




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

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 30 / 06 / 2023

Dossier complet le : 26 / 07 / 2023

N° d'enregistrement : F-024-23-C-0138

1 Intitulé du projet

Aménagement d'une Base Travaux ferroviaire dans le complexe de Fleury-Les-Aubrais.

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SNCF-RESEAU

Raison sociale

SNCF-RESEAU

N° SIRET

4 1 2 2 8 0 7 3 7 2 0 3 7 5

Type de société (SA, SCI...)

SA

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

ROGER

Prénom(s)

Sebastien

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.)
5. Infrastructures ferroviaires	Le projet comprend la création d'une base arrière de stockage temporaire de 40 000m ² et d'une superstructure voie (5 voies D à H, longueur totale 1995ml) pour les suites rapides et cour de marchandises. Le projet est concerné par les rubriques 5a) et 5b) dudit article. Il peut également être considéré comme une modification ou extension d'un projet déjà autorisé.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

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

Ce projet a pour objet d'aménager sur la commune de Fleury-les-Aubrais, une Base Travaux pour "Suites Rapides" : technique d'intervention permettant le renouvellement simultané des composants d'une voie ferrée (les rails, les traverses et le ballast à l'aide de "trains usines".

Cette Base Travaux sera implantée sur deux sites :

- La zone de l'ex-dépôt de traction SNCF : zones de stockage temporaire (ballast neuf, traverses, rails, ballast) avec 5 voies de déchargement en heurtoir à créer pour les suites rapides et cour de marchandises.
- Les actuels faisceaux 3 et 4 du Triage accueillent également une nouvelle zone stockage temporaire et le site est réaménagé pour réaliser le stationnement, l'entretien et le conditionnement des trains de travaux.

4.2 Objectifs du projet

Le projet vise à aménager un site de stockage temporaire de matières utilisés lors des travaux de renouvellement de voie de type "Suite Rapide". Cette création d'actif intervient en substitution des cessions de terrain imposées par la création d'un atelier TER "TECHNICENTRE" Boulevard de Québec à Orléans.

Cette Base Travaux est nécessaire pour le chantier de renouvellement de 67km de voie programmé en 2025 au Nord d'Orléans sur la Ligne Paris-Bordeaux.

A l'issu de cette dernière grosse opération, le site "ex-dépôt" pourra trouver une utilisation en tant que cour Marchandises.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

La phase travaux est constituée des étapes suivantes:

- Dépose des installations existantes (Voies, Aiguillages, Caténaires....)
- Préparation du terrain/ terrassement : Débroussaillage/dessouchage des entrevoies, décapage, pose de géotextile ou de liant hydraulique
- Pose ou entretien des voies (rails, traverses, ballast) et des installations ferroviaires (heurtoir, caténaire, potelet, etc.)
- Création d'une voie routière
- Modification des installations électriques : modification du tracé de la ligne aérienne HT sur la zone base travaux, alimentation des futures installations de la base vie sur les deux sites du projet, éclairage des deux zones de bases travaux
- Modification des installations de signalisation et de télécommunication.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Durant sa phase d'exploitation, le projet accueillera sur le site des matériaux (rail, traverse, ballast,..etc) et des engins ferroviaires nécessaires à la réalisation des Suites Rapides (engins de pose ou de dépose des voies) et d'autres travaux régionaux de régénération, d'entretien et de développement du réseau ferroviaire.

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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis à déclaration au titre de la réglementation IOTA.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
- linéaire de voies ferroviaires - linéaire de voies routières - superficie globale - volume de déblais - volume de remblai	1995ml 650m 7,2ha 14100 m3 14100 m3

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° , " E Lat. : ° , " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Point de d'arrivée : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

∅

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère 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) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type I ou II. Plusieurs ZNIEFF de type I se retrouvent dans un périmètre de 10km autour de l'ouvrage. Celles-ci, sont majoritairement présentes sur la Loire.Voir diagnostic Annexe 6
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas localisé en zone de montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun zonage ne faisant l'objet d'arrêté de protection biotope n'est concerné par le site d'étude. Un zonage fait l'objet d'un arrêté de biotope à proximité de la zone d'étude (à environ 10 km). Voir diagnostic Annexe 6
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas localisé sur 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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun zonage ne faisant l'objet d'arrêté de périmètre de Parc ou Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Réserve biologique, Réserve de biosphère n'est concerné par le site d'étude.Voir diagnostic Annexe 6

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone n'intercepte aucun zonage de plan de prévention du bruit. Le plus proche se situe à environ 9 km.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les périmètres de protection des monuments historiques ou de sites patrimoniaux remarquables sont situés à plus de 1km du site. Voir diagnostic Annexe 6
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au regard de la topographie du complexe ferroviaire et de sa configuration actuelle (remblai artificiel en matériau graveleux avec de nombreux secteurs imperméabilisés), la mise évidence des traits rédoxiques dans les 25 premiers cm est impossible. La réalisation de sondages pédologiques était non pertinente. L'analyse sur critère floristique n'a pas permis l'identification de zones humides. Annexe 6
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Fleury les Aubray n'est concernée par aucun PPRN et PPRT.Voir diagnostic Annexe 6
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- Un zone couverte par un PPRI est situé à 500 m du périmètre du projet (PPRI Val d'Orléans AO sur la commune d'Orléans). - une zone couverte par un PPRT est située à 2 km du périmètre du projet (commune de SEMOY).
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le périmètre du projet se trouve dans et à proximité de sites d'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) et CASIAS, les secteurs concernées feront l'objet d'une phase de-pollution antérieure à la mise œuvre du projet.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zone de Répartition des Eaux : systèmes aquifères de la nappe de Beauce et de l'Albien. Le projet ne présente aucune incidence sur la ressource en eau (absence de pompage).Voir diagnostic Annexe 6
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP).Voir annexe 6.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site inscrit intercepté. Absence de covisibilité sur le site le plus proche: -"Château du Clos Saint Loup" et son parc à environ 4 km au sud-est du périmètre d'étude. (Voir Annexe 6)

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude n'intercepte pas de zones Natura 2000. Les sites les plus proches sont situés à environ 3,5 km. - Au nord: FR2400524 - Forêt d'Orléans et périphérie - Au sud: FR2400528 - Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun périmètre de protection de site classé intercepté. Absence de covisibilité sur le site le plus proche (à plus de 4 km au Sud-Est) du projet. (Voir Annexe 6) - Site de Combleux"

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendra pas de prélèvements d'eau.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'impliquera aucun drainage ou aucune modification prévisible des masses d'eau souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet sera déficitaire en matériaux.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera déficitaire en matériaux.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les matériaux inertes issus des phases de dépose ou de déconstruction seront revalorisés sur le site.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet ne présentera aucune incidence significative sur les ressources disponibles ou équipements en eau potable. Le projet sera en adéquation avec les principes d'assainissement nécessaires. Les caractéristiques de l'assainissement du projet seront présentées dans le dossier de déclaration IOTA en cours d'élaboration.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sensibilités écologiques sont principalement liées aux enjeux réglementaires concernant des espèces dont les individus et leur habitat sont protégés : présence de 5 espèces d'oiseaux, présence potentielle de mammifères et de reptiles. Les espèces patrimoniales observées au droit du site d'étude sont des espèces qualifiées d'ubiquistes (Rougegorge familier, etc.). Celles-ci pourront se reporter facilement sur les habitats périphériques. Une adaptation temporelle des travaux éviter les éventuels impacts. Voir annexe 6
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont localisés sur la Loire à environ 4km au Sud du projet. Aucune incidence n'a été identifiée sur ces sites du fait de l'absence d'habitats favorables pour les espèces déterminantes de la ZPS ou d'habitats ayant déterminés les ZSC. Voir diagnostic Annexe 6 et 5
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est situé sur une zone urbanisée. Il n'engendre aucune consommation d'espaces naturels, agricoles, maritimes. Voir diagnostic Annexe 6
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'étude historique pyrotechnique indique la présence de munitions non-explosées sur le site. Un expert pyrotechnique assistera le MOA dans la gestion de ce risque et des interfaces avec les différents acteurs (entreprises travaux/autorités locales).
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les risques naturels majeurs présents au droit du projet sont liés à la stabilité du sol : le risque de retrait/gonflement des argiles et risque karstique avec de possibles effondrements / cavités. Les terrassement prévus durant la phase travaux du projet ne sont pas de nature à faire évoluer ces risques naturels. Voir diagnostic Annexe 6
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet de Base Travaux ne sera pas un générateur direct de trafics régulier de poids lourds supplémentaires. Toutefois la délocalisation du site actuel de cour marchandise vers l'ex-dépôt de traction SNCF entraînera un report du trafic actuel vers ce secteur (voir annexe7).
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des nuisances sonores pourront être générées par le transport et la manutention des matériaux nécessaires aux suites rapides (ballast, rail, traverses, ...). Elles seront limitées via des mesures ERC.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site étant desservi par une réseau routier et ferroviaire, il fait l'objet de nuisances sonores de catégories 3 et 4 du classement sonore des infrastructures de transport terrestre.
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'éclairage est susceptible d'engendrer des émissions lumineuses. L'impact reste limité du fait de l'éclairage déjà existant au droit du projet.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est concerné par les émissions lumineuses des activités déjà présentes sur le site de Fleury-les-Aubrais.
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	∅
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La valorisation et le tri des déchets produits, en phase travaux comme en phase exploitation seront mis en œuvre in situ et en centres agréés. La gestion des déchets dangereux sera réalisée selon le processus VALORA (guichet matériaux permettant la prise en charge des matériaux de dépose et leur valorisation/évacuation/traitement in situ) et par un BE spécialisé pour les terres non acceptés en ISDI.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les périmètres de protection des monuments historiques, sites inscrits/classés ou de sites patrimoniaux remarquables sont situés à plus de 1km du projet. Une zone de présomption de prescriptions archéologiques est localisée à 500m. Les enjeux paysagers et patrimoniaux sont faibles en l'absence de covisibilité sur les sites d'intérêts ou protégés.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude est située en milieu urbanisé, elle ne présente aucun impact sur le milieu agricole ou sylvicole. Le projet est en adéquation avec le PLUm et son zonage.

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 :

Un second projet de SNCF-RESEAU à Fleury-les-Aubrais vise à créer une Cour de Transport Combiné (CTC) sur le site de La Vallée : Création d'une plateforme multimodale de transbordement de containers de marchandises Rail<=>Route.

Bien qu'il existe une proximité géographique entre ces projets, leurs finalités et leurs phases d'exploitation sont différentes. Ils ne sont donc pas interdépendants. Malgré la simultanéité de leur phase travaux aucune incidence cumulée (tel qu'après addition des effets séparés, la sommation devient notable) n'a été identifiée.

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 lesquelles :

∅

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

L'actuel projet fait l'objet d'une déclaration IOTA. Les études d'incidences ou spécifiques existantes nécessaires à l'établissement de ces dossiers y seront intégrées.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Les principales incidences du projet seront générées en phase travaux par les opérations de terrassement, de dépose ou de pose des installations ferroviaires.

Les mesures suivantes sont envisagées:

- Le ballast sera laissé en place, pour une réutilisation par l'entreprise de terrassement (R2.1c)
- Gestion et suivi des déchets inertes et non inertes par le système SNCF Réseau VALORA.(E3.2b,R2.1c)
- Concassage sur place des matières inertes déconstruites pour utilisation en tant que couche de forme.(R2.1c)
- Phase de conception: La gestion des eaux à la parcelle, actuellement à l'étude, représente une opportunité d'écoconception importante qui sera précisée dans le dossier de déclaration IOTA.(E3.2b)
- Phase travaux: La circulation des engins à moteur thermique sera conditionnée au respect des normes en vigueur et des bonnes pratiques afin de limiter les nuisances générées. (E2.1b,R2.1a et A6.1a)
- Définition d'un planning travaux qui permettra d'éviter ou de limiter la destruction des habitats en période de reproduction pour plusieurs groupes (oiseaux, reptiles, entomofaune etc.). (E4.1a et R3.1a)
- Passage d'un écologue préalable aux travaux sur les zones potentiellement à enjeux afin d'éviter ou de limiter la destruction des habitats en période de reproduction pour plusieurs groupes (oiseaux, reptiles, entomofaune etc.)
- Suivi des travaux des opérations d'excavations par un expert pyrotechnique.
- Suivi des travaux des opérations d'excavations et d'évacuations des terres excavées par un bureau d'études spécialisé, pour assurer la traçabilité et le contrôle des orientations en filières de stockages adaptées.(E3.2b,R2.1c)

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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.


La réalisation d'une évaluation environnementale pour ce projet ne semble pas être nécessaire au regard des impacts directs et permanents du projet vis-à-vis de ceux existants actuellement. La mise en place de mesures du chantier Vert et le respect des processus de traçabilité (Ex : VALORA pour les déchets) limiteront les incidences négatives directes non permanentes du projet et garantiront son insertion environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	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).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	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.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	<input type="checkbox"/>
7	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.	<input checked="" type="checkbox"/>

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		
1	Annexe 6 : Diagnostic de l'état initial	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe 7 : Étude trafic	<input checked="" type="checkbox"/>
3		<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

Nom

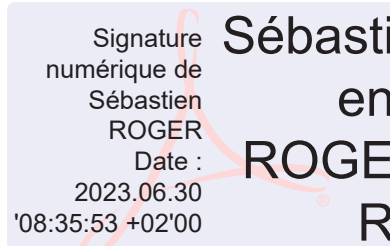
Prénom

Qualité du signataire

À

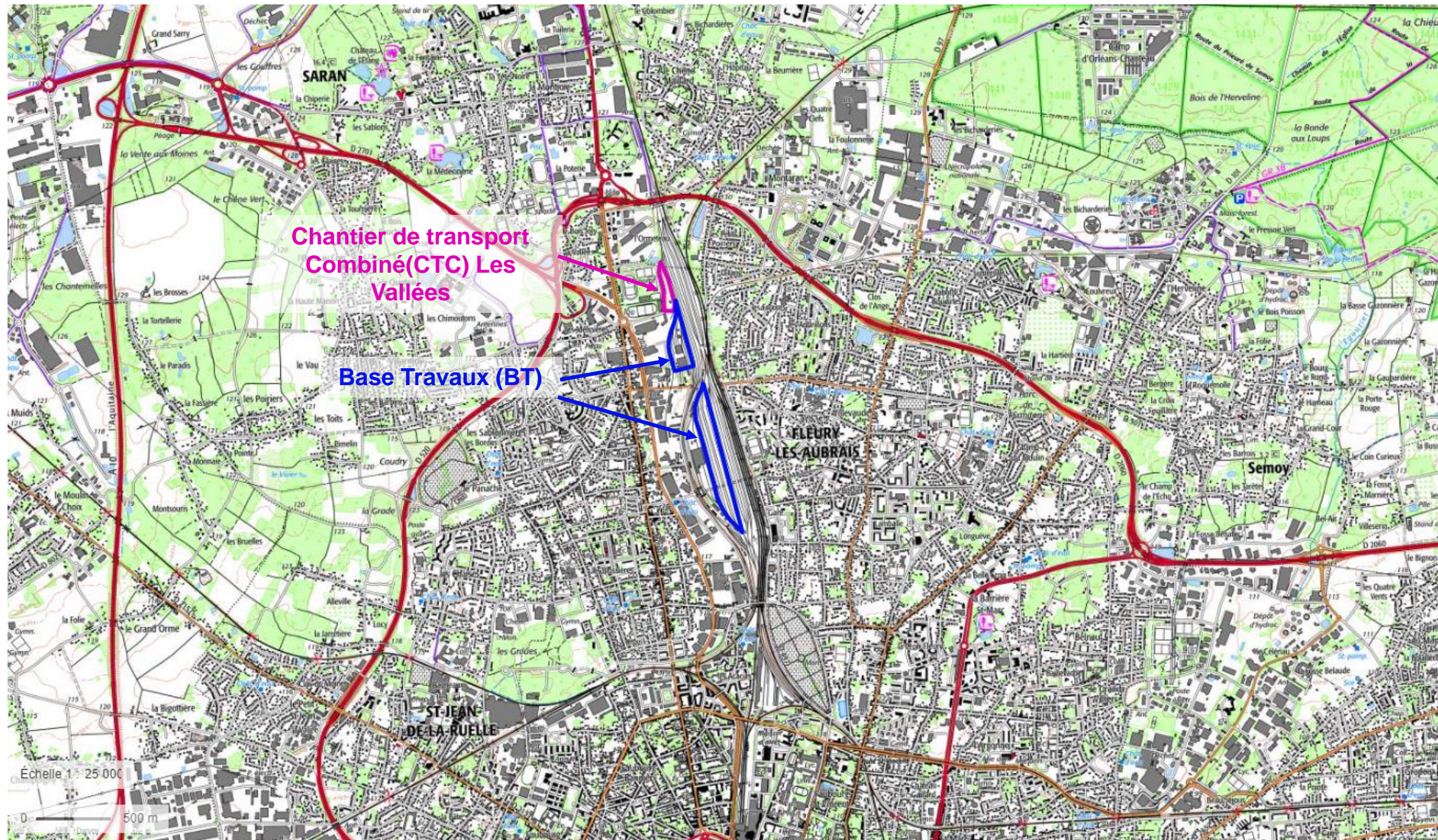
Fait le / /

Signature numérique de Sébastien ROGER
Date : 2023.06.30 '08:35:53 +02'00



Signature du (des) demandeur(s)

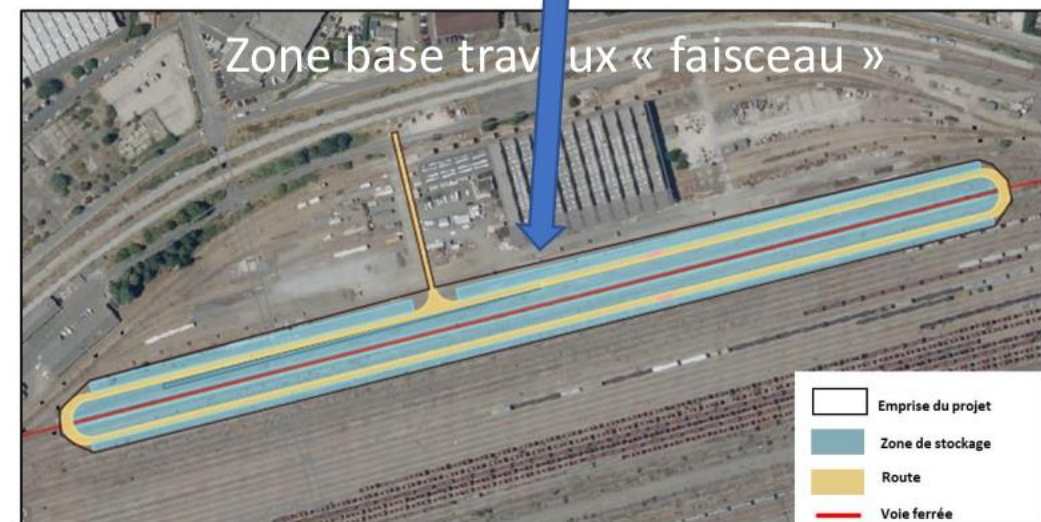
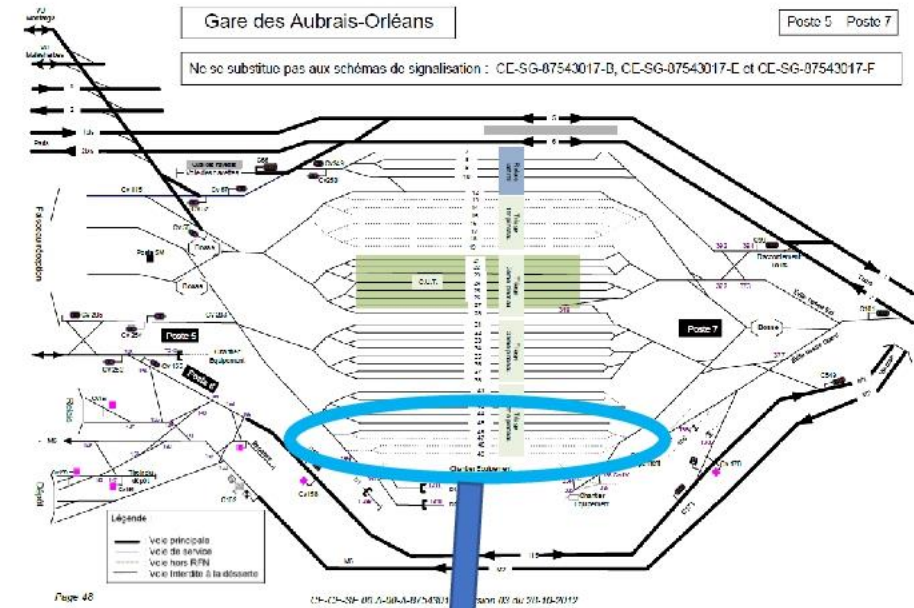
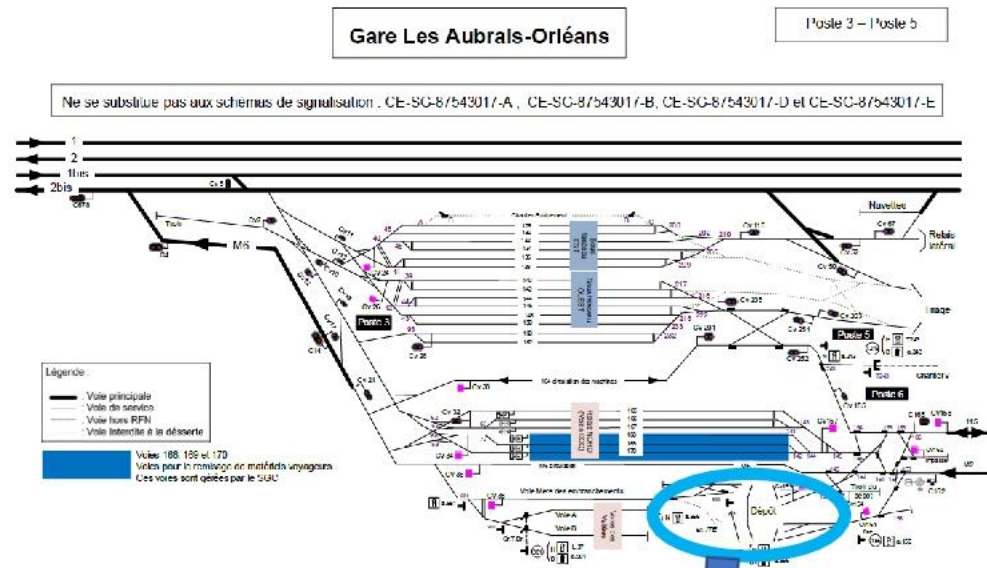
Annexe 2: Plan de situation au 1/25000 (Géoportail)



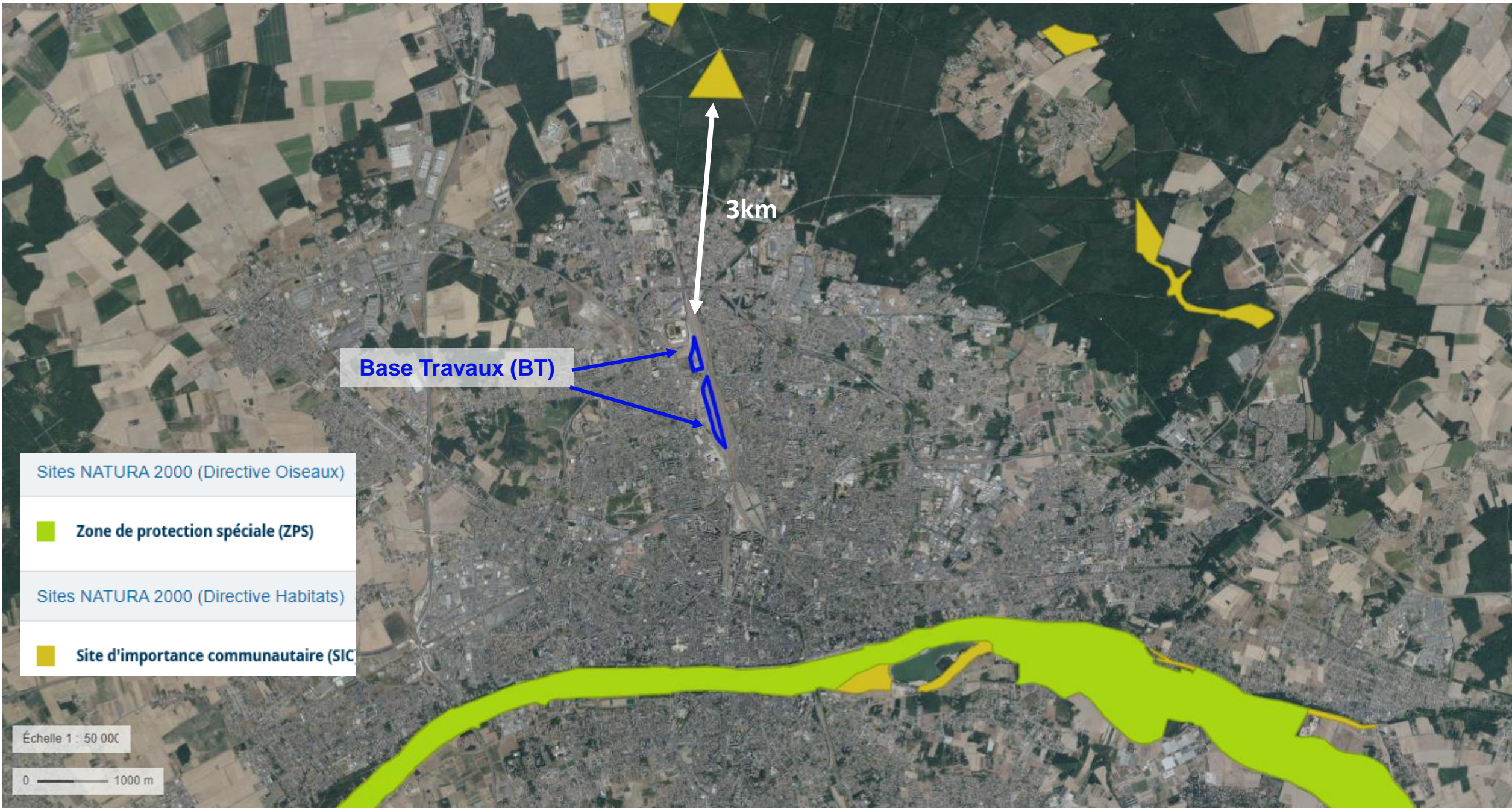
Annexe 3: Photographies (novembre 2022) (Géoportail/INGEROP)



Annexe 4: Projet de tracé ou enveloppe de tracé du BT(SNCF)



Annexe 5: Plan de localisation des sites Natura 2000 au 1/50 000 (Géoportail)





ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET DOSSIERS RÉGLEMENTAIRES

CTC Vallées et Base Travaux Les Aubrais

DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT INITIAL

Juin 2023

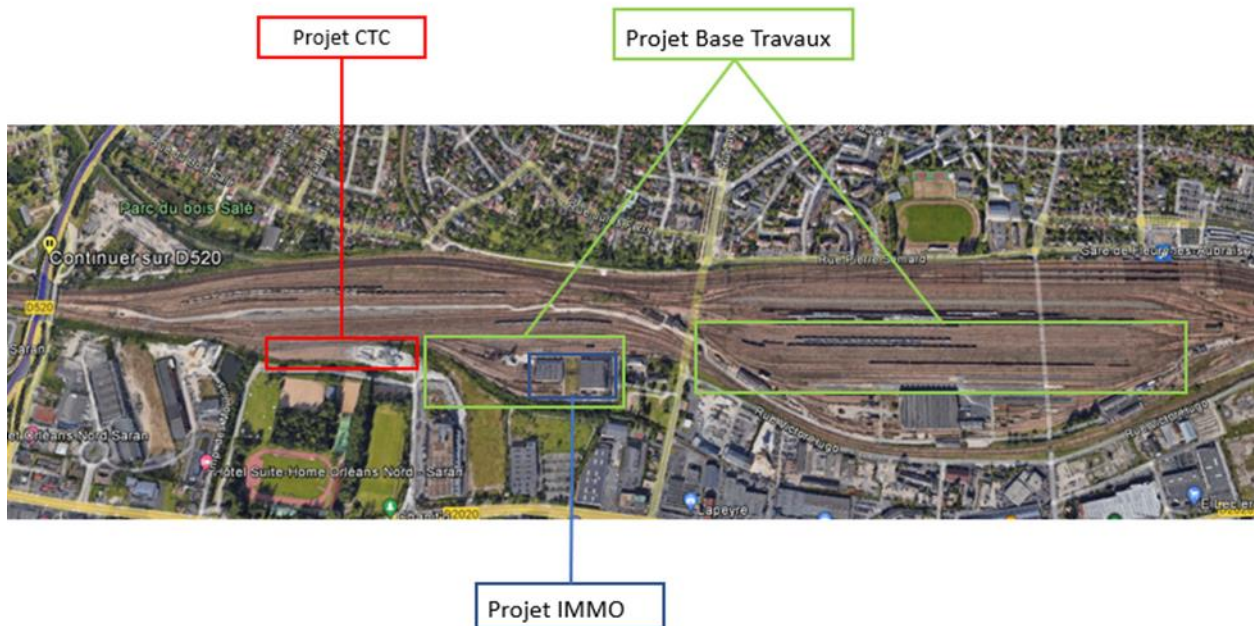


Rév	Date	Description	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
A	23/12/2022	Création du document	Équipe projet	ARU	EBD
B	23/05/2023	Mise à jour	Équipe projet	ARU	EBD
C	23/06/23	Mise à jour suite au retour DREAL	Équipe projet	ARU	EBD

1. Présentation du projet	4
1.1. Projet « Base travaux » :	4
1.2. Projet « CTC les vallées » :	5
1.3. Présentation des aires d'étude.....	6
1.4. Milieu physique.....	7
1.4.1. Situation - Relief – Topographie	7
1.4.2. Climatologie	7
1.4.3. Géologie.....	9
1.4.4. Eaux souterraines	10
1.4.5. Eaux superficielles	15
1.4.6. Risques naturels.....	17
1.4.7. Synthèse des enjeux du milieu physique.....	18
1.5. Milieu naturel	19
1.5.1. Méthodologie d'étude	19
1.5.2. Expertise de terrain	21
1.5.3. Résumé des sensibilités	35
1.5.4. Inventaires complémentaires	35
1.6. Milieu humain	38
1.6.1. Enjeux paysage et patrimoine	38
1.6.2. Le contexte socio-économique.....	38
1.6.3. Le logement	40
1.6.4. L'emploi	40
1.6.5. L'occupation des sols	41
1.6.6. Les documents d'urbanisme	41
1.6.7. Pôles, équipements et activités générateurs de déplacement	46
1.6.8. Cadre de vie et santé publique	47
1.6.9. Risques technologiques	49
1.6.10. Synthèse des enjeux sur le milieu humain.....	52
2. Annexe.....	53
2.1. Enjeux acoustiques.....	53
2.2. Liste des espèces floristiques inventoriées sur l'aire d'étude	55

1. Présentation du projet

Les projets faisant l'objet du présent diagnostic portent sur l'aménagement ferroviaire des sites « Base travaux » et « Cour des Transports Combinés » sur le site des Vallées, situés au Nord d'Orléans sur la commune de Fleury-les-Aubrais.

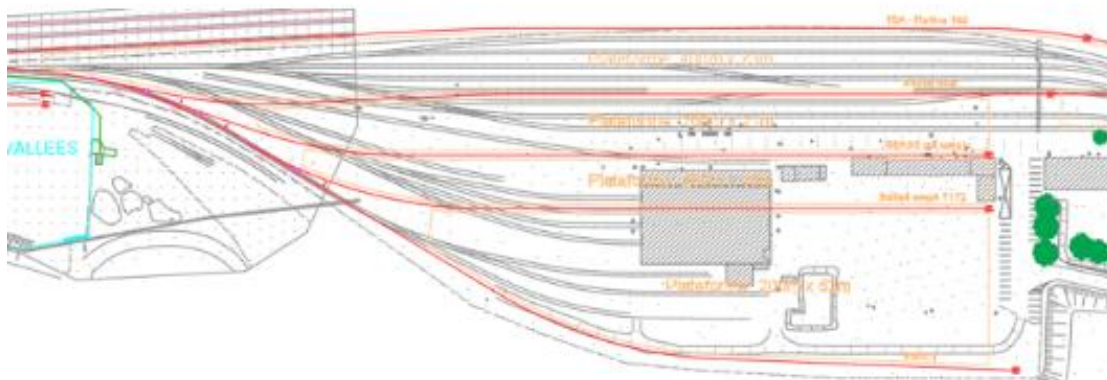


Localisation des projets (Source : SNCF RESEAU)

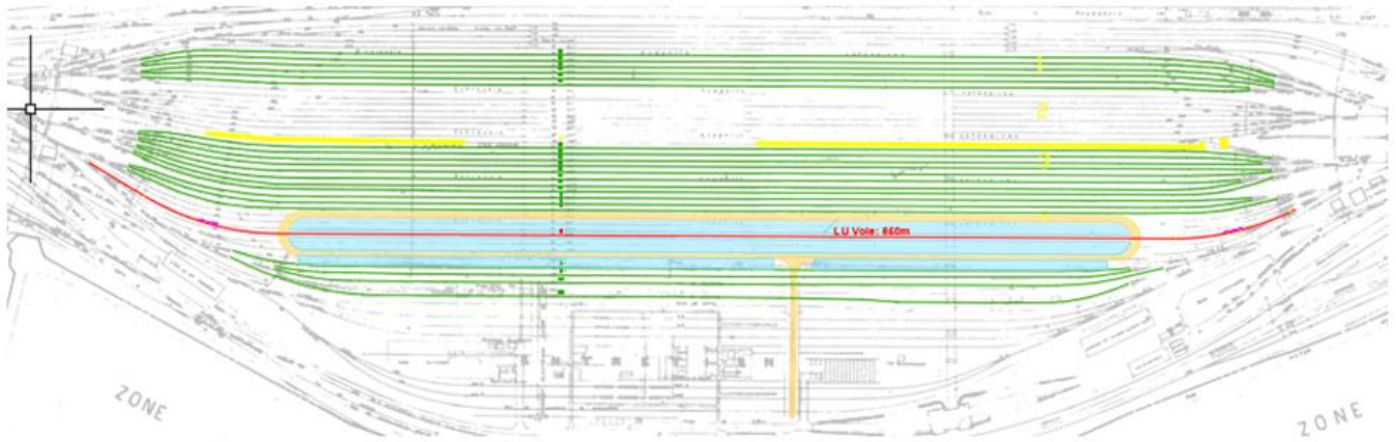
1.1. Projet « Base travaux » :

Le marché « Base travaux » porté par la SNCF Réseau consiste à créer

- Des surfaces en enrobé pour le stockage des matériaux, sur la zone de dépôt,
- Des modifications sur certains faisceaux de voies de triage et la création de voies de service d'une longueur utile supérieure à 1000 ml.



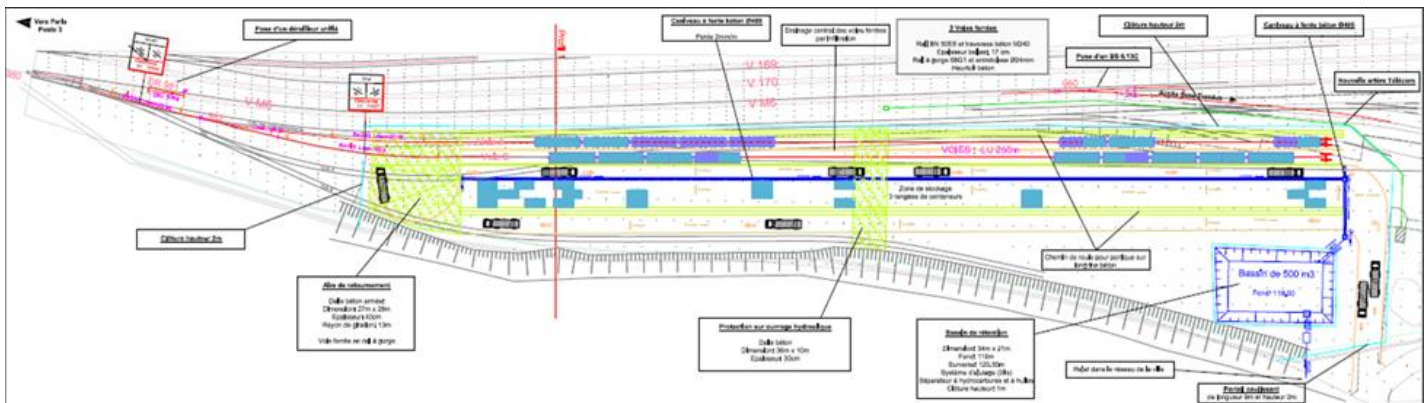
Zone de dépôt de la Base Travaux (Source : SNCF RESEAU)



Zone de triage de la base travaux (Source : SNCF RESEAU)

1.2. Projet « CTC les vallées » :

Le projet CTC consiste à créer une plateforme multimodale sur le site les vallées.



Projet CTC (Source : SNCF RESEAU)

1.3. Présentation des aires d'étude

Les projets sont localisés sur la commune de Fleury-Les-Aubrais située au nord de l'agglomération Orléanaise. C'est l'une des 334 communes du département du Loiret (chef-lieu : Orléans), l'un des six départements de la région Centre. Fleury-les-Aubrais se trouve à une heure du centre de Paris. En bordure du plateau de Beauce (au nord) et à 30 kilomètres de la Sologne (au sud).

Ce diagnostic de l'environnement a été réalisé au regard de deux aires d'études :

L'aire d'étude immédiate correspondant à la zone d'emprise des 2 projets, d'une part, la plateforme multimodale (CTC Les Vallées) et d'autre part, la base travaux, elle-même divisée en 2 zones.



Périmètre des projets

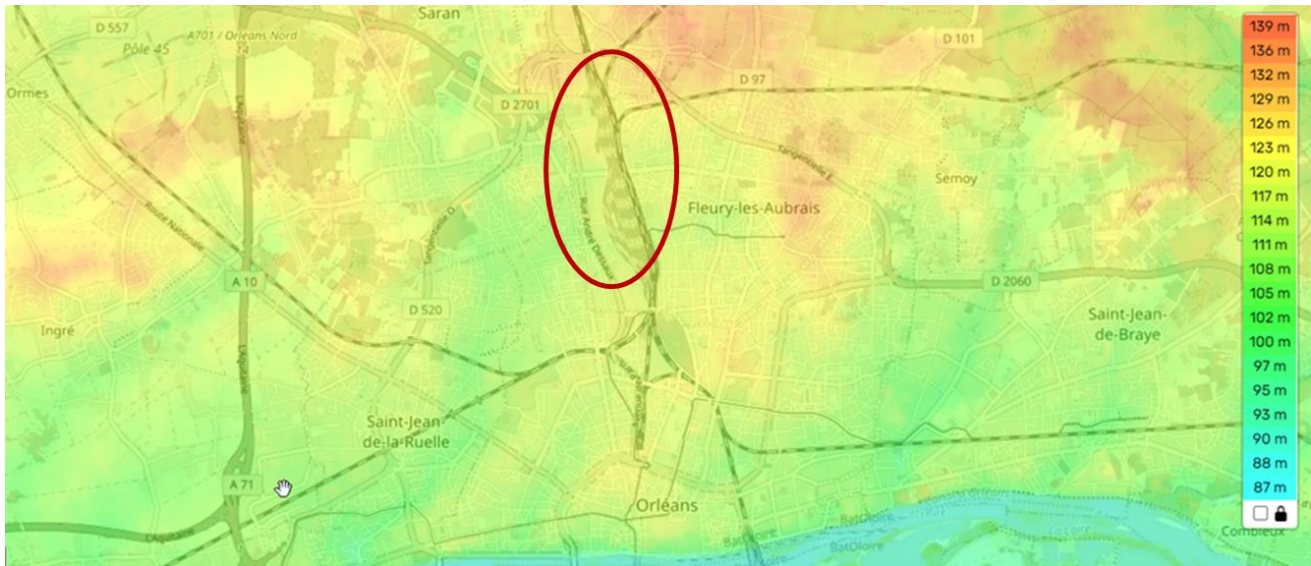
L'aire d'étude rapprochée correspondant à une zone tampon située à 250 m autour des projets.

1.4. Milieu physique

1.4.1. Situation - Relief – Topographie

La commune de Fleury les Aubrais présente un relief relativement plat avec une altitude moyenne de 124 m et un dénivelé maximal de 36 mètres. L'altitude du territoire varie en effet de 104 mètres à 140 mètres.

La plateforme ferroviaire qui accueille les deux projets se trouve sur un remblai, identifié sur la carte géologique dans le chapitre correspondant.



Carte du relief du territoire concerné par l'implantation des projets
(source : Source : topographic-map : commune de Fleury les Aubrais)

1.4.2. Climatologie

Le site d'étude, étant localisé sur un espace plutôt plat et éloigné du littoral d'au moins 400 km, il bénéficie d'un **climat océanique de transition** qui se caractérise par des saisons plus marquées qu'en bord de mer et des précipitations tout au long de l'année de faible intensité.

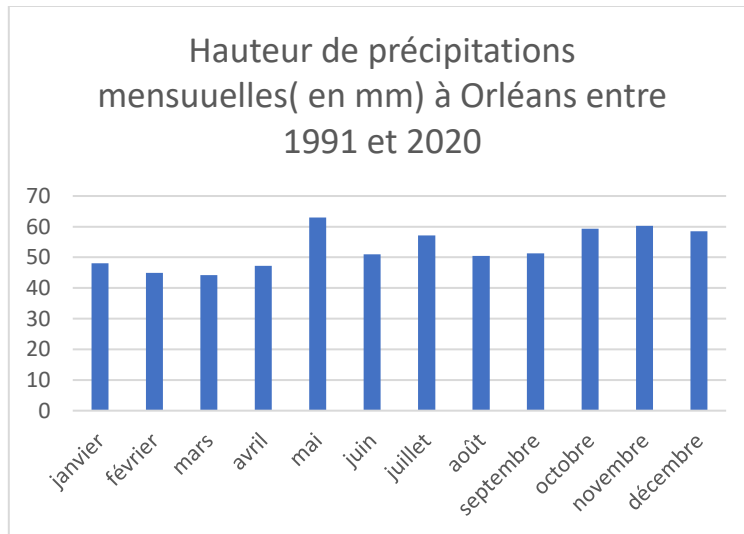
Les données climatiques sont issues de la synthèse des observations de Météo-France réalisées sur les trente dernières années (1991-2020) au niveau de la station d'Orléans.

1.4.2.1. Température

Les écarts de températures sont relativement modérés tout au long de l'année. La température moyenne annuelle est de 11,7°C. Les températures moyennes minimales mensuelles en hiver sont supérieures à zéro alors que les moyennes maximales en été sont légèrement supérieures à 25°C. Le mois le plus froid est février et les mois les plus chauds sont juillet et août.

1.4.2.2. Précipitations






Les précipitations sont moyennement abondantes (635 mm par an en moyenne). Globalement bien réparties pour toute l'année, on note une hausse de ces précipitations au début du printemps et de l'hiver. Le reste de l'année, les précipitations varient entre 45 et 55 mm par mois. Il pleut en moyenne 109 jours par an, soit un jour sur trois.



Graphique représentant la hauteur des précipitations mensuelles (source : Météo France)

1.4.3. Géologie



	Dépôts artificiels
	Alluvions actuelles et subactuelles. Sables, limons, graviers et galets
	Alluvions anciennes, niveau de 17-20 m. Sables, graviers et galets
	Burdigalien. Sables et argiles de Sologne
	Burdigalien. Calcaire de Montabuzard
	Burdigalien. Sables de l'Orléanais
	Aquitanién. Calcaire de Beauce

**Carte de la situation géologique de territoire concerné par le projet
(Source : SIGES CENTRE VAL DE LOIRE – BRGM)**

L'aire d'étude immédiate est principalement matérialisée sur la carte ci-dessus par la couche de terrains sédimentaires X correspondant à la couche « dépôts artificiels ». Il s'agit essentiellement du terre-plein de la gare de triage des Aubrais, des déchets de l'usine métallurgique d'Ambert, et des remblais qui, dans la zone du vieil Orléans, peuvent atteindre une épaisseur de 4 à 8 mètres. Les levées qui protègent le Val des inondations et dominent la plaine alluviale de 5 à 6 m n'ont pas été représentées.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par les couches géologiques suivantes :

- Burdigalien : Sables de l'Orléanais (zone m1a) : en provenance du Massif Central, représentent les premiers dépôts fluviatiles burdigaliens. Mis en place après une phase d'érosion de la surface du Calcaire de Beauce, particulièrement marquée dans la région occidentale, ils ont comblé sur une épaisseur variable (20 m maximum) les irrégularités du calcaire sous-jacent.
- Aquitanién : calcaire de Beauce (zone g3) : Des calcaires paléogènes d'origine lacustre constituent le soubassement de la région orléanaise. La surface du Calcaire de Beauce est assez accidentée, mais les dépressions et vallées du paléorelief sont généralement masquées par un remplissage de sables fluviatiles de l'Orléanais. Fragmenté et fissuré, il est le siège de fréquents phénomènes karstiques : dolines, gouffres et cavités souterraines.

1.4.4. Eaux souterraines

Plusieurs nappes perchées superficielles existent sur le territoire géologique de Fleury et d'Orléans.

Ces nappes sont associées aux sables du Burdigalien et des alluvions du niveau moyen. Elles reposent sur le substratum des Marnes de l'Orléanais. Elles alimentent des émergences temporaires et des puits de subsurface souvent taris en été. Ces nappes fugaces ont une surface piézométrique soumise à des variations importantes en fonction du volume des précipitations et n'ont guère d'intérêt économique.

