3	Point 1	Point 2	Point 3
Murin	1	-	6	5	6	11
Oreillard	-	-	-	-	-	2
Pipistrelle commune	76	33	180	126	121	220
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	-	-	-	7	6	17
Total général	77	33	186	138	133	250

La recherche de gîte n'a pas mis en évidence de la présence de gîte.

Néanmoins, compte tenu de la connaissance du site, on peut prétendre que la zone d'étude est une zone de chasse et de déplacement, et que la présence éventuelle de gîte sera limitée à la bande boisée située au Nord-ouest

Synthèse

Compte tenu des résultats préliminaires, avec la présence 'au moins 4 espèces et en l'absence de gîte avérée, les enjeux liés aux chiroptères semblent modérés. La zone d'étude est essentiellement utilisée

pour la recherche de nourriture et les déplacements et que la présence potentielle de gîte sera limitée à la bande boisée située en limite nord-ouest

CHAPITRE 3. SYNTHÈSE PRÉLIMINAIRE

Le site est essentiellement concerné par des friches de recolonisation de faible intérêt résultant de l'arrêt d'une activité de gestion de déchets inertes (gravats...), de plus le site se situe sur un anthroposol (épaisseur d'environ 2 m de schistes et de briques) résultant du démantèlement d'anciennes usines.

Les inventaires sont en cours, ils se poursuivent jusqu'en mars 2022, les enjeux présentés ci-dessous sont donc susceptibles d'évoluer.

Les enjeux y sont, pour la majorité du site, donc considérés comme négligeables à très faibles

Les zones à enjeux faibles sont localisées, elles concernent :

- trois espèces floristiques patrimoniales (déterminante de ZNIEFF),
- la présence ponctuelle d'amphibiens et l'absence de reproduction avérée au niveau de flaques temporaires ou d'un ancien déboureur de pneus,
- la présence d'une espèce d'insectes déterminant de ZNIEFF : le Phanéroptère commun.
- les haies en tant que zone de chasse mineure pour les chiroptères.

Les zones à enjeux modérés concernent :

- les friches arbustives avec la présence de 8 espèces d'oiseaux menacés mais qui ne semblent pas nidifier sur le secteur.
- la bande boisée au nord-ouest du site car il s'agit du seul milieu qui potentiellement puisse accueillir un gîte pour le Hérisson d'Europe, et qui est la zone de chasse majeure sur le site pour les chiroptères.

Aucune zone à enjeux forts ou à enjeux majeures n'a été identifiée dans l'état actuel des inventaires.

CHAPITRE 4. PRESCRIPTIONS ECOLOGIQUES

Le projet prévoit une renaturation du site accompagné de quelques rares aménagements (aire de jeux, bancs, cheminements...).

Les zones à enjeux modérés sont les enjeux les plus importants du site, il est donc nécessaire de les conserver et/ou de les renforcer et/ou de les recréer.

La bande boisée située au nord-ouest est composée d'arbres de haut jet. Ce type d'habitat ne pouvant être recréer à court terme sera conservé. On pourra dans la mesure du possible la renforcer en plantant des nouveaux arbres afin de la prolonger dans sa limite nord et éventuellement tout le long de celle-ci pour en augmenter la surface.

Les friches arbustives du site ne pourront pas être conservées car la remise en état du site ne le permet pas, par conséquent il faudra recréer des secteurs arbustifs plus ou moins étendus. Pour ce faire, il faudra agir en plusieurs temps et par zone.

Il faut adapter le planning de travaux et définir au moins deux zones :

- La zone 1 sera défrichée entre août et février, suivi rapidement d'une remise du sol (exportation des gravats, régalinge de terre végétal) pour finir par la plantation d'îlots arbustifs plus ou moins dense et plus ou moins développé, on veillera à privilégier les essences à baie qui serviront de nourriture pour l'avifaune et pour d'autres groupes faunistiques. Durant cette phase, la zone 2 sert de zone de refuge.
- Ensuite dès que la zone 1 sera terminée et fonctionnelle, on pourra réaliser les travaux sur la zone 2 en respectant toujours le défrichage sur la période indiquée ci-dessus.

les plantations devront respecter le guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas de Calais (<https://www.cbnbl.org/guides-vegetalisation-damenagements>)

Concernant les zones ouvertes, les plantations veilleront également à respecter le guide pour l'utilisation de plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en région Nord-Pas de Calais (<https://www.cbnbl.org/guides-vegetalisation-damenagements>) et :

- on limitera au strict nécessaire les zones de pelouses rases,
- on privilégiera les prairies fleuries composés d'un semis à 70 % de plantes à fleurs et 30% de graminées. Ces secteurs seront ensuite gérés par fauche biannuelle, la première en fin de printemps (au début de la « floraison » des graminées) et une seconde en fin d'été. Il doit s'agir ici d'une vraie fauche, et non d'un traitement à la tondeuse ou par gyrobroyage. Les produits de fauche seront exportés à l'issue d'une fenaison de 3 à 5 jours.
- Certaines zones, en périphérie du secteur ou des îlots arbustifs, seront laissées en évolution naturelle avec un entretien minimum (fauche vraie bisannuelle en rotation).

Des aménagements complémentaires favorables au monde animal pourront être mis en place tels que des gîtes à chiroptères, des nichoirs, des tas de bois, des « spirales » et des hôtels à insectes...

Annexe 9

Etude zones humides (Auddicé Biodiversité juin 2021)

AUBY – ABORDS DE LA PASSERELLE – ZONE NORD

Etude écologique et zone humide

Volet zone humide



Rapport préliminaire – version 1

Dossier 21034019-V1
26/08/2021

réalisé par



Auddicé biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

AUBY – Abords de la passerelle – zone nord

Etude écologique et zone humide

Volet zone humide



Rapport préliminaire – version 1

Mairie de Auby

Version	Date	Description
Rapport préliminaire – version 1	26/08/2021	Inventaire des zones humides

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	LOUBRY Eddy – Ingénieur écologue	26/08/2021	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
1.1 L'arrêté du 24 juin 2008	6
1.2 Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017.....	6
1.3 Situation par rapport aux zones à dominantes humides	7
1.4 Méthodologie d'étude.....	9
1.4.1 Sondages pédologiques	9
1.4.2 Étude flore / habitat	12
CHAPITRE 2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN	13
2.1 Critère pédologique	14
2.2 Critère flore / habitat	17
2.3 Conclusion	18
2.3.1 Critère pédologique	18
2.3.2 Critère flore / habitat.....	18

CHAPITRE 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 L'arrêté du 24 juin 2008

Au sens de cet arrêté, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

1.2 Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, précisant 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, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs (critères alternatifs).

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'Etat a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* ».

Il considère en conséquence que les deux critères, pédologique et botanique, sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Par ailleurs, le ministère de la Transition Écologique et Solidaire a publié une note technique le 26 juin 2017 afin de préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'Etat dans sa décision du 22 février 2017.

« La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation spontanée ».

En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors

celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation, ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, deux situations peuvent se présenter :

- **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2** : En l'absence de végétation liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »

1.3 Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.



Figure 1. Zone à dominante humide

1.4 Méthodologie d'étude

1.4.1 Sondages pédologiques

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

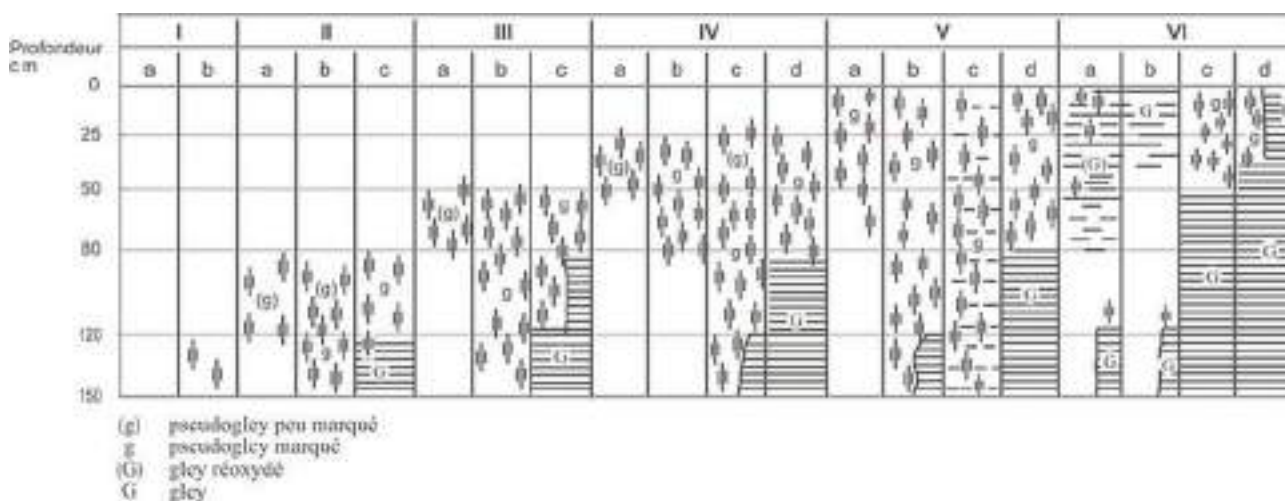
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou d'horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