Plus globalement, le site d'étude s'inscrit au droit de l'entité hydrogéologique dénommée « Sables, argiles et marnes du Miocène au Pliocène inférieur de l'Orléanais et de Sologne », référencée sous le code 104AE, qui regroupe :

- les « Sables et argiles de Sologne du Miocène au Pliocène inférieur du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne) », référencée sous le code 104AE03, dans la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (Cf. Fiche signalétique de l'entité hydrogéologique 104AE03, ci-après).

Il s'agit d'une unité semi-perméable, à parties libres et captives dans un milieu sédimentaire poreux.

- et les « Marnes, argiles et sables de l'Orléanais et du Blésois du Burdigalien (Miocène inférieur) du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne) », référencée sous le code 104AE05, dans la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (Cf. Fiche signalétique de l'entité hydrogéologique 104AE05, ci-après).

Il s'agit également d'une unité semi-perméable, à parties libres et captives dans un milieu sédimentaire poreux.

Ces entités surmontent celle des « Calcaires de Pithiviers et de l'Orléanais de l'Aquitainien (Miocène inf.) du Bassin Parisien, secteur de la Beauce et du Val d'Orléans (bassin Loire-Bretagne) », référencée sous le code 107AA02, dans la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (Cf. Fiche signalétique de l'entité hydrogéologique 107AA02, ci-après).

Il s'agit également d'une unité aquifère, à parties libres et captives dans un milieu sédimentaire, à perméabilité karstique et de fissures.

La masse d'eau souterraine correspondante était auparavant dénommée « Calcaires tertiaires libres de Beauce », référencée sous le code européen FRGG092 dans le référentiel Sandre version 1.1 (Cf. Fiche signalétique de la masse d'eau souterraine FRGG092, ci-après). Il s'agit d'une masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire est à écoulement libre majoritairement.

Cette masse d'eau souterraine est désormais dénommée « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » et est toujours référencée sous le code européen FRGG092 dans le référentiel Sandre version 2.



Code de l'Entité Hydrogéologique locale **104AE03**

Nom de l'Entité Hydrogéologique **Sables et argiles de Sologne du Miocène au Pliocène inférieur du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne)**

Caractéristiques de l'entité

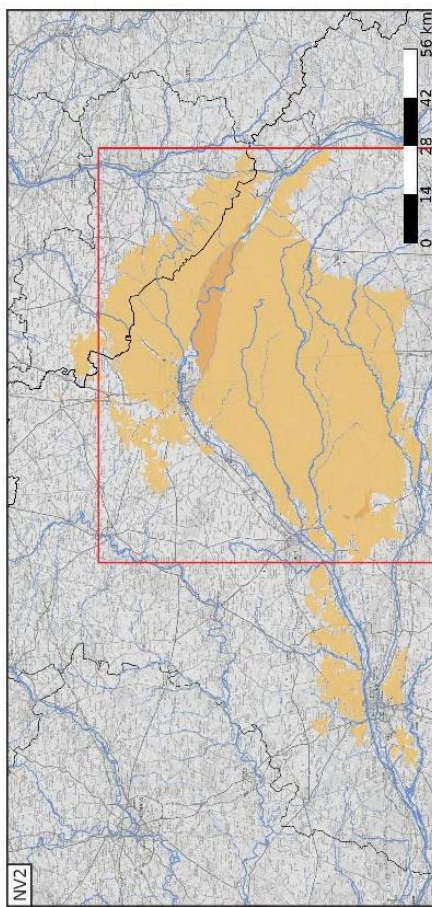
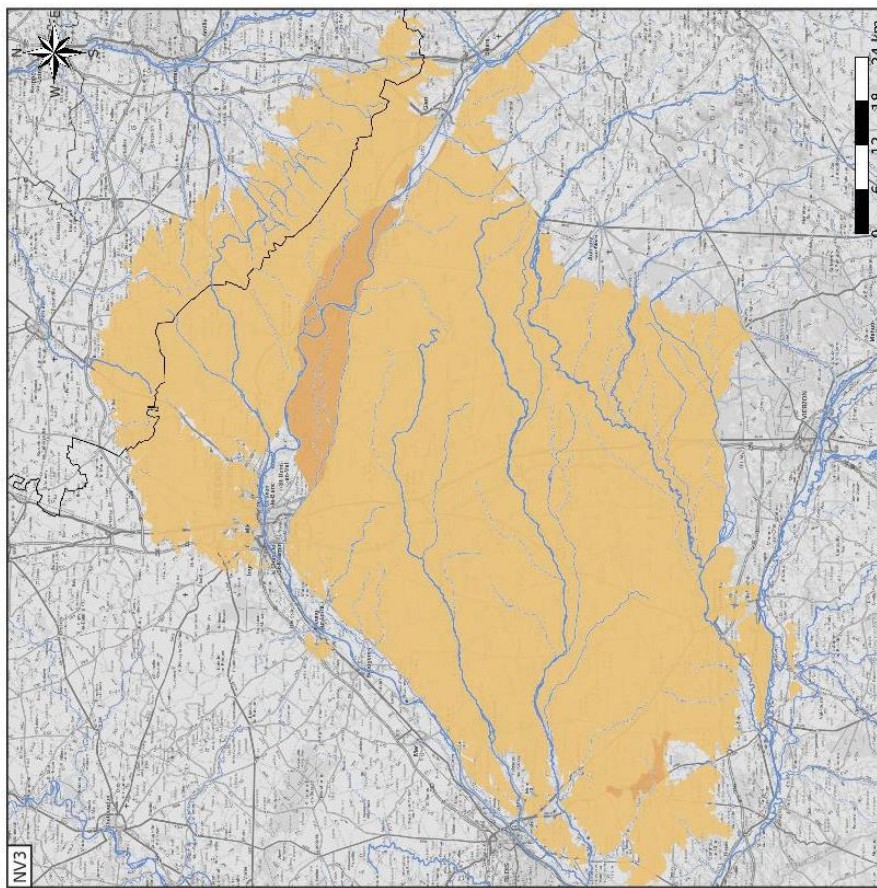
- Nature : **6** Unité semi-perméable
- Etat : **3** Entité hydrogéologique à parties libres et captives
- Thème : **2** Sédimentaire
- Type de milieu : **1** Poreux
- Origine de la construction : **1** Carte géologique ou hydrogéologique

Evolution entre la BDLISA V1 et la V2 :

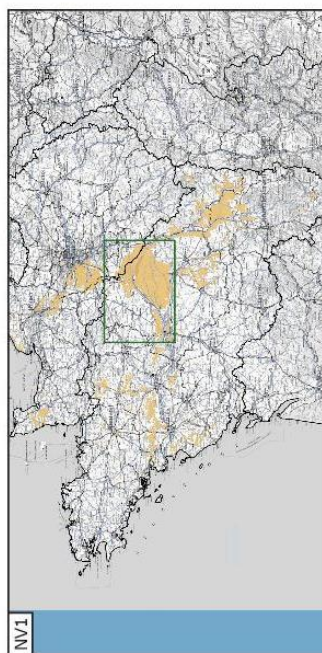
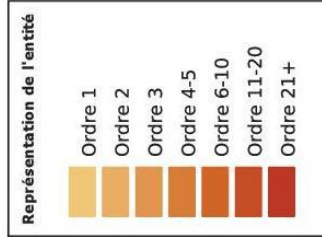
Type de modification : Aucune modification



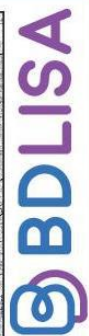
Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **104AE**
Sables, argiles et marnes du Miocène au Pliocène inférieur de l'Orléanais et de Sologne



Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **104**
Grand domaine hydrogéologique du Mio-Pliocène du Bassin Parisien



Edition du 05/03/2018
Référentiel BDLISA version 2 - janvier 2018
Source bibliographique : Rapport BRGM/RP-67489-FR
<https://bdlisa.eaufrance.fr>
<http://www.sandre.eaufrance.fr>





Code de l'Entité Hydrogéologique locale **104AE05**

Nom de l'Entité Hydrogéologique

Marnes, argiles et sables de l'Orléanais et du Blésois du Burdigalien (Miocène inférieur) du Bassin Parisien (bassin Seine-Normandie et bassin Loire-Bretagne)

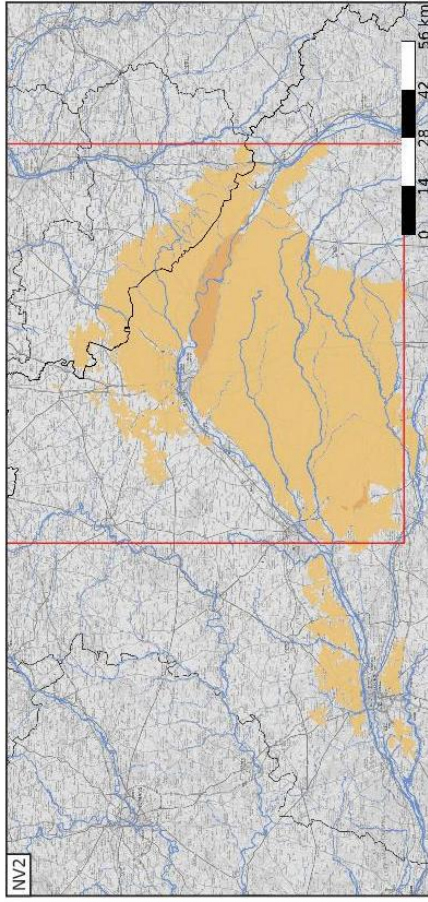
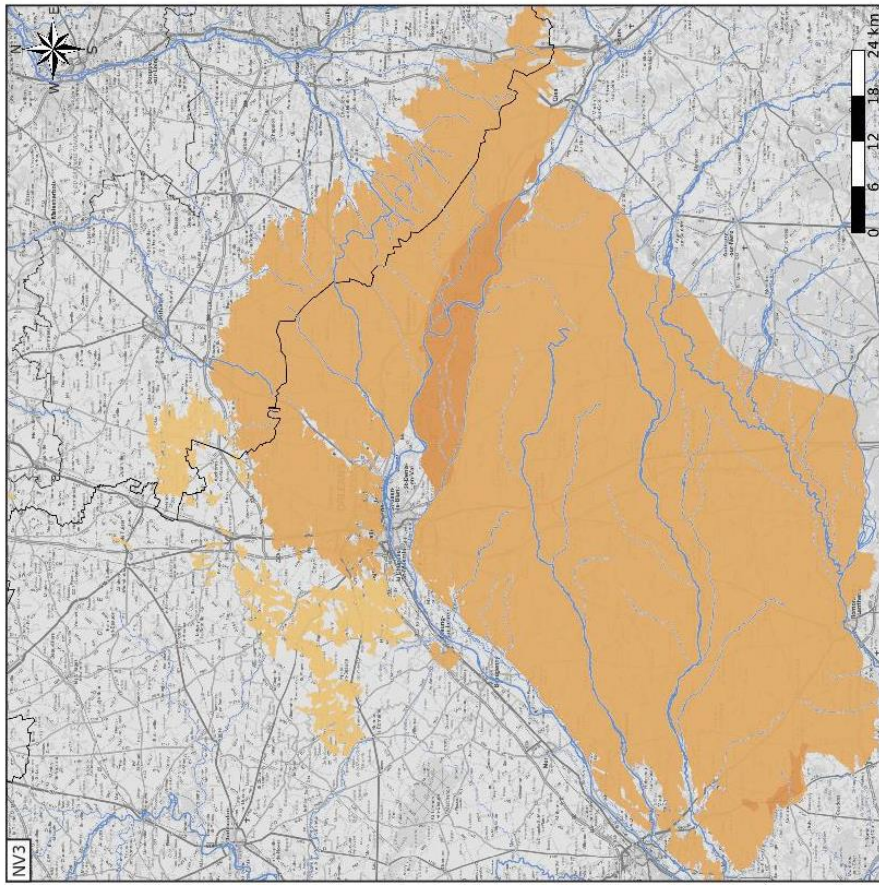
Caractéristiques de l'entité

- Nature : **6** Unité semi-perméable
- Etat : **3** Entité hydrogéologique à parties libres et captives
- Thème : **2** Sédimentaire
- Type de milieu : **1** Poreux
- Origine de la construction : **1** Carte géologique ou hydrogéologique

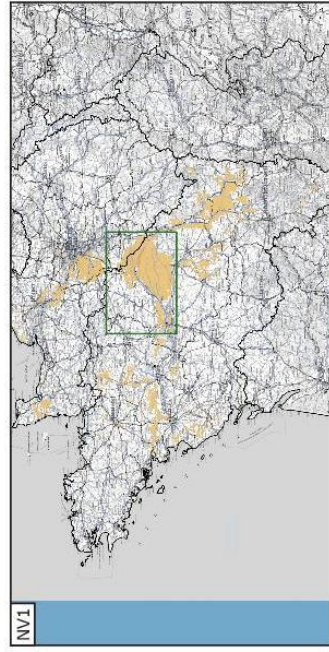
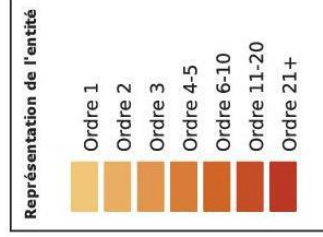
Evolution entre la BDLISA V1 et la V2 :

Type de modification : Aucune modification

Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **104AE**
Sables, argiles et marnes du Miocène au Pliocène inférieur de l'Orléanais et de Sologne



Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **104**
Grand domaine hydrogéologique du Mio-Pliocène du Bassin Parisien



Edition du 05/03/2018
Référentiel BDLISA version 2 - Janvier 2018
Source Bibliographique : Rapport BRGM/RP-67489-FR
<https://bdlisa.eaufrance.fr/>
<http://www.sandre.eaufrance.fr>





Code de l'Entité Hydrogéologique locale **107AA02**

Nom de l'Entité Hydrogéologique **Calcaires de Pithiviers et de l'Orléanais de l'Aquitainien (Miocène inf.) du Bassin Parisien, secteur de la Beauce et du Val d'Orléans (bassin Loire-Bretagne)**

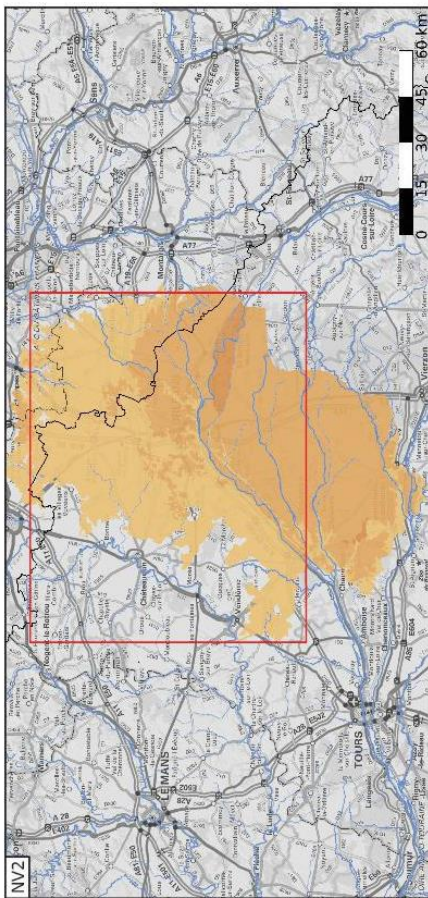
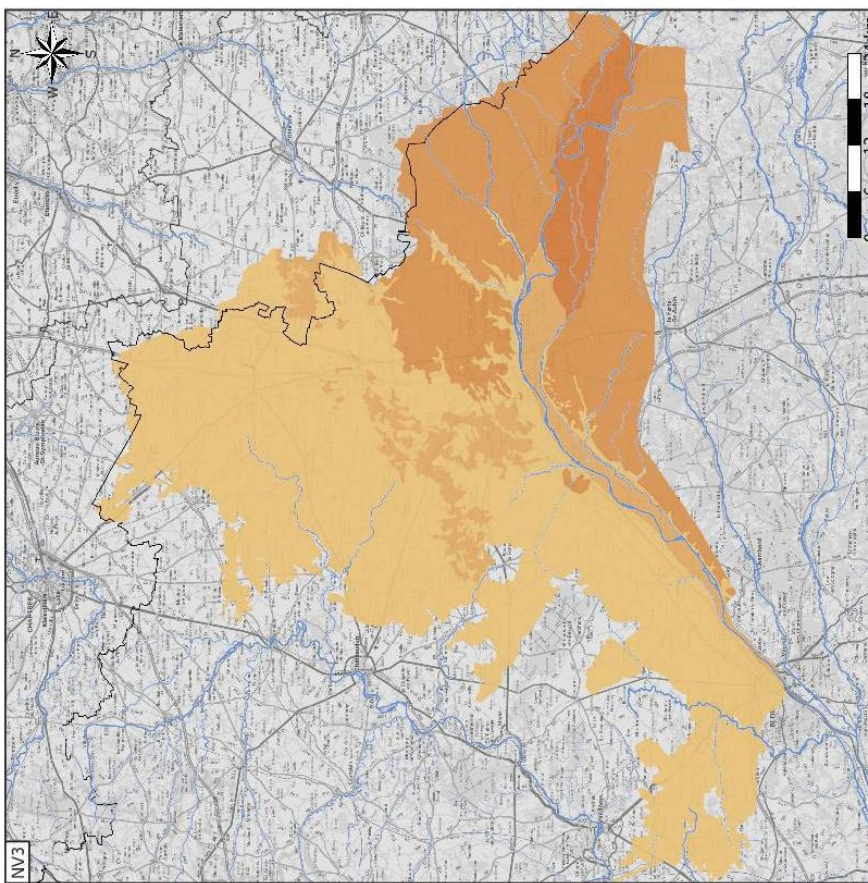
Caractéristiques de l'entité

- Nature : **5** Unité aquifère
- Etat : **3** Entité hydrogéologique à parties libres et captives
- Thème : **2** Sédimentaire
- Type de milieu : **5** Karstique / fissures
- Origine de la construction : **1** Carte géologique ou hydrogéologique

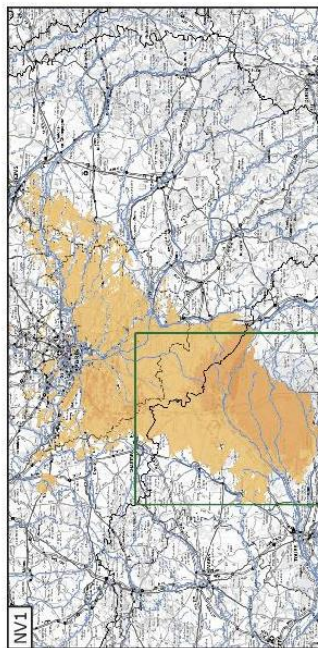
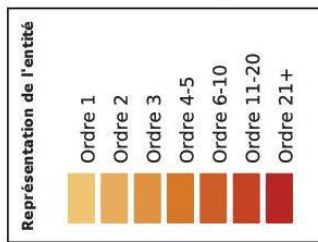
Evolution entre la BDLISA V1 et la V2 :

Type de modification : Aucune modification

Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **107AA**
Calcaires de Pithiviers et de l'Orléanais de l'Aquitainien (Miocène inf.) du Bassin Parisien



Est incluse dans l'Entité Hydrogéologique **107**
Grand système multicouche de l'Oligo-Miocène du Bassin Parisien



Edition du 05/03/2018
Référentiel BDLISA version 2 - janvier 2018
Source Bibliographique : Rapport BRGM/RP-67489-FR
<https://bdlisa.eaufrance.fr/>
<http://www.sandre.eaufrance.fr>



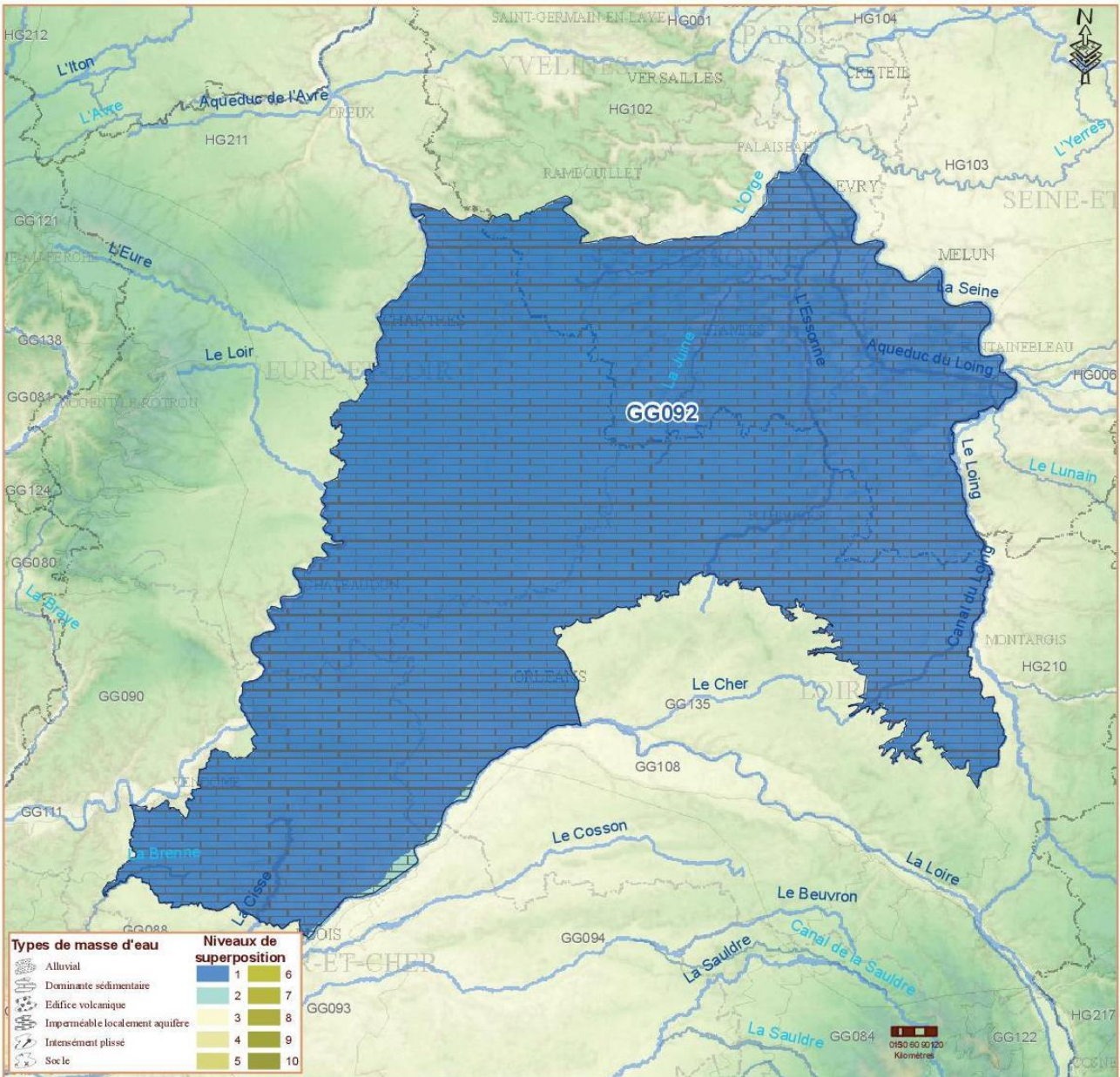


Masse d'eau souterraine : 4092 **EU Code FRGG092**
 Nouveau code national (Sandre ve1.1) : **GG092**
Calcaires tertiaires libres de Beauce

Caractéristiques principales			
Type	Dominante sédimentaire		
Ecoulement	Libre		
Caractéristiques secondaires		Surface en km ²	
<i>Karstique</i>	Y	affleurante	sous
<i>Intrusion saline</i>	N		couverture
<i>Entités disjointes</i>	N	8187	29
			8216
<i>Trans-bassin</i>	Y	<i>Trans-frontière</i>	
			N

Niveaux de recouvrement	
ordres	%
1	99.65%
2	0.35%

Eco-Region
 Plaines occidentales
 District
 La Loire, les cours d'eau côtiers vendéens et bretons

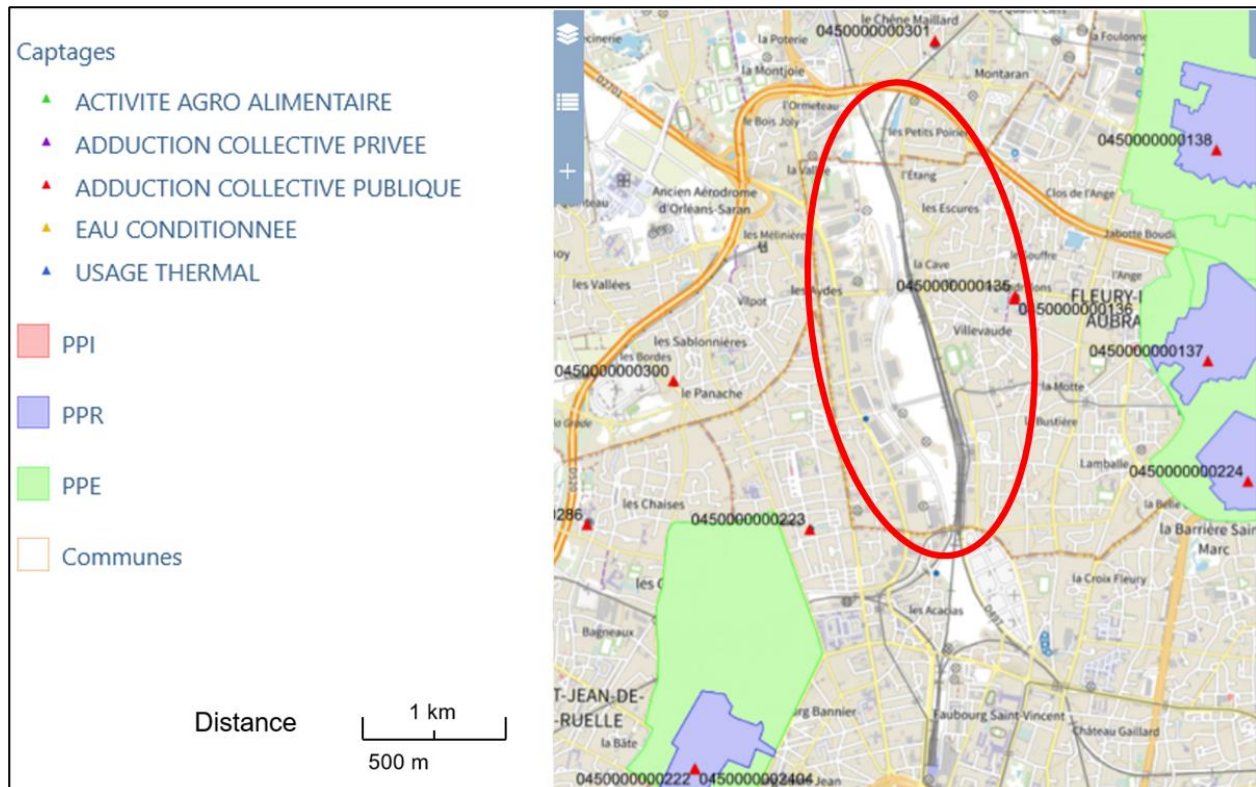


Commentaires

La zone d'étude est couverte par une ZRE : Zone de Répartition des Eaux : systèmes aquifères de la nappe de Beauce et de l'Albien.

Ces systèmes aquifères de la nappe de Beauce et de l'Albien sont particulièrement vulnérable aux pollutions agricoles donc l'enjeu lié à la nature du projet est faible.

En termes d'usages, la zone d'étude ne traverse aucune zone de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP).



Carte des captages AEP (source : ARS Centre Val de Loire)

1.4.5. Eaux superficielles





Le territoire des projets fait partie du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire Bretagne. Ce SDAGE 2022-2027 est en vigueur depuis le 4 avril 2022 pour une durée de 6 ans.

Sur le secteur d'étude, ce SDAGE se décline en un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Nappes de Beauce et milieux aquatiques associés, approuvé le 11 juin 2013.

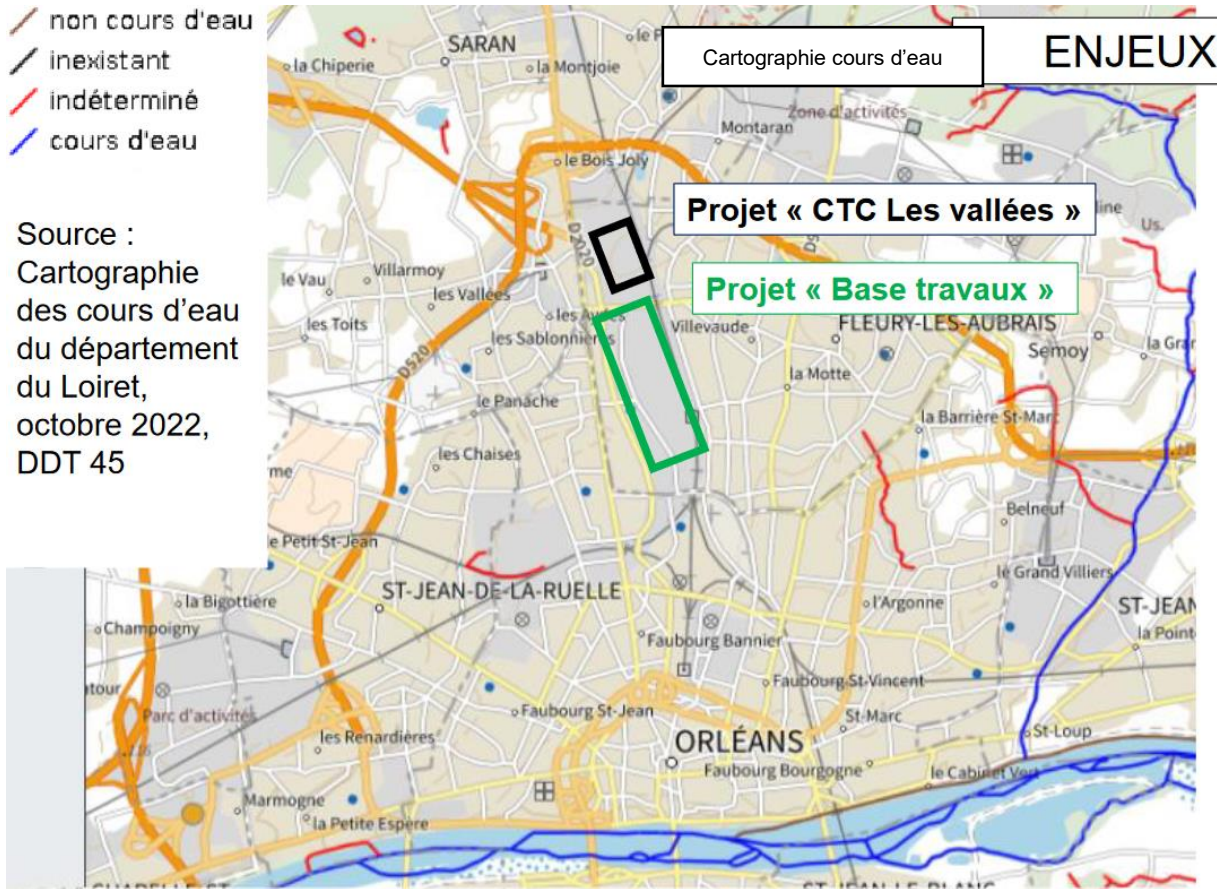
Ces documents de planification fixent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée des ressources en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Ces documents d'orientation à portée juridique s'imposent aux décisions de l'état en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...) ; de même qu'il s'impose aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.

Les deux projets n'interceptent aucun cours d'eau réglementaire comme le présente la carte suivante.

-  non cours d'eau
-  inexistant
-  indéterminé
-  cours d'eau

Source :
Cartographie
des cours d'eau
du département
du Loiret,
octobre 2022,
DDT 45



Extrait de la cartographie des cours d'eau

En termes d'écoulement superficiel, un fossé longe de manière irrégulière les sites sur le côté Ouest. Il se rejette dans le réseau d'eaux pluviales d'Orléans Métropole vers l'Ouest.



Fossé longeant le site du CTC à l'Ouest

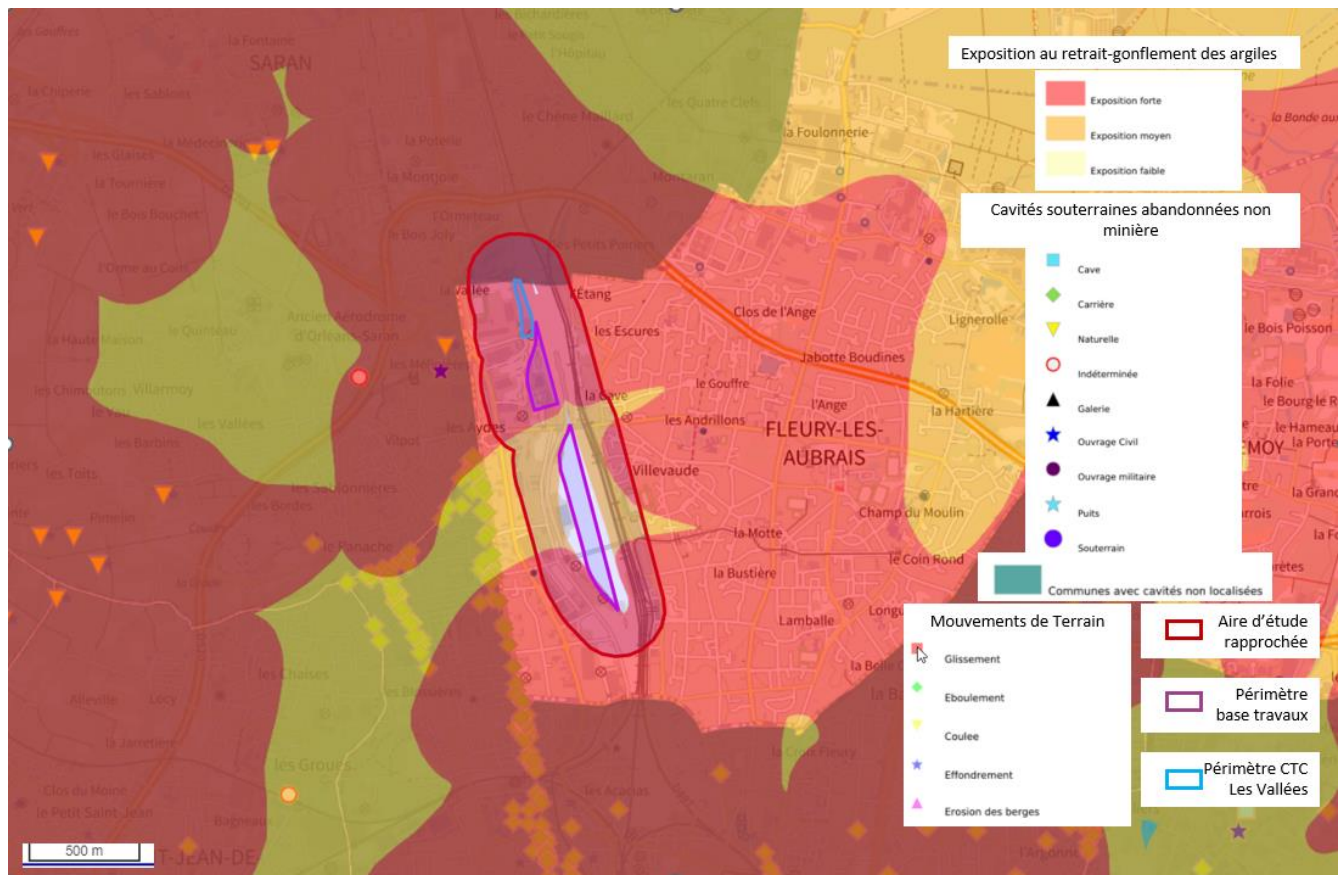
1.4.6. Risques naturels

1.4.6.1. Risques liés à la stabilité du sol : retrait/ gonflements des argiles, présences de cavités souterraines, glissement de terrain

La zone d'étude n'est pas concernée par **la présence de cavités souterraines. Aucun mouvement de terrain n'est identifié**. En revanche, à proximité de la zone d'étude sont ont été recensés :

- un effondrement situé à environ 360m,
- une doline située à environ 400m,
- une cavité souterraine abandonnée (d'origine anthropique),

L'aire d'étude est concernée par **un risque fort de retrait/gonflement des argiles** au droit du secteur nord de la base travaux et de l'ensemble du CTC « Les Vallées ».



Carte des risques liés à la stabilité des sols

Enfin, on notera que le calcaire de Beauce est sujet au phénomène de **karstification**, lié à la dissolution du calcaire en raison de l'acidité des eaux météoriques infiltrées dans les sols.

Ainsi, le caractère potentiellement karstique du substratum calcaire n'exclut pas l'existence possible de cavités souterraines qui n'auraient pas été observées à ce jour et/ou l'apparition de mouvements de terrains de type effondrement.

1.4.6.2. Risque inondation

L'aire d'étude n'est pas sur un territoire couvert par un PPR inondation. La commune limitrophe, à savoir Orléans, est concernée par un PPRI (PPRI Val d'Orléans AO). Le zonage concerné se situe à environ 3 km de l'aire d'étude (au niveau de la Loire).

1.4.7. Synthèse des enjeux du milieu physique

Thématique	Description	Enjeu
Sol et sous-sol		
Relief	Relief globalement plat avec variations locales de l'ordre d'une trentaine de mètres qui ne représente pas une contrainte	Faible
Géologie	L'aire d'étude immédiate est principalement matérialisée par une couche de remblais correspondant à une couche de dépôts artificiels. L'enjeu est donc faible	Faible
Climat		
Climat	Climat océanique de transition avec variations des paramètres plus marquées qu'en bord de mer	Faible
Température	Ecart de températures modéré	Faible
Précipitations	Précipitations de faible intensité tout le long de l'année	Faible
Milieu aquatique		
Eaux souterraines	Système aquifère des Sables, argiles et marnes du Miocène au Pliocène inférieur de l'Orléanais et de Sologne	Faible
Eaux superficielles	Les deux projets n'interceptent aucun cours d'eau ni plan d'eau. Les eaux superficielles servent d'exutoires aux rejets pluvieux urbains	Faible
Risque naturel	Les risques naturels majeurs présents au droit du projet sont liés à la stabilité du sol : le risque de retrait/gonflement des argiles et risque karstique avec de possibles effondrements / cavités.	Moyen à fort

1.5. Milieu naturel

Ce document constitue un pré-diagnostic écologique. La liste des espèces et des habitats identifiés, ainsi que les enjeux associés n'est donc pas exhaustive.

1.5.1. *Méthodologie d'étude*

1.5.1.1. *Prospections de terrain*

L'expertise de terrain a été réalisée le 17/11/2022. Les conditions d'inventaires sont précisées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Calendrier des investigations de terrain

Date	Observateur	Conditions météorologiques
17/11/2022	J. MAZIERE	T°10 à 12°C – Nuageux/Pluvieux

Au regard de la période (début hiver), les observations ont porté sur les groupes suivants selon un cheminement couvrant la totalité de la zone potentielle de travaux et de ses abords :

- Les habitats et la flore : parcours à pied de la zone d'étude à la recherche d'espèces patrimoniales. Rattachement des formations végétales observées à la typologique EUNIS. Une attention particulière a été apportée aux observations d'espèces invasives ;
- L'avifaune (hivernants et sédentaires) : écoutes et observations directes ;
- Les mammifères (hors chiroptères) : observation d'indices de présences (coulées, empreintes, restes de repas etc...) ;
- Les chiroptères : recherche d'arbres gîtes ;
- L'herpétofaune (reptiles et amphibiens) : recherche de milieux propices ;
- L'entomofaune (lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères saproxyliques) : recherche d'arbres gîtes et de milieux favorables.

Pour ces groupes, une évaluation des potentialités au regard des milieux présents a été réalisée.

Concernant les zones humides, la pré-identification a été réalisée uniquement à partir de la bibliographie et de l'analyse visuelle de la végétation (pas de sondages pédologiques). En effet, compte-tenu de la nature des sols artificialisés, imperméabilisés en grande partie.

1.5.1.2. *Données bibliographiques*

Zonages du milieu naturel

La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre d'Espace Naturel Sensible (ENS), de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type I ou II ou de Zones humides identifiées RAMSAR.

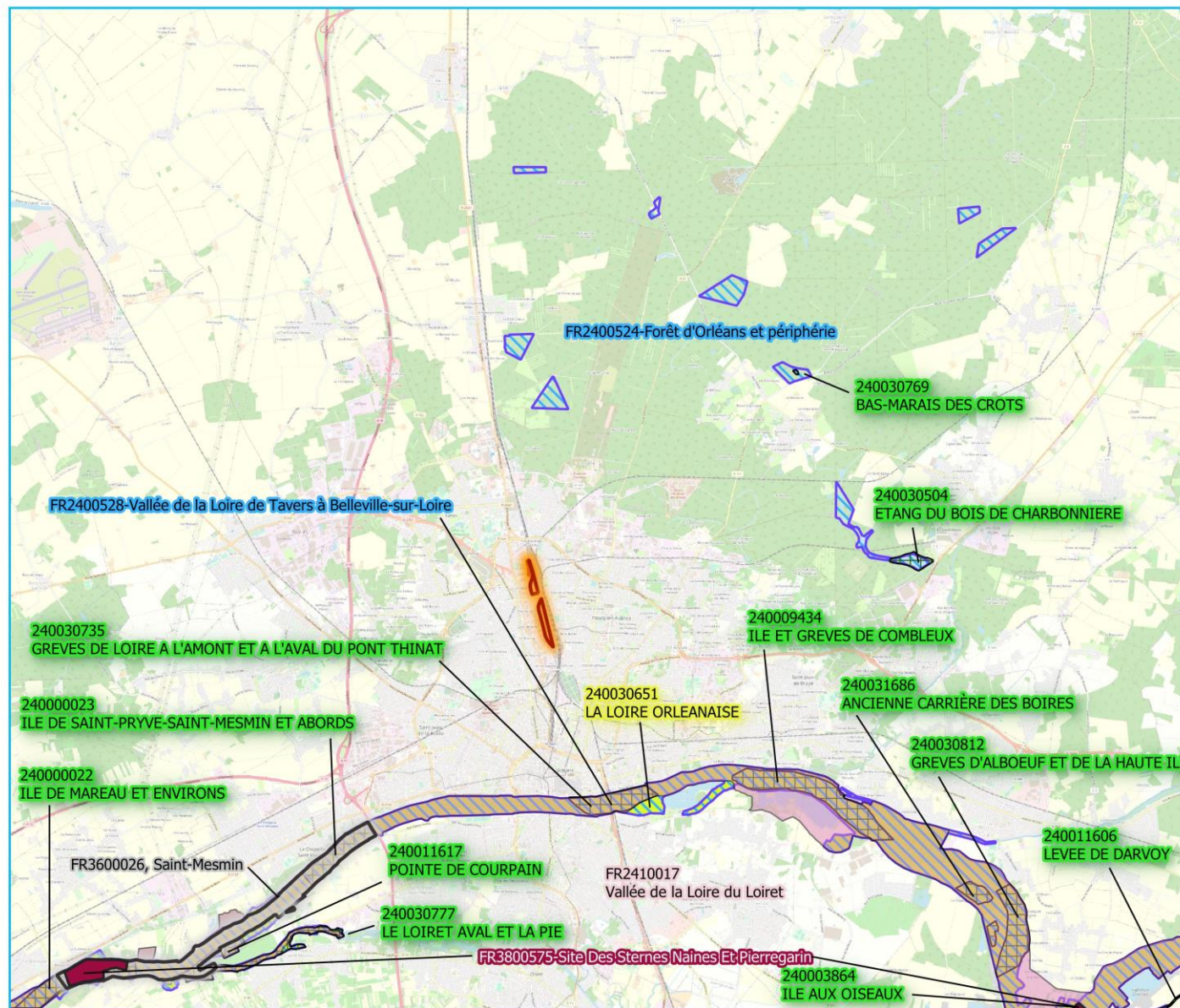
De plus, aucun zonage ne faisant l'objet d'arrêté de protection biotope, de périmètre de Parc ou Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Réserve biologique, Réserve de biosphère n'est concerné par le site d'étude.


Plusieurs ZNIEFF de type I se retrouvent dans un périmètre de 10km autour de l'ouvrage. Celles-ci, majoritairement présentes sur la Loire, présentent un fort intérêt pour l'avifaune et la flore des sables exondés. Les sites d'études, présentant un substrat graveleux et sableux, peuvent permettre le développement d'une flore sensible similaire. La proximité de ces zones est donc à souligner pour ce groupe.

ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES



Projet d'aménagement ferroviaire à Fleury-les-Aubrais





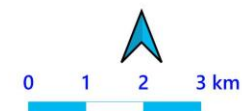
 Aire immédiate

Zonages réglementaires :

-  Arrêté de Protection de Biotope (APB)
-  Réserve Naturelle Nationale (RNN)
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

Zonages d'inventaires :

-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite

Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la Région Centre Val de Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

1.5.2. Expertise de terrain

1.5.2.1. Habitats naturels

La cartographie des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate est présentée Figure 2 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques p24.

Les habitats naturels et anthropiques recensés au droit de la zone d'étude ainsi qu'à ses abords directs sont décrits ci-dessous.

Code EUNIS	Code Corine biotope	Intitulé de l'habitat	ZNIEFF	Natura 2000	LR Centre-Val de Loire	Surface (en ha)	Enjeu
F3.11	31.81	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	-	-	-		Faible
J1.4	86.3	J1.4 – Sites industriels et commerciaux	-	-	-		Nul
J4.1	-	J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures	-	-	-		Nul
J4.2	-	J4.2 – Réseaux routiers	-	-	-		Nul
J4.3	86.43	J4.3 – Réseaux ferroviaires	-	-	-		Nul

F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

Cet habitat occupe une partie importante de la zone d'étude, en périphérie des voies ferrées.

Les fourrés sont composés de l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), du Charme (*Carpinus betulus*).

L'enjeu floristique de cet habitat est faible en raison de la diversité assez limitée des espèces en présence et de leur caractère commun.



J1.4 – Sites industriels et commerciaux

Cet habitat occupe une partie de l'aire d'étude au droit du projet IMMO.

Constructions situées dans des sites utilisés à des fins industrielles ou commerciales. Elles comprennent les immeubles de bureaux, les usines, les sites industriels, les grandes serres (plus de 1 ha), les grandes constructions agricoles et les grands élevages industriels.

L'enjeu floristique de cet habitat est nul en raison de son caractère anthropique.



J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures

Cet habitat occupe une partie importante de la zone d'étude, au droit du projet CTC.

Sites désaffectés ayant appartenu, lorsqu'ils étaient utilisés, aux unités J4.2, J4.3, J4.4, J4.5 ou J4.6. Ces espaces peuvent être colonisés par une végétation herbacée (E5.1) ou par des arbres (G5.6).

L'enjeu floristique de cet habitat est nul en raison de son caractère anthropique.



J4.2 – Réseaux routiers

Cet habitat occupe une partie non négligeable de la zone d'étude, au droit du projet IMMO.

Infrastructures routières et de stationnement et leur environnements immédiats hautement perturbés, qui peut être des accotements ou des bas-côtés.

L'enjeu floristique de cet habitat est nul en raison de son caractère anthropique.



J4.3 – Réseaux ferroviaires

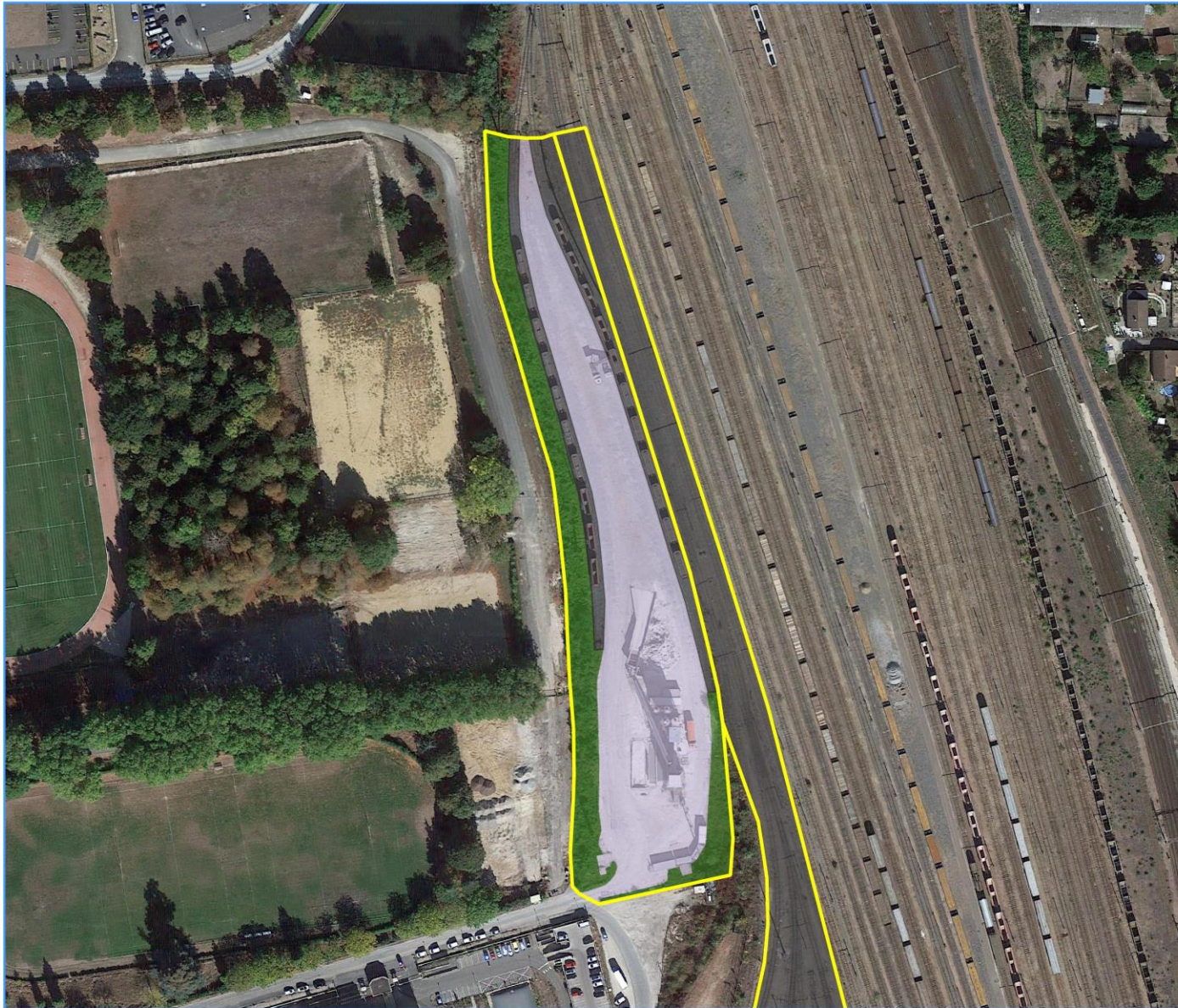
Cet habitat occupe la quasi-totalité des différentes aires d'études.

Voies ferrées et leur environnement immédiat hautement perturbé qui peut consister en des accotements ou des bas-côtés.


L'enjeu floristique de cet habitat est nul en raison de son caractère anthropique.




CARTOGRAPHIE DES HABITATS (1/3)




Projet d'aménagement
ferroviaire
à Fleury-les-Aubrais

 Aire d'étude immédiate

Code EUNIS, habitats :

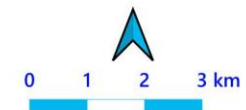
 F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

 J1.4 – Sites industriels et commerciaux

 J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures

 J4.2 – Réseaux routiers

 J4.3 – Réseaux ferroviaires




Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite

CARTOGRAPHIE DES HABITATS (2/3)



Projet d'aménagement
ferroviaire
à Fleury-les-Aubrais

 Aire d'étude immédiate

Code EUNIS, habitats :

-  F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
-  J1.4 - Sites industriels et commerciaux
-  J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures
-  J4.2 - Réseaux routiers
-  J4.3 - Réseaux ferroviaires




Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite


CARTOGRAPHIE DES HABITATS (3/3)





Projet d'aménagement
ferroviaire
à Fleury-les-Aubrais

 Aire d'étude immédiate

Code EUNIS, habitats :

 F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

 J1.4 - Sites industriels et commerciaux

 J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures

 J4.2 - Réseaux routiers

 J4.3 - Réseaux ferroviaires



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite

1.5.2.1. Habitats et flore

Flore remarquable

Aucune espèce de flore remarquable n'a été recensée au sein de la zone d'étude. La liste complète des espèces observées est placée au 2.2 Liste des espèces floristiques inventoriées sur l'aire d'étude p55.

A noter la présence de l'Érable negundo (*Acer negundo*), ainsi que du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), tous deux espèces exotiques invasives avérées secondaires (EEIAS).

La base de données Obs'45, ainsi que celle du Conservatoire Botanique National de Bassin Parisien (CBNBP) ont permis de mettre en avant, depuis le 1 janvier 2015, un total de 2 espèces patrimoniales au sein de la commune de Fleury-les-Aubrais. Les espèces issues de la bibliographie sont présentées au sein du tableau suivant :

Tableau 2 : Données bibliographiques des espèces de la flore observées sur la commune de Fleury-les-Aubray

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DH FF	ZNIEFF	Espèce retenue
				France	Centr e			
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne	-	X	LC	EN	-	X	OUI
<i>Tulipa sylvestris</i>	Tulipe des bois	X	-	LC	NA	-	X	OUI

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore

LR : Liste Rouge / LC : non menacé / DD : données insuffisantes / NA : non applicable / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

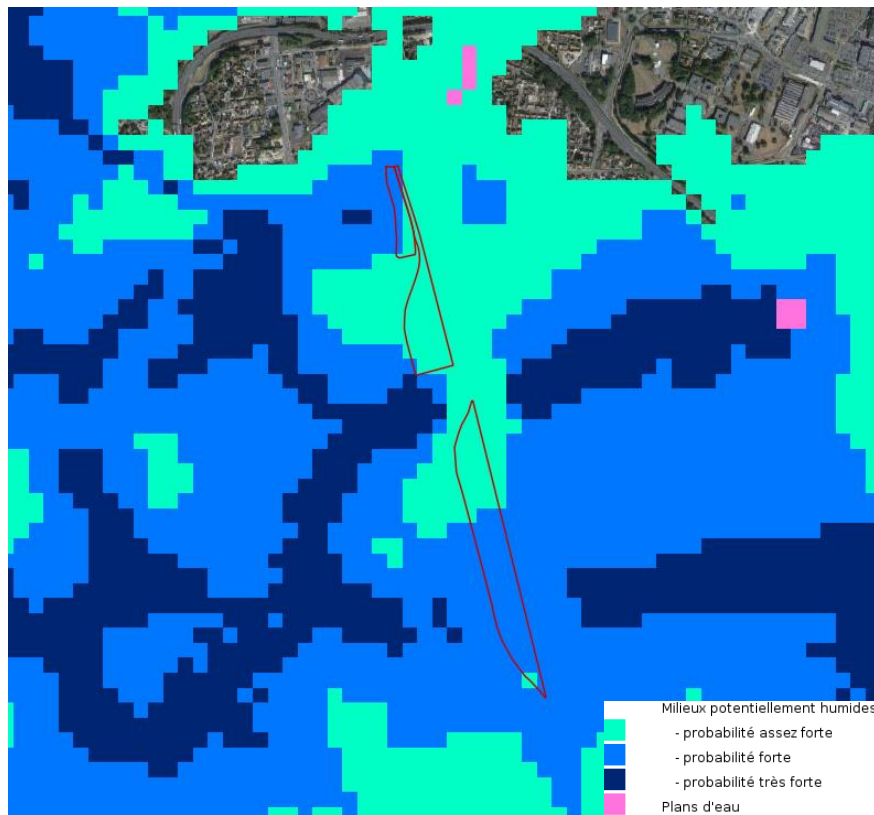
1.5.2.2. Zones humides

Prélocalisation des zones humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'Agrocampus Ouest à Rennes (UMR SAS) ont produit, en 2014, une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

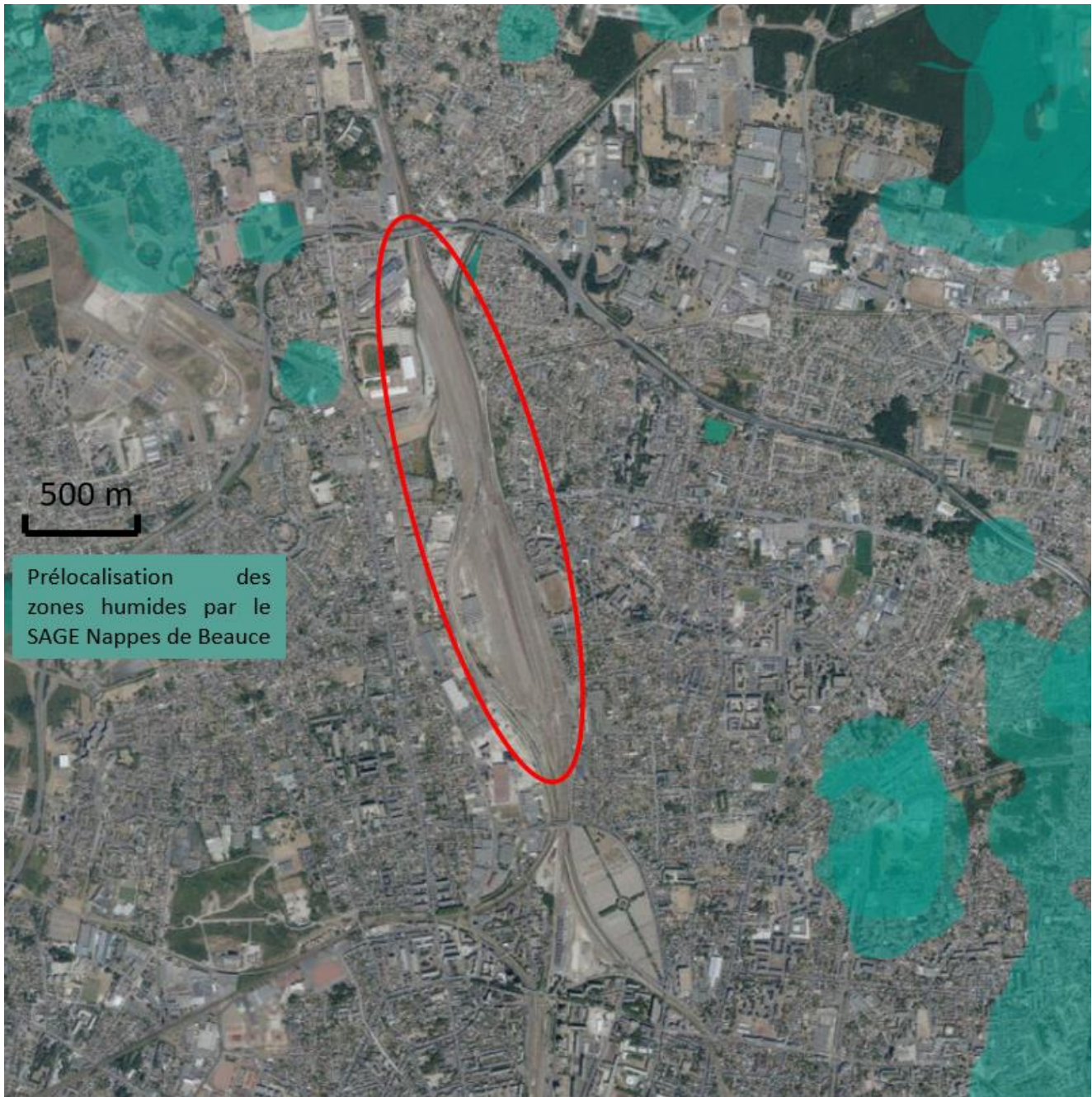
Localement, la cartographie des zones humides potentielles est la suivante :



Pré-localisation des zones humides (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>)

La carte de pré-localisation des zones humides potentielles montre une probabilité assez forte à forte pour une zone humide.

Aussi, une autre carte de pré-localisation des zones humides a été réalisée dans le cadre du SAGE Nappes de Beauce. Cette pré-localisation s'est appuyée sur un travail de photo-interprétation d'images aériennes, une analyse spatiale et topographique du territoire ainsi que sur l'analyse de données existantes. L'ensemble des couches d'informations ont été compilées afin d'obtenir une cartographie finale au 1/25 000 des « zones humides probables » sur le SAGE. La carte est la suivante au droit de la zone d'étude.



Pré-localisation des zones humides SAGE Nappes de Beauce et Loire Bretagne (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>)

Critère pédologique

Au regard de la topographie du complexe ferroviaire et de sa configuration actuelle (remblai artificiel en matériau graveleux avec de nombreux secteurs imperméabilisés), la mise évidence des traits rédoxiques dans les 25 premiers cm est impossible. La réalisation de sondages pédologiques est non pertinente.

Critère floristique

Aucun habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin modifié n'a été identifié selon le critère floristique.

1.5.2.3. Faune

Avifaune

L'étude des bases de données Obs45 et faune-france ont permis de mettre en avant 49 espèces patrimoniales au sein de la commune de Fleury-les-Aubrais. Prenant ainsi en compte les espèces inscrites à l'Annexe I de la

directive oiseaux, les espèces ZNIEFF, ainsi que les espèces quasi-menacées (NT), vulnérable (VU), en danger (EN), en danger critique (CR), notées depuis le 1 janvier 2015.

Au sein de celles-ci sont écartées les espèces se reproduisant au sein de milieux aquatiques et ouverts de grande superficie, ainsi que des espèces spécialistes des milieux forestiers de grande superficie, puisqu'aucun milieu de gîte adéquat n'est présent au sein du site d'étude. Les espèces ne se reproduisant pas dans notre région sont elles aussi exclues. Les 38 espèces restantes sont majoritairement associées aux milieux anthropiques ou semi-ouverts, permettant leur potentielle présence au sein du site d'étude.

A noter, qu'un Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) a été entendu en période favorable au droit de la gare de Fleury-les-Aubrais par un de nos écologue lors de cette année.

Tableau 3 : Données bibliographiques des espèces de l'avifaune observées sur la commune de Fleury-les-Aubray

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DO	ZNIEFF	Espèce retenue
				France	Centr e			
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	X		NA	LC	-	-	NON
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	-		LC	-	-	-	NON
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	X		DD	LC	-	-	OUI
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X		LC	LC	-	-	NON
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X		VU	LC	-	-	OUI
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	X		NA	-	-	-	NON
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	X		LC	-	-	-	NON
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	X		NT	EN	-	X	NON
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	X		LC	LC	-	-	NON
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-		DD	NE	-	-	OUI
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-		LC	LC	-	-	OUI
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-		LC	LC	-	-	OUI
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-		LC	LC	-	-	NON
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	X		NA	-	-	-	NON
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule-d'eau	-		NA	LC	-	-	NON
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-		NA	LC	-	-	OUI
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	X		NT	-	X	X	NON
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	X		DD	LC	-	-	OUI
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X		LC	LC	-	-	OUI

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DO	ZNIEFF	Espèce retenue
				France	Centr e			
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	X		EN	EN	-	X	OUI
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	X		LC	NT	-	-	OUI
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-		LC	LC	-	-	OUI
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	X		VU	VU	-	X	OUI
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-		LC	LC	-	-	OUI
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-		LC	LC	-	-	OUI
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X		NA	LC	-	-	OUI
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X		LC	LC	-	-	OUI
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-		NA	LC	-	-	OUI
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-		NA	LC	-	-	OUI

PN : Protection Nationale / **PR** : Protection Régionale / **DHFF** : Directive Habitats-Faune-Flore / **DO** : Directive Oiseaux
LR : Liste Rouge / **LC** : non menacé / **DD** : données insuffisantes / **NA** : non applicable / **NT** : quasi-menacée / **VU** : vulnérable / **EN** : en danger

Les espèces contactées lors du diagnostic appartiennent quasi-exclusivement au cortège des milieux anthropiques. On notera la présence du Pigeon biset (*Columba livia*), du Pigeon ramier (*Columba palumbus*), de la Corneille noire (*Corvus corone*), du Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), de la Pie bavarde (*Pica pica*), de l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), ainsi que du Merle noir (*Turdus merula*).

Les autres espèces appartiennent au cortège des milieux boisés. On notera la présence du Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), ainsi que du Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Le Bruant zizi (*Emberiza cirulus*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) appartiennent au cortège des milieux semi-ouverts.

Toutes ces espèces sont communes et ne présentent pas d'enjeu sur le site d'étude. Néanmoins, d'un point de vue réglementaire, 5 de ces espèces sont protégées nationalement.

On notera la présence de nombreux habitats anthropiques (tas de matériaux, haies paysagères) et semi-ouverts (alignement d'arbres, ronciers) pouvant être utilisés par ces espèces.

Un nid a été observé sur un pylône au droit de la zone d'étude centrale. Celui-ci pourrait appartenir au Faucon crécerelle.

Des habitats constitués d'un substrat graveleux ont été observés au sud des aires d'études. Ceux-ci sont favorables pour l'Œdicnème criard, espèce entendue en période favorable non loin du site (observation personnelle).

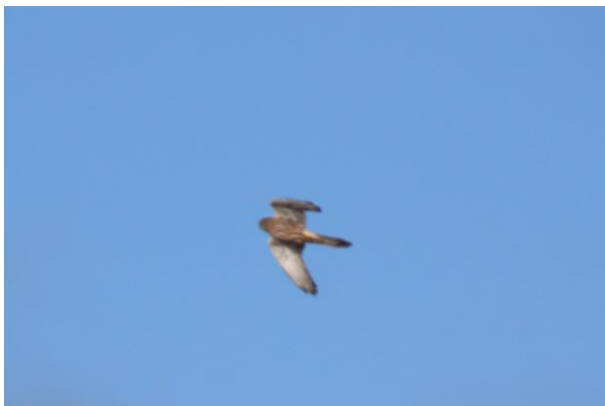
Les espèces patrimoniales observées au droit du site d'étude sont des espèces qualifiées d'ubiquistes (Rougegorge familier, Lapin de garenne, etc.). Celles-ci pourront se reporter facilement sur les habitats

périphériques. De plus, la mise en place d'un calendrier de chantier permettra d'éviter la destruction des habitats en période de reproduction pour plusieurs groupes (oiseaux, reptiles, etc.).

Tableau 4 : Oiseaux inventoriés sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DHFF	DO	ZNIEFF	Enjeu
				France	Centre				
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-	-	DD	NE	-	-	-	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	X	-	NA	LC	-	-	-	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X	-	NA	LC	-	-	-	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X	-	NA	LC	-	-	-	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	-	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	NA	LC	-	-	-	Faible

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore / DO : Directive Oiseaux
 LR : Liste Rouge / LC : non menacé / DD : données insuffisantes / NA : non applicable / NT : quasi-menacée



Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)



Nid potentiel de Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)



Zone potentiellement favorable à l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicephalus*)



Zone potentiellement favorable à l'avifaune des milieux semi-ouverts

Mammifères

L'étude des bases de données Obs45 et Faune-France a permis de mettre en avant 2 espèces patrimoniales au sein de la commune de Fleury-les-Aubrais. Prenant ainsi en compte les espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats, les espèces ZNIEFF, les espèces protégées, ainsi que les espèces quasi-menacées (NT), vulnérable (VU), en danger (EN), en danger critique (CR), notées depuis le 1 janvier 2015.

Tableau 5 : Données bibliographiques des espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur la commune de Fleury-les-Aubrais

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DHFF	ZNIEFF	Espèce retenue
				France	Centre			
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X	-	LC	LC	-	-	OUI
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X	-	LC	LC	-	-	OUI

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore

LR : Liste Rouge / LC : non menacé / DD : données insuffisantes / NA : non applicable / NT : quasi-menacée

Les investigations de terrain ont permis l'observation d'indices de présence de Renard roux (*Vulpes vulpes*) (fèces), ainsi que du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) (fèces et terriers) au niveau de l'aire d'étude.

La présence du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est potentielle au sein de l'aire d'étude. Cette espèce est protégée au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Tableau 6 : Mammifères (hors chiroptères) inventoriés sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	PN	PR	LR		DHFF	ZNIEFF	Enjeu
				France	Centre			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	LC	-	-	Modéré
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	LC	LC	-	-	Faible

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore

LR : Liste Rouge / LC : non menacé / DD : données insuffisantes / NA : non applicable / NT : quasi-menacée

Chiroptères

Aucune espèce de chiroptère n'a pu être mise en avant au sein de la bibliographie.

Aucun arbre ou habitat d'intérêt pour ce groupe n'est à signaler au droit des différentes zones d'études.

Herpétofaune

Aucune espèce de reptile ou d'amphibien n'a pu être mise en avant au sein de la bibliographie.

Bien qu'aucun individu n'ait été vu, la présence du Lézard vert (*Lacerta bilibeata*) et du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) reste potentielle sur l'aire d'étude au niveau des haies qui constituent un habitat terrestre favorable à leur présence, avec la présence de nombreuses caches et anfractuosités ainsi que de placettes d'héliothermie. La présence d'espèces d'ophidiens (serpents) n'est pas non plus à exclure. Il s'agit d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu écologique marqué.

On notera toutefois que ces espèces sont protégées au titre de l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

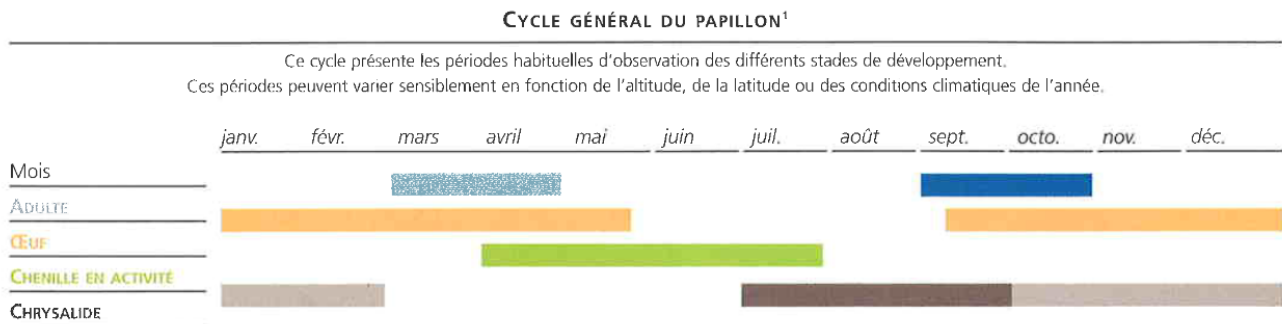
Aucun habitat favorable pour les amphibiens n'est présent au droit des différentes zones d'études.

Entomofaune

Aucune espèce d'insecte n'a pu être mise en avant au sein de la bibliographie.

Lors des investigations de terrain, aucune espèce n'a été détectée, résultat cohérent en vue du cycle biologique des espèces, de la période, ainsi que de la météo lors de l'inventaire (pluvieux). La zone peut tout de même présenter un intérêt concernant une large gamme d'espèces d'orthoptères et de rhopalocères ou d'autres espèces liées aux milieux secs.

Il est à noter que l'habitat F3.11 identifié sur le site est notamment composé de Prunelliers (*Prunus spinosa*), espèce hôte de la Laineuse (*Eriogaster catax*). Aucun individu n'a été contacté lors de la visite de terrain. Néanmoins, l'absence de cette espèce sur le site ne peut être certifiée car la recherche n'a pas été réalisée en période d'inventaire la plus favorable (la méthode la plus efficace étant une recherche à vue des nids communautaires de chenilles lors de leur développement sur les fourrées de Prunellier, en avril, avant le plein développement des feuilles de l'arbuste).



1. En bleu, orange, vert et marron foncé : cycle normal ; en bleu clair et marron clair : cycle de substitution en cas de mauvaises conditions climatiques en automne.

Figure 3: Cycle général de la Laineuse du prunellier (DREAL BOURGOGNE FRANCHE COMTE)

1.5.3. Résumé des sensibilités

Les sensibilités écologiques sont quasi-exclusivement liées aux enjeux réglementaires concernant des espèces dont les individus et leur habitat sont protégés au sens de la réglementation en vigueur.

Sont ainsi à considérer :

- La présence de 5 espèces d'oiseaux protégés (Bruant zizi, Rougegorge familier, Faucon crécerelle, Pinson des arbres, Rougequeue noir) ;
- Présence potentielle du Hérisson d'Europe ;
- Présence du Lapin de garenne, considéré comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge nationale ;
- Présence potentielle de reptiles (Lézard des murailles, Lézard à deux bandes et autres espèces de reptiles).

1.5.4. Inventaires complémentaires

Au vu de la nature du projet et des sensibilités écologiques, ainsi que des sensibilités observées, à minima 1 inventaire complémentaire en période favorable est nécessaire (mai/juin). Cela permettrait de confirmer ou d'infirmer les potentialités observées lors de ce pré-diagnostic. Le cas échéant, ces inventaires complémentaires permettront d'adapter des mesures de prises en compte de la biodiversité en phase travaux.

CARTOGRAPHIE DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES (1/2)



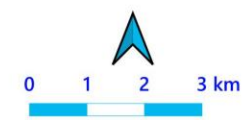
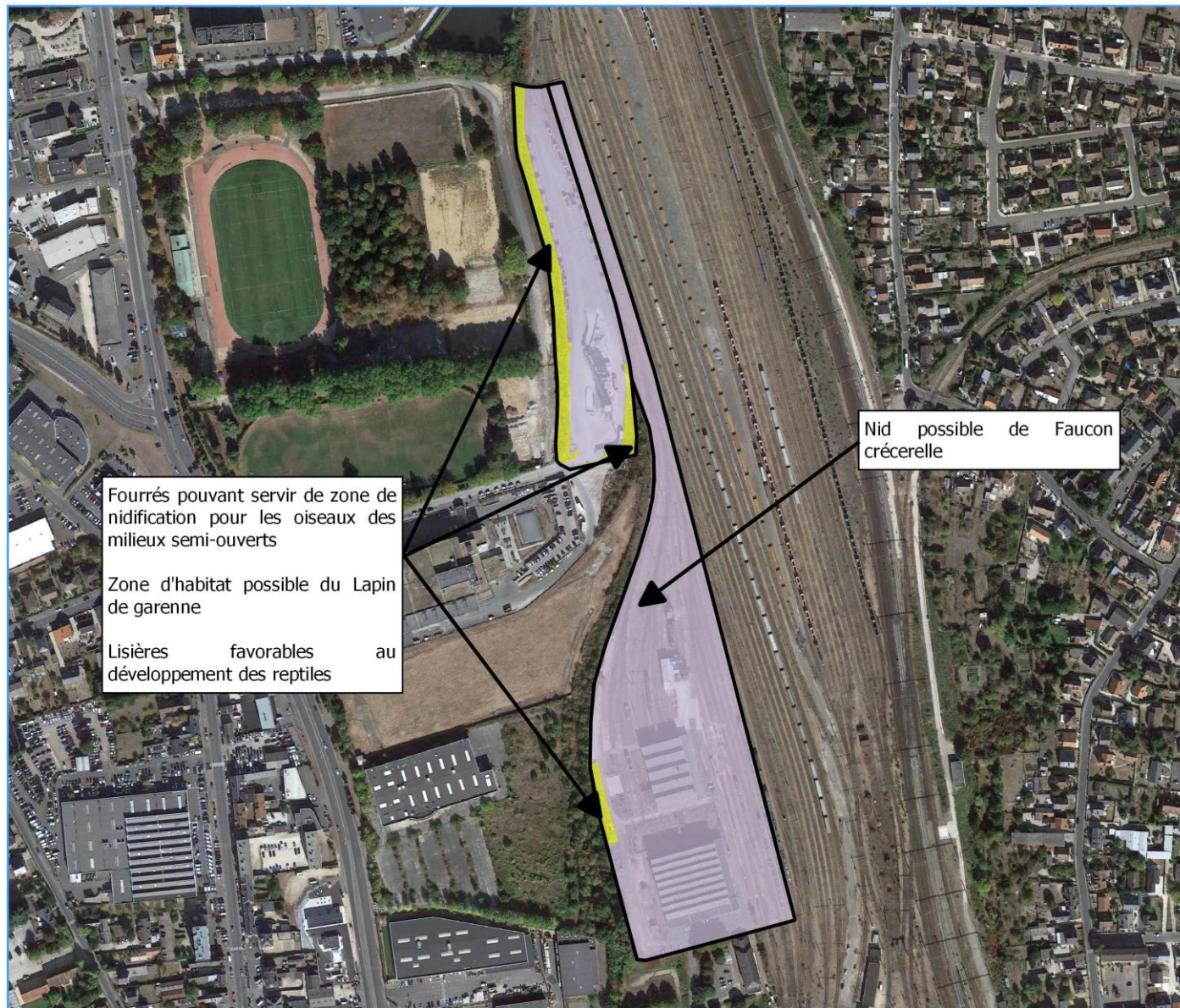
Projet d'aménagement ferroviaire à Fleury-les-Aubrais

Aire d'étude immédiate

Enjeu écologique :

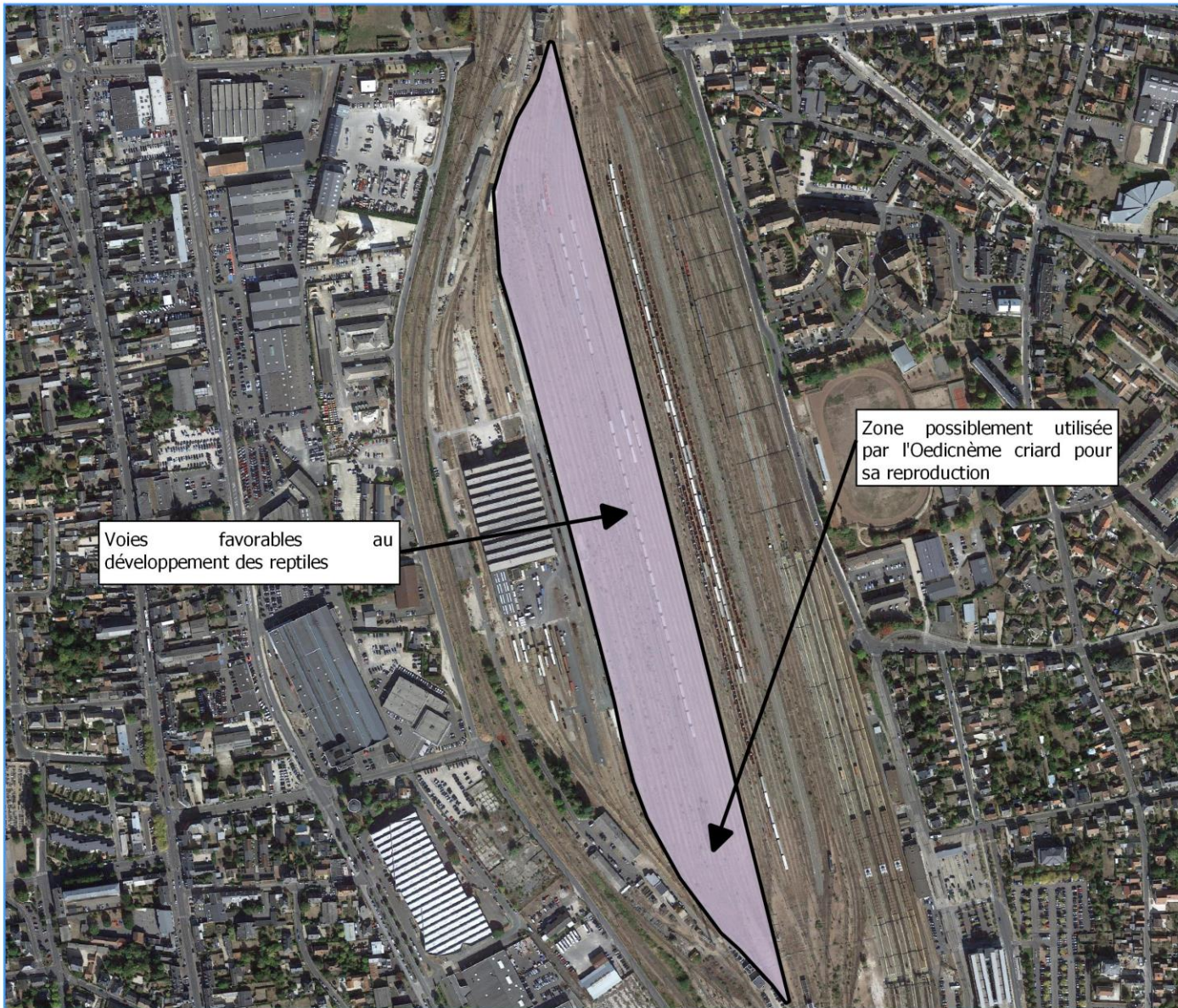
Faible

Nul




Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite


CARTOGRAPHIE DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES (2/2)



Projet d'aménagement ferroviaire à Fleury-les-Aubrais

 Aire d'étude immédiate

Enjeu écologique :

 Faible

 Nul



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2022 - Ind A00 - Source : Ingérop, Google Satellite

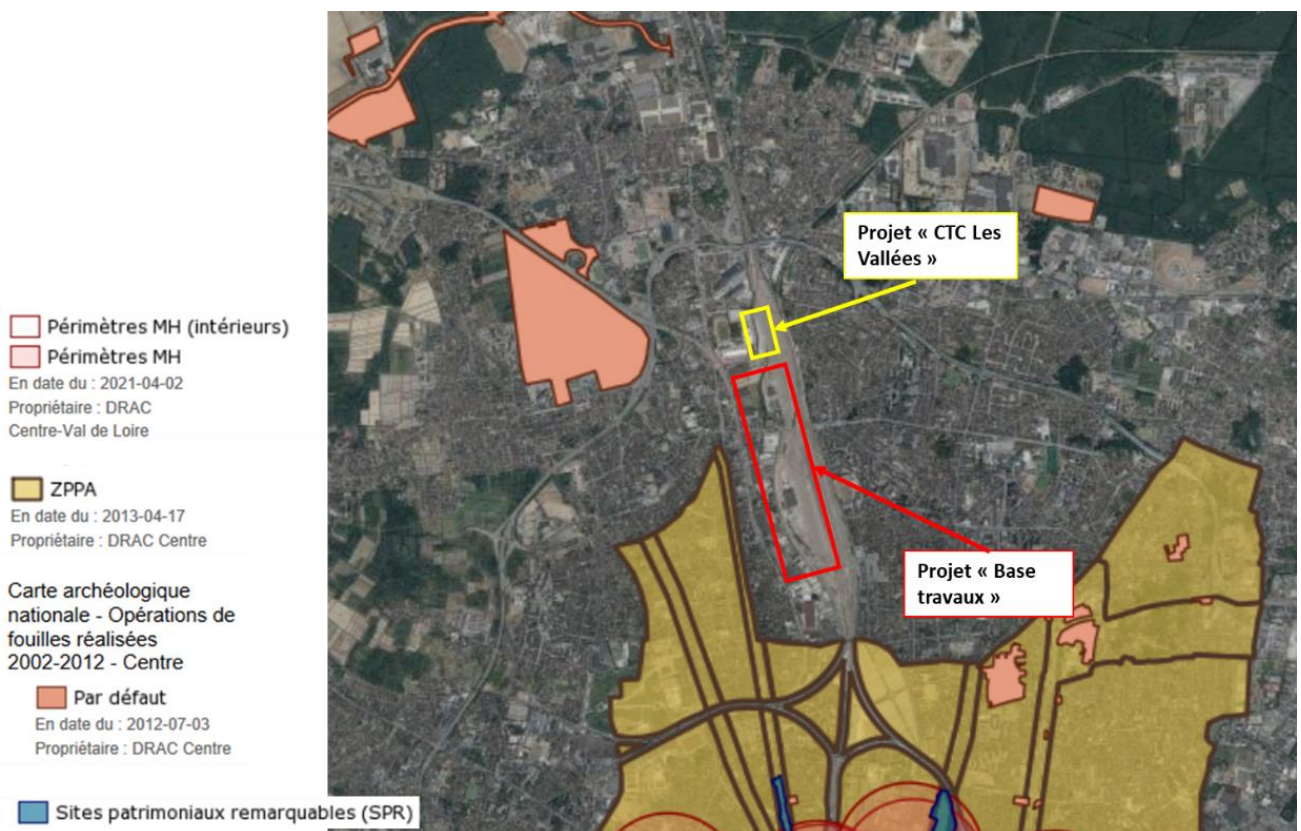
1.6. Milieu humain

1.6.1. Enjeux paysage et patrimoine

Les périmètres de protection des monuments historiques, sites inscrits/classés ou de sites patrimoniaux remarquables sont situés à plus de 1km des aires d'étude immédiates. Une Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques (ZPPA) est localisée à 500m des projets. Les enjeux paysagers et patrimoniaux sont donc faibles.

Il est à noter la présence :

- d'un site inscrit à 4 km au sud-est du périmètre d'étude (Château du Clos) ;
- d'un site classé à 3,8 km au sud-est du périmètre d'étude (site de Combleux).

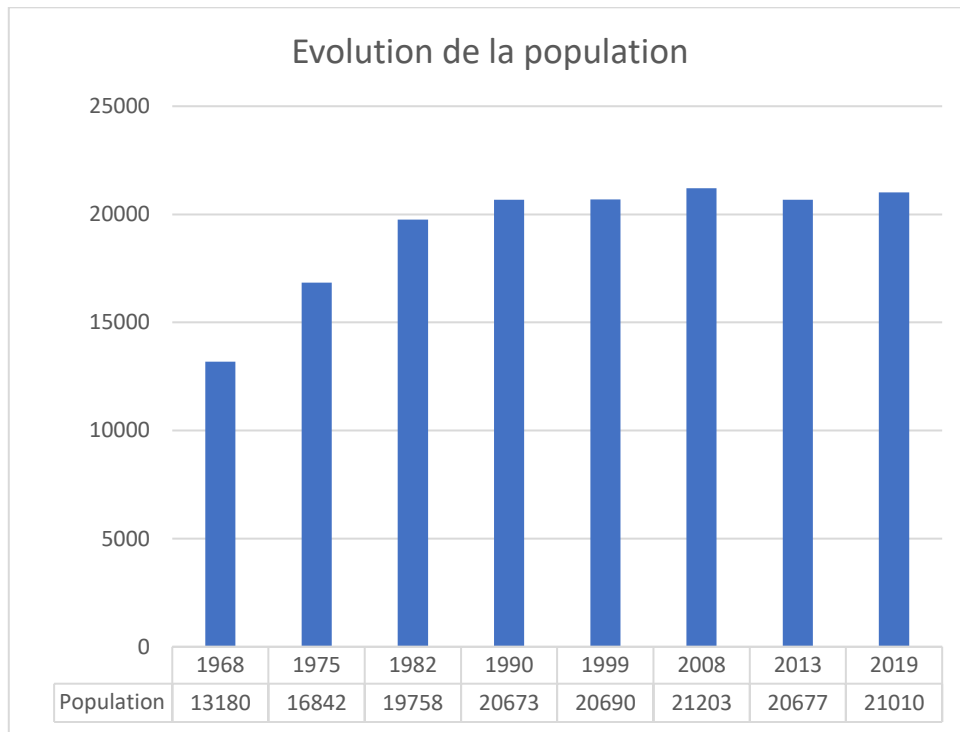


Extrait de la cartographie de l'Atlas des patrimoines

1.6.2. Le contexte socio-économique

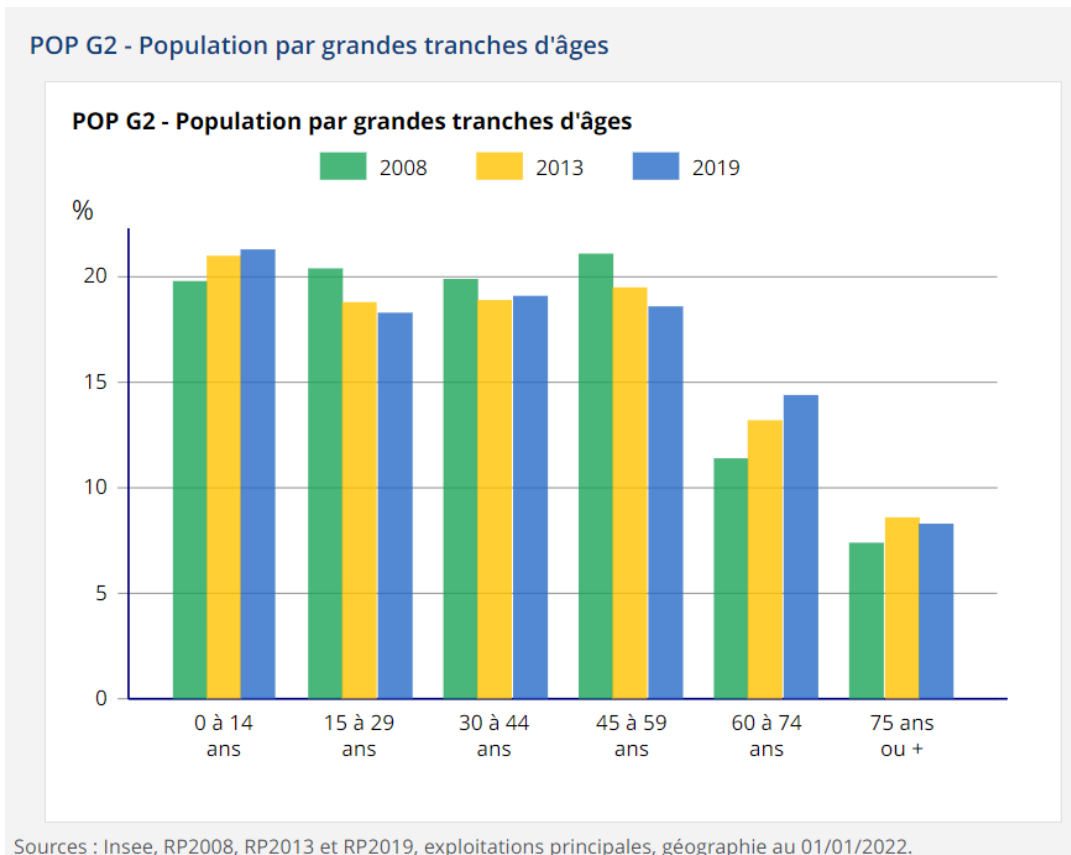
1.6.2.1. La population

En 2019, la commune de Fleury les Aubrais recensait 21 010 habitants. La population a connu une forte augmentation entre 1968 et 1990 et reste globalement stable depuis 1990. Les variations annuelles observées sont liées à un solde migratoire négatif et à un solde naturel positif.



Graphique représentant l'évolution de la population de Fleury-Les-Aubrais de 1968 à 2019 (source Insee-recensement de la population 2019)

La population de la commune est composée majoritairement d'individus des tranches d'âge inférieur à 45 ans soit 58,7% de la population.



Graphique représentant l'évolution de la population de la commune de Fleury-Les-Aubrais par tranche d'âge (Source : Insee)

1.6.3. Le logement

Selon le dernier recensement de 2019, la commune de Fleury-Les-Aubrais comptait 9 874 logements dont 92,7% de résidences principales, 1,1% de résidences secondaires et 6,2 % de logements vacants. 50 % des logements présents sur la commune sont des habitations individuelles. La majorité des logements, soit 62,5 %, est constituée de 4 à 5 pièces.

1.6.4. L'emploi

En 2019, la commune de Fleury-les-Aubrais recensait 10 152 emplois pour 8 170 actifs résidants dans la zone. Le nombre d'emploi est donc supérieur au nombre d'actifs résidants dans la zone. La commune est dynamique du point de vue de l'activité économique compte tenu d'une importante concentration de l'emploi.