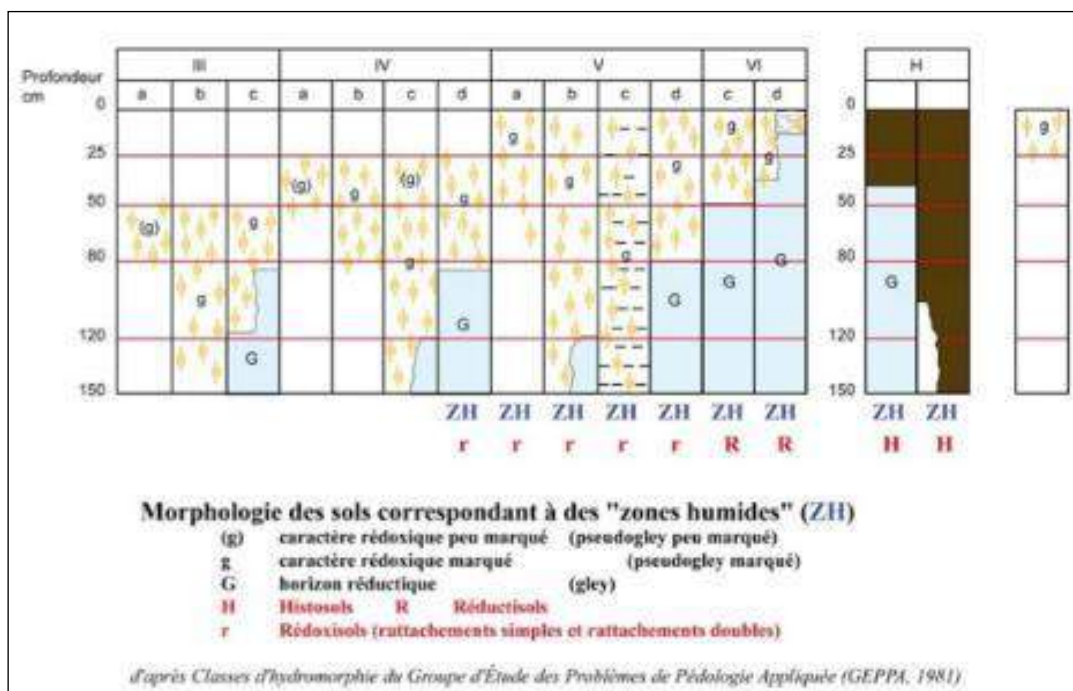


Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (notés « ZH »)

Les sondages à la tarière ont été réalisés le 14 mai 2019 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de **7 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m.

Ces sondages permettent de donner des indications sur l'hydromorphie, c'est à dire sur l'état d'asphyxie plus ou moins important engendré par la présence d'eau.