	2008	2013	2019
Nombre d'emplois dans la zone	11 423	10 605	10 152
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	9 328	8 365	8 170
Indicateur de concentration d'emploi	122,5	126,8	124,3
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	60,4	59,5	59,3

Tableau de l'évolution du nombre d'emplois et d'actifs dans la zone (Source INSEE)

Du point de vue des catégories socio-professionnelles, les emplois présents sur la commune de Fleury-les-Aubrais relèvent essentiellement des professions intermédiaires (31,3 %), et des employés (26,5 %) tandis que les ouvriers représentent 24,2 % et les cadres et professions intellectuelles supérieures 14,2 %. Les professions liées au secteur de l'agriculture et de l'artisanat sont très peu représentées.

	Nombre	%
Ensemble	10 014	100,0
Agriculteurs exploitants	10	0,1
Artisans, commerçants, chefs entreprise	368	3,7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	1 422	14,2
Professions intermédiaires	3 134	31,3
Employés	2 654	26,5
Ouvriers	2 427	24,2

Tableau de la proportion des emplois par catégories socio-professionnelles (Source : INSEE)

On observe toutefois une diminution de l'emploi sur la commune entre 2008 et 2019. La répartition des emplois par secteur d'activité reste relative stable notamment au niveau du secteur du commerce, transport et services divers qui représente près de 50 % des emplois. On peut noter sur cette période une légère baisse des emplois liés à l'industrie au profit des emplois liés à l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

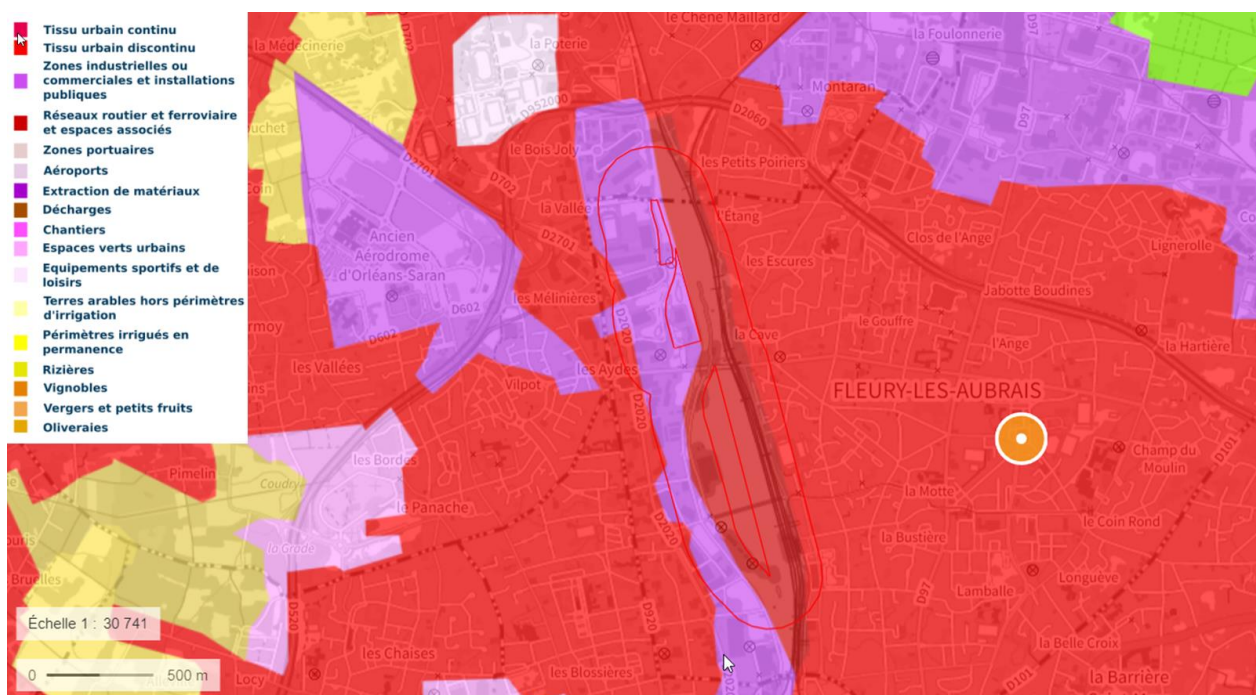
	2008		2013		2019		dont femmes en %	dont salariés en %
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Ensemble	11 254	100,0	10 347	100,0	10 014	100,0	44,1	94,6
Agriculture	55	0,5	14	0,1	12	0,1	68,8	59,2
Industrie	2 298	20,4	1 788	17,3	1 763	17,6	26,6	97,7
Construction	640	5,7	463	4,5	491	4,9	14,5	85,2
Commerce, transports, services divers	5 338	47,4	5 166	49,9	4 781	47,7	40,5	93,3
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2 922	26,0	2 916	28,2	2 967	29,6	64,9	96,6

Tableau de l'évolution des emplois par secteur d'activité sur la commune de Fleury-Les-Aubrais (source INSEE).

1.6.5. L'occupation des sols

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires artificialisés (83,6 % en 2018), en augmentation par rapport à 1990 (74,4 %). La répartition détaillée en 2018 est la suivante :

- Zones urbanisées (53,4 %),
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (30,2 %),
- Forêts (16,4 %).



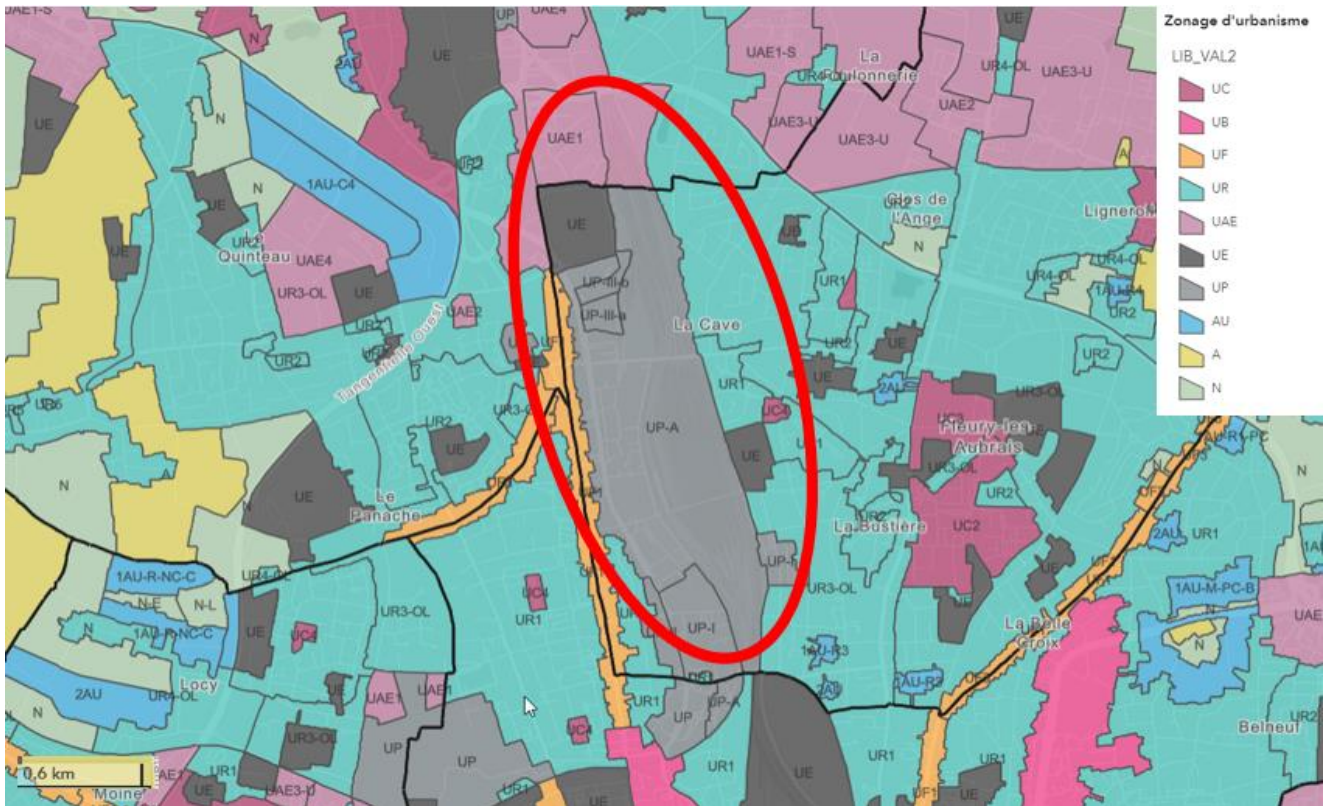
Carte de l'occupation des sols au niveau de l'aire d'étude (source : geoportail.gouv.fr – Corine land Cover 2018)

1.6.6. Les documents d'urbanisme

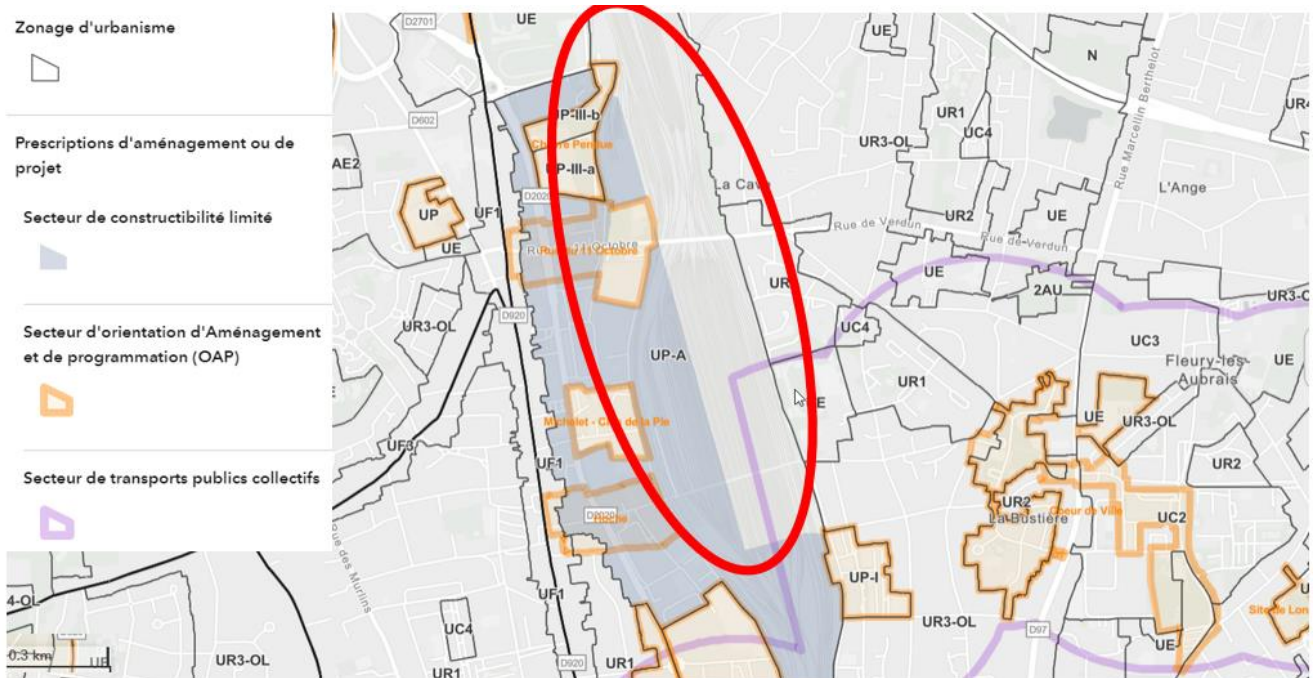
1.6.6.1. Les documents d'urbanisme :

Les documents d'urbanisme qui s'appliquent à la commune de Fleury les Aubrais sont :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Orléans Métropole approuvé le 28/05/2019 ;
- Le PLUM (Plan Local d'Urbanisme Métropolitain) d'Orléans approuvé le 07/04/2022.



Carte du zonage d'urbanisme (source : PLUM – ORLEANS)



Carte du zonage d'urbanisme 2 (source : PLUM – ORLEANS)

Les périmètres des projets sont situés dans la zone UP-A / zone de projet urbain du PLUM. Le site base travaux est situés dans une zone de constructibilité limitée.

Les sites d'étude jouxtent la zone non constructible de la voie ferrée (partie est du projet). Tandis qu'au niveau de la partie ouest, le périmètre des projets est bordé par des emplacements réservés correspondant à :

- Emplacement réservé n°G001 : Elargissement et prolongement rue Victor Hugo et Joie (Orléans Métropole).
- Emplacement réservé n°G002 : aménagement transport collectif en site propre et liaison douce (Orléans Métropole).

5 secteurs d'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) bordent également les projets dans la partie ouest (du Nord au Sud) :

- Secteur OAP : Chèvre Pendue
- Secteur OAP : Rue du 11 octobre
- Secteur OAP : Michelet – Clos de la Pie
- Secteur OAP : Hoche
- Secteur OAP : Zac Intèrives 1



Zone d'urbanisme	Prescriptions paysagères ou environnementales	Prescriptions d'aménagement ou de projet	Secteur de mixité sociale
UE	Boisement urbain et espace d'ornement	Bâti susceptible de changer de destination	Secteur de mixité sociale
UF1	Espace boisé classé	Élément bâti remarquable	Zone non aedificandi
UE	Jardins familiaux et partagés	Ensemble patrimonial	Patrimoine Primages
UE	Frange agricole ou paysagère	Linéaire commercial protégé	Stationnement de plus de 3 mois
UE	Zone humide et d'aménagement hydraulique	Emplacement réservé	Secteur d'orientation d'Aménagement et de programmation (OAP)
UE		Secteur de constructibilité limitée	Secteur de transports publics collectifs

Les principales règles qui s'appliquent dans la zone UP-A du PLUM sont les suivantes :

- les aménagements des constructions et des installations existantes, dont la destination et les activités ne sont pas autorisées, à condition qu'il s'agisse d'aménagements légers et de travaux conservatoires ;
- les travaux d'extension, de changement de destination, d'amélioration notamment énergétique et de confortement des constructions et installations existantes à la date d'approbation du PLU, dans la limite de 10 % de la surface de plancher existante ;
- les travaux d'aménagement paysagers et de mise en valeur du site ;
- les constructions et affectations des sols de la sous-destination Locaux techniques des administrations publiques notamment les travaux, installations et ouvrages nécessaires à la réalisation d'infrastructures **liées aux réseaux y compris les voies routières et ferrées.**

Les projets sont donc compatibles avec le PLUM.

1.6.6.2. Projets et aménagements urbains

A proximité de la zone d'étude, le projet d'OAP Intérides – Libération constitue un projet structurant de reconversion urbaine sur un site de 110 hectares.

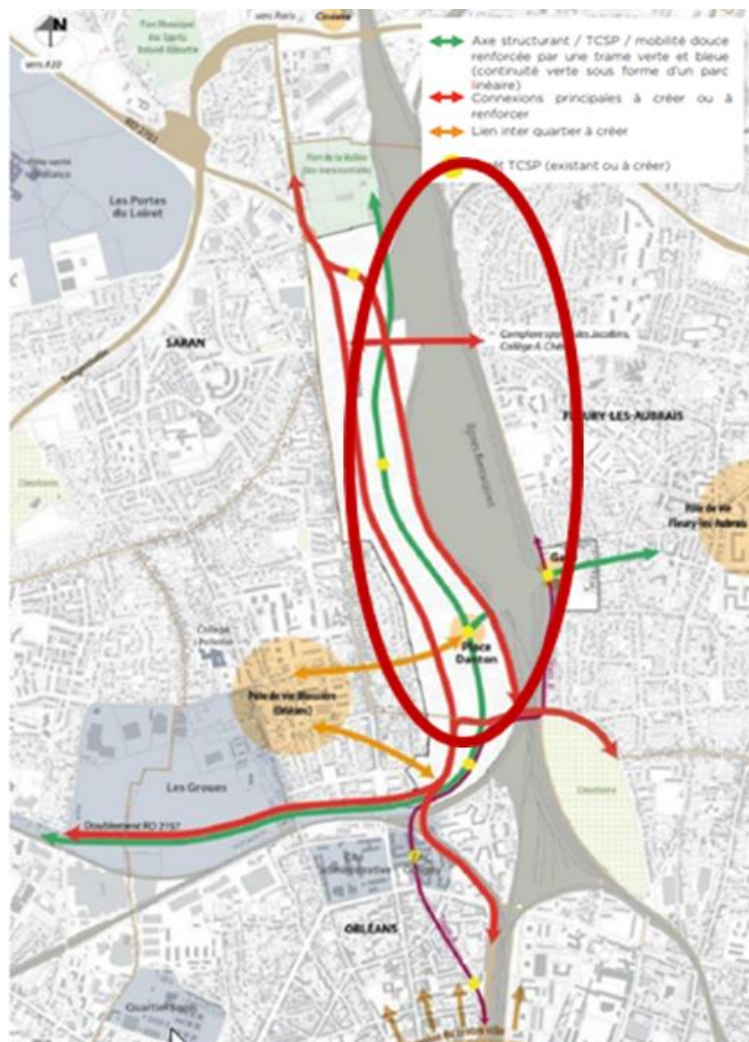
Ce projet s'inscrit dans un axe de développement d'un nouveau pôle urbain le long de la RD2020.

Le secteur INTERIVES situé en entrée de ville Nord et desservi par la RD2020 bénéficie déjà d'une desserte en transports en commun, à proximité des Gares des Aubrais, d'Orléans-Centre et des lignes du Tramway.

Le secteur sud d'Interives abrite actuellement une zone industrielle et des cellules commerciales (spécialisées pour 23 % dans le secteur de l'automobile et pour 18 % dans l'équipement de la maison). Il se caractérise par la présence d'infrastructures de transports (voies ferrées, plusieurs axes routiers importants dont la RD2020 et passage du tramway) et par une zone commerciale en déshérence et morcelée.

La partie de l'OAP située à Fleury-les-Aubrais en vis-à-vis de la ZAC Interives 1 a pour vocation de constituer la frange Ouest de la rue André Dessaux, qui doit devenir un axe urbain d'entrée de métropole.

La partie de l'OAP située au sud, sur la commune d'Orléans, a vocation à assurer l'articulation entre le dynamisme urbain et économique d'Interives et celui du cœur de la Métropole (source PLUM ORLEANS - OAP).



Extrait du rapport d'orientation d'aménagement et de programmation (source – PLUM ORLEANS)

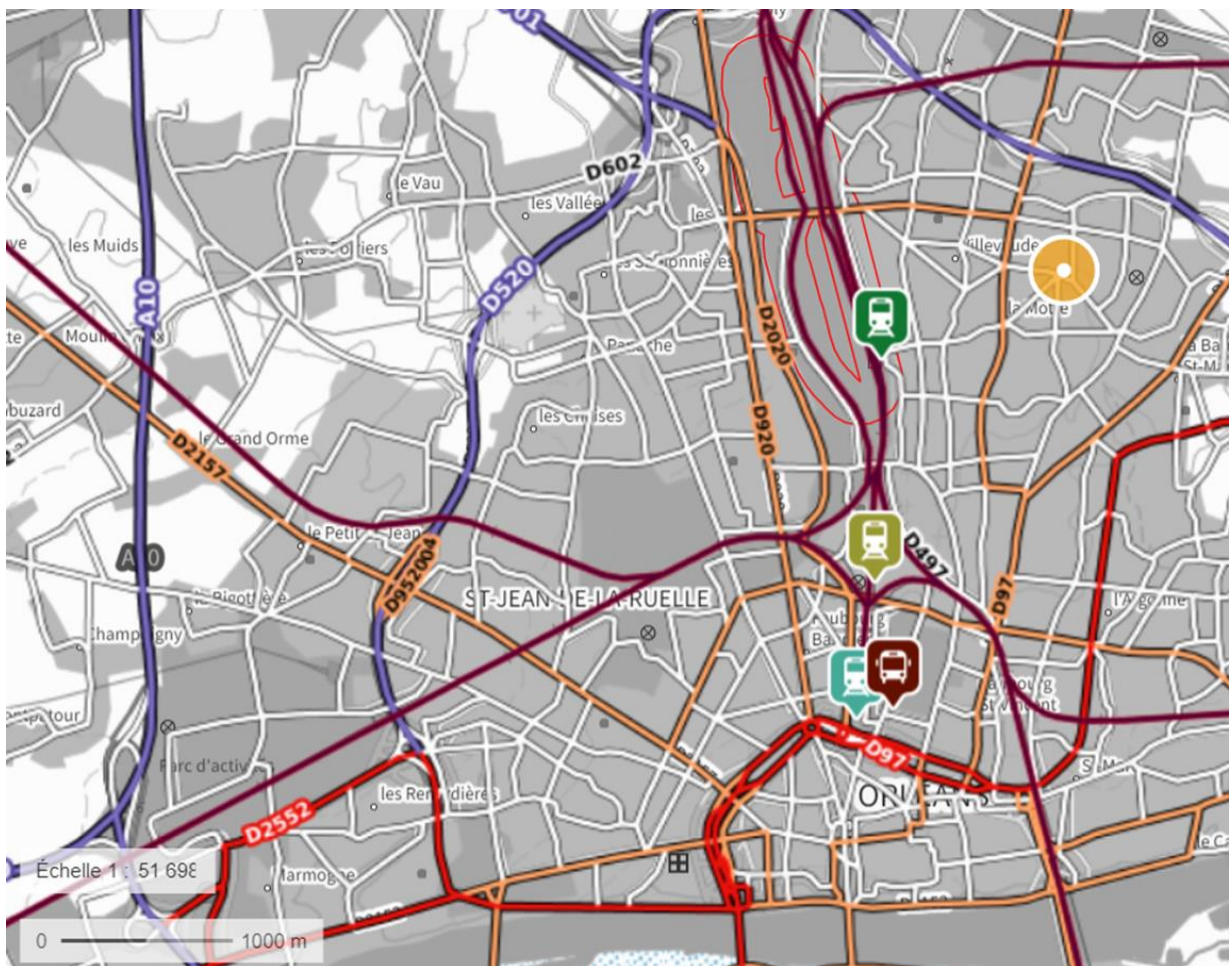
1.6.6.3. Espace boisés classés (EBC) et Espaces paysagers à protéger (EPP)

La zone d'étude immédiate n'intercepte pas d'espaces boisés classés, ni d'espaces paysagers à protéger. L'espace boisé classé le plus proche est situé à environ 3 km au nord-ouest de l'aire d'emprise des projets.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, il est à noter la présence ponctuelle d'un patrimoine paysager à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique et architectural et, à proximité de la zone, de terrains cultivés ou non bâtis à protéger.

1.6.7. Pôles, équipements et activités générateurs de déplacement

L'activité industrielle, très présente avec la construction de la première zone d'activité le long des voies de chemin de fer, (constructions mécaniques : John Deere, Rivierre Casalis) a beaucoup évolué au cours de ces quinze dernières années. De nouvelles activités ont fait leur apparition (transports, entrepôts, commerces, service téléphonique, concessions automobiles) dans les locaux occupés jadis par les industries. Actuellement, on recense à Fleury cinq zones d'activités avec quelques grandes entreprises : Thalès, complexe-viande (abattoirs, transformation), Altadis (SEITA), MacKey... Les services ou entreprises publics sont également très présents : SNCF, France Telecom (centre informatique et centre de facturation), centre hospitalier, et un tissu de PME, de commerces divers (une grande et deux moyennes surfaces).



Routes	Réseau ferroviaire	Gares
 A7 Autoroute	 Bâtiment de gare ferroviaire	 Gare voyageurs et fret
 N17 Nationale	 Voies ferrées	 Gare routière
 D17 Départementale	 Voies à grande vitesse	 Gare fret uniquement
 Rue. Numéro	 Funiculaires	 Gare voyageurs uniquement
 Piste cyclable	 Voies de métro	
 Chemin, sentier	 Voies ferrées souterraines	
 Escalier		
 Bac		

Carte du réseau routier et ferroviaire (source : geoportail.gouv.fr)

Infrastructures routières :

La tangentielle traverse la commune, avec un trafic journalier de 51 500 véhicules au niveau de la commune. La route départementale 2020 (ex-route nationale RN 20) traverse également la commune, avec 18 000 véhicules empruntant cette portion de l'axe.

Transports en commun :

En tant que commune membre d'Orléans Métropole, Fleury-les-Aubrais est desservie par les transports de l'agglomération orléanaise (TAO), essentiellement par la ligne A du tramway : quatre stations se situent sur le territoire de la commune (Gare des Aubrais, Bustière, Lamballe et Jules-Verne), cette dernière étant le terminus nord de la ligne. De plus, trois parc relais (P+R) couplés à des stations de tramway y sont implantés et permettent aux Fleuryssois de rejoindre le centre d'Orléans ou le sud de l'agglomération par le tram.

De nombreuses lignes de bus desservent la commune.

La gare des Aubrais est un point d'échange majeur de la métropole d'Orléans du point de vue des transports en commun (tram, bus, train, vélo).

Infrastructures ferroviaires

En raison de la situation en cul-de-sac de la gare d'Orléans, c'est la gare des Aubrais qui est utilisée pour la plupart des liaisons Grandes lignes desservant l'agglomération orléanaise. Le trafic dans cette gare est de 7 000 passagers par jour. La grande majorité des passagers effectue des trajets pendulaires quotidiens vers Paris pour se rendre à leur lieu de travail.

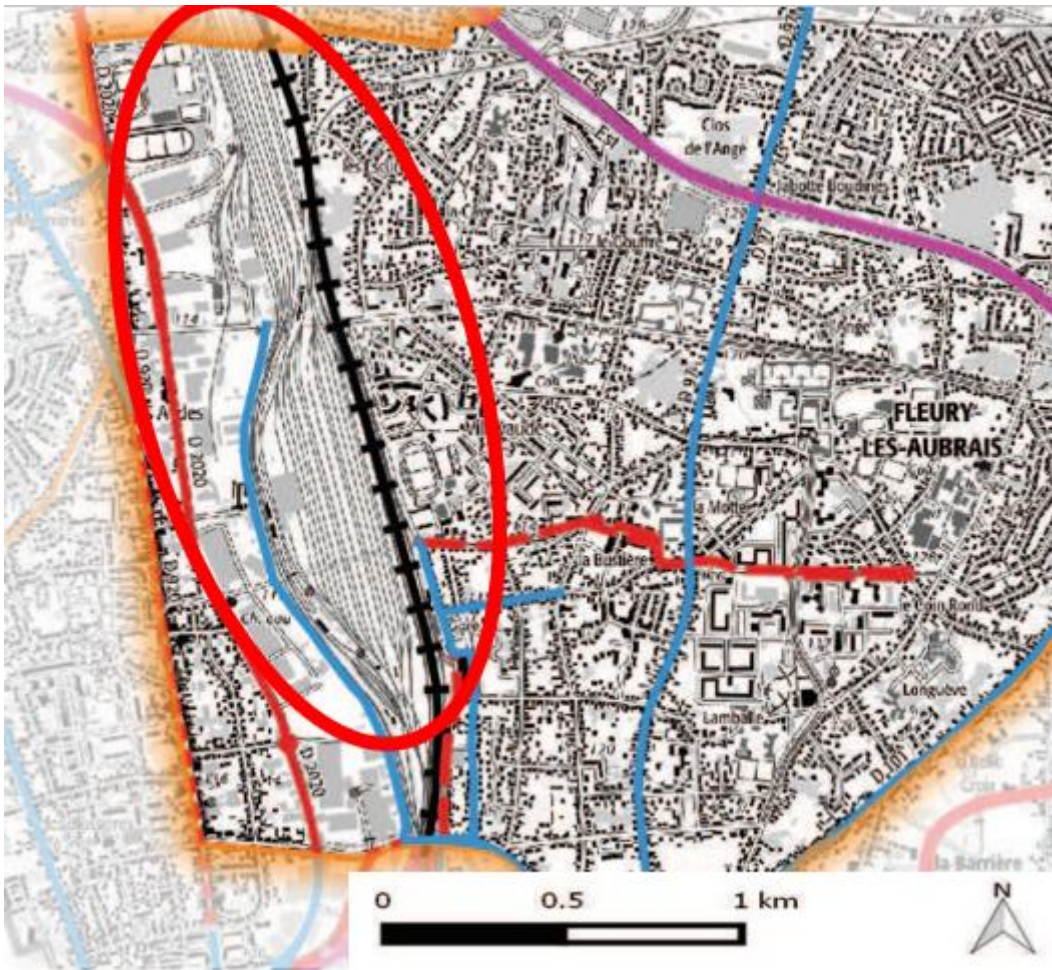
Mobilités actives

Des bornes de location de vélo sont implantées dans la commune, par exemple à la gare. Ces bornes sont également présentes sur la commune d'Orléans.

1.6.8. Cadre de vie et santé publique

Sur le département du Loiret, les infrastructures de transport routier et ferroviaire font l'objet d'un classement en 5 catégories selon le niveau de bruit engendré au titre de l'arrêté préfectoral relatif au classement sonore des infrastructures de transport terrestre en date du 2 mars 2017. La catégorie 1 est la plus bruyante et la catégorie 5 est la moins bruyante. Les constructions localisées dans ces périmètres doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique.

La zone d'étude étant desservie par un réseau routier et ferroviaire important, l'impact lié au bruit est conséquent.



Classement sonore 2017

- Catégorie 1 Tissu Ouvert
- Catégorie 2 Tissu Ouvert
- Catégorie 3 Tissu Ouvert
- Catégorie 4 Tissu Ouvert

- Catégorie 5 Tissu Ouvert
- - - Catégorie 1 Rue en U
- - - Catégorie 2 Rue en U
- - - Catégorie 3 Rue en U
- - - Catégorie 4 Rue en U
- - - Catégorie 5 Rue en U

- Catégorie 1 Tramway
- Catégorie 2 Tramway
- Catégorie 3 Tramway
- Catégorie 4 Tramway
- Catégorie 5 Tramway

Classement sonore 2017 SNCF Réseau

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3
- Catégorie 4

Extrait de la carte du bruit des infrastructures de transport terrestre (source : PLUM ORLEANS)

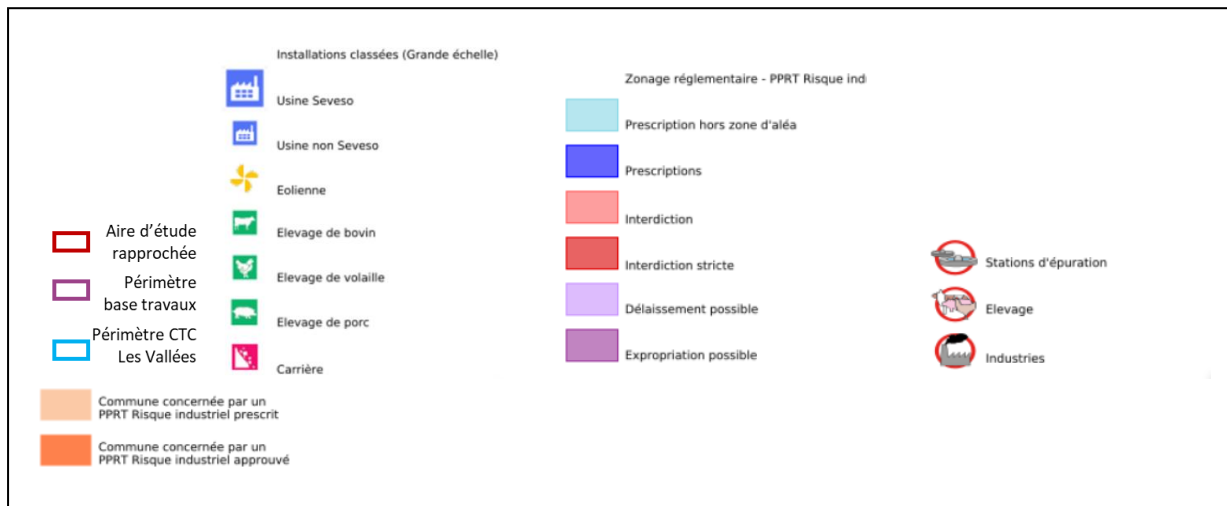
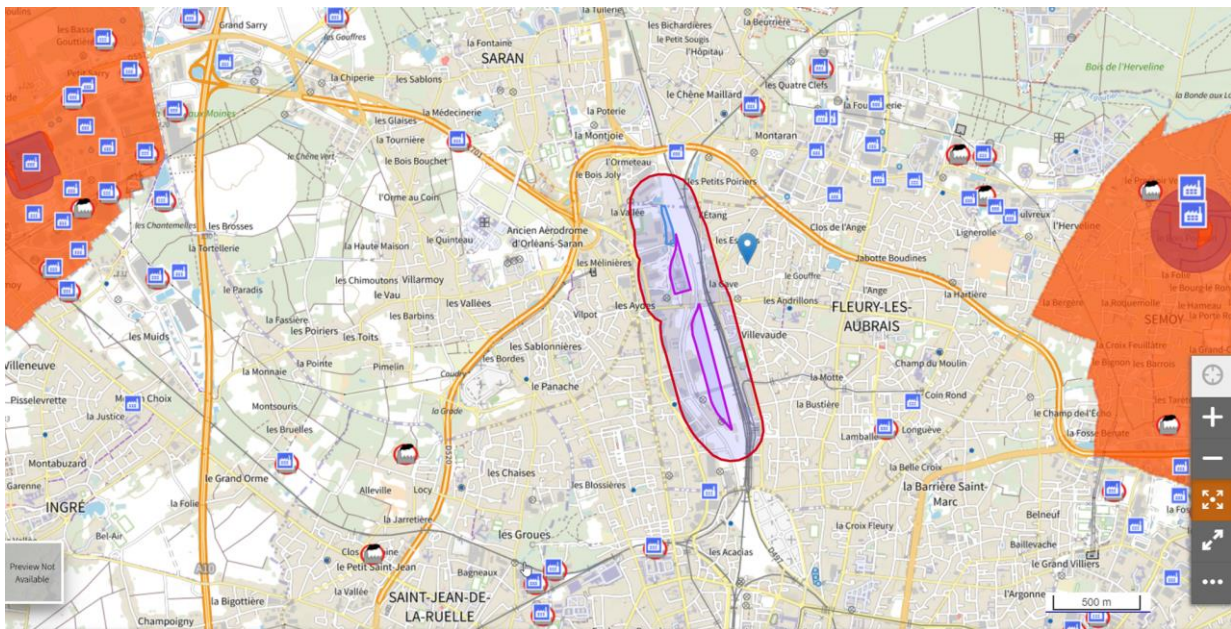
Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure(*)
1	$L > 81$	$L > 76$	300 m
2	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	250 m
3	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	100 m
4	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	30 m
5	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	10 m

(*) La largeur est comptée à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche dans le cas de routes, à partir du rail extérieur de la voie la plus proche dans le cas de voies de chemin de fer.

Tableau du Niveau sonore de référence (source : PLUM ORLEANS)

1.6.9. Risques technologiques

1.6.9.1. Activités à risques (risques industriels et technologiques)

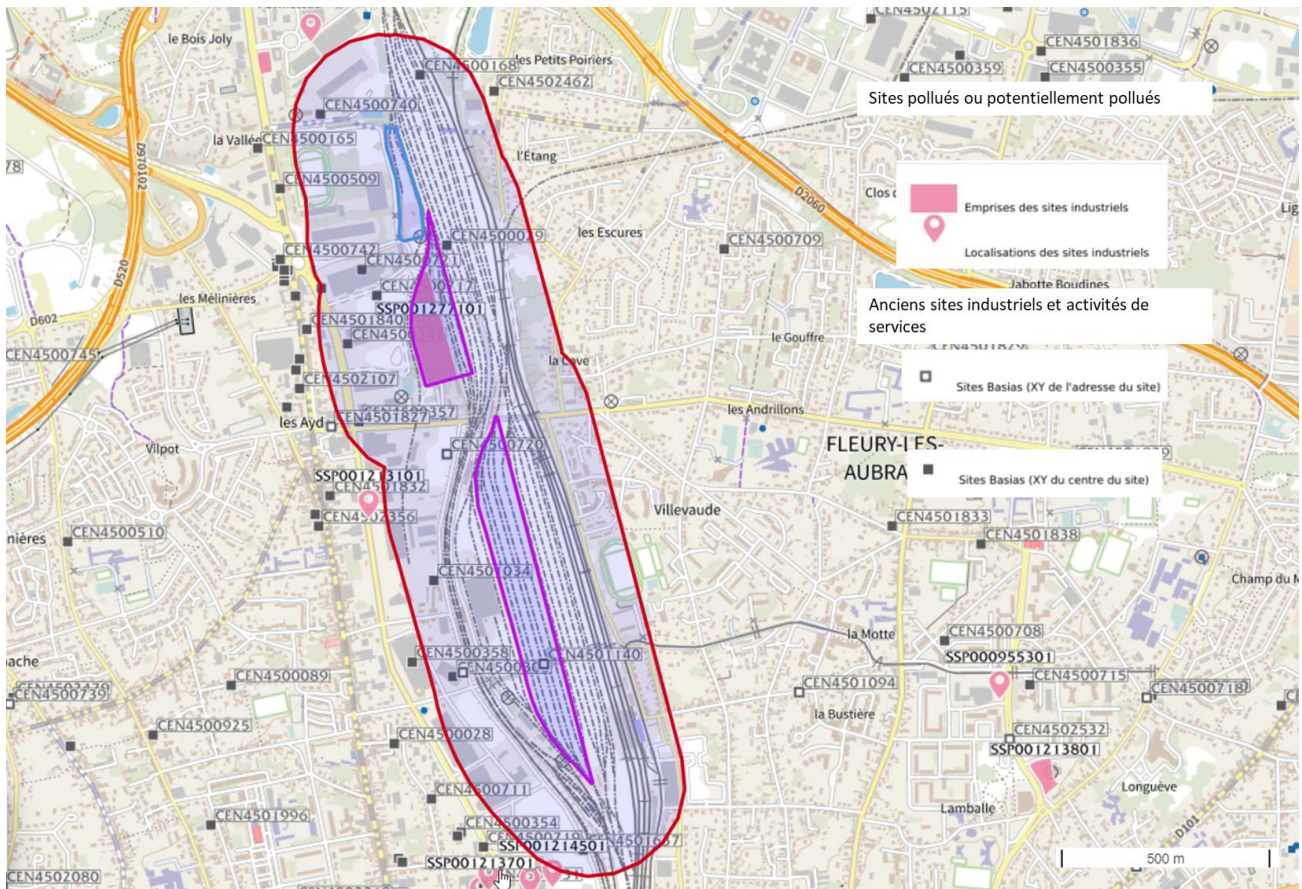


Carte des risques industriels et technologiques (source : georisques.gov.fr)

Les aires d'étude n'interceptent aucune installation classée ni de zonage relatif au PPRT (Plan de Protection du Risque Technologique) risque industriel. Cependant un certain nombre de site industriels sont présents à proximité du périmètre d'étude et 2 communes limitrophes sont concernées par un PPRT Risques industriel approuvé (commune de SEMOY et commune des Ormes).

Ainsi les deux PPRT concernent les établissements suivants :

- L'établissement des Dépôts de Pétrole d'Orléans implanté sur le territoire de la commune de Semoy a été créé en 1972. Ce dépôt d'hydrocarbures liquides relève du régime de l'autorisation et de statut SEVESO Seuil Haut. Le périmètre concerné par ce PPRT est situé à 3, 5 km de la zone d'étude rapprochée.
- Les installations exploitées depuis fin 2002 par la société ND LOGISTICS, ZAC des Sablons à Ormes ont été créées en 1979. Le site est constitué de 5 bâtiments d'entrepotage (Ormes 1 à Ormes 5) et relève du régime de l'autorisation et de statut SEVESO seuil haut. Le périmètre concerné par ce PPRT est situé à 4,7 km de la zone d'étude rapprochée.

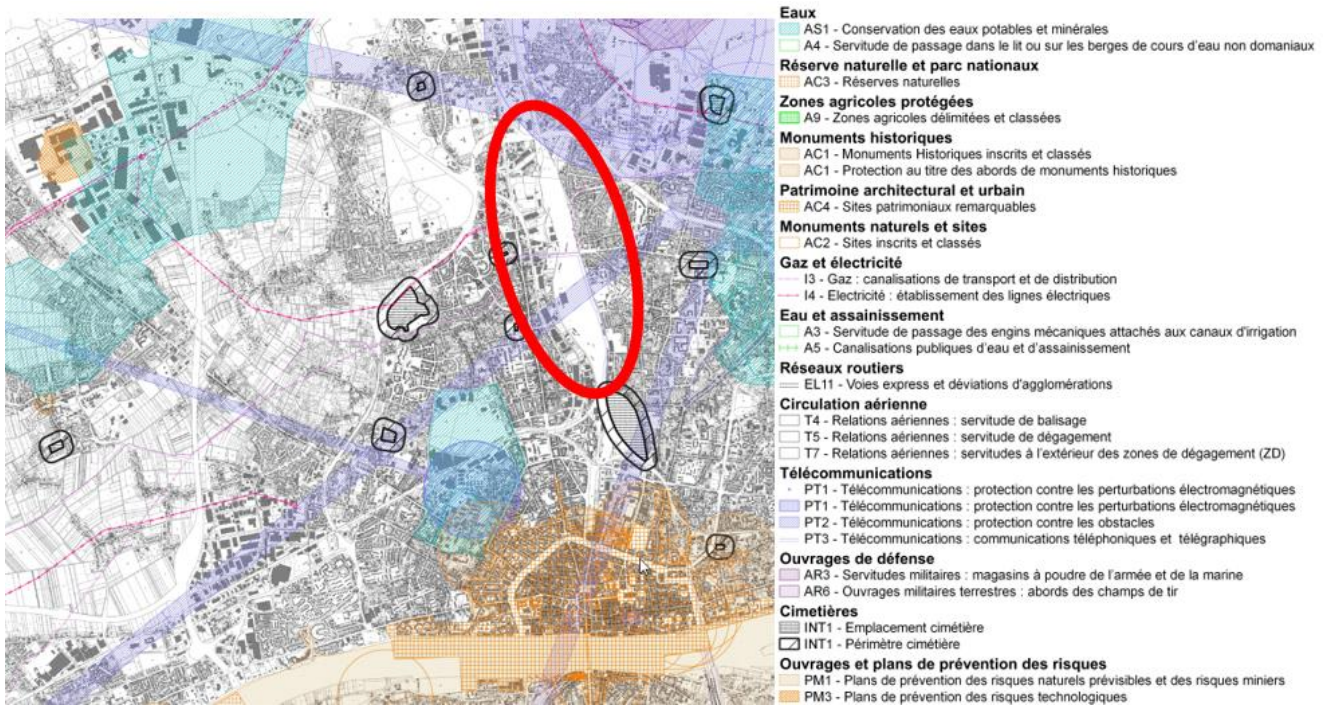


Carte des sites pollués ou potentiellement pollués (source : georisques.gouv.fr)

Liste des sites présents au niveau de la zone d'étude ou à proximité :

Activité	Identifiant
Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs, etc) et réparation	CEN4501638
Fabrication de gaz industriels	CEN4500303
Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	CEN4501034
Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	CEN4500720
Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage);Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	CEN4500357
SNCF IMMOBILIER (Ancien bâtiment ferroviaire)	SSP0012771
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	CEN4500029
Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	CEN4500347
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	CEN4500717
Fabrication de produits azotés et d'engrais	CEN4500721
Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	CEN4500360
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	CEN4500740
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	CEN4500168

1.6.9.2. Servitudes et réseaux



Carte des servitudes et réseaux (source : PLUM et DDT Loiret)

L'aire d'étude est traversée par une canalisation de transport de matières dangereuses.

Il s'agit de la canalisation de transport de matières dangereuses DN150-1960-1979-BOIGNY-SUR-BIONNE_FLEURY-LES-AUBRAIS (*Localisation* : Fleury-les-Aubrais) (*Transporteur* : GRTgaz) (*Type de fluide transporté* : Gaz naturel).

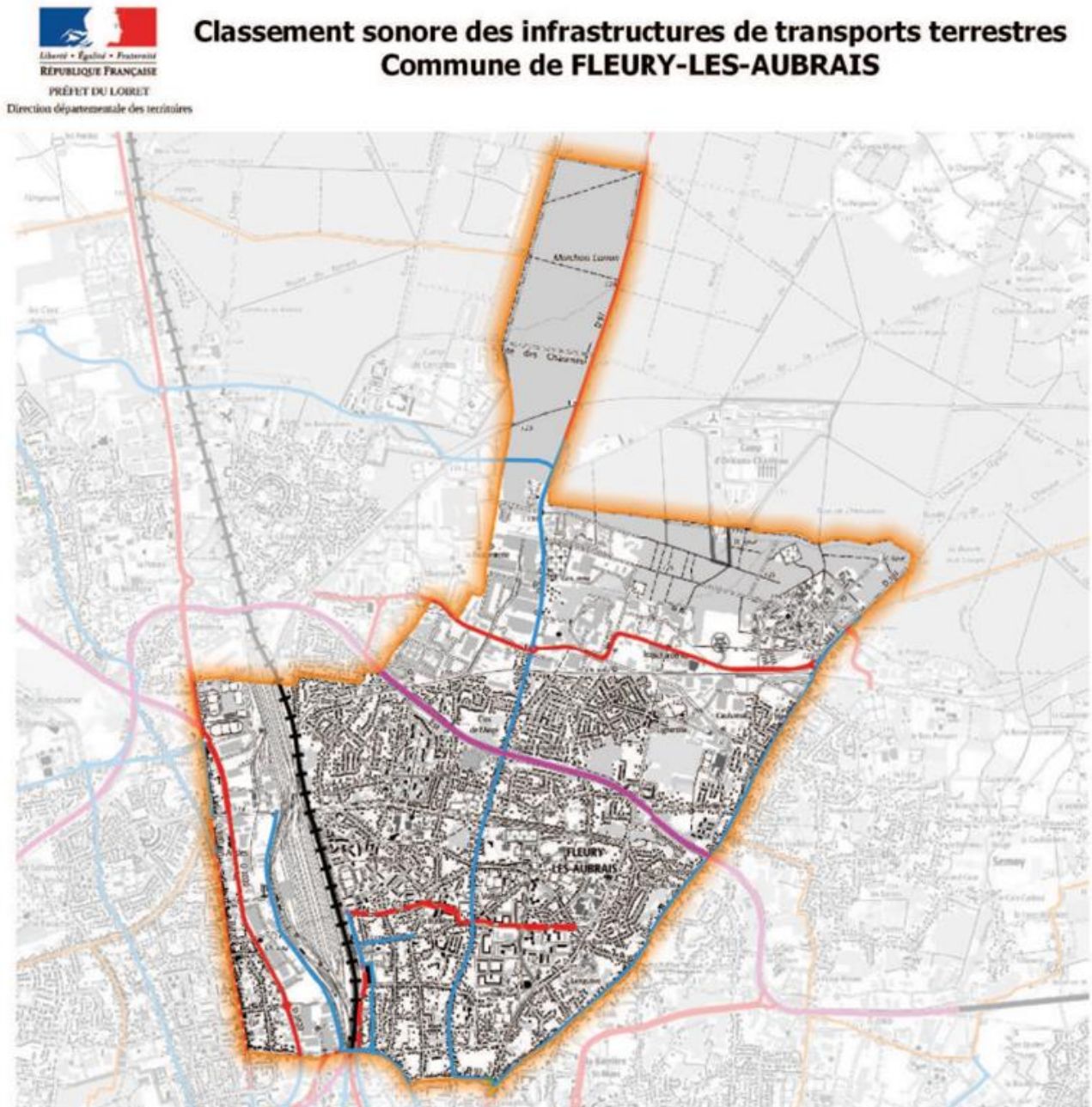
On trouve également un réseau de télécommunication (téléphonie) qui traverse la plateforme au niveau de la zone de triage ferroviaire.

1.6.10. Synthèse des enjeux sur le milieu humain

Thématique	Description	Enjeu du territoire
Contexte socio-économique		
Population	La population du territoire est stable. Elle est principalement âgée de moins de 45 ans.	Faible
Logement	Les logements sont pour moitié des logements individuels composés de 4 à 5 pièces.	Faible
Emploi	Les professions intermédiaires et des cadres sont le plus représentées.	Faible
Économie	Les secteurs dominants sont liés au commerce, transport et services divers	Faible
Cadre de vie		
Déplacements	Compte tenu de l'importance de la desserte en infrastructures routières et ferroviaires l'enjeu est important	Faible
Acoustique	Selon l'étude trafic et air/santé, « la charge additionnelle de trafic imputable à l'implantation du projet (environ 40 mouvements poids-lourds journaliers à la mise en service du projet, et 55 poids lourds 20 ans après mise en service) est négligeable devant les trafics actuels autour de l'emplacement du projet ».	Faible
Qualité de l'air		Faible
Environnement lumineux		Faible
Risques		
Risque technologique	Des sites ou activités industriels sont ou ont été en activité à proximité des 2 projets. Deux installations relevant d'un PPRT sont présentes à moins de 5 km de la zone d'étude	Faible

2. Annexe

2.1. Enjeux acoustiques



Le classement est établi d'après les niveaux sonores (L_{Aeq}) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00). L'indicateur, noté "L_{Aeq}", représente le niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps.

L _{Aeq} 6h-22h en dB(A)	L _{Aeq} 22h-6h en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d = 250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d = 100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d = 30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	d = 10 m

La largeur est complétée à partir du bord de chaussée de la voie la plus proche pour les routes et à partir du rail extérieur de la voie la plus proche pour les voies de chemin de fer

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux de référence sont augmentées de 3 dB(A)

L _{Aeq} 6h-22h en dB(A)	L _{Aeq} 22h-6h en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 84	L > 79	1	d = 300 m
79 < L ≤ 84	74 < L ≤ 79	2	d = 250 m
73 < L ≤ 79	68 < L ≤ 74	3	d = 100 m
68 < L ≤ 73	63 < L ≤ 68	4	d = 30 m
63 < L ≤ 68	58 < L ≤ 63	5	d = 10 m

La largeur est complétée à partir du rail extérieur de la voie la plus proche

Classement sonore 2017

- Catégorie 1 Tissu Ouvert
- Catégorie 2 Tissu Ouvert
- Catégorie 3 Tissu Ouvert
- Catégorie 4 Tissu Ouvert

- Catégorie 5 Tissu Ouvert
- Catégorie 1 Rue en U
- Catégorie 2 Rue en U
- Catégorie 3 Rue en U
- Catégorie 4 Rue en U
- Catégorie 5 Rue en U

- Catégorie 1 Tramway
- Catégorie 2 Tramway
- Catégorie 3 Tramway
- Catégorie 4 Tramway
- Catégorie 5 Tramway

Classement sonore 2017 SNCF Réseau

- Catégorie 1
- Catégorie 2
- Catégorie 3
- Catégorie 4

Réalisation : DDT45 SUADT PCPT/Cyrille Dupin - 9 février 2017

Sources : BD Cartho, IGN Scan25, CEREMANC, CD45, Orléans Métropole, AME, SNCF Réseau, communes du Loiret, COFIROUTE, APRR

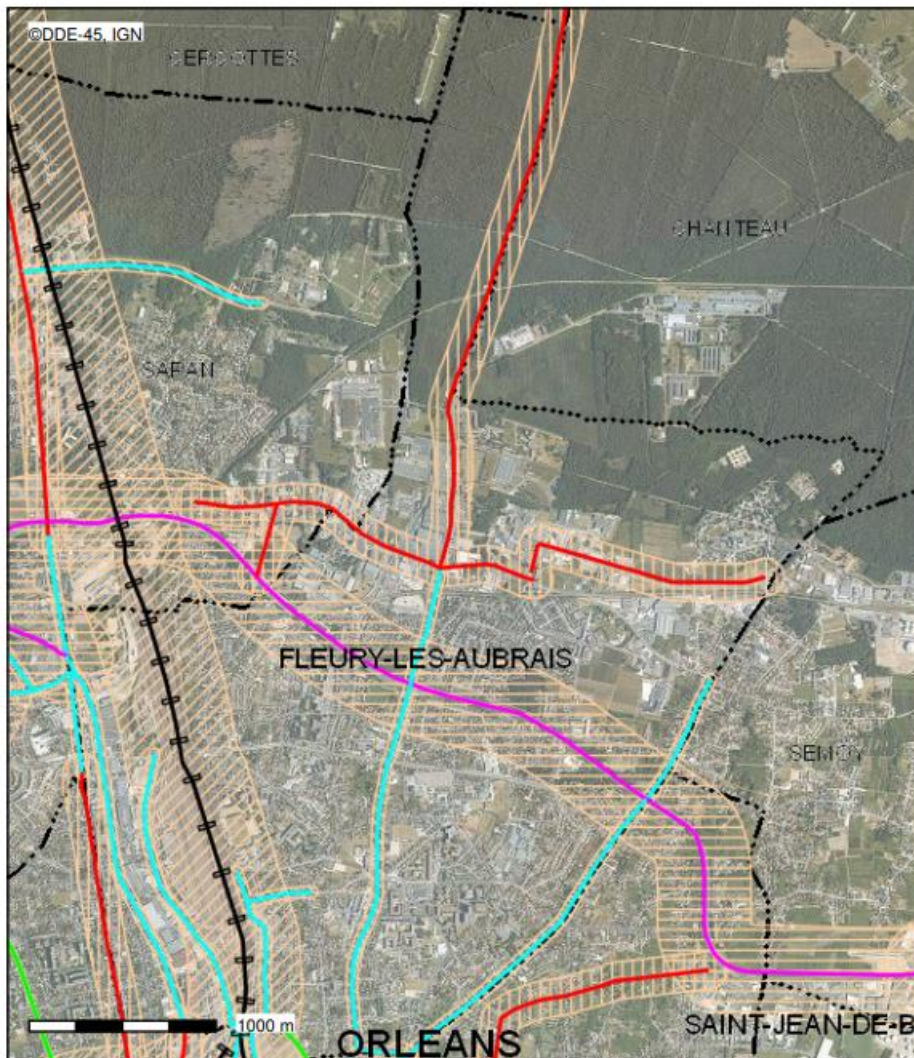
0 0,5 1 km



Bruit des infrastructures de transports terrestres

Conception : DDT 45

Date d'impression : 09-04-2021



- Catégorie de la voie ferrée
- catégorie 1 (300 mètres)
 - catégorie 2 (250 mètres)
 - catégorie 3 (100 mètres)
 - catégorie 4 (30 mètres)

- Catégorie de l'infrastructure
- catégorie 1 (300 mètres)
 - catégorie 2 (250 mètres)
 - catégorie 3 (100 mètres)
 - catégorie 4 (30 mètres)
 - catégorie 5 (10 mètres)

- Secteur bruit catégorie 1
- Secteur bruit catégorie 2
- Secteur bruit catégorie 3
- Secteur bruit catégorie 4
- Secteur bruit catégorie 5

- Frontière internationale
- Limite côtière
- Limite de région
- Limite de département
- Limite d'arrondissement
- Limite de canton
- Limite de commune

Description :

Sont concernées les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 rames/trains. Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse...). Ils ne sont pas représentatifs du bruit ressenti et mesurable au droit des habitations riveraines.

Carte publiée par l'application CARTELIE

© Ministère de la Transition Écologique et Solidaire - Ministère de la Cohésion des Territoires
SG/SPSSI/PSI/PSI1 - CP2I (DOM/ET)

2.2. Liste des espèces floristiques inventoriées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	P N	P R	LR		DH FF	ZNIE FF	Rare té Cent re	Invisibil ité	Enje u
				Fran ce	Cent re					
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	-	-	LC	LC	-	-	CC	-	Faible
<i>Acer negundo</i>	Érable negundo	-	-	NA	NA	-	-	R	EEIAS	Invasi ve
<i>Acer opalus</i>	Érable à feuilles d'obier	-	-	LC	-	-	-	-	-	Faible
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	-	-	CCC	-	Faible
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	-	-	NA	NA	-	-	R	-	Faible
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	-	LC	LC	-	-	CCC	-	Faible
<i>Bothriochloa barbinodis</i>	Barbon Andropogon	-	-	NA	NA	-	-	-	-	Faible
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	-	-	NA	NA	-	-	RR	-	Faible
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	-	LC	LC	-	-	CC	-	Faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	LC	LC	-	-	CCC	-	Faible
<i>Cotoneaster lacteus</i>	Cotonéaster laiteux	-	-	NA	NA	-	-	-	-	Faible
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	-	-	NA	NA	-	-	AR	-	Faible
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	LC	DD	-	-	CCC	-	Faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	LC	LC	-	-	CCC	-	Faible
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon grimpant	-	-	LC	LC	-	-	AC	-	Faible
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié	-	-	LC	-	-	-	-	-	Faible
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	-	-	LC	LC	-	-	AR	-	Faible
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	-	-	NA	NA	-	-	AC	-	Faible
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	-	-	LC	LC	-	-	R	-	Modé ré
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	NA	NA	-	-	CC	EEIAS	Invasi ve
<i>Rosa sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Rubus sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux-cendré	-	-	LC	LC	-	-	CC	-	Faible
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	-	-	NA	NA	-	-	RR	-	Faible
<i>Solidago sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	LC	LC	-	-	CCC	0	Faible

EEIAS : Espèce Exotique Invasive Avérée Secondaire

PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale / DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore

LR : Liste Rouge / LC : non menacé / DD : données insuffisantes / NA : non applicable

? : non connu / CCC : extrêmement commun / CC : très commun / C : commun / AC : assez commun / AR : assez rare / R : rare / RR : très rare



CTC Les Vallées à Fleury-les-Aubrais

Analyse trafics

11/04/2023

Sommaire

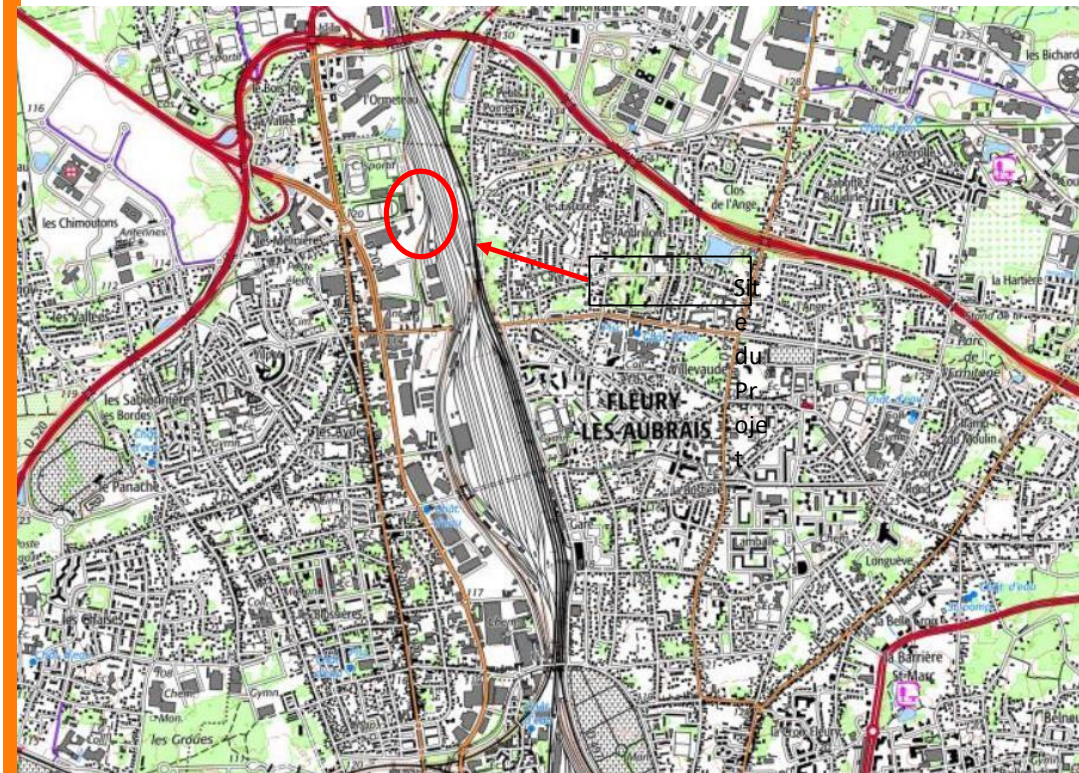
- 01.** Objet du document
- 02.** Trafics actuels en présence
- 03.** Hypothèses de trafics utilisées pour les horizons futurs
- 04.** Situations de référence futures
- 05.** Situations projetées

Objet du document

Ce document présente les cartes de trafics actuels, à l'horizon de mise en service et de mise en service + 20 ans de la CTC

Ces cartes vont alimenter l'étude Air et être intégrées au dossier cas par cas.

Pour cela, cette étude présente les TMJA (Trafics Moyens Journaliers Annuels) attendus sans et avec le projet



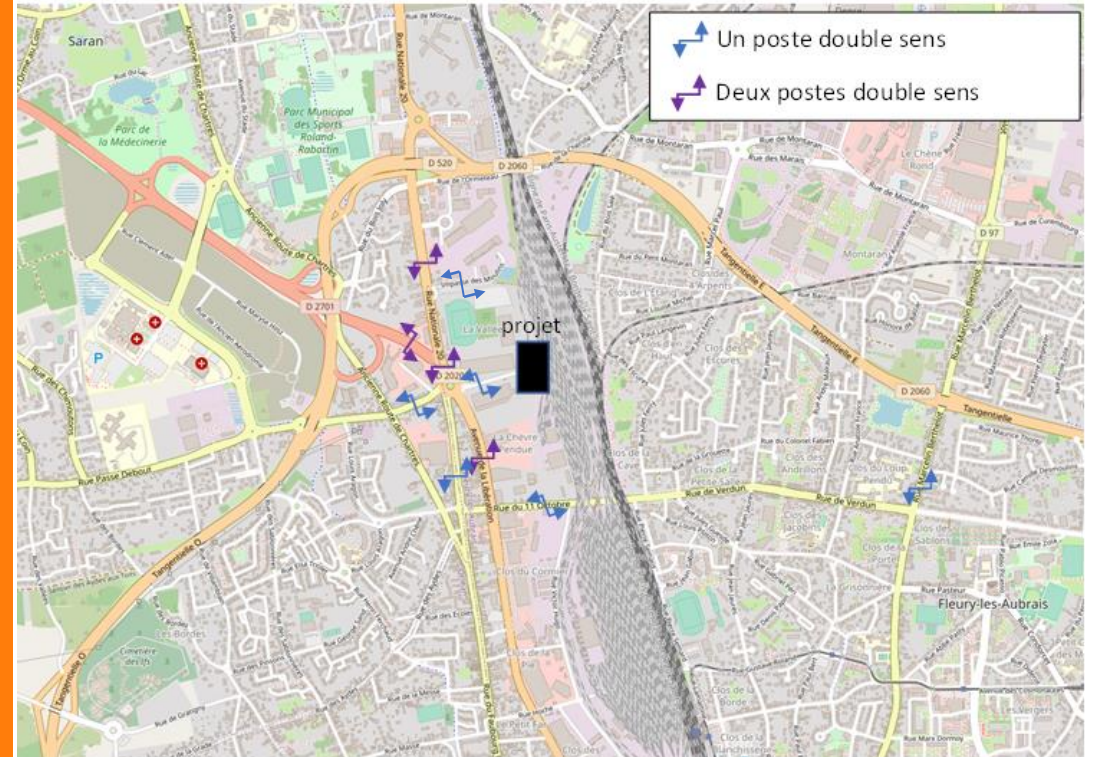
Trafics actuels en présence

Une campagne de comptages a été réalisée pour effectuer ce travail (plan ci-contre)

Elle s'est déroulée du 22/11/2022 au 28/11/2022 dans une situation « normale ». Nous avons donc considéré que cette semaine est représentative de la moyenne annuelle. Le poste situé sur l'impasse des moulins a été enquêté entre le 21/03/2023 et le 27/03/2023

Sur cette période, la SNCF a indiqué que la cour de marchandises existante sur le site a fonctionné tous les jours. En moyenne, elle fonctionne environ 150 jours par an, un redressement a donc été effectué pour prendre en compte cette différence par rapport à la moyenne annuelle.

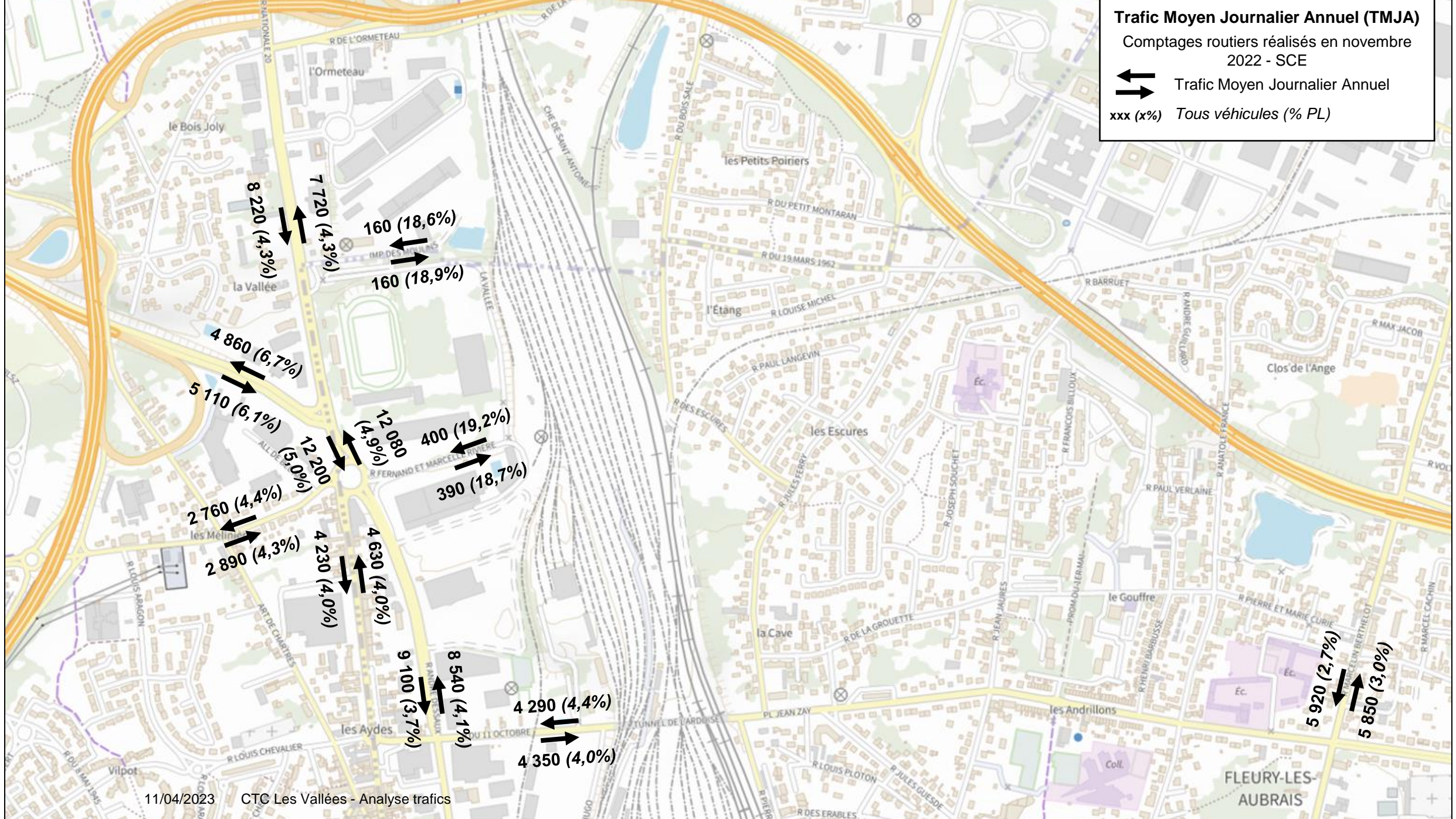
Les pages suivantes montrent les trafics en présence actuellement sur le site



Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Comptages routiers réalisés en novembre 2022 - SCE

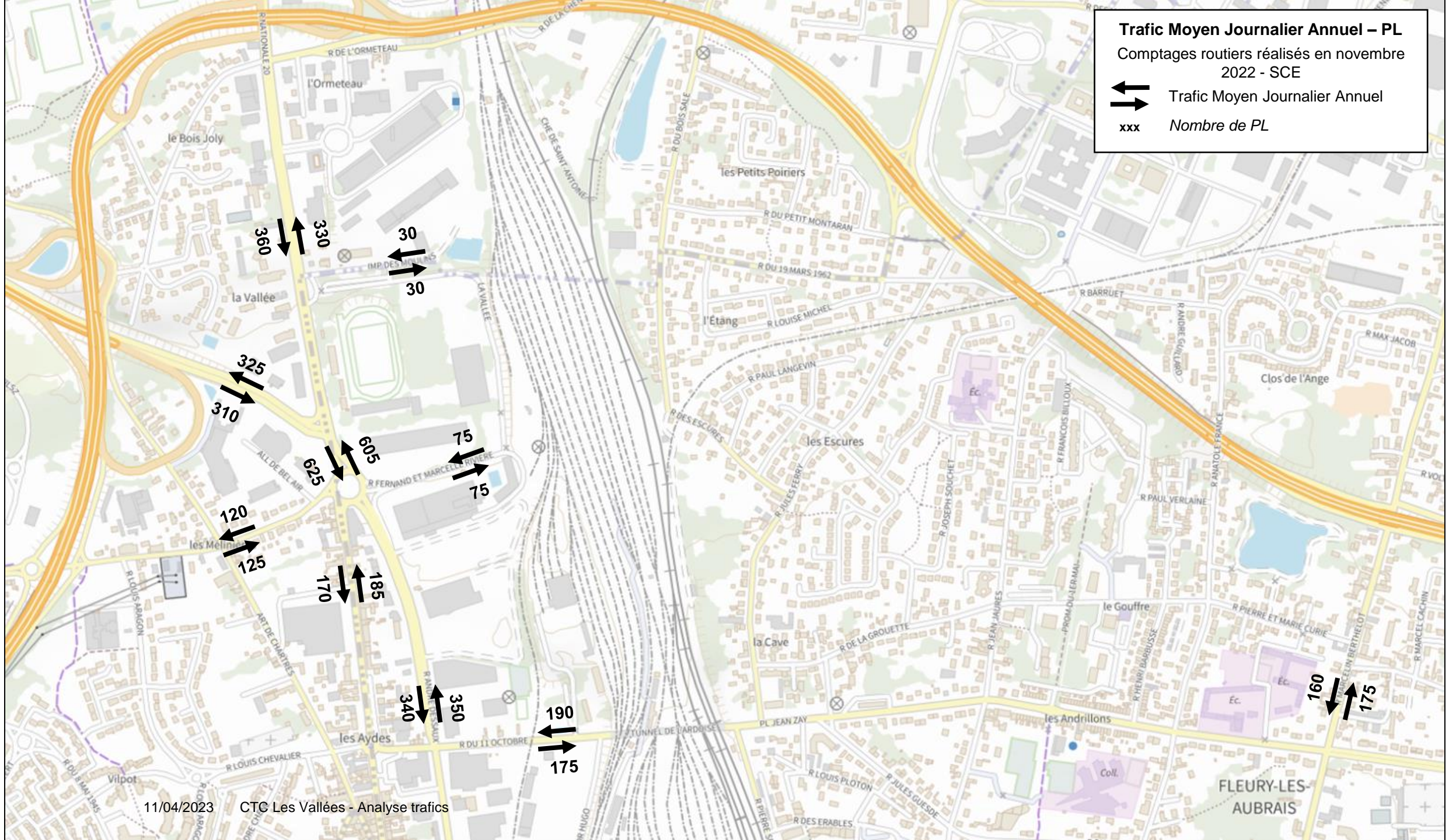
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx (x%) Tous véhicules (% PL)

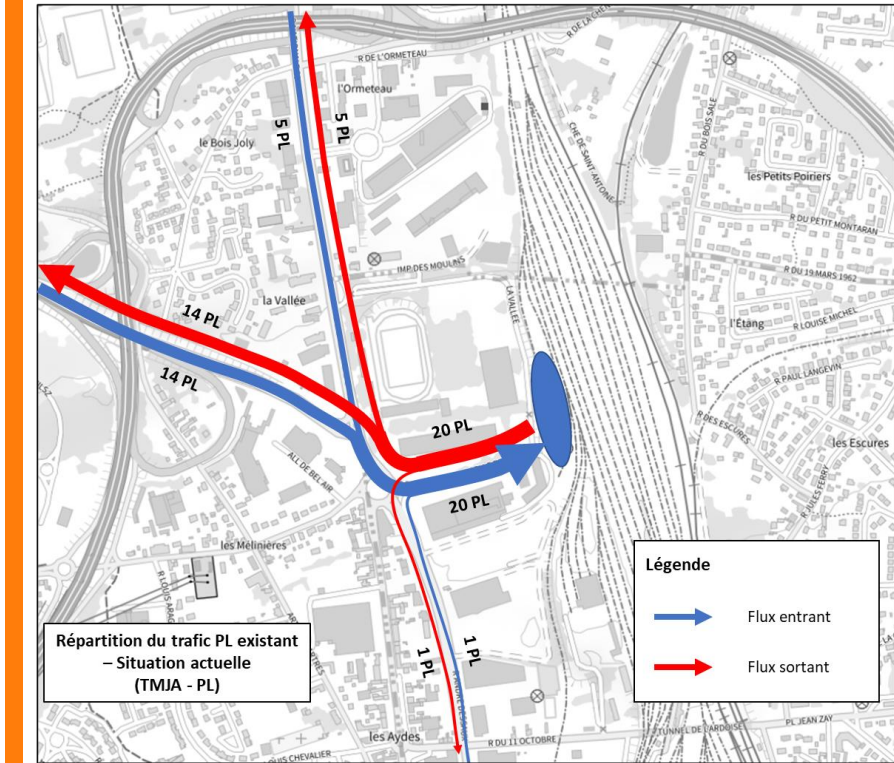


Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Comptages routiers réalisés en novembre 2022 - SCE

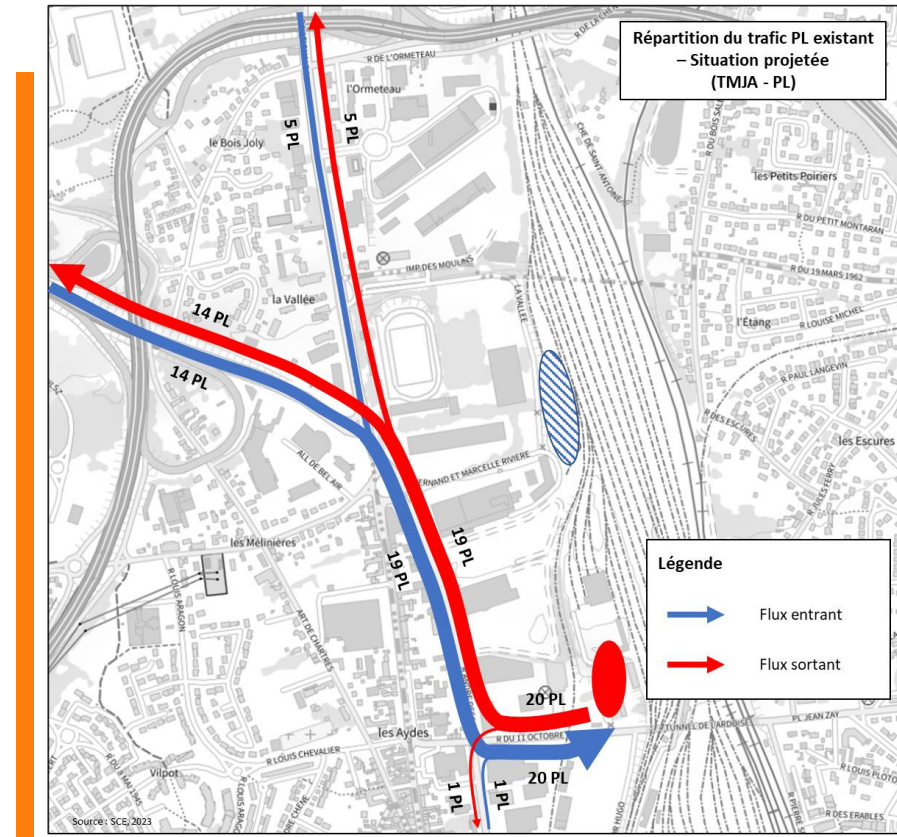
← → Trafic Moyen Journalier Annuel
 xxx Nombre de PL



Hypothèses de trafics utilisées pour les horizons futurs (cour de marchandises)

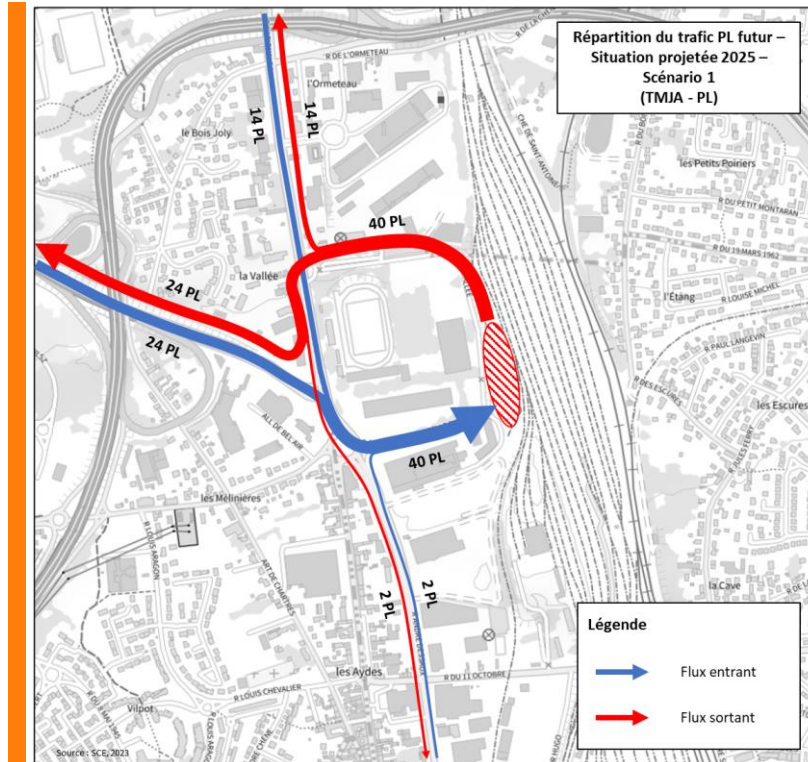


Flux PL actuels générés par la cour de marchandises
40 PL/jour 150 jours/an annualisés à 20 PL/jour avec
l'hypothèse de la répartition ci-dessus

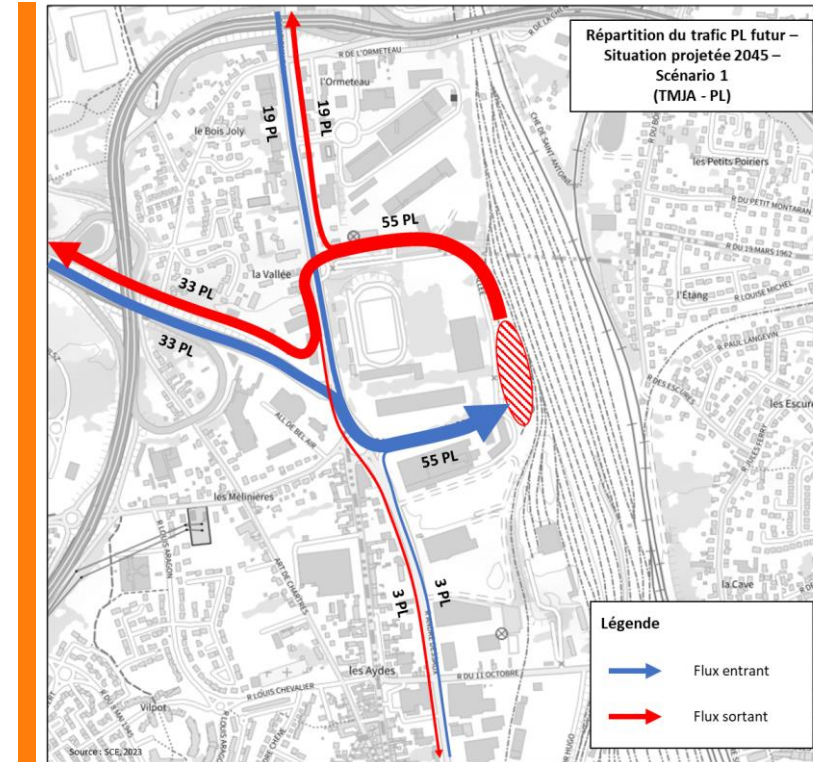


Flux PL générés par la cour de marchandises
après sa délocalisation. Hypothèse : stabilité des
flux de cette cour

Hypothèses de trafics utilisées pour les horizons futurs (CTC – scénario 1)

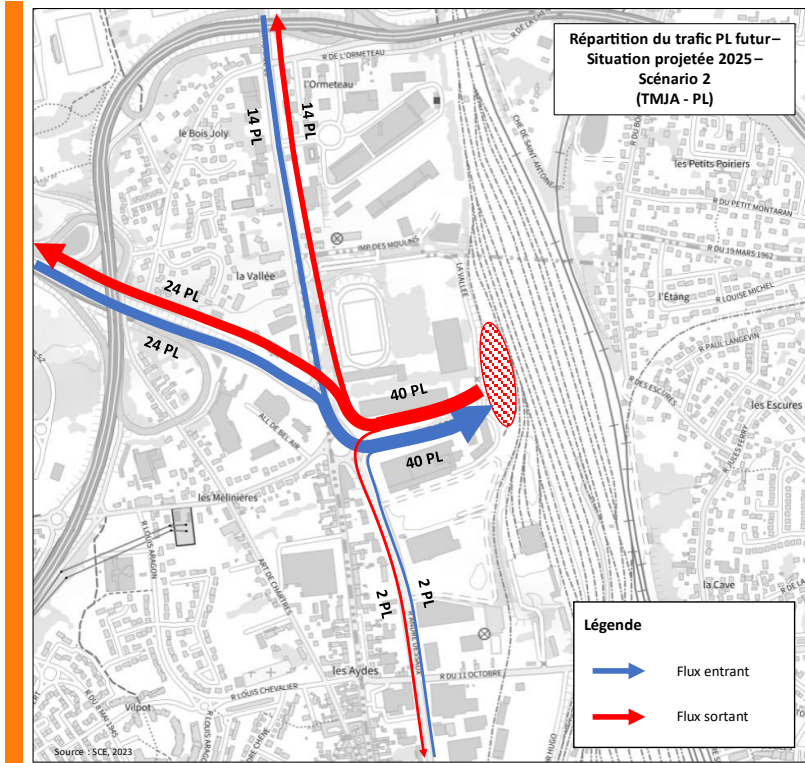


Horizon 2025
40 PL/jour – circulation en sens unique



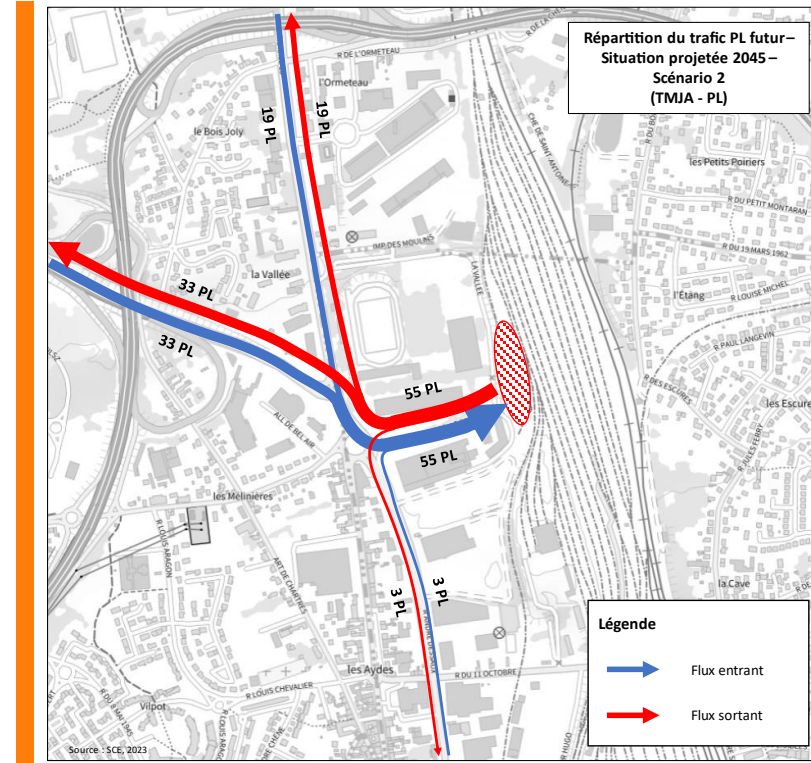
Horizon 2045
55 PL/jour – circulation en sens unique

Hypothèses de trafics utilisées pour les horizons futurs (CTC – scénario 2)



Horizon 2025

40 PL/jour – circulation à double sens



Horizon 2045

55 PL/jour – circulation à double sens

Situations de référence 2025 et 2045

Des situations de référence servant à illustrer les impacts du projet

Il s'agit des situations de trafic sans le projet de CTC

Pour ces situations de référence, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

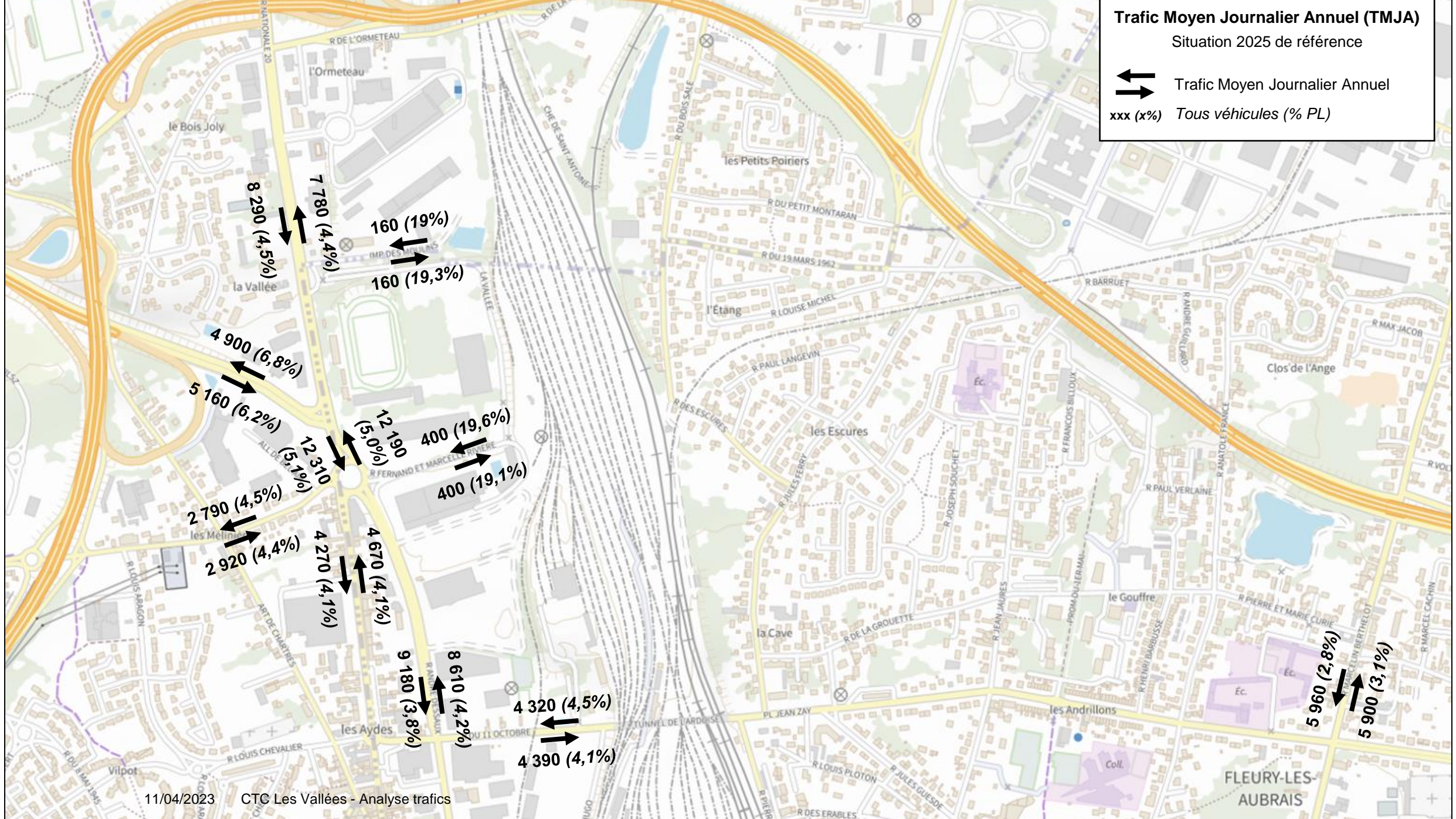
- +0,25% par an de trafic VL en cohérence avec les augmentations de population sur l'agglomération prévues dans les documents de programmation (SCOT approuvé en Mai 2019)
- +1,1% par an de trafic PL en cohérence avec les évolutions prévues par le CGDD dans sa note de 2021 (https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/document_travail_52_projection_transport_snbc2_oct2021.pdf)
- Ces taux d'augmentation géométrique sont utilisés entre 2022 et 2045

Les pages suivantes montrent les trafics en présence dans ces situations de référence

Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2025 de référence

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

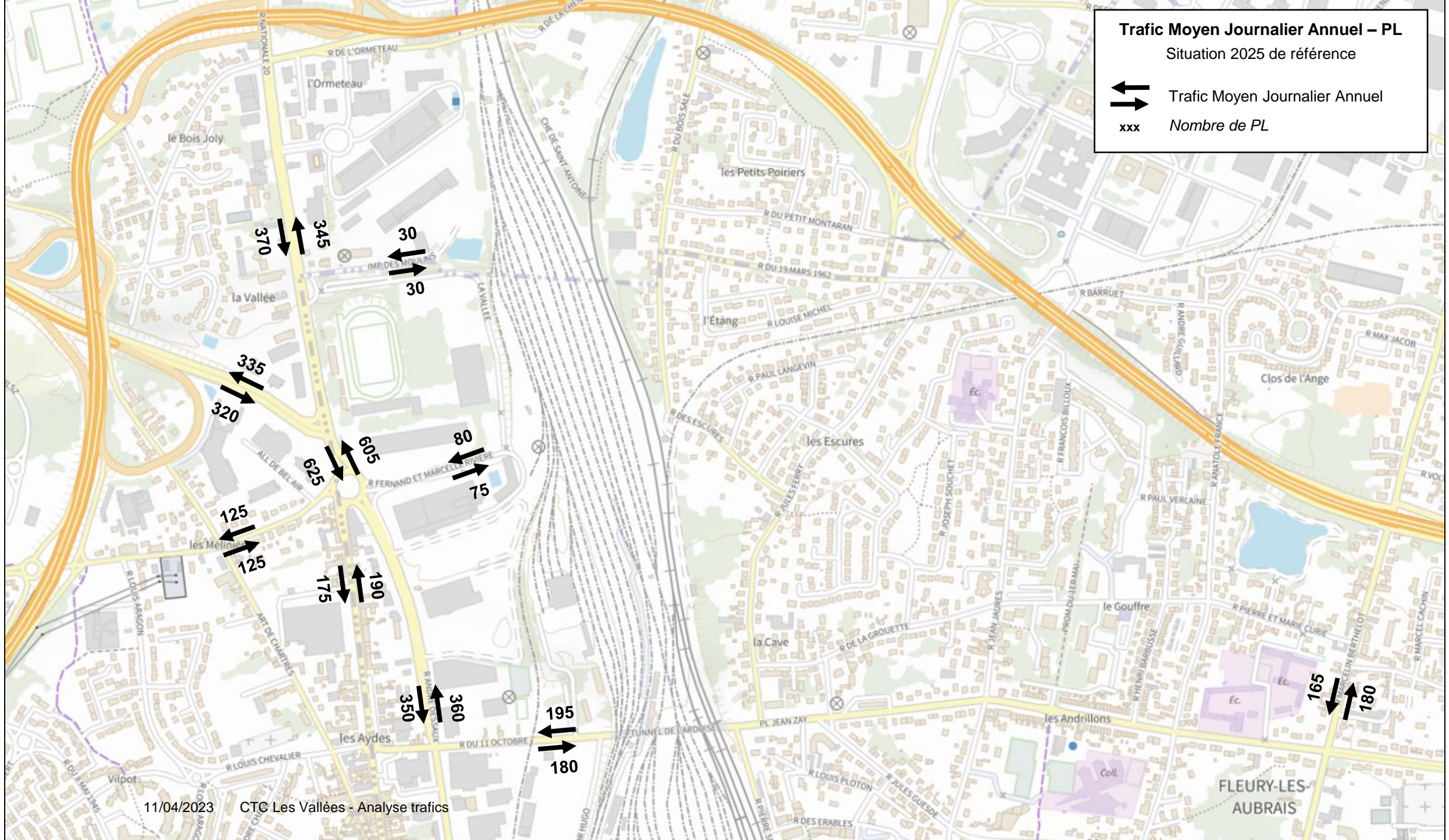
xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2025 de référence