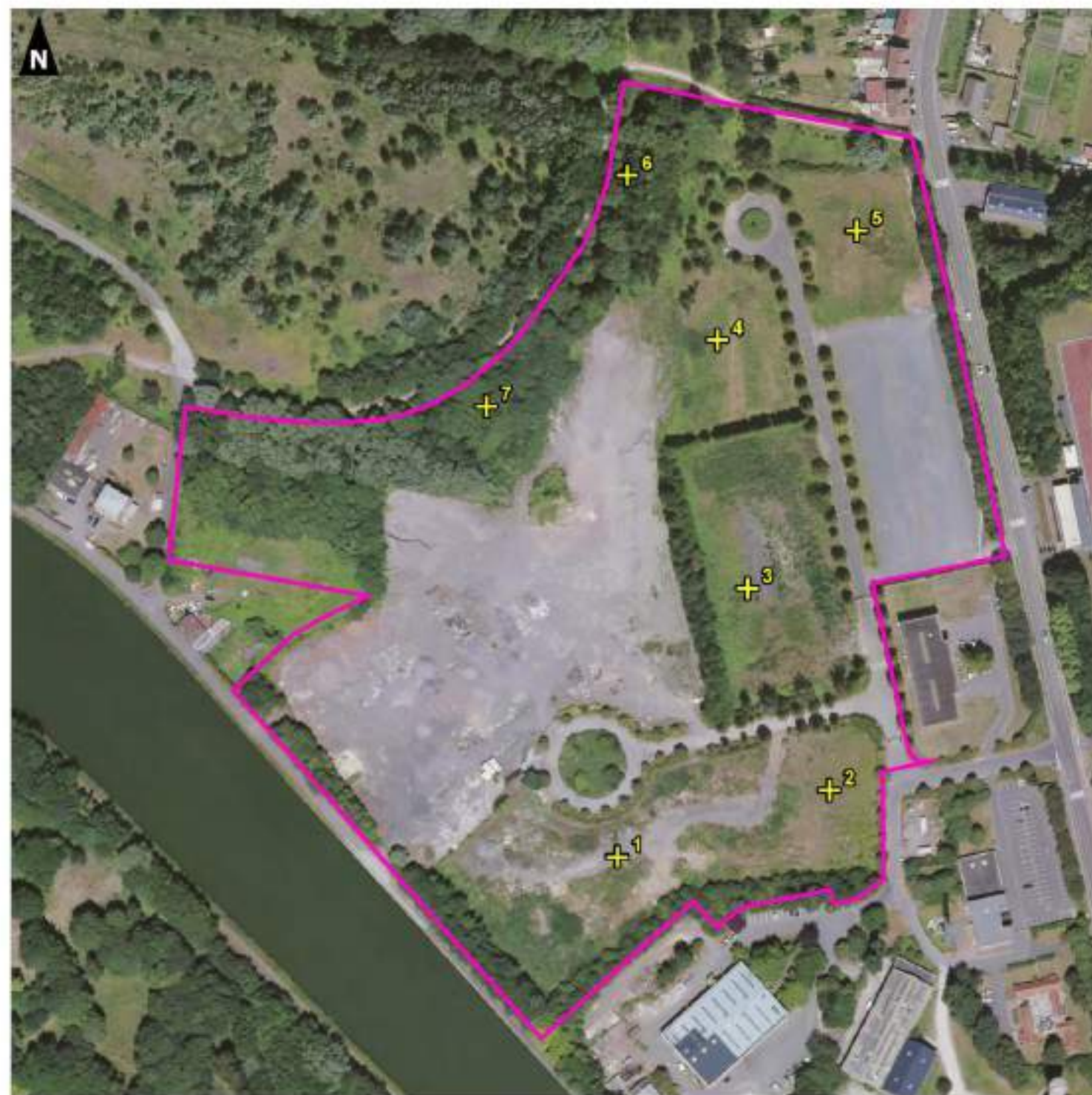
Localisation des sondages pédologiques

Secteurs d'étude

 Zone d'étude

Points de sondage

 Sondage pédologique



1.4.2 Étude flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

L'étude floristique a été réalisée de mai à août 2021. Cette période est propice pour un inventaire de la flore et une caractérisation des habitats.

CHAPITRE 2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Critère pédologique

Sur les 7 points de sondage prévus, et malgré de nombreuses tentatives au niveau de chaque point de sondage, il n'a pas été possible de réaliser le moindre sondage pédologique. En effet, sous une couche de 5 à 10 cm de terre on rencontre systématiquement des gravats empêchant la pénétration de la tarière manuelle. Nous sommes en face d'un anthroposol résultant du démantèlement dans les années 80 du complexe industriel présente sur ce secteur et des différentes activités qui ont eu lieu sur ce secteur après le démantèlement et notamment le stockage de gravats.



Figure 2. Photographie aérienne de 1983 (source Géoportail)



Figure 3. Photographie aérienne de 1988 (source Géoportail)

2.2 Critère flore / habitat

Parmi l'ensemble des habitats recensés au sein de la zone d'étude, on distingue 2 groupes d'habitats :

- les habitats non caractéristiques de zone humide : alignements d'arbres (G5.1), espace vert abandonné (X23), haie ornementale (FA.1), boisement anthropique (G5.2), saulaie rudérale sur sol remblayé (G5.2), bande arborée (F3.11 x G5.2), friche arbustive (F3.11), friche thermophile sur dépôts de déchets inertes (J6 x I1.53), zone de travaux (J6 x J1.5), secteur anthropisé (J1.5) et secteur non accessible ;
- les habitats en partie caractéristique de zone humide : friche herbacée (I1.53), friche prairiale (I1.53 x E2.2), friche à Mélilots (I1.53).

cependant au sein des habitats en partie caractéristique de zone humide, les espèces de flore caractéristiques de zone humide sont largement minoritaire. Par conséquent on peut conclure que ces habitats ne sont pas humides.

En conclusion, aucun des habitats de la zone d'étude n'est caractéristique de zone humide.



2.3 Conclusion

2.3.1 Critère pédologique

Compte tenu de l'impossibilité de réaliser des sondages pédologiques en raison de la présence sur l'ensemble de la zone d'étude de gravats à une profondeur de 5 à 10 cm, le critère pédologique ne peut être utilisé.

2.3.2 Critère flore / habitat

Le site d'étude comprend 13 types d'habitats qui ne sont pas caractéristiques de zone humide

Aucune espèce dominante inventoriée n'est indicatrice de zone humide.

D'un point de vue flore / habitat, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Le critère pédologique ne pouvant être pris en compte, seul le critère floristique est considéré pour définir la présence de zone humide et l'étude montre que les espèces floristiques caractéristiques de zone humide sont largement minoritaires et qu'aucun habitat caractéristique de zone humide n'est présent. Par conséquent la zone d'étude n'est pas une zone humide.