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

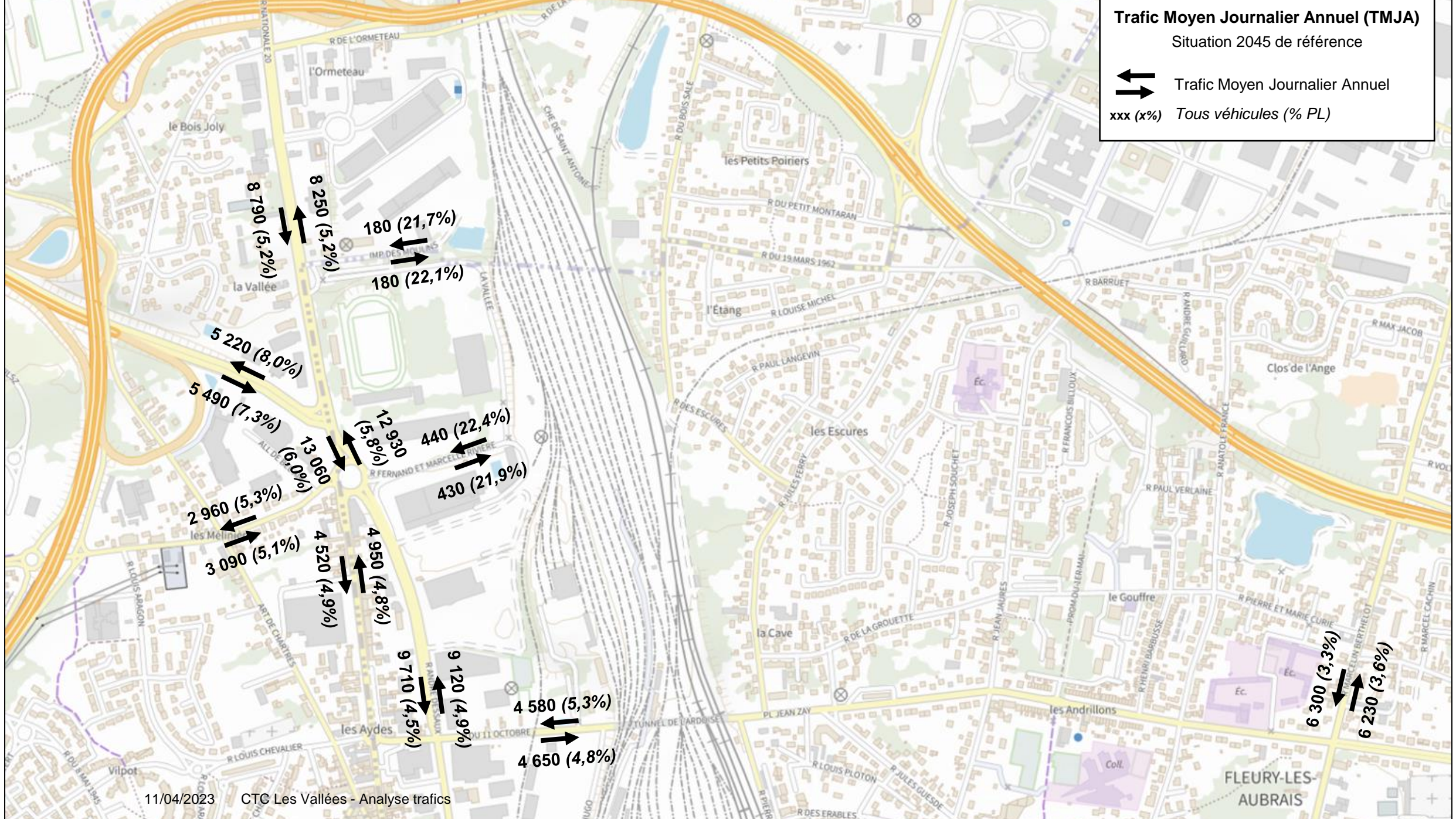
xxx Nombre de PL



Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2045 de référence

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

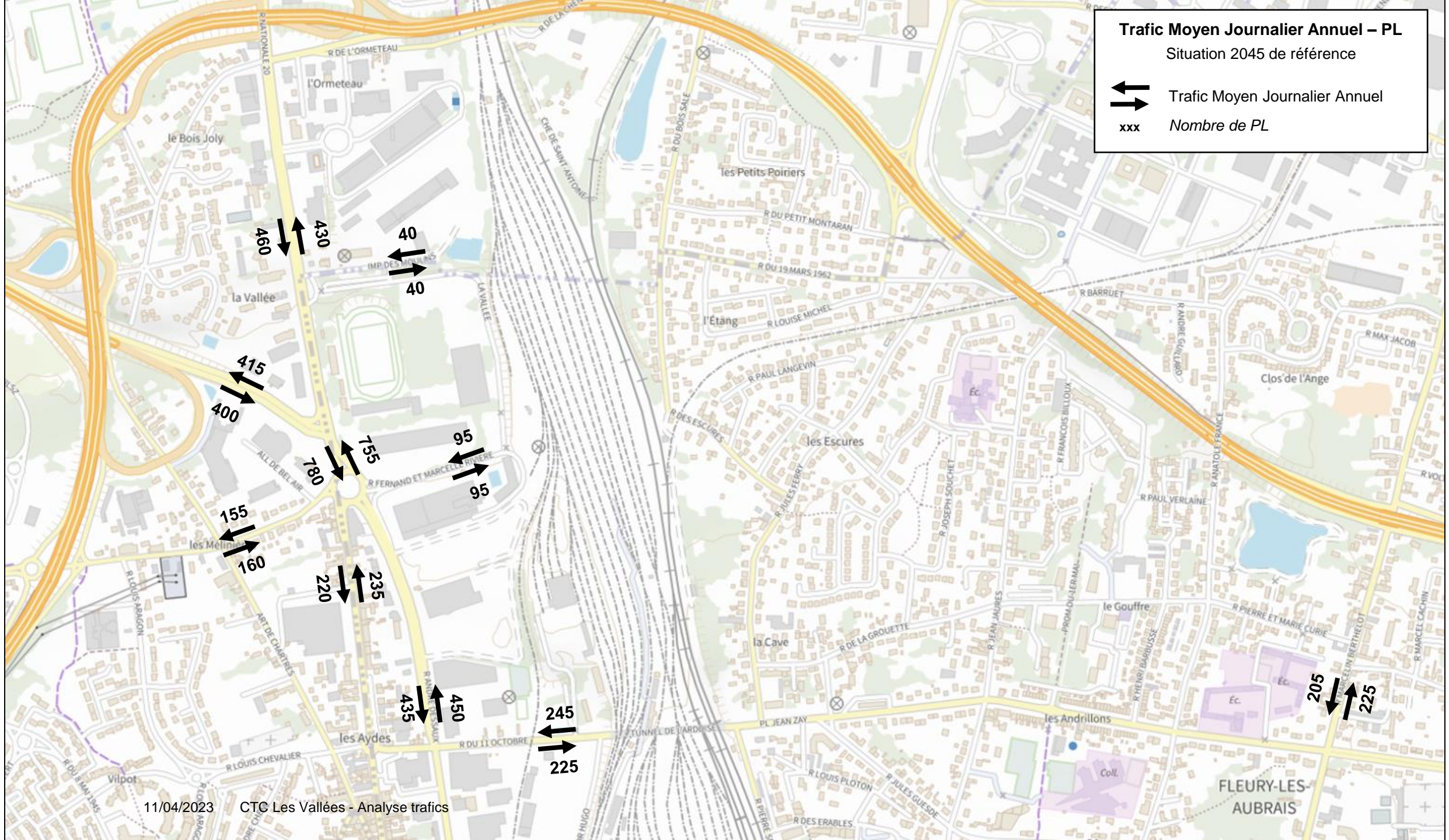
xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2045 de référence

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx Nombre de PL



Scénarios 2025

Des situations avec génération de trafic liée au projet de CTC et délocalisation de la cour marchandises

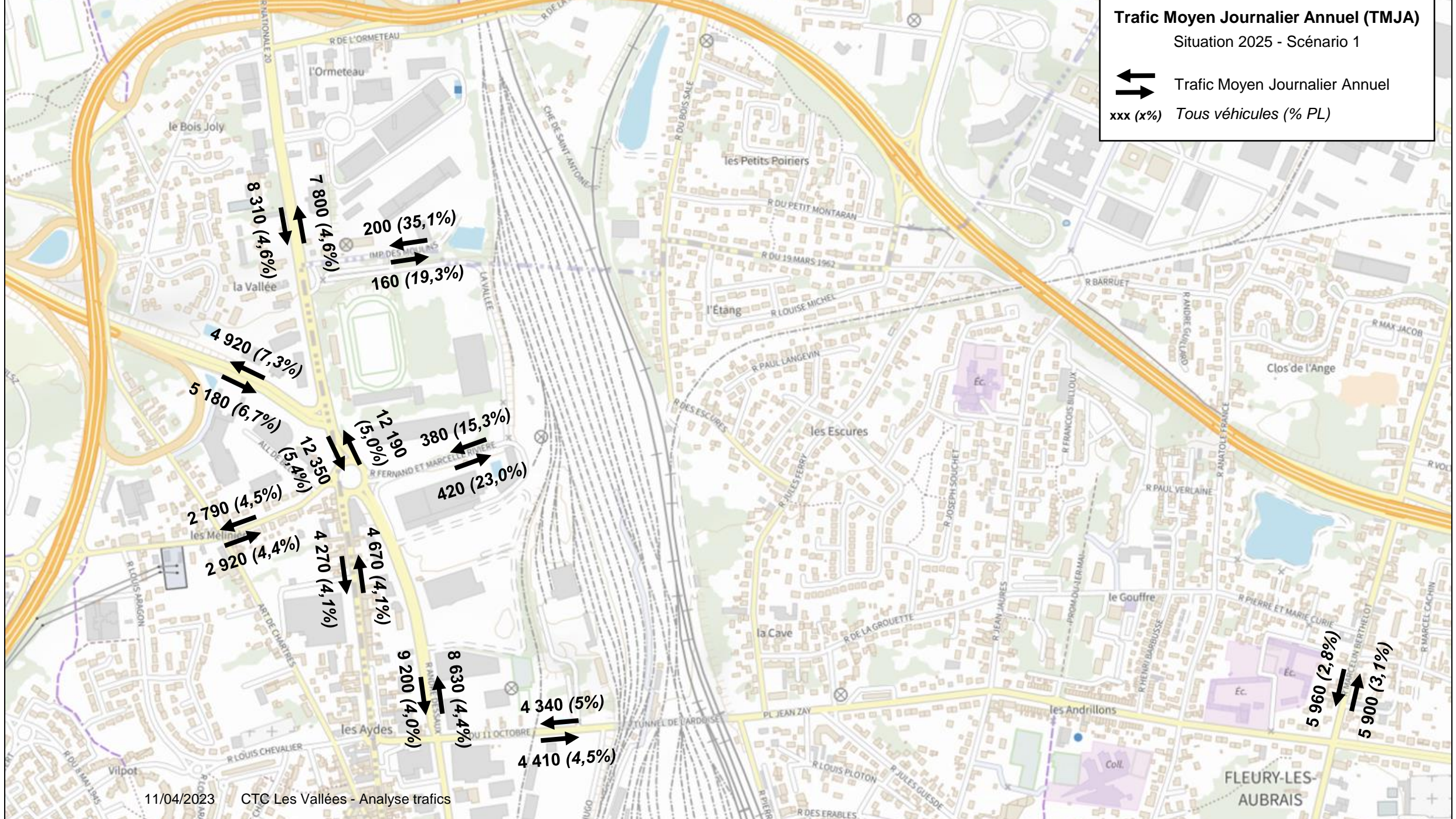
Ces trafics viennent s'ajouter ^{et/}_{ou} se soustraire aux trafics de référence

Les pages suivantes montrent les trafics en présence dans les 2 scénarios envisagés

Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2025 - Scénario 1

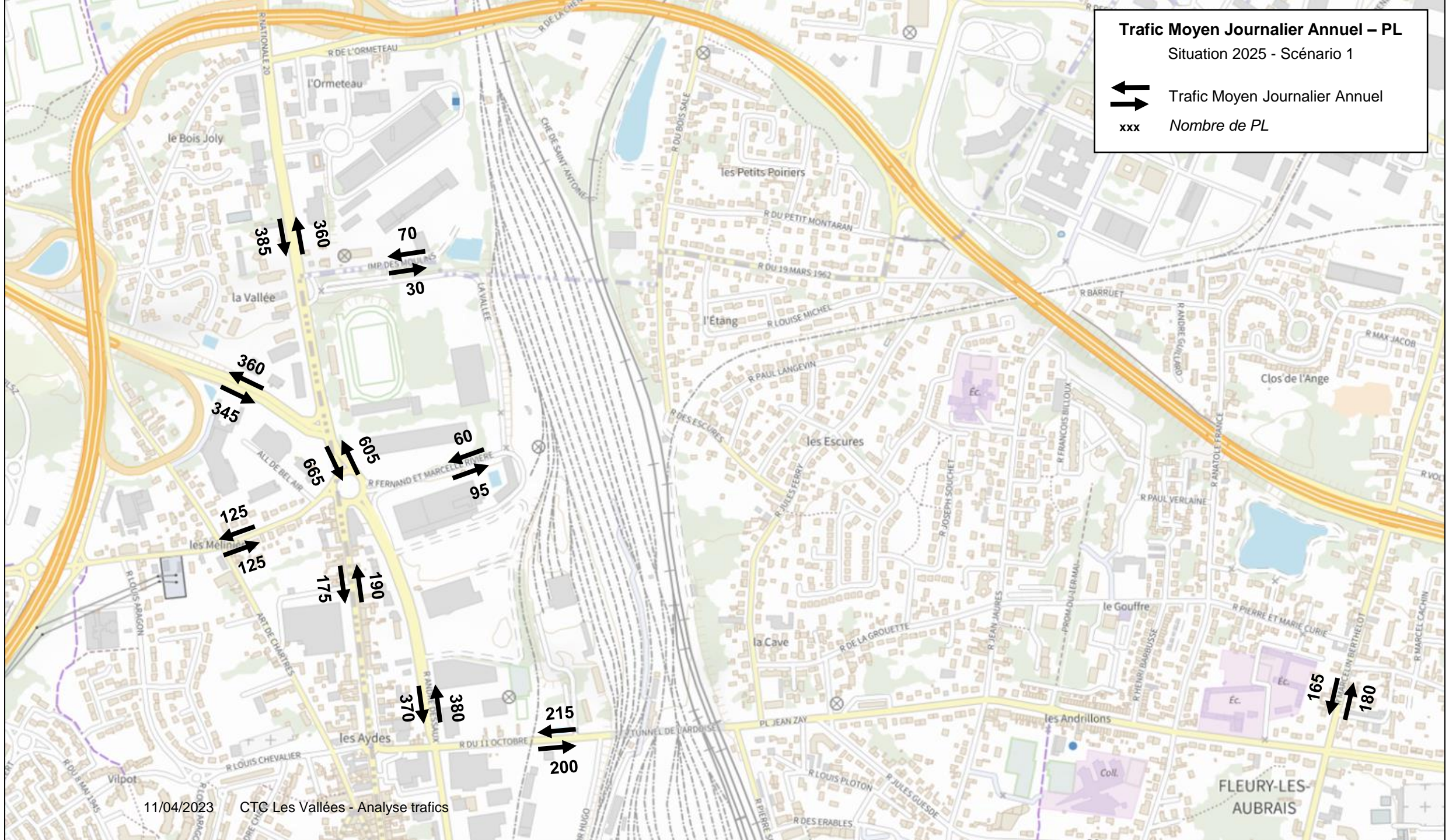
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2025 - Scénario 1

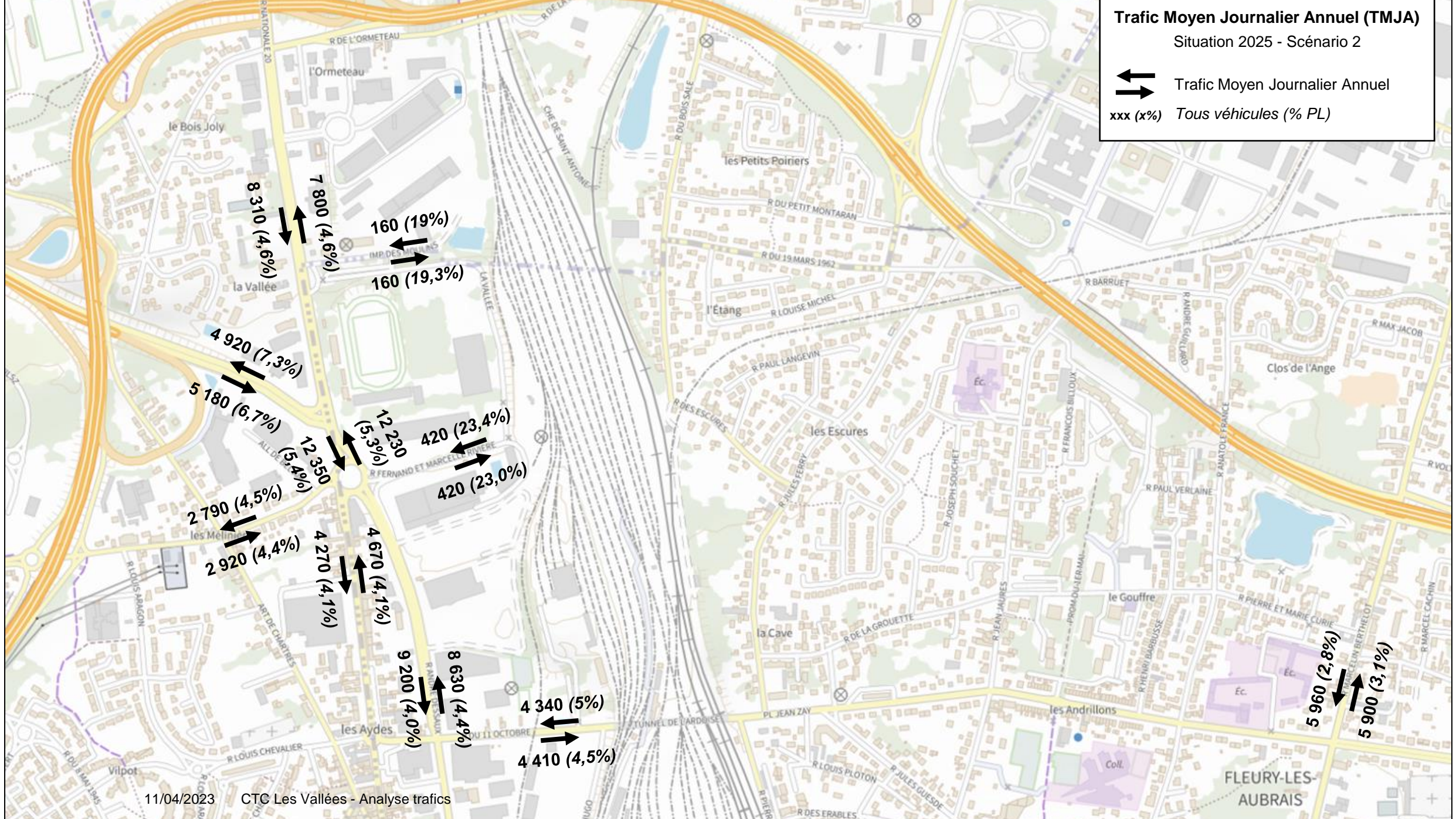
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel
 xxx Nombre de PL



Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2025 - Scénario 2

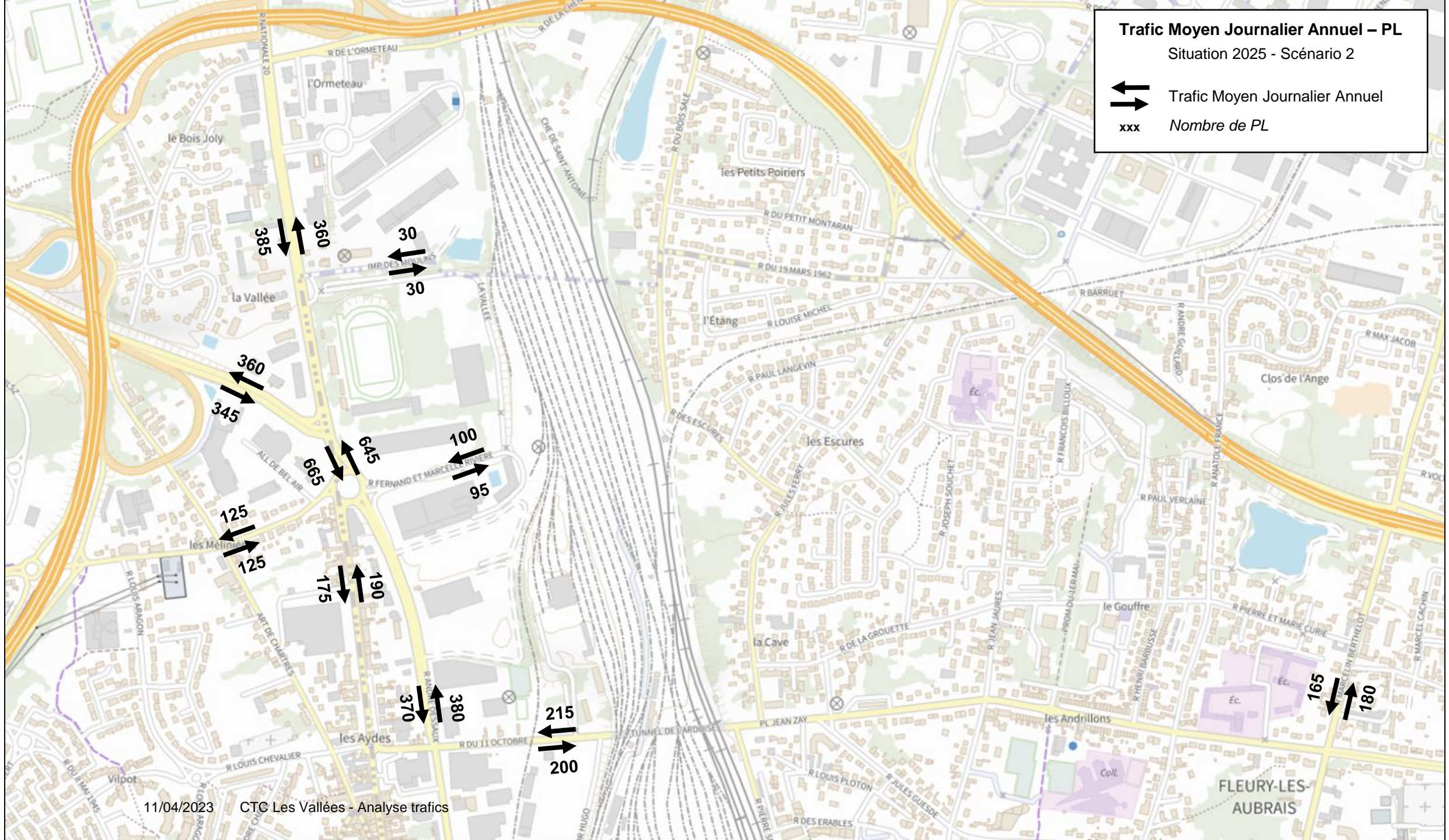
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2025 - Scénario 2

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel
 xxx Nombre de PL



Scénarios 2045

Des situations avec génération de trafic liée au projet de CTC et délocalisation de la cour marchandises

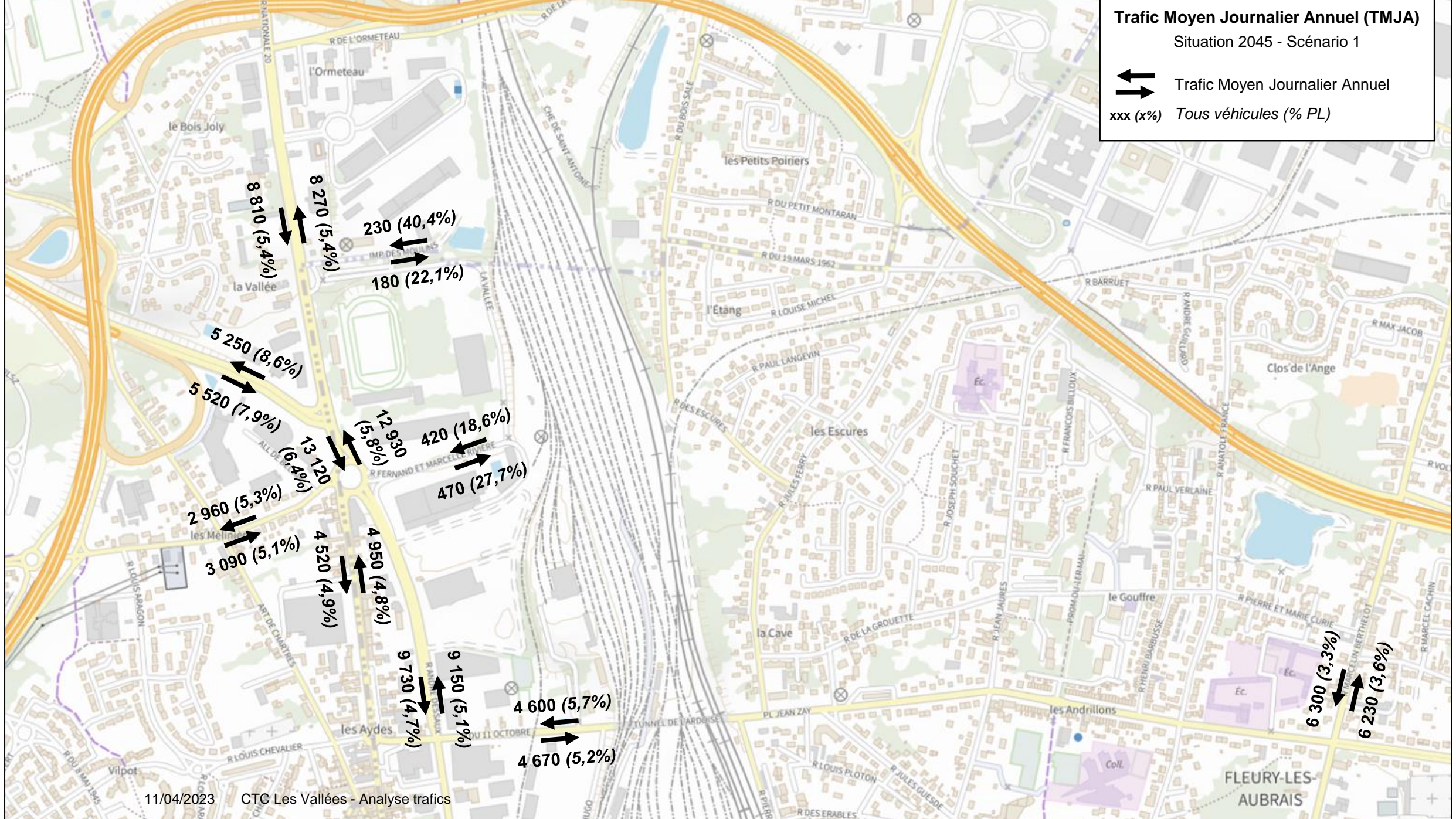
Ces trafics viennent s'ajouter ^{et/}_{ou} se soustraire aux trafics de référence

Les pages suivantes montrent les trafics en présence dans les 2 scénarios envisagés

Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2045 - Scénario 1

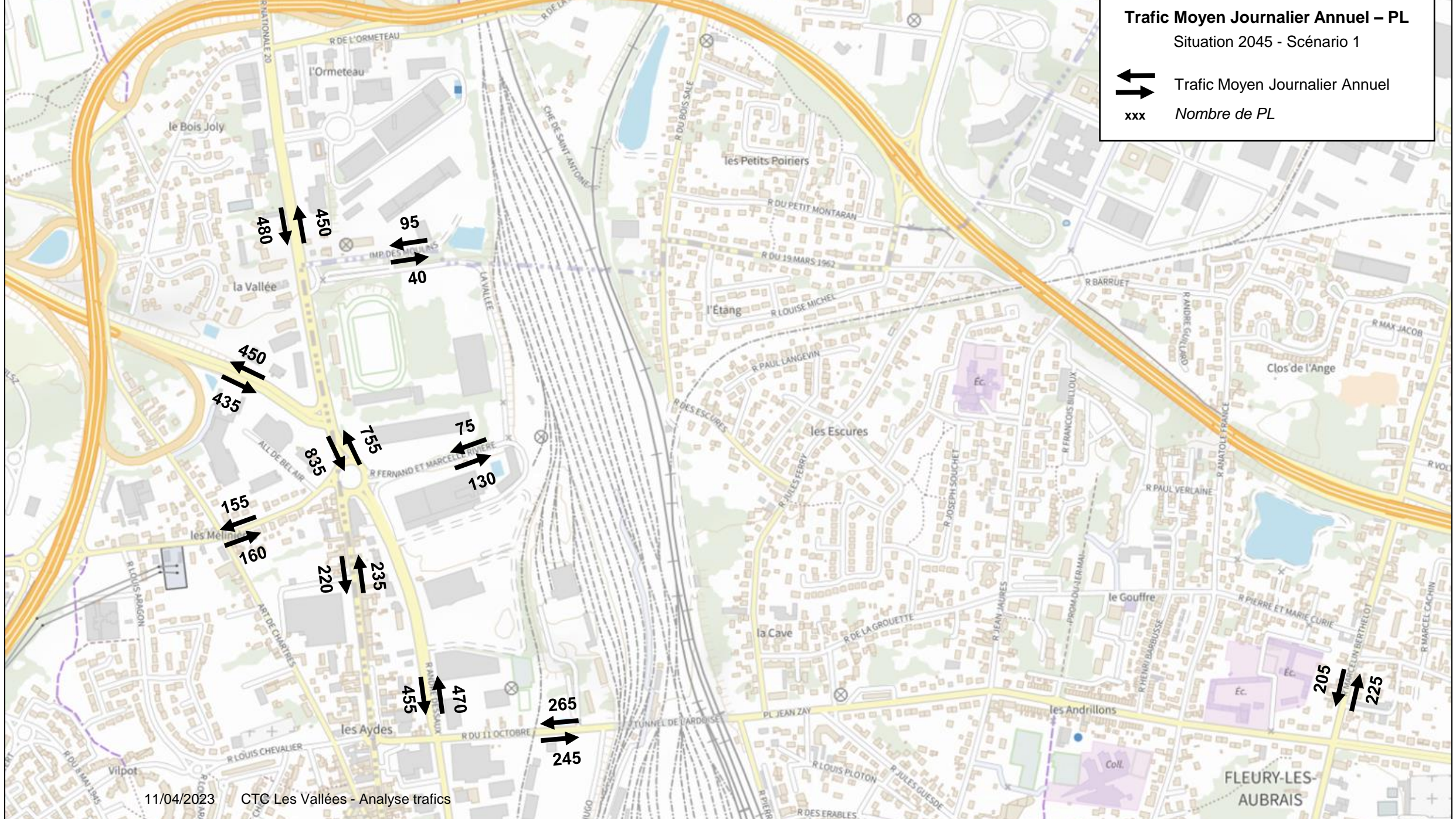
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2045 - Scénario 1

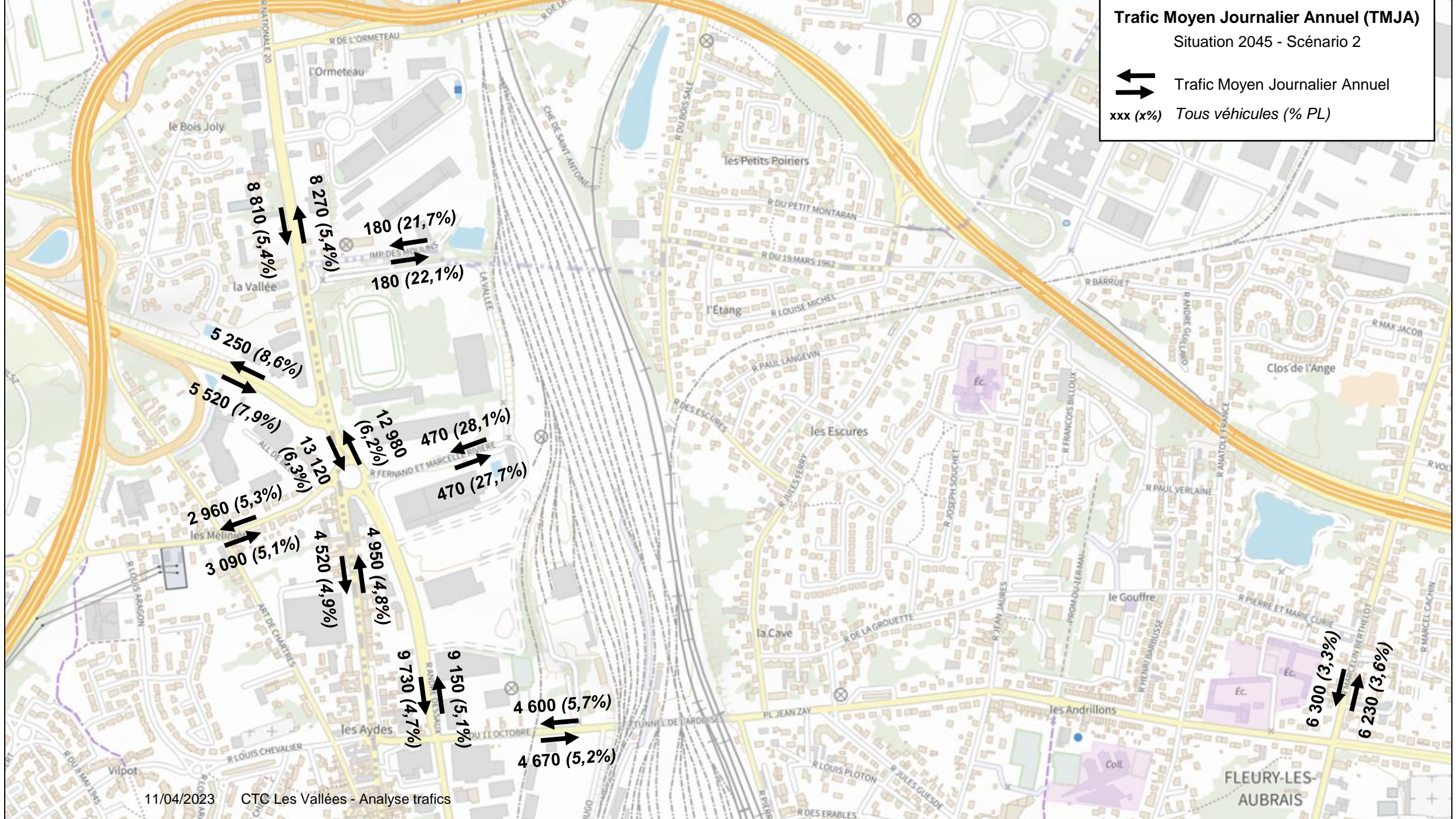
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel
 xxx Nombre de PL



Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA)
 Situation 2045 - Scénario 2

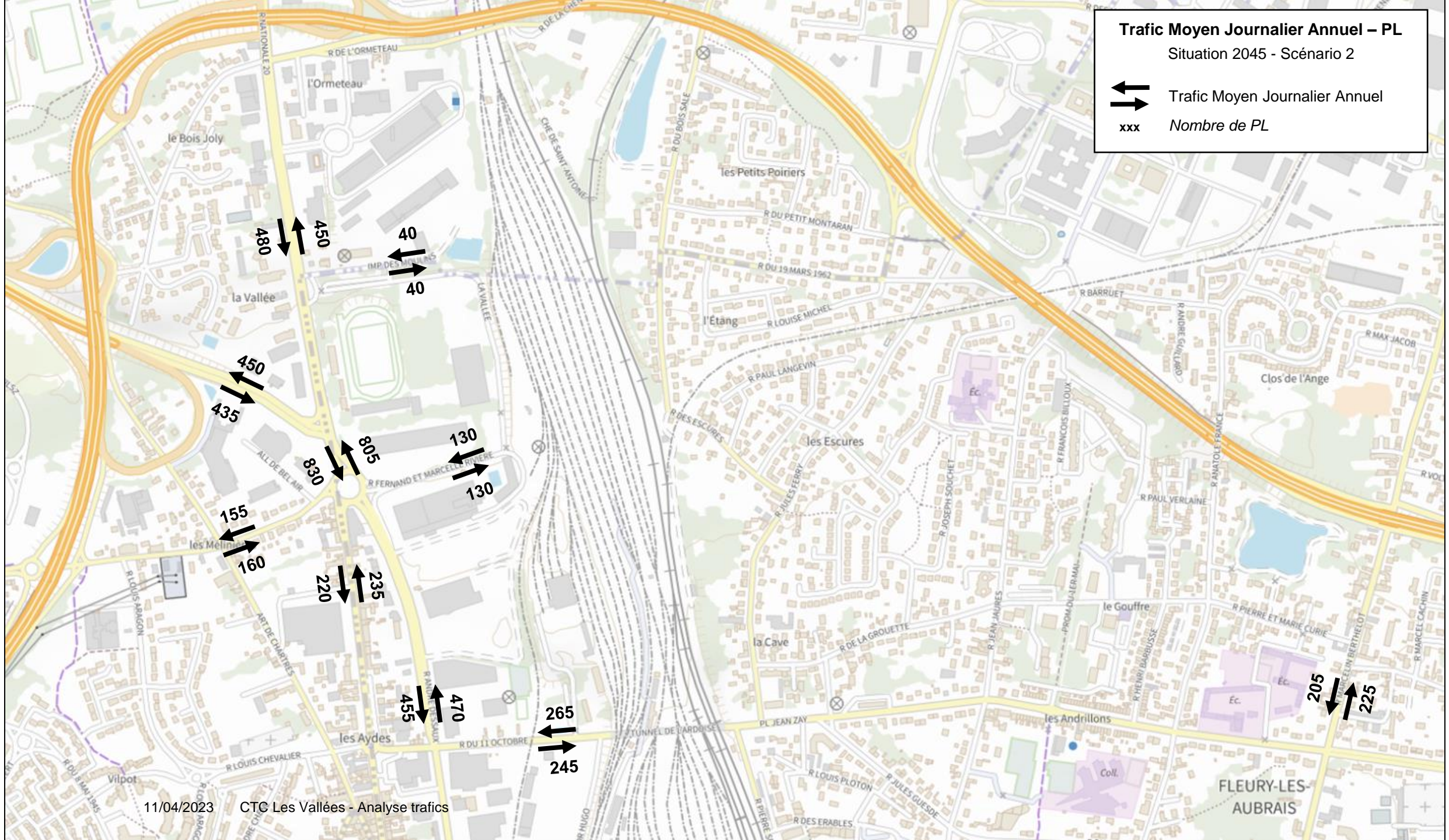
↔ Trafic Moyen Journalier Annuel

xxx (x%) Tous véhicules (% PL)



Trafic Moyen Journalier Annuel – PL
 Situation 2045 - Scénario 2

↔ Trafic Moyen Journalier Annuel
 xxx Nombre de PL



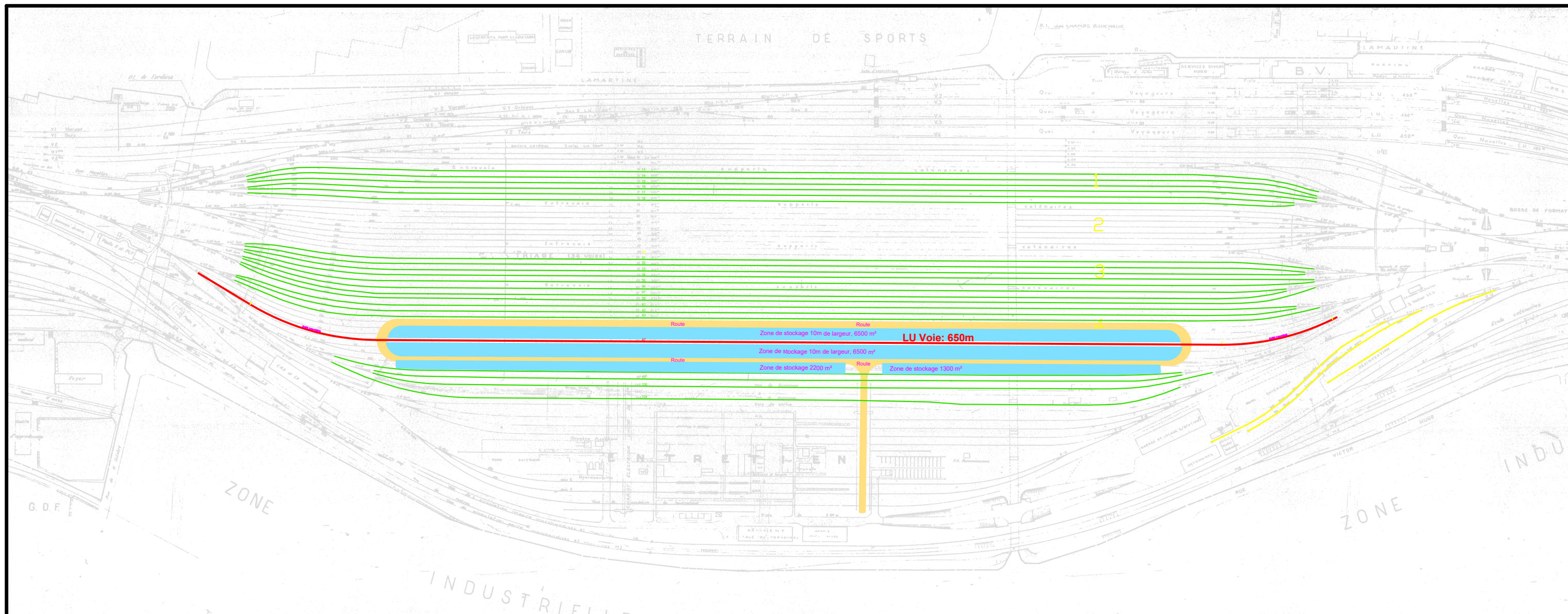


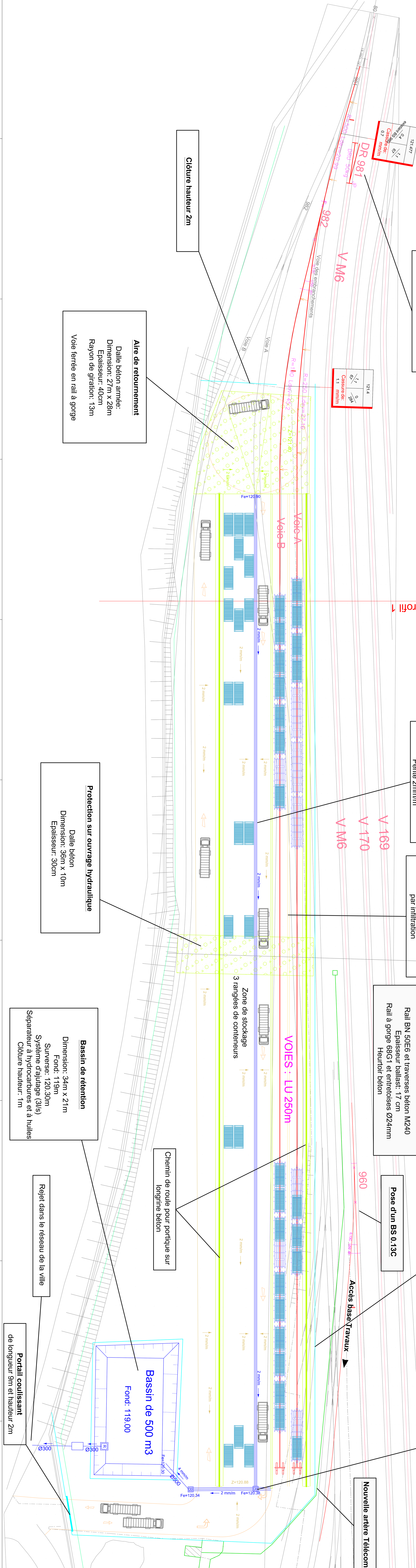
sce

Aménagement
& environnement

sce.fr

GROUPE KERAN





Pose d'un dérailleur unifié

Clôture hauteur 2m

Aire de retournement
Dalle béton armée:
Dimension: 27m x 28m
Epaisseur: 40cm
Rayon de giration: 13m
Voie ferrée en rail à gorge

Caniveau à fente béton Ø400
Pente 2mm/m

Drainage central des voies ferrées
par infiltration

2 Voies ferrées
Rail BN 50E6 et traverses béton M240
Epaisseur ballast: 17 cm
Rail à gorge 68G1 et entretoises Ø24mm
Heurtoir béton

Clôture hauteur 2m

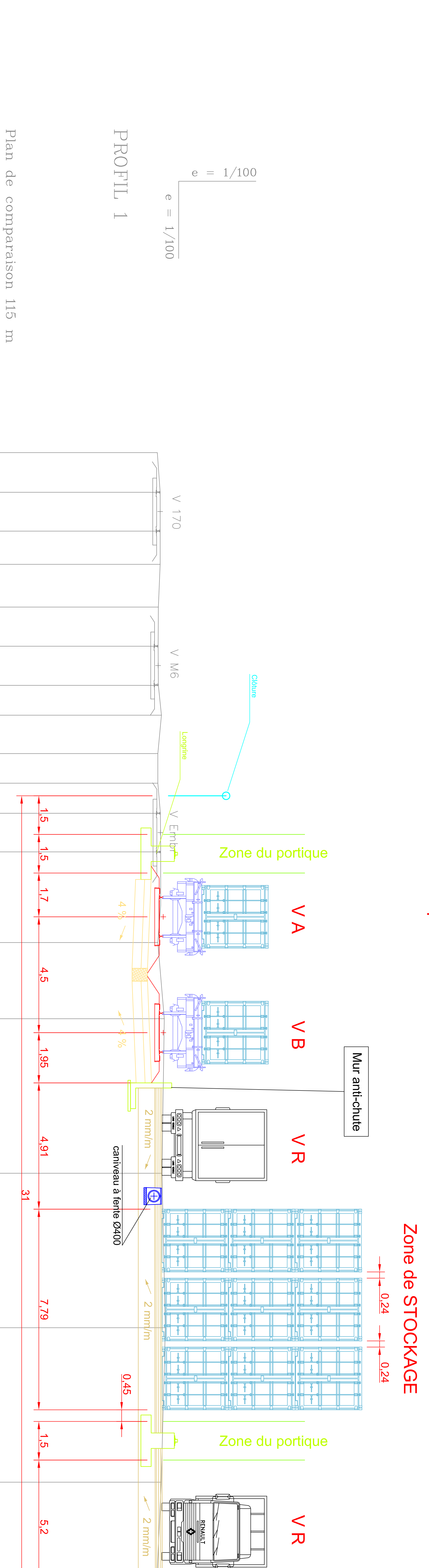
Caniveau à fente béton Ø465

VOIES : LU 250m
Zone de stockage
3 rangées de conteneurs

Nouvelle arrière Télécom

PROFIL 1

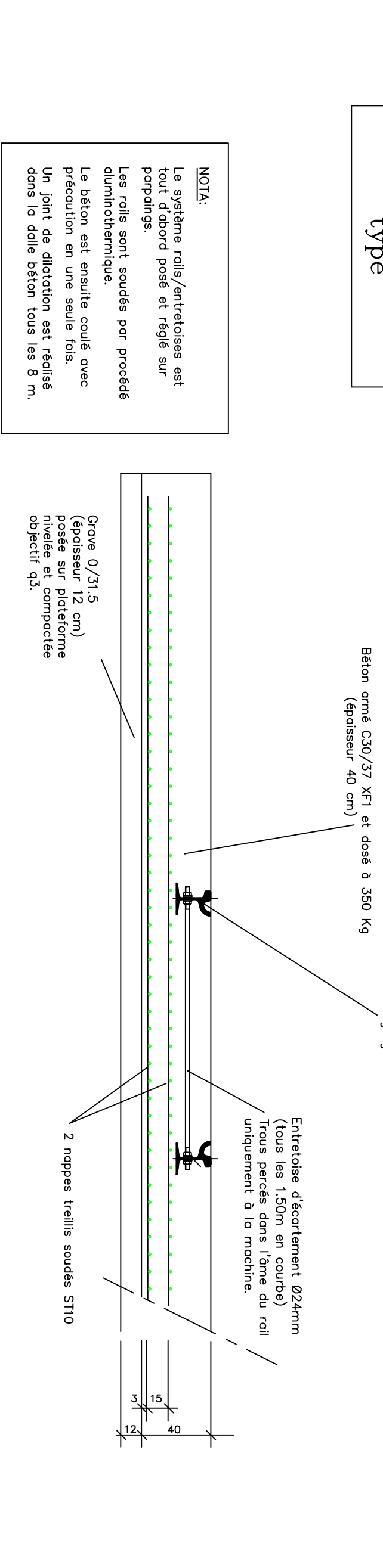
Niveau Z rails: 121.40m
en palier
Plateforme pentée longitudinalement à 2mm/m
Zone de STOCKAGE



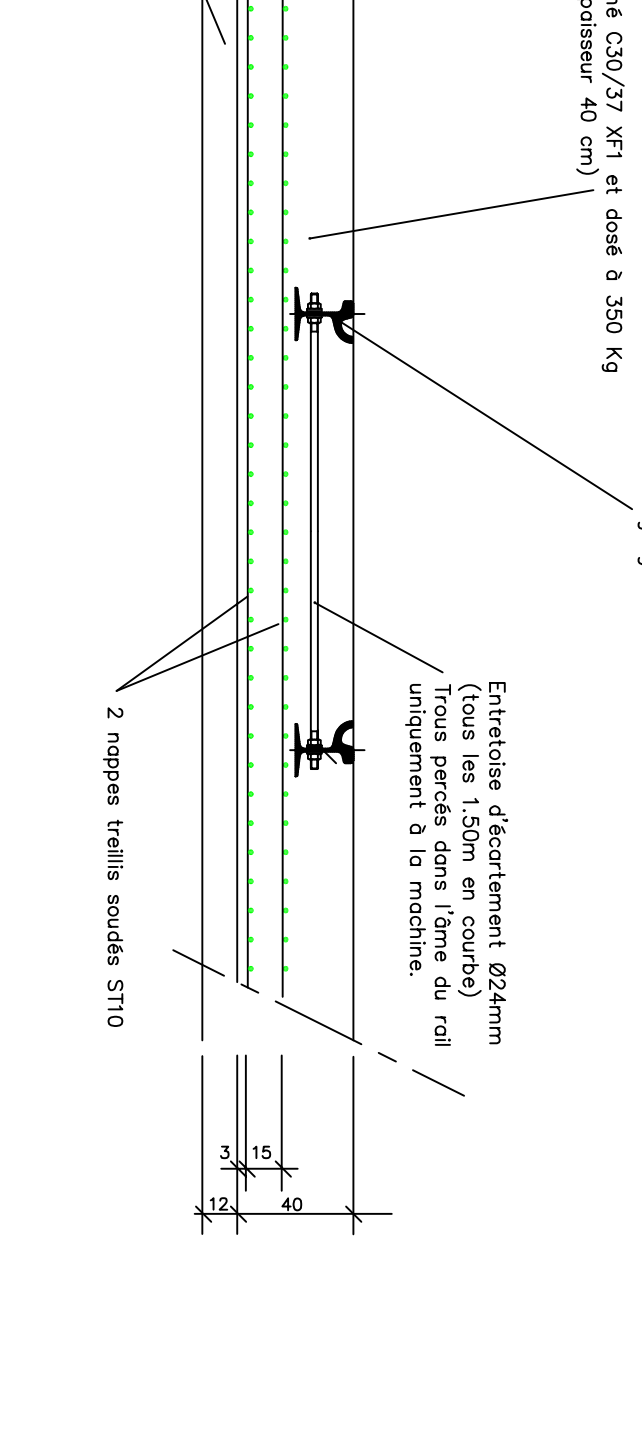
Structure routière

EB10 revêtement: 35x35 8cm
EB11: 35x50 8cm
EB14: 35x60 8cm
Couche d'imperméabilisation
SNZ2: 20x35 8cm
SN12: 10x35 8cm

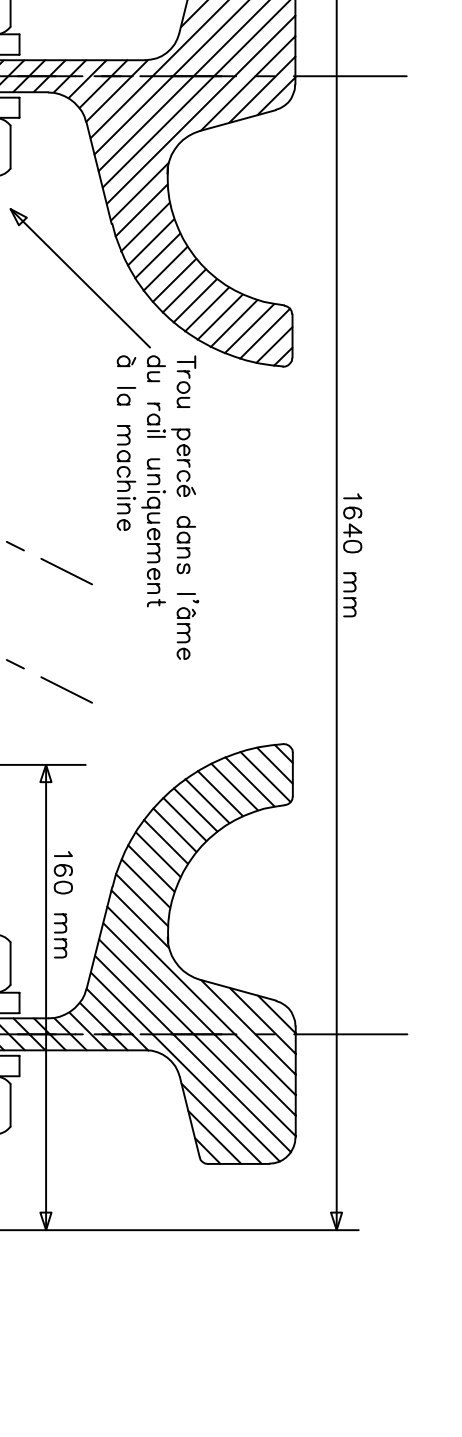
PROFIL en TRAVERS
Type



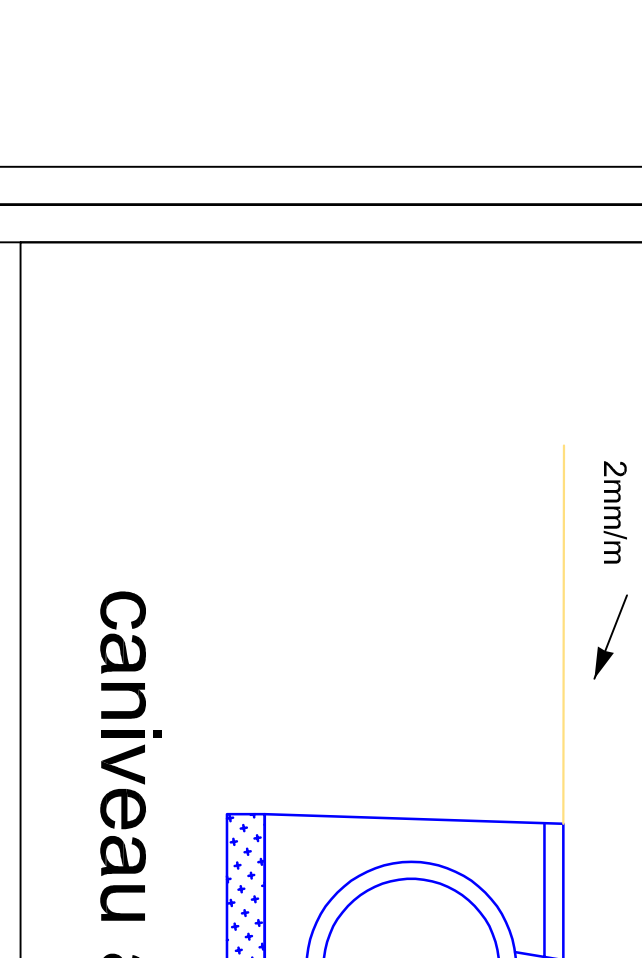
PROFIL type
caniveau à fente Ø465



Détail assainissement voie ferrée
par infiltration



Détail bassin



AP0
Ligne Paris - Bordeaux
Fleury les Aubrais
CTC les Vallées

Vue en plan et profils

Projeté de SNCF Réseau, communiqué sous réserve à des fins strictement administratives.

SW2
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services

SW2
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services

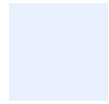
SW2
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services
Société d'Équipement et de Services

Étude de faisabilité
SNCF TOURS CD000-01

ÉTAT DES TRAVAUX		DATE	
1	ÉTUDE DE FAISABILITÉ	12/01/2016	
2	PROJET DÉFINITIF		
3	MISE EN ŒUVRE		
4	MAINTIEN EN ŒUVRE		

71210

V46.EG.570.117.18.11.CTC.AP0



Site SNCF des Aubrais, Fleury-les-Aubrais (45)

Diagnostic de pollution - DIAG

RAPPORT D'ETUDE

8515719



Site SNCF des Aubrais, Fleury-les-Aubrais (45)

Diagnostic de pollution - DIAG

SNCF RESEAU

Rapport d'étude

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
V1	Rapport initial	CST	JZI	08/06/2023

Entité Sites et Sols Pollués
16 rue Simone Veil - 93400 Saint Ouen sur Seine - TEL : +33 (0)1 55 84 10 10



CERTIFICATION
RÉGLEMENTAIRE
Attestations prévues par le code
de l'environnement pour les
CESSATIONS D'ACTIVITÉ
et les
SITES ET SOLS POLLUÉS
■ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ATTES ALUR
ATTES SECUR
ATTES MEMOIRE
ATTES TRAVAUX

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification



ARTELIA - Siège Social : 16, rue Simone Veil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine - France
SAS au Capital de 13 262 150 Euros - 444 523 526 RCS Bobigny - SIRET 444 523 526 00804 - APE 7112B
N° Identification TVA : FR 40 444 523 526 - www.arteliagroup.com

Rapport d'étude
SITE SNCF DES AUBRAIS, FLEURY-LES-AUBRAIS (45)

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS.....	4
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	5
CONTEXTE - PROBLÉMATIQUE	6
1. SOURCES DE DONNÉES CONSULTÉES	7
2. SITUATION ET CONTEXTE DU SITE.....	8
2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE	8
2.2. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	10
2.3. ACTIVITÉ ET ÉTAT ACTUEL DU SITE	11
2.4. SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PRÉCÉDENTES	11
3. PROJET D'AMÉNAGEMENT	11
4. PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATIONS	12
5. INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET ANALYSES.....	19
5.1. PRESTATAIRES INTERVENANTS ET ENCADREMENT DE CHANTIER	19
5.2. MÉTHODES ET TECHNIQUES EMPLOYÉES.....	19
5.2.1. SÉCURISATION DES POINTS DE SONDAGES	19
5.2.2. MILIEU SOL	20
5.3. PROGRAMME ANALYTIQUE	20
6. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	21
6.1. COORDONNÉES GPS DES POINTS DE SONDAGES.....	21
6.2. NATURE DES TERRAINS.....	25
6.3. OBSERVATIONS PARTICULIÈRES DE CONTAMINATION	26
6.4. RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES	26
7. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	33
7.1. MODALITÉS D'INTERPRÉTATION	33
7.2. QUALITÉ DES SOLS.....	34
7.2.1. IDENTIFICATION DES IMPACTS ET SOURCES DE POLLUTION	34
7.2.2. ESTIMATION DES SURCÔÛTS LIÉS À L'ÉVACUATION DES TERRES EXCAVÉES	35
7.2.2.1. Hypothèses de travail	35
7.2.2.2. Caractérisation des terres à excaver et estimation des volumes et surcoûts associés	36
7.3. SCHÉMA CONCEPTUEL	39
8. CONDITIONS DE VALIDITÉ ET ÉVALUATION DES INCERTITUDES	40
8.1. CONDITIONS DE VALIDITÉ DES RÉSULTATS	40
8.2. ÉVALUATION DES INCERTITUDES	40
9. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	41

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse du contexte environnemental 10
Tableau 2 – Programme d’investigations prévisionnel..... 12
Tableau 3 – Programme analytique..... 20
Tableau 4 – Coordonnées des points d’investigations – zone CTC..... 21
Tableau 5 – Coordonnées des points d’investigations – zone BT..... 22
Tableau 6 – Coordonnées des points d’investigations – zone F 24
Tableau 7 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur brut – zone CTC..... 27
Tableau 8 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur éluât – zone CTC 28
Tableau 9 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur brut – zone BT 29
Tableau 10 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur éluât – zone BT 30
Tableau 11 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur brut – zone F..... 31
Tableau 12 – Synthèse des résultats d’analyses de sol sur éluât – zone F 32
Tableau 13 – Estimation des volumes et des surcoûts 37
Tableau 14 – schéma conceptuel..... 39

FIGURES

Figure 1 - Localisation des sites d’étude (source Google Satellite)9
Figure 2 – Plan de localisation des investigations – zone CTC..... 13
Figure 3 – Plan de localisation des investigations – zone BT 15
Figure 4 – Plan de localisation des investigations – zone F..... 18

LISTE DES ABBREVIATIONS

ADES Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AEP Alimentation en Eau Potable

APB Arrêté de Protection de Biotope

ARR Analyse des Risques Résiduels

ARS Agence Régionale de Santé

ASPITET Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Eléments Traces

BRGM Bureau de Recherches Géologique et Minières

BSS Banque de données du Sous-Sol

BTEX Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

DREAL Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

CAV Composés Aromatiques Volatils

COHV Composés Organiques Halogénés Volatils

COT Carbone Organique total

DICT Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

DLI Dépôt de Liquides Inflammables

ETBE Ethyl tert-butyl éther

Go Gazole

HAP Hydrocarbures aromatiques Polycycliques

HCT Hydrocarbures Totaux

ICPE Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IGN Institut Géographique National

ISDI Installation de Stockage des Déchets Inertes

ISDD Installation de Stockage des Déchets Dangereux

ISDND Installation de Stockage des Déchets Non dangereux

LQ Limites de Quantification

Métaux Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)

MS Matière sèche

MTBE Méthyl tert-butyl éther

PCB Polychlorobiphényles

PCE Tétrachloroéthylène

PID Photolonization detector

PL Poids Lourds

RAMSAR Zone humide d'importance internationale

RDC Rez-de-Chaussée

SP Sans Plomb

SIC Site d'Importance Communautaire

SIS Secteur d'Information sur les Sols

TCE Trichloroéthylène

TGAP Taxes Générales sur les Activités Polluantes

VL Véhicules Légers

ZICO Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS Zone de Protection Spéciale

ZSC Zone Spéciale de Conservation

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Dans le cadre du réaménagement du site de Fleury-les-Aubrais, la SNCF prévoit de réaliser des travaux au droit de trois zones distinctes dénommées :

- Zone du chantier de transport combiné (CTC) ;
- Zone de la base travaux (BT) ;
- Zone faisceau (F).

Avant le début des travaux, la SNCF a souhaité faire réaliser un diagnostic sur les remblais en place afin de connaître leur qualité et ainsi estimer le coût de gestion hors site de ces matériaux.

Les investigations réalisées jusqu'à 1 m de profondeur ont permis de mettre en avant :

- Des remblais de nature sableuse ou limoneuse ;
- La présence hétérogène de mâchefers et/ou débris de démolition dans les remblais ;
- Des odeurs d'hydrocarbures au sein des sondages BT-S17 et BT-S18 associées à des réponses PID variant de 2 à 5 ppmV. En dehors de ces observations ponctuelles, aucune suspicion de contamination ne découle des observations de terrain.

Les résultats analytiques ont mis en évidence au droit de :

- La zone du chantier de transport combiné (CTC) : la présence diffuse de métaux sur éluât en concentrations supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014 sur 5 échantillons sur 22 ;
- La zone de la base travaux (BT) : la présence diffuse et modérée de fluorures, d'hydrocarbures et de métaux sur éluât en concentrations supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014 sur 13 échantillons sur 50 ;
- La zone faisceau (F) : l'absence de terrains présentant des teneurs supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014.

Les résultats d'analyses des futurs déblais montrent qu'une partie des terres n'est pas compatible avec une acceptation en centre ISDI selon les critères d'acceptation de l'AM du 12/12/2014. L'élimination de ces terres, en prenant en compte une profondeur de 1 m d'excavation au droit de l'ensemble des mailles, représenterait un surcoût compris entre 881 et 9 701 k€ hors aléas. En prenant en considération un aléa de 10%, le surcoût représenterait entre 969 et 10 672 k€.

Le schéma conceptuel réalisé sur la base des données sol recueillies indique qu'aucun enjeu sanitaire n'est identifié sur le site, pour les usagers du site dans le cadre d'un usage identique à celui actuel.

A partir des résultats de la présente étude et tenant compte du contexte de conservation de l'usage du site, ARTELIA formule les recommandations suivantes :

- Réaliser un suivi des travaux des opérations d'excavations et d'évacuations des terres excavées par un bureau d'études spécialisé, pour assurer la traçabilité et le contrôle des orientations en filières de stockages adaptées.

CONTEXTE - PROBLÉMATIQUE

Dans le cadre du réaménagement du site de Fleury-les-Aubrais, la SNCF prévoit de réaliser des travaux au droit de trois zones distinctes dénommées :

- Zone du chantier de transport combiné (CTC) ;
- Zone de la base travaux (BT) ;
- Zone faisceau (F).

Avant le début des travaux, la SNCF a souhaité faire réaliser un diagnostic sur les remblais en place afin de connaître leur qualité et ainsi estimer le coût de gestion hors site de ces matériaux.

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- Etablir un programme prévisionnel d'investigations ;
- Présenter les résultats des investigations afin de caractériser d'éventuels impacts dans les remblais des différentes zones d'étude ;
- Dresser le schéma conceptuel du site dans son état actuel et futur sur la base d'un type d'usage identique ;
- Formuler les éventuelles recommandations de gestion en cas d'identification d'impact significatif du site sur son environnement.



La méthodologie et les conditions d'intervention utilisées d'ARTELIA sont conformes à la norme AFNOR NF X31-620 spécifique aux « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ». D'après cette norme, la présente prestation d'études correspond aux codifications suivantes :

- Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200)
- Interprétation des résultats des investigations (A270)

Par ailleurs, ARTELIA a réalisé cette étude selon les orientations préconisées par la note ministérielle du 19 avril 2017 accompagnée de deux documents : une introduction à la méthodologie destinée à tous publics et la méthodologie de gestion elle-même.

1. SOURCES DE DONNÉES CONSULTÉES

Les sources d'informations consultées pour la réalisation de l'étude de vulnérabilité de l'environnement du site sont détaillées ci-dessous.

MODE DE CONSULTATION	SOURCE	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
 web	Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr/
	Cadastre	https://cadastre.gouv.fr
	Infoclimat	https://www.infoclimat.fr/
	Géorisques : Anciens sites industriels	http://www.g https://www.georisques.gouv.fr/risques/casias/donnees
	Géorisques : Sites présentant une pollution avérée ou suspectée	https://www.georisques.gouv.fr/risques/sites-et-sols-pollues/donnees#/type=instructions
SIS	http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/sis-secteur-dinformation-sur-les-sols/donnees#/	
 bureau	Etude de phase I et II ATI	Rapport DP/4845M BF de septembre 2009
	Etude historique d'ADX Groupe	Rapport du 13/06/2019 Ref : 1101241
	Diagnostic de pollution d'ADX Groupe	Rapport du 21/06/2019 Ref : 1105628
	Diagnostic de pollution d'ARTELIA	Rapport du 29/07/2020 Ref : : 8514794_SNCF_FLEURY_DIAG -V2
	Diagnostic de pollution d'ARTELIA	Rapport du 22/04/2021 Ref : 8514794_SNCF_Fleury_DIAG_complé_R2V2
	Plan de gestion ARTELIA	Rapport du 09/11/2022 Ref : 8514794_SNCF_Fleury_PG_R4V3
	Diagnostic de pollution DEKRA	Rapport du 13/11/2020 Ref : 53311714-UNI BETON Fleury les aubrais Diag Pollution-VA
	Diagnostic réseaux ADRE	Rapport d'intervention Ref : 22-4307

2. SITUATION ET CONTEXTE DU SITE

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE

Les sites sont implantés sur la commune de Fleury-les-Aubrais dans le département du Loiret (45). Les sites sont les suivants :

- Le chantier de transport combiné (CTC) est localisé sur les parcelles n°16 et 17 de la section AE ;
- La base travaux (BT) est localisée sur les parcelles n°25 et 167 de la section AB et parcelle n°24 de la section AE ;
- La zone faisceau (F) est localisée sur la parcelle n°24 de la section AE.

L'altitude moyenne est de 120 m NGF. Les figures ci-après présentent la localisation des zones d'études sur photographies aériennes.

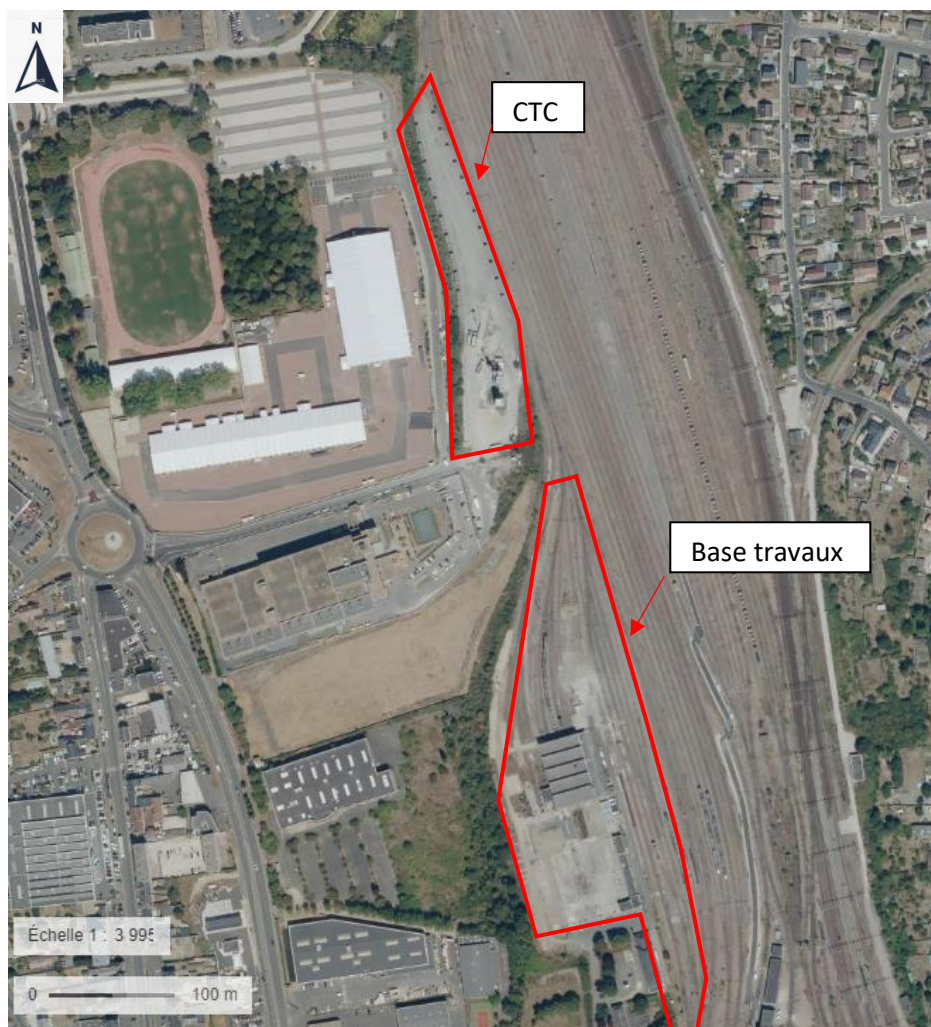




Figure 1 - Localisation des sites d'étude (source Google Satellite)

2.2. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Les données présentées dans les paragraphes suivants sont issues des différentes études menées par ARTELIA depuis 2018 au droit de la zone base travaux et par DEKRA au droit de la zone CTC en date de 2019.

Tableau 1 : Synthèse du contexte environnemental

Contexte géologique	D'après la carte géologique au 1/50 000 d'Orléans (BRGM), la première formation rencontrée est constituée de remblais variés (épaisseur variant entre 0,5 et 2,5 m) ; puis d'un horizon composé de marnes et sables de l'Orléanais et enfin la formation des calcaires de Beauce.
Contexte hydrogéologique	<p>La nappe susceptible d'être rencontrée est celle des calcaires de Beauce. Elle serait située à plus de 20 m de profondeur. Lors du diagnostic de la station-service du site de Fleury-les-Aubrais en 2018, un forage à 20 m a été réalisé à 86 m au Nord de la zone d'étude. Il a été constaté l'absence d'arrivée d'eau. Par ailleurs l'ouvrage BSS 001AEDJ situé à 630 m au Nord-Ouest à une altimétrie plus basse que le site d'étude indique un niveau statique à 18,5 m de profondeur.</p> <p>Plusieurs points d'utilisation des eaux souterraines sont recensés autour des sites étudiés. Les principaux usages relevés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Usage industriel,• Usage pour irrigation jardin. <p>⇒ Usages sensibles.</p>
Contexte hydrologique	<p>La Loire s'écoule à 4 km au Sud.</p> <p>⇒ Compte tenu de la distance séparant le site aux eaux superficielles, les eaux superficielles ne sont pas considérées comme vulnérables vis à vis d'une éventuelle pollution issue du site.</p>
Milieu naturel	Les sites d'étude ne sont pas localisés au droit d'un espace protégé.
Sources potentielles de pollution hors site	<p>D'après les bases de données, le site de la future base travaux est renseigné sur la base de données BASOL (id : 45.0172).</p> <p>Plusieurs sites BASIAS sont localisés autour des 3 sites d'études, ils sont tous localisés en amont latéral et en aval hydraulique.</p>

2.3. ACTIVITÉ ET ÉTAT ACTUEL DU SITE

D'après les observations de la visite du 17 avril 2023, les activités/installations observées sur site sont les suivantes :

- Zone du chantier de transport combiné (CTC) : actuellement le site sert de zone de transfert de chargement rail-route pour des matériaux de type ballast/concassé. Deux voies ferrées sont présentes à l'ouest et à l'est de la zone ;
- Zone de la base travaux (BT) : au droit de cette zone, le stockage aérien et les postes de distribution gazole, la sablerie ainsi que le bâtiment B045 et ses annexes ont été démantelés. Le bâtiment B046 est en cours de démantèlement. Les voies ferrées sont encore en place :
- Zone faisceau (F) : le site d'étude est uniquement composé de voies ferrées.

Ces installations sont localisées en annexe 1.

2.4. SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PRÉCÉDENTES

Plusieurs études environnementales ont été réalisées au droit de la zone CTC et base travaux. Le détail de ces études est donné en Annexe 2. Le site faisceau n'a jamais fait l'objet d'investigations.

3. PROJET D'AMÉNAGEMENT

La SNCF projette le réaménagement du site de Fleury les Aubrais avec pour chaque zone d'étude, les futurs aménagements suivants :

- Zone du chantier de transport combiné (CTC) :
 - Zone de stockage containers ;
 - Voies ferrées ;
 - Zone de circulation ;
 - Bassin de rétention des EP.
- Zone de la base travaux (BT) :
 - Adaptation ou création de voies ferrées ;
 - Création de zones de stockages ;
 - Création d'équipements spécifiques pour la base travaux.
- Zone faisceau (F) :
 - Création de zones de stockage matériaux ;
 - Réaffectation des voies ferrées.

Les plans d'aménagements pour les différentes zones sont présentés en annexe.

4. PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS

Dans le cadre de la détermination de la qualité des remblais au droit des différents sites d'études, ARTELIA a proposé de réaliser :

- 117 sondages de sol sur la base d'un maillage 25x25 m

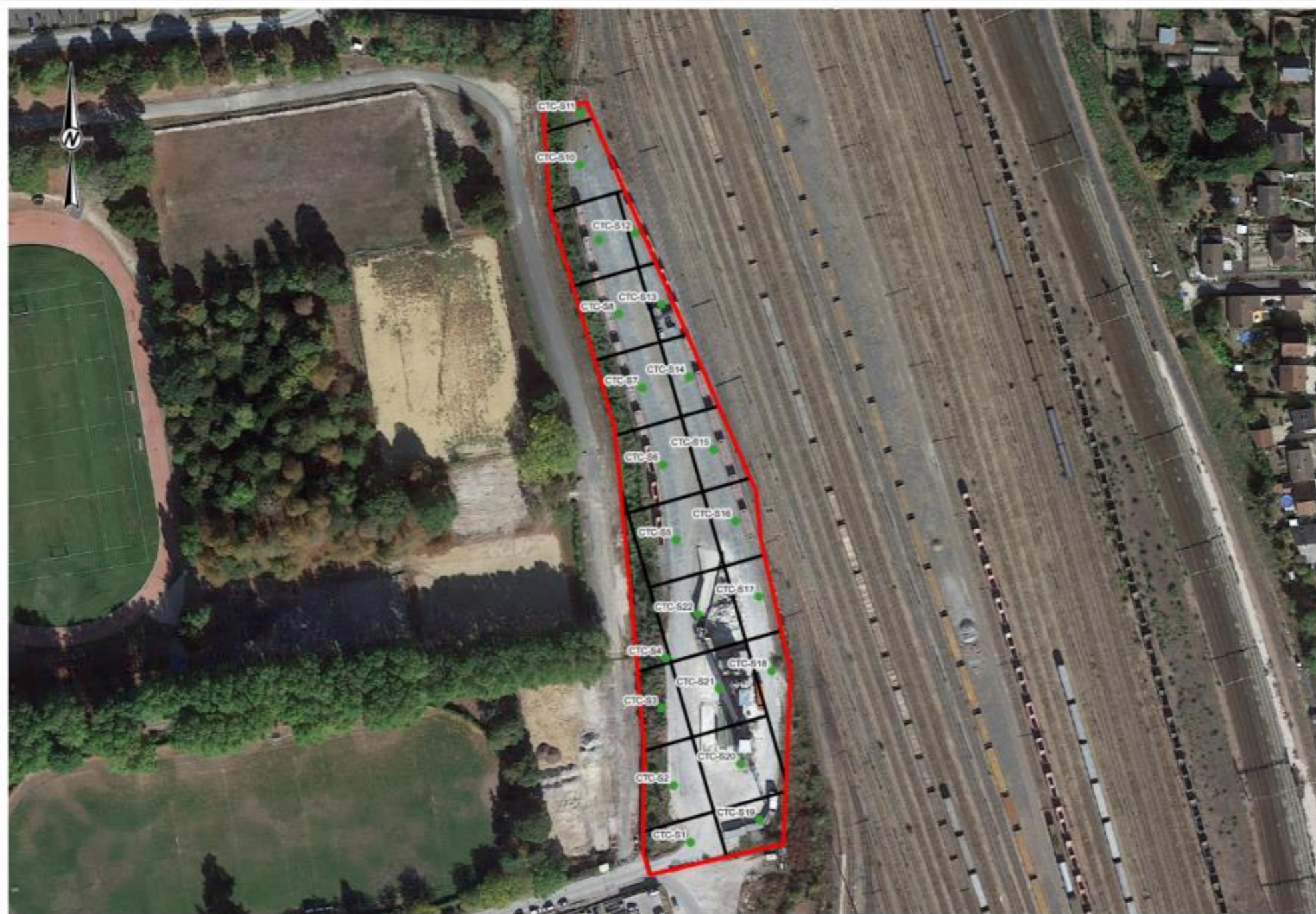
L'objectif de ces sondages est de contrôler la qualité des remblais avant la phase de réaménagement des sites. Les investigations sont résumées dans le tableau suivant et localisées sur la Figure 2.

Tableau 2 – Programme d'investigations prévisionnel

INVESTIGATIONS SOL				
Localisation (n° sur la figure)	Zone investiguée	Nombre de sondage et profondeur (m)	Analyses de laboratoire	Objectif
CTC-S1 à CTC-S22	Zone CTC	22 sondages à 1 m	1 Pack ISDI par sondage	Caractérisation des remblais
BT-S1 à BT-S51	Zone base travaux	51 sondages à 1 m	1 Pack ISDI par sondage	Caractérisation des remblais
F-S1 à F-S44	Zone faisceau	44 sondages à 1 m	1 Pack ISDI par sondage	Caractérisation des remblais

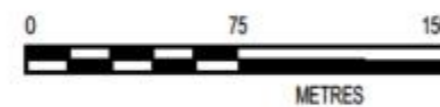
Au droit de la base travaux :

- Le bâtiment B046 étant en cours de désamiantage et de démantèlement, un sondage localisé au milieu du bâtiment n'a pu être réalisé ;
- Une maille localisée au droit de l'ancienne station-service, n'a pas été prélevée car la zone fera l'objet de terrassement dans le cadre des travaux de dépollution, les terres impactées seront purgées lors de ces travaux. Les mailles BT-S11, BT-S12, BT-S17 et BT-S18, seront en partie concernées par les futurs travaux de dépollution, les volumes à sortir de ces mailles seront donc moins importants.



Légende :

- Site d'étude CTC
- CTC-Sx Point de sondage
- Maillage



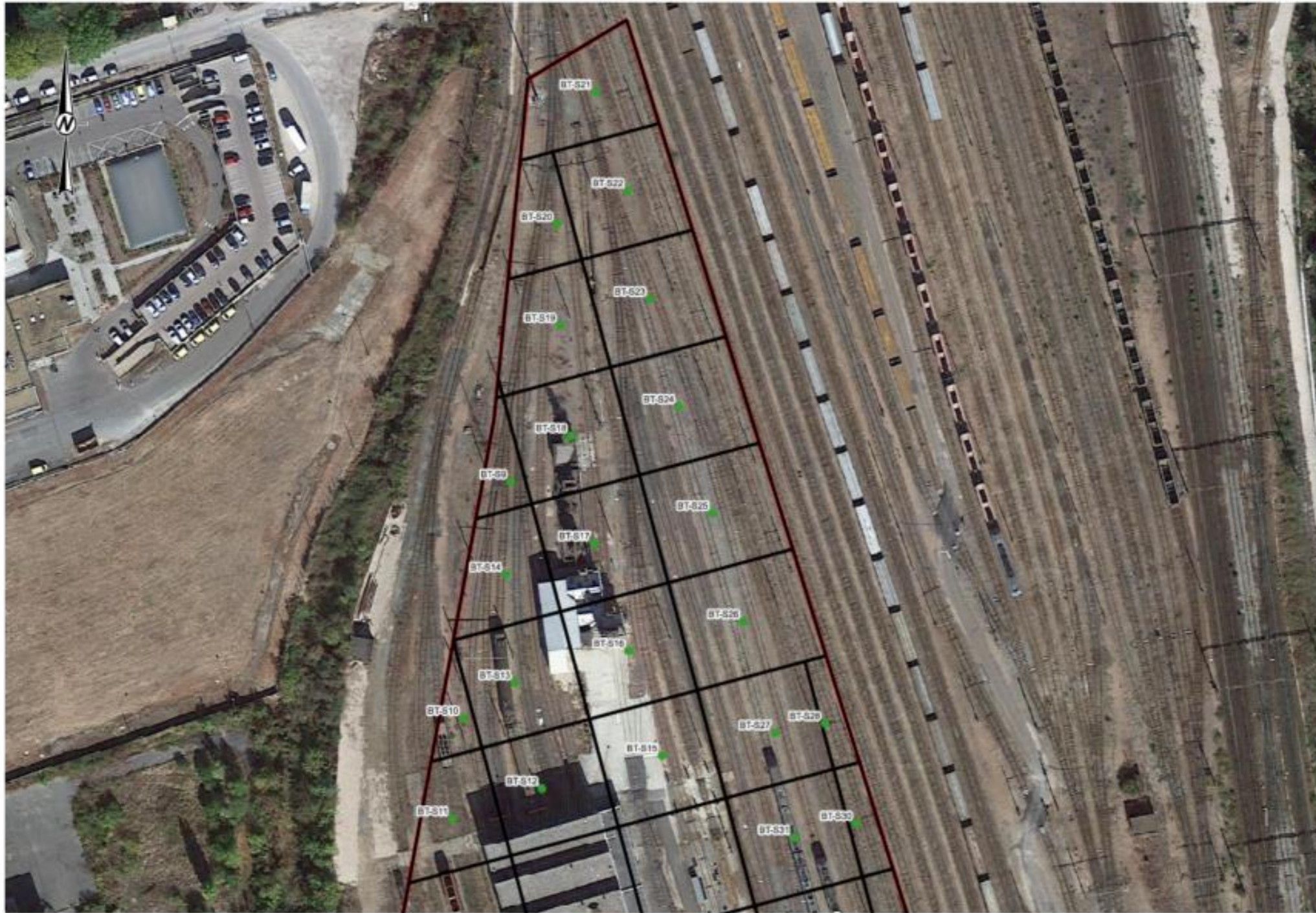
PROJET
SNCF - Fleury les Aubrais

TITRE
Localisation des investigations

N° AFFAIRE	8515719
EDITION	CST
REVISION	J21
DATE	25/05/2023

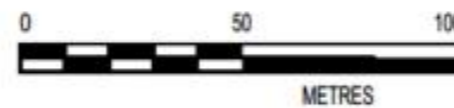


Figure 2 – Plan de localisation des investigations – zone CTC



Légende :

- Site d'étude BT
- BT-Sx Point de sondage
- Maillage



PROJET
SNCF - Fleury les Aubrais

TITRE
Localisation des investigations

N° AFFAIRE	8515719
EDITION	CST
REVISION	JZI
DATE	25/05/2023



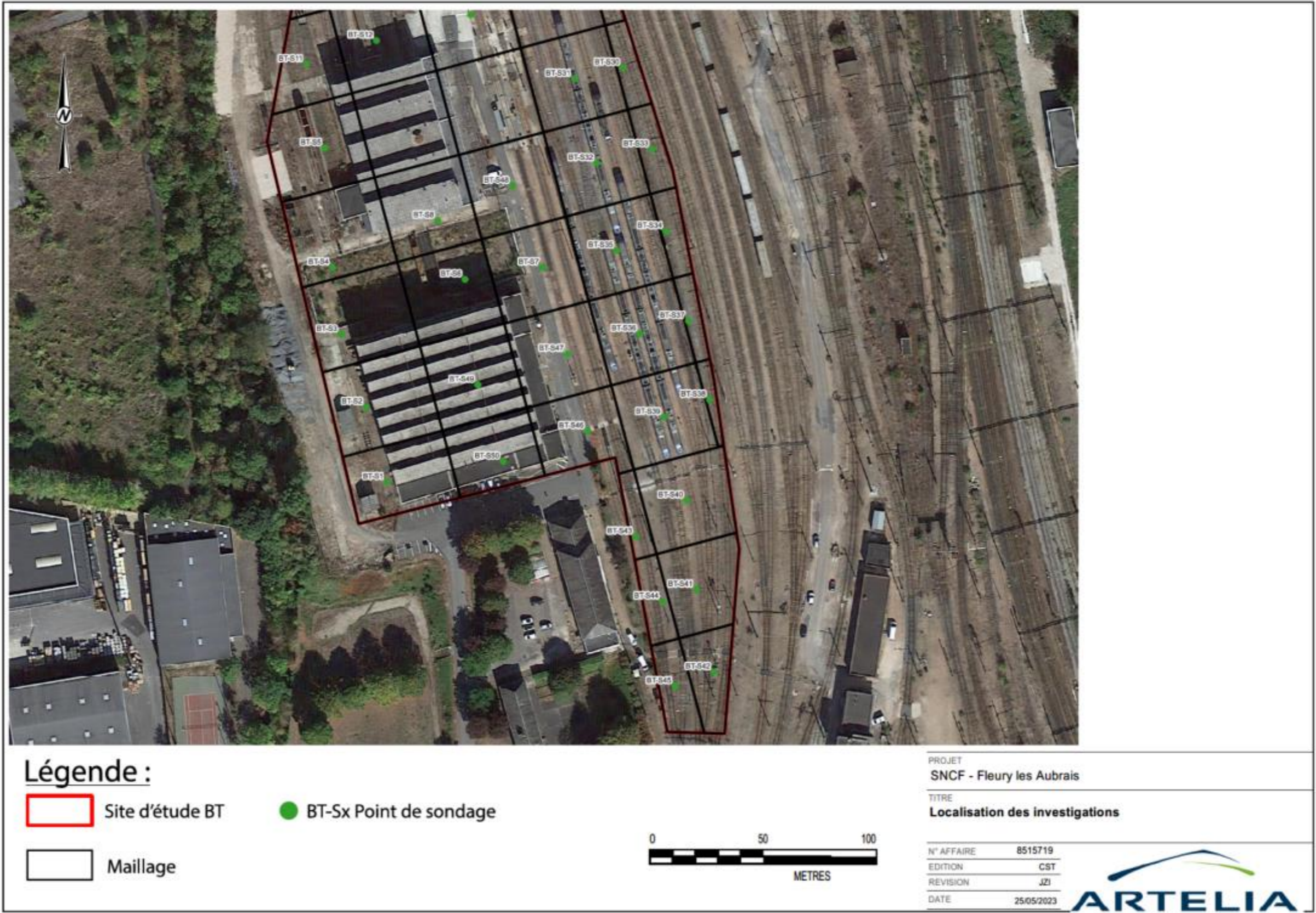
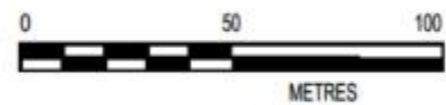


Figure 3 – Plan de localisation des investigations – zone BT



Légende :

- Site d'étude F
- F-Sx Point de sondage
- Maillage

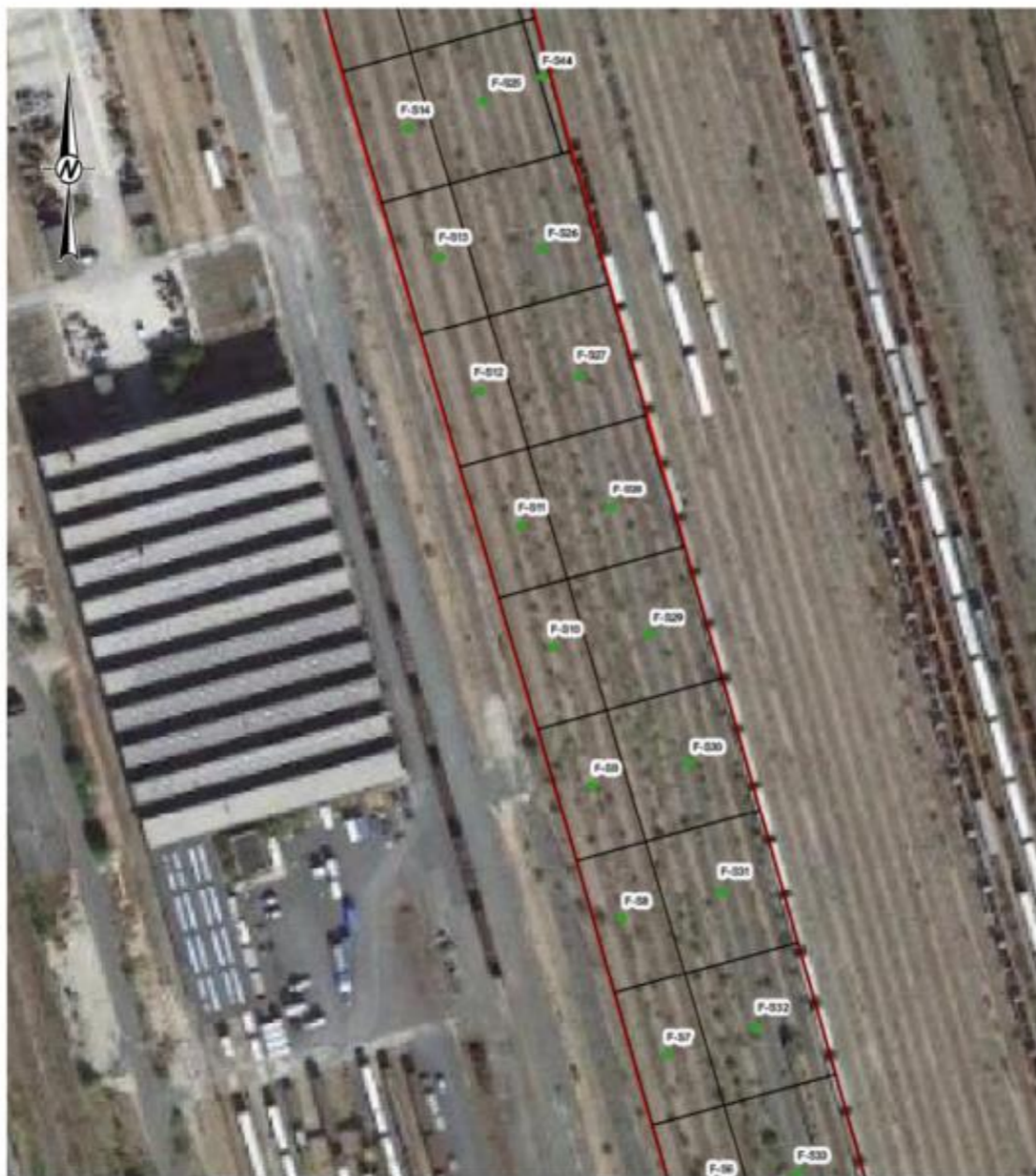


PROJET
SNCF - Fleury les Aubrais

TITRE
Localisation des investigations

N° AFFAIRE	8515719
EDITION	CST
REVISION	JZI
DATE	25/05/2023





Légende :

- Site d'étude F
- F-Sx Point de sondage
- Maillage



PROJET	
SNCF - Fleury les Aubrais	
TITRE	
Localisation des investigations	
N° AFFAIRE	8515719
EDITION	CST
REVISION	JZ1
DATE	25/05/2023



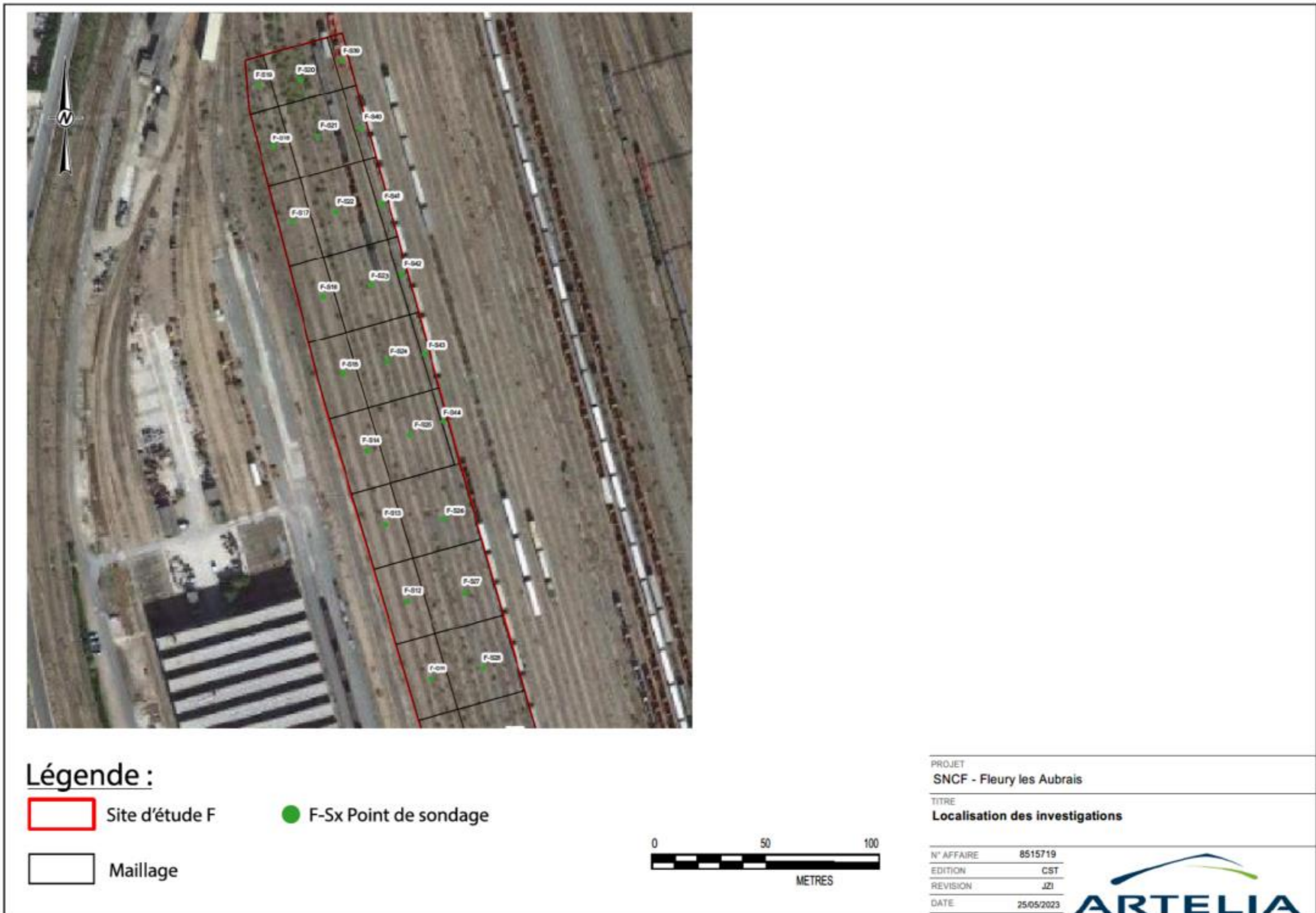


Figure 4 – Plan de localisation des investigations – zone F

5. INVESTIGATIONS DE TERRAIN ET ANALYSES

Les investigations ont été réalisées selon le calendrier suivant :

- Visite de site : 13/04/2023
- Implantation des points de sondages : 17 et 18/04/2023
- Réalisation des investigations : 17 au 19/04/2023 et 09 au 10/05/2023

5.1. PRESTATAIRES INTERVENANTS ET ENCADREMENT DE CHANTIER

La sécurisation pyrotechnique a été réalisée par la société GEOMINES (sous-traitant d'ARTELIA).

Les investigations ont été réalisées par la société ATME (sous-traitant d'ARTELIA).

Les analyses ont été réalisées par les laboratoires AGROLAB accrédité COFRAC (sous-traitant d'ARTELIA).

L'ensemble des opérations a été supervisé par un intervenant spécialisé en Sites et Sols Pollués d'ARTELIA, Clément SANDIFORT.

5.2. MÉTHODES ET TECHNIQUES EMPLOYÉES

5.2.1. Sécurisation des points de sondages

Les points de sondages ont été sécurisés vis-à-vis du risque d'endommagement de réseaux et structures enterrés par la mise en œuvre de la démarche suivante :

- Réalisation de la démarche réglementaire de DT/DICT via consultation du guichet unique ;
- Repérage visuel des structures enterrées par ouvertures de l'ensemble des tampons, identification de la profondeur des structures et réseaux enterrés et marquage au sol ;
- Vérification de l'absence de réseaux enterrés au droit des points de sondages projetés à l'aide d'un détecteur de réseau (CAT Scan) ;
- Réalisation d'une détection pyrotechnie de surface sur chaque point de sondages.

Sur la hauteur de l'avant-trou, les prélèvements ont été réalisés sur les parois et le fond des avant-trous, afin de limiter l'impact sur les composés volatils. Après réalisation des avant-trous, ces derniers ont été rebouchés à l'aide des cuttings extraits sur chaque point et un compactage de ces derniers a été appliqué à l'aide d'une dame. Les sondages à la foreuse ont été réalisés dans la continuité. Après la réalisation du sondage, les cuttings ont été remis dans le sondage correspondant. Une reprise du revêtement de surface a été réalisée à l'aide d'enrobé à chaud.

5.2.2. Milieu sol

Les sondages ont été réalisés du 17 au 19/04/2023 au carottier portatif et du 09 au 10/05 2023 à la tarière mécanique, NF ISO 18400-102 : 2017 « Qualité du sol -- Échantillonnage -- Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage.

Les prélèvements de sols ont été réalisés suivant la norme ISO 18403-203 d'octobre 2018 relative à la qualité du sol et à l'échantillonnage. Les fiches de prélèvement ainsi que les coupes des terrains rencontrés sont présentées en annexe.

Une attention particulière a été portée sur les prélèvements destinés à l'analyse de produits volatils. Des prélèvements ponctuels de sol ont été réalisés et mis dans des sacs plastiques (type Ziploc) pour mesurer in situ les concentrations en Composés Organiques Volatils (COV) à l'aide d'un détecteur à photo-ionisation (PID¹).

Les sols ont été prélevés selon les sources, en surface (premier mètre) et/ou en profondeur. Les critères d'échantillonnage sont :

- Traces de pollution visible ;
- Odeurs caractéristiques de produits organiques (odeurs détectées mais non systématiquement recherchées) ;
- Réponses positives du PID sur les échantillons de sols (présence de COV).

Les échantillons de sol ont été prélevés de façon manuelle et ont été conditionnés dans des flacons propres fournis par le laboratoire et adaptés à chaque type d'analyse. Ils ont été stockés et transportés à l'abri de la chaleur et de la lumière jusqu'à leur arrivée en chambre froide du laboratoire. Des gants à usage unique ont été utilisés pour chaque manipulation d'échantillon afin d'éviter les contaminations croisées.

5.3. PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses ont été réalisées par les laboratoires AGROLAB, accrédité équivalent COFRAC.

Les échantillons ont été placés dans des flacons propres fournis par le laboratoire et adaptés à chaque type d'analyse. Un soin particulier est appliqué lors du prélèvement pour ne pas perdre la fraction volatile des polluants.

Les échantillons ont ensuite été stockés et transportés au froid et à l'abri de la chaleur et de la lumière jusqu'à leur arrivée en chambre froide du laboratoire dans un délai inférieur à 48h.

Le détail des analyses réalisées pour chaque échantillon est mentionné dans le tableau suivant.

Tableau 3 – Programme analytique

PROGRAMME			INERTES
NORMES UTILISEES			ISO 10694/NF EN 16181/ISO 16703/ISO 22155/NEN EN 16167/NF EN 12457-2/EN ISO 17294-2/ISO 10359-1/NEN ISO 15923-1/NEN EN 16192/NF EN ISO 15216
SOL			
Zone CTC	CTC-S1 à CTC-S22	0 à 1 m	X
Zone base travaux	BT-S1 à BT-S50	0 à 1 m	X
Zone faisceau	F-S1 à F-S44	0 à 1 m	X

¹ Le PID mesure les concentrations en vapeurs organiques qui sont ionisées par une lampe de 10,6 eV. La plupart des composés organiques volatils ont un potentiel d'ionisation inférieur à 10,6 eV et sont donc détectés.

6. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

6.1. COORDONNÉES GPS DES POINTS DE SONDAGES

Les coordonnées des points de sondages réalisés sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 – Coordonnées des points d'investigations – zone CTC

Sondage	Coordonnées en WGS84	
	X	Y
CTC-S1	47,938732	1,898214
CTC-S2	47,938903	1,8981372
CTC-S3	47,939204	1,8981185
CTC-S4	47,939386	1,8980967
CTC-S5	47,939765	1,8981356
CTC-S6	47,940037	1,8980672
CTC-S7	47,940299	1,8979508
CTC-S8	47,940518	1,8978432
CTC-S9	47,940798	1,8977332
CTC-S10	47,941057	1,8976521
CTC-S11	47,94126	1,8976695
CTC-S12	47,940852	1,897924
CTC-S13	47,940589	1,8980668
CTC-S14	47,940297	1,8982305
CTC-S15	47,940068	1,8983364
CTC-S16	47,93982	1,898437
CTC-S17	47,939626	1,8985563
CTC-S18	47,939343	1,8986254
CTC-S19	47,938791	1,8985272
CTC-S20	47,938974	1,8984718
CTC-S21	47,939286	1,8983599
CTC-S22	47,939515	1,8982854

Tableau 5 – Coordonnées des points d'investigations – zone BT

Sondage	Coordonnées en WGS84	
	X	Y
BT-S1	47.9354145	1.89917804
BT-S2	47.93578572	1.89897488
BT-S3	47.93598464	1.89892322
BT-S4	47.93626648	1.89863283
BT-S5	47.93655894	1.89855974
BT-S6	47.93620564	1.89934474
BT-S7	47.93626941	1.89987696
BT-S8	47.9361384	1.8995776
BT-S9	47.9361385	1.8995777
BT-S10	47.9375255	1.8989444
BT-S11	47.9332819	1.8955511
BT-S12	47.9320459	1.8954689
BT-S13	47.9370711	1.8989935
BT-S14	47.9372709	1.8989513
BT-S15	47.9392162	1.9021534
BT-S16	47.9370833	1.8993979
BT-S17	47.937374	1.899315
BT-S18	47.9375756	1.8991742
BT-S19	47.9378437	1.8991321
BT-S20	47.9381116	1.8991903
BT-S21	47.938447	1.899265
BT-S22	47.9382809	1.8995202
BT-S23	47.9376757	1.8996383
BT-S24	47.9393872	1.9018934
BT-S25	47.9369473	1.8997975
BT-S26	47.937183	1.8998124
BT-S27	47.9369329	1.8999789
BT-S28	47.9392306	1.9016897
BT-S29	47.9376239	1.903533
BT-S30	47.9393823	1.9018926

BT-S31	47.936227	1.9105355
BT-S32	47.9376209	1.9035328
BT-S33	47.9361352	1.900387
BT-S34	47.9360636	1.9002992
BT-S35	47.9358545	1.9004802
BT-S36	47.9358053	1.9004964
BT-S37	47.9356463	1.9005762
BT-S38	47.9359657	1.895606
BT-S39	47.9350609	1.9001184
BT-S40	47.9350462	1.9006115
BT-S41	47.9348705	1.9006343
BT-S42	47.9348234	1.9004601
BT-S43	47.9350703	1.9004768
BT-S44	47.9352838	1.9003594
BT-S45	47.9355438	1.9002063
BT-S46	47.935704	1.900079
BT-S47	47.9389023	1.9017781
BT-S48	47.9362472	1.8997978
BT-S49	47,9335705	1,8995555
BT-S50	47,9355107	1,8899707

Tableau 6 – Coordonnées des points d'investigations – zone F

Sondage	Coordonnées en WGS84	
	X	Y
F-S1	47.93286578	1.90103636
F-S2	47.93231407	1.90121755
F-S3	47.93203688	1.90129613
F-S4	47.931704	1.90145516
F-S5	47.93147918	1.90147428
F-S6	47.93126368	1.90153609
F-S7	47.93078936	1.90155723
F-S8	47.93050862	1.90180837
F-S9	47.93018985	1.9021837
F-S10	47.93007127	1.90240924
F-S11	47.92963242	1.90203414
F-S12	47.92935186	1.90233426
F-S13	47.92904424	1.90248276
F-S14	47.92875378	1.9025393
F-S15	47.92840185	1.90288807
F-S16	47.92808713	1.90283508
F-S17	47.92777854	1.90310573
F-S18	47.92746773	1.90331864
F-S19	47.92698799	1.90313297
F-S20	47.92740664	1.90369295
F-S21	47.92762784	1.90356353
F-S22	47.92784722	1.90331595
F-S23	47.92817132	1.9033135
F-S24	47.92790919	1.9012957
F-S25	47.9288326	1.90309593
F-S26	47.92912426	1.9028638
F-S27	47.92947444	1.90268811
F-S28	47.92971553	1.90264059
F-S29	47.93004663	1.90247731
F-S30	47.93022872	1.90225265

F-S31	47.93062471	1.90219313
F-S32	47.93569309	1.89942170
F-S33	47.93127915	1.90203939
F-S34	47.93151686	1.90175317
F-S35	47.9318792	1.9017415
F-S36	47.93207212	1.90156001
F-S37	47.93238657	1.90129476
F-S38	47.93273952	1.90114958
F-S39	47.932897	1.9015551
F-S40	47.9325799	1.9016206
F-S41	47.9322563	1.9017804
F-S42	47.9304732	1.8970503
F-S43	47.9316718	1.9019505
F-S44	47.9313942	1.9021439

6.2. NATURE DES TERRAINS

La lithologie, les observations organoleptiques et les profondeurs de prélèvements sont présentées en annexe, pour chaque sondage.

Sur l'ensemble des sondages réalisés au droit des 3 zones, des matériaux de remblais ont été rencontrés. Dans l'ensemble il s'agit d'un remblai sableux avec une présence hétérogène de mâchefers, de ballast et/ou de débris de démolition.

6.3. OBSERVATIONS PARTICULIÈRES DE CONTAMINATION

Les observations organoleptiques suivantes ont été réalisées lors des sondages de sol :

- Odeur d'hydrocarbures et valeurs PID entre 2 et 5 ppm dans les sols entre 0 et 1 m (remblais) au droit des sondages BT-S17 et BT-S18.

Au droit de la zone CTC et faisceau, aucune suspicion de contamination ne découle des observations de terrain. Les échantillons sont d'apparence propre et sans odeur, et aucune venue d'eau n'a été observée.

6.4. RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

Les résultats des analyses sont résumés dans le tableau suivant. Les bordereaux du laboratoire sont présentés en annexe.

Tableau 8 – Synthèse des résultats d'analyses de sol sur éluât – zone CTC

SYNTHESE DES ANALYSES DE SOLS (en mg/kg MS)

Substances recherchées	Nature des terrains	Echantillons prélevés le 09/05/2023 (mg/kg MS)										Echantillons prélevés le 10/05/2023 (mg/kg MS)										Valeurs guides de GESTION DES MATERIAUX EXCAVES							
		Remblais																				Stockage de déchets Inertes		Stockage de déchets non dangereux					
		Nom éch, profondeur (à droite) LQ (mg/kg) (en-dessous)	CTC-S1 (0-1m)	CTC-S2 (0-1m)	CTC-S3 (0.2-1m)	CTC-S4 (0-1m)	CTC-S5 (0-1m)	CTC-S6 (0-1m)	CTC-S7 (0-1m)	CTC-S8 (0-1m)	CTC-S9 (0-1m)	CTC-S10 (0-1m)	CTC-S11 (0.1-1m)	CTC-S12 (0-1m)	CTC-S13 (0-1m)	CTC-S14 (0-1m)	CTC-S15 (0-1m)	CTC-S16 (0-1m)	CTC-S17 (0-1m)	CTC-S18 (0-1m)	CTC-S19 (0-1m)	CTC-S20 (0-1m)	CTC-S21 (0-1m)	CTC-S22 (0-1m)	Valeurs seuils d'acceptation des déchets en centre de stockage de déchets inertes (SDI) - AM 12/12/2014	Valeurs seuil d'acceptation des déchets en centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND) - Conseil Européen 19/12/2002			
ANALYSES SUR ELUAT																													
ELUAT METAUX																													
Sb	0,05	<	0,13	<	<	<	<	<	<	0,16	<	0,06	<	<	0,13	<	<	<	<	<	<	<	<	0,12	<	0,06	0,7		
As	0,1	<	1,1	<	0,08	<	0,18	0,08	0,06	0,14	0,09	<	<	0,12	<	0,09	0,1	<	0,08	<	<	<	0,26	<	0,5	2			
Ba	0,1	0,23	<	0,4	<	<	<	<	0,18	<	0,13	0,27	0,12	<	0,31	<	<	<	<	0,93	0,76	0,1	0,1	<	20	100			
Cd	0,001	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,04	1			
Cr tot	0,02	<	0,02	0,48	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,22	0,32	<	0,04	<	0,5	10			
Cu	0,0003	<	0,35	0,04	<	<	<	0,06	0,03	0,11	0,04	0,06	0,05	0,07	0,03	<	0,04	<	0,17	0,11	0,1	0,11	<	2	50				
Hg	0,0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,0003	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,01	0,2			
Pb	0,05	<	<	<	<	<	<	<	0,05	<	<	0,07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,5	10			
Mo	0,05	<	0,11	0,11	<	<	<	0,08	<	0,08	0,08	0,06	<	0,06	0,06	<	<	<	0,06	0,05	0,06	0,16	<	0,5	10				
Ni	0,05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,4	10			
Se	0,05	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,1	0,5			
Zn	0,02	<	<	0,02	<	<	<	0,03	<	0,09	0,03	0,03	0,12	0,06	0,03	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4	50			
ELUAT COMPOSES INORGANIQUE																													
FS (fraction soluble)	1000	2000	<	2700	1600	<	<	<	<	1200	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	4200	3700	<	1500	4000 (5)	60 000
Fms	Fluorures (sur éluat)	1	6	8	5	7	5	3	7	4	5	6	27	6	5	5	2	4	2	7	5	3	9	5	10	150			
	Sulfates	50	<	240	450	520	120	<	55	110	210	<	58	<	<	59	<	70	52	<	210	270	230	220	1000 (1) (3)	20000			
	Chlorures	1	6	30	75	14	24	4	9	38	48	5	6	8	17	9	9	15	12	9	43	42	10	6	800 (3)	15000			
ELUAT PHENOLS																													
Indice phénols	0,1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1		
COT																													
COT (Carbone organique total sur éluat)	10	11	66	18	12	<	<	15	12	27	10	13	11	19	<	<	12	<	<	15	23	23	<	<	500 (2)	800			

< : inférieur aux limites de quantifications (LQ)
 substances non recherchées

en rouge : valeurs remarquables d'après Artelia

Tableau 10 – Synthèse des résultats d'analyses de sol sur éluât – zone BT

SYNTHES DES ANALYSES DE SOLS (en mg/kg MS)

Table with 4 main columns for sample types and 27 numbered columns for specific analyses. Includes sub-sections for 'ANALYSES SUR ELUAT', 'ELUAT COMPOSES ORGANIQUES', and 'ELUAT PEINABLES'. Contains various chemical and physical data points.

Rapport d'étude

SITE SNCF DES AUBRAIS, FLEURY-LES-AUBRAIS (45)

7. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

7.1. MODALITES D'INTERPRETATION

Dans la présentation des résultats aux chapitres suivants, ARTELIA usera de son expérience dans le domaine des sites et sols pollués et évaluation des risques afin de mettre en regard les teneurs mesurées sur site avec celles naturellement rencontrées dans les différents milieux.

Par ailleurs, pour le milieu sol ici investigué, ARTELIA utilisera également les valeurs guides décrites ci-dessous pour interpréter les résultats au regard des objectifs de l'étude.

Aucune valeur guide permettant de caractériser une source de pollution concentrée n'est disponible dans la bibliographie. ARTELIA réalisera donc cette analyse sur la base des éléments suivants :

- La répartition spatiale (latérale et verticale) des concentrations mesurées à l'échelle du site
- La comparaison des teneurs mesurées sur le site avec celles naturellement rencontrées dans les différents milieux
- Son expérience en termes de gestion de sites et sol pollués

Dans le cadre de la requalification future du site, des excavations et des évacuations de déblais hors site pourront être envisagées, la vérification du caractère inerte des futurs déblais sera donc effectuée. Cette évaluation sera réalisée par comparaison :

- Aux seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) fixés par l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014
- Aux seuils d'acceptation en Installations de Stockage de Déchets Inertes + (ISDI +), filière alternative permettant d'accueillir des matériaux présentant des concentrations en métaux sur éluât, fraction soluble et sulfates inférieures à 3 fois le seuil de l'AM du 12/12/2014 tout en respectant les autres paramètres
- Aux valeurs seuil d'acceptation des déchets en centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND) fixé par le Conseil Européen en date du 19/12/2002

ARTELIA rappelle néanmoins que chaque centre de stockage peut imposer ses propres conditions d'acceptation. Ces conditions pouvant être plus restrictives que les seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014.

7.2. QUALITÉ DES SOLS

7.2.1. Identification des impacts et sources de pollution

Les résultats des analyses de sols réalisées mettent en évidence pour les différentes zones :

- Zone CTC (chantier de transport combiné) :
 - Des dépassements du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour l'antimoine (sur éluât) sur 5 des 22 échantillons analysés ;
 - Un dépassement du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour l'arsenic (sur éluât) sur 1 des 22 échantillons analysés ;
 - Un dépassement du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour le fluorure (sur éluât) sur 1 des 22 échantillons analysés ;
 - Un dépassement du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour la fraction soluble (sur éluât) sur 1 des 22 échantillons analysés

Pour les autres paramètres analysés, des teneurs sont quantifiées, mais restent inférieures aux seuils d'acceptations des terres en centre ISDI. Les dépassements observés ne sont pas liés à une pollution anthropique mais aux caractéristiques intrinsèques des remblais.

- Zone BT (base travaux) :
 - Des dépassements du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour les hydrocarbures C10-C40 sur 6 des 50 échantillons analysés ;
 - Des dépassements du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour l'antimoine (sur éluât) sur 8 des 50 échantillons analysés ;
 - Un dépassement du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour le fluorure (sur éluât) sur 1 des 50 échantillons analysés

Pour les autres paramètres analysés, des teneurs sont quantifiées, mais restent inférieures aux seuils d'acceptations des terres en centre ISDI. Les dépassements observés sur les l'arsenic et le fluorure ne sont pas liés à une pollution anthropique mais aux caractéristiques intrinsèques des remblais. Tandis que les teneurs en hydrocarbures C10-C40 dépassant le seuil ISDI sont liées aux activités ferroviaires du site SNCF.

- Zone F (faisceau) :
 - Un dépassement du seuil d'acceptation des terres en ISDI pour la fraction soluble (sur éluât) sur 1 des 44 échantillons analysés

Pour les autres paramètres analysés, des teneurs sont quantifiées, mais restent inférieures aux seuils d'acceptations des terres en centre ISDI. Les dépassements observés ne sont pas liés à une pollution anthropique mais aux caractéristiques intrinsèques des remblais.

Sur la base des résultats analytiques, les filières d'élimination envisageables sont présentées ci-dessous.

Les terres issues des sondages CTC-S2, CTC-S9, CTC-S11, CTC-S14, CTC-S21, BT-S1, BT-S11, BT-S20, BT-S23, BT-S34, BT-S41, BT-S48 et BT-S50 pourraient être évacuées vers une filière de type ISDND (installation de stockage de déchets non dangereux) en raison du dépassement des seuils ISDI pour les paramètres antimoine et/ou arsenic sur éluât.

Les terrains provenant des sondages BT-S8, BT-S10, BT-S12, BT-S17 et BT-S18 pourraient être envoyées en filière de type biocentre/ISDND/plateforme de traitement en raison du dépassement du seuil ISDI pour les hydrocarbures C10-C40.

Les terres présentes au droit du sondage BT-S7, pourraient être évacuées vers une filière dite ISDIa (installation de stockage aménagée), les teneurs en fluorures mesurées (10 mg/kg) ne dépassant pas trois fois le seuil ISDI pour ce paramètre (seuil ISDI à 10 mg/kg).

Le dépassement du seuil d'admissibilité pour la fraction soluble observé sur les échantillons CTC-S19 et F-S10, n'entraîne pas à lui seul un déclassement si les teneurs en chlorures et sulfates sont respectées. Ces échantillons sont donc considérés comme inertes.

Le reste des échantillons analysés sur les 3 zones répondent à l'ensemble des critères ISDI (installation de stockage de déchets inertes) et sont considérés inertes au regard des résultats d'analyses.

Les filières mentionnées ci-dessus reposent sur les résultats analytiques. Les filières seront à confirmer par l'exploitant du centre de stockage en phase préparatoire (obtention CAP – certificat d'acceptation préalable).

7.2.2. Estimation des surcoûts liés à l'évacuation des terres excavées

7.2.2.1. Hypothèses de travail

Les hypothèses suivantes ont été retenues dans le cadre de notre évaluation :

- Terrassement retenu : emprise des zones d'étude sur 1 m de profondeur ;
- L'estimation présentée est basée sur le fait que les terres devant être excavées seront évacuées vers des installations de stockage adaptées sans étudier la possibilité de réutiliser ces terres sur site ;
- La densité du sol retenue est de 1,8 ;
- Les analyses réalisées sur les échantillons de sol sont considérées comme étant représentatives de la qualité chimique des sols sur l'ensemble de la maille correspondante ;
- Les estimations proposées sont basées sur un surcoût d'élimination c'est à dire le coût complémentaire de gestion (élimination et transport) des terres présentant des critères discriminants par rapport à une évacuation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Ce surcoût inclut la mise en décharge et le transport mais n'inclut pas l'organisation du chantier de recouvrement ou tous autre travaux ;
- Les analyses réalisées sur les échantillons de sol (sol brut et sur éluât) au droit des sites ont été prises en compte selon leur pertinence (localisation, profondeur) ;
- Le volume de terres évalué est le volume en place (non foisonné).

7.2.2.2. Caractérisation des terres à excaver et estimation des volumes et surcoûts associés

Compte tenu des résultats analytiques vis-à-vis de l'arrêté du 12 décembre 2014 et des observations organoleptiques relevées au cours des investigations menées, les déblais qui seront excavés dans le cadre du projet pourraient être éliminés vers le type de filière mentionné ci-après (sur la base des prix pratiques récemment par les filières d'élimination, considérant des tendances notables des prix du marché en 2023) :

- Pour les terres analysées éliminables en **ISDIa** (ISDI aménagé) : surcoût de prise en charge (transport et élimination) hors TGAP (variable, de l'ordre de 25 à 40 €HT/tonne) de **35 à 45 €HT/T** ;
- Pour les terres analysées éliminables en **Biocentre** : surcoût de prise en charge (transport et élimination) hors TGAP (variable, de l'ordre de 25 à 40 €HT/tonne) de **32 à 47 €HT/T** ;
- Pour les terres analysées éliminables en **ISDND (déchets non dangereux)** : surcoût de prise en charge (transport et élimination) hors TGAP (variable, de l'ordre de 25 à 40 €HT/tonne) de **78 à 100 €HT/T** ;

Malgré le respect des seuils fixés dans l'arrêté du 12/12/2014, l'aspect des terres (terres odorantes et/ou traces noirâtres) peut être un critère de refus d'un ISDI, critère subjectif sur lequel la décharge est seule à pouvoir se prononcer.

Le tableau ci-après présente une synthèse de la caractérisation des terres à excaver, une estimation des volumes et surcoûts associés ainsi que les filières d'élimination possibles. Le surcoût correspond au coût complémentaire de gestion (élimination et transport) des terres présentant des critères discriminants par rapport à une évacuation en ISDI.

Le surcoût optimiste se base sur le bas de la fourchette donné pour les filières correspondants et le haut de la fourchette est pris en compte dans l'estimation du surcoût pessimiste.

Tableau 13 – Estimation des volumes et des surcoûts

Zone	Maille	Critère discriminant selon AM du 12/12/2014 sur brut	Critère discriminant selon AM du 12/12/2014 sur éluat	Observations organoleptiques	Filière d'élimination possible	Filière d'élimination possible (pessimiste)	Surface estimée (m ²)	Volume estimé (m ³)	Tonnage estimé (t)	Surcôt d'évacuation optimiste (€ HT)	Surcôt d'évacuation pessimiste (€ HT)
CTC	Ensemble des mailles CTC hors celles décrites ci-dessous	-	-	Présence machefers	ISDI	ISDND	6876	6876	12377	0	1237680
	CTC-S2	-	Antimoine et arsenic	-	ISDND	ISDND	480	480	864	67392	86400
	CTC-S9	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	538	538	968	7535,2	96840
	CTC-S11	-	Antimoine et fluorures	Présence machefers	ISDND	ISDND	105	105	189	14742	18900
	CTC-S14	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	235	235	423	32994	42300
CTC-S21	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	625	625	1125	87750	112500	
BT	Ensemble des mailles BT hors celles décrites ci-dessous	-	-	Présence machefers	ISDI	ISDND	19182	19182	34528	0	3452760
	BT-S1	-	Antimoine	-	ISDND	ISDND	543	543	977	76237,2	97740
	BT-S7	-	Fluorures	-	ISDIa	ISDIa	625	625	1125	42750	55125
	BT-S8	Hydrocarbures C10-C40	-	Présence machefers	Biocentre	ISDND	625	625	1125	36000	52875
	BT-S10	Hydrocarbures C10-C40	-	-	Biocentre	Biocentre	135	135	243	7776	11421
	BT-S11	Hydrocarbures C10-C40	Antimoine	Présence machefers	Biocentre	ISDND	405	405	729	23328	72900
	BT-S17	Hydrocarbures C10-C40	-	-	Biocentre	Biocentre	625	625	1125	36000	52875
	BT-S18	Hydrocarbures C10-C40	-	-	Biocentre	Biocentre	625	625	1125	36000	52875
	BT-S20	Hydrocarbures C10-C40	Antimoine	-	Biocentre	ISDND	294	294	529	16934,4	52920
	BT-S23	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	625	625	1125	87750	112500
	BT-S34	-	Antimoine	-	ISDND	ISDND	143	143	257	20077,2	25740
	BT-S41	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	481	481	866	67532,4	86580
	BT-S48	-	Antimoine	Présence machefers	ISDND	ISDND	625	625	1125	87750	112500
	BT-S50	-	Antimoine	-	ISDND	ISDND	462	462	832	64864,8	83160
F	Ensemble des mailles F	-	-	Présence machefers	ISDI	ISDND	21030	21030	37854	0	3785400
SURCÔT TOTAL € HT ISDIa										42750	55125
SURCÔT TOTAL € HT ISDND										682624,8	9529695
SURCÔT TOTAL € HT BIOCENTRE										156038,4	117171
SURCÔT TOTAL € HT toutes filières										881413,2	9701991
SURCÔT TOTAL € HT toutes filières (aléa 10%)										969554,52	10672190,1

L'estimation des surcoûts d'élimination des terres incompatibles avec une évacuation en ISDI représente environ :

- 42 à 55 k€/HT pour les terres qui seront évacuées en ISDIa ;
- 117 à 156 k€/HT pour les terres qui seront évacuées en Biocentre ;
- 682 à 952 k€/HT pour les terres qui seront évacuées en ISDND.

Au total l'évacuation de ces déblais représenterait un surcoût compris entre 881 et 9 701 k€ hors aléas. En prenant en considération un aléa de 10%, le surcoût représenterait entre 969 et 10 672 k€.

Dans le cadre des travaux de réaménagement qui généreront une grande quantité de déblais, il est primordial de réutiliser tout ou partie de ces terres afin de limiter les envois hors site en filière. Il conviendra de réutiliser les déblais ISDND ou ISDIa sur site, sous réserve d'en assurer le recouvrement (enrobé, béton, bâtiments ou matériaux sains sur une épaisseur d'au moins 30 cm pour les espaces verts). Les déblais catégorisés Biocentre, au vu des impacts significatifs en HCT, seront à évacuer hors site.

La réutilisation des déblais « sur site » est clairement définie par la circulaire du 24 décembre 2010 relative aux modalités d'application des décrets n° 2009-1341, 2010-369 et 2010-875 modifiant la nomenclature des installations classées exerçant une activité de traitement des déchets. Les installations de traitement sur site des terres polluées excavées vouées à être réutilisées sur site ne sont pas classables sous une rubrique de traitement des déchets. Cette circulaire définit « le site » comme « l'emprise foncière comprise dans le périmètre d'une Zone d'Aménagement Concertée, ou faisant l'objet d'un même permis d'aménagement ou faisant l'objet d'un même permis de construire ». La circulaire ajoute par ailleurs que cette définition s'applique pour les opérations de réhabilitation de sites pollués relevant de plans de gestion, et que les sites doivent être « constitués de parcelles contigües relevant de la même maîtrise d'ouvrage ». De même, la gestion des terres excavées provenant de sites potentiellement pollués et leurs valorisations hors-sites est encadrée par le « Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagements » édité par le BRGM en novembre 2017.

7.3. SCHÉMA CONCEPTUEL

Conformément à la méthodologie en vigueur, le schéma conceptuel du site doit permettre de préciser les relations entre :

- les sources de danger ;
- les voies de transfert ;
- les récepteurs potentiels.

Le schéma conceptuel permet également d'évaluer l'existence d'un enjeu sanitaire et/ou environnemental résultant du triptyque « source de danger / voies de transfert / les récepteurs potentiels ».

Sur la base des données disponibles et des usages actuel et futur, ARTELIA a identifié des enjeux sanitaires / environnementaux comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 14 – schéma conceptuel

ZONE / SOURCE	MILIEU DE TRANSFERT	VOIES D'EXPOSITION	EXISTENCE D'UN ENJEU SANITAIRE / ENVIRONNEMENTAL
Zone CTC (Métaux sur éluât)	Sol	Contact cutané, ingestion et inhalation de poussières de sols	NON (recouvrement des sols du site)
	Eaux souterraines et superficielles	Usage des eaux souterraines (AEP, AEI, agricole, puits privé, baignade, pêche,...)	NON (nappe profonde et composés peu solubles)
	Air du sol et air ambiant	Inhalation de substances volatiles	NON (substances peu volatiles, milieu extérieur, recouvrement des sols)
Zone BT (Métaux sur éluât et HCT)	Sol	Contact cutané, ingestion et inhalation de poussières de sols	NON (recouvrement des sols du site)
	Eaux souterraines et superficielles	Usage des eaux souterraines (AEP, AEI, agricole, puits privé, baignade, pêche,...)	NON (nappe profonde et composés peu solubles)
	Air du sol et air ambiant	Inhalation de substances volatiles	NON (substances peu volatiles, milieu extérieur, recouvrement des sols)
Zone F	Sol	Contact cutané, ingestion et inhalation de poussières de sols	NON (pas de pollution en surface et recouvrement des sols du site)
	Eaux souterraines et superficielles	Usage des eaux souterraines (AEP, AEI, agricole, puits privé, baignade, pêche,...)	NON (nappe profonde et absence d'impacts sur zone)
	Air du sol et air ambiant	Inhalation de substances volatiles	NON (substances peu volatiles, milieu extérieur, recouvrement des sols)

8. CONDITIONS DE VALIDITÉ ET ÉVALUATION DES INCERTITUDES

8.1. CONDITIONS DE VALIDITÉ DES RÉSULTATS

Les conclusions et recommandations proposées dans le présent rapport sont fondées sur :

- Les données écrites et orales fournies au consultant par le client
- Les informations orales obtenues par le consultant lors des réunions et interviews sur le site. Ces informations sont considérées comme complètes et exactes
- Les observations faites sur le site par le consultant
- Les bases de données publiques et institutionnelles accessibles

L'approche utilisée est conforme à la pratique professionnelle en vigueur en France.

Les observations, mesures et analyses en laboratoire réalisées dans le cadre de cette étude sont situées en des points spécifiques. On ne peut pas exclure des conditions sensiblement différentes en d'autres points.

La liste des données écrites obtenues et des bases de données consultées, les visites de sites et conversation orales ayant contribué à l'information sont synthétisées dans le présent document.

Ce rapport ne tient évidemment pas compte des données non-fournies ou fournies postérieurement à sa date d'émission.

8.2. ÉVALUATION DES INCERTITUDES

Chaque sondage a jugé être représentatif de la maille à l'intérieur de laquelle il se situe. Toutefois, les sondages ponctuels ne peuvent être exhaustifs. Aussi, la présence d'une pollution non reconnue à ce jour ne peut être exclue.

Les installations de stockage pour matériaux inertes (ISDI et ISDIa) se réservent le droit de refuser des terres si ces dernières présentent des indices organoleptiques de pollution (odeur, couleur) ou un aspect jugé suspect et ce, même si les résultats d'analyses sont inférieurs aux seuils d'acceptation existants. Par exemple, la présence de mâchefers ou de déchets ou débris de démolition en proportion significative engendre généralement un refus auprès de ces centres, et ce, même si les composés métalliques présents ne sont pas lixiviables.

Les filières définies par maille ont été choisies sur la base de l'ensemble des analyses réalisées et les extrapolations ont été effectuées en fonction des différentes lithologies observées (les résultats analytiques observés ont été appliqués sur les tranches de sol présentant la même lithologie).

Les coûts d'élimination indiqués sont des estimations. Les prix d'acceptation dans les filières fluctuent sur le principe de l'offre et de la demande ainsi qu'en fonction du volume proposé à la filière. Il est enfin à noter que les taxes appliquées à certaines filières d'évacuation /traitement des terres (TGAP par exemple) vont connaître des augmentations importantes dans les années futures traduisant la volonté de l'état de tendre vers une économie circulaire en rendant le coût du recyclage inférieur à celui des autres traitements.

9. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre du réaménagement du site de Fleury-les-Aubrais, la SNCF prévoit de réaliser des travaux au droit de trois zones distinctes dénommées :

- Zone du chantier de transport combiné (CTC) ;
- Zone de la base travaux (BT) ;
- Zone faisceau (F).

Avant le début des travaux, la SNCF a souhaité faire réaliser un diagnostic sur les remblais en place afin de connaître leur qualité et ainsi estimer le coût de gestion hors site de ces matériaux.

Les investigations réalisées jusqu'à 1 m de profondeur ont permis de mettre en avant :

- Des remblais de nature sableuse ou limoneuse ;
- La présence hétérogène de mâchefers et/ou débris de démolition dans les remblais ;
- Des odeurs d'hydrocarbures au sein des sondages BT-S17 et BT-S18 associées à des réponses PID variant de 2 à 5 ppmV. En dehors de ces observations ponctuelles, aucune suspicion de contamination ne découle des observations de terrain.

Les résultats analytiques ont mis en évidence au droit de :

- La zone du chantier de transport combiné (CTC) : la présence diffuse de métaux sur éluât en concentrations supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014 sur 5 échantillons sur 22 ;
- La zone de la base travaux (BT) : la présence diffuse et modérée de fluorures, d'hydrocarbures et de métaux sur éluât en concentrations supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014 sur 13 échantillons sur 50 ;
- La zone faisceau (F) : l'absence de terrains présentant des teneurs supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/2014.

Les résultats d'analyses des futurs déblais montrent qu'une partie des terres n'est pas compatible avec une acceptation en centre ISDI selon les critères d'acceptation de l'AM du 12/12/2014. L'élimination de ces terres, en prenant en compte une profondeur de 1 m d'excavation au droit de l'ensemble des mailles, représenterait un surcoût compris entre 881 et 9 701 k€ hors aléas. En prenant en considération un aléa de 10%, le surcoût représenterait entre 969 et 10 672 k€.

Le schéma conceptuel réalisé sur la base des données sol recueillies indique qu'aucun enjeu sanitaire n'est identifié sur le site, pour les usagers du site dans le cadre d'un usage identique à celui actuel.

A partir des résultats de la présente étude et tenant compte du contexte de conservation de l'usage du site, ARTELIA formule les recommandations suivantes :

- Réaliser un suivi des travaux des opérations d'excavations et d'évacuations des terres excavées par un bureau d'études spécialisé, pour assurer la traçabilité et le contrôle des orientations en filières de stockages adaptées.

ANNEXES





ANNEXE 1

PLAN D'ENSEMBLE



Légende :

 Sites d'études

0 500 1000

METRES

PR
S
TIT
L
N°
ED
RE
DA



ANNEXE 2

SYNTHESE DES PRECEDENTES INVSTIGATIONS

SNCF – Site de Fleury les Aubrais – Fleury les Aubrais (45)

Intitulé des études/travaux	Référence du rapport	Date des investigations/travaux	Etudes et travaux réalisés	Résultats
Zone Faisceau : aucune étude de réalisée				
Zone CTC				
Diagnostic sol	Rapport DEKRA n°53311714 VA	Novembre 2020	8 sondages entre 0 et 3 m de profondeur	<p>Dans les sols : Anomalies modérées en hydrocarbures, HAP et métaux sur brut constatées sur les matériaux de remblais.</p> <p>Absence d'anomalies marquées identifiables, les teneurs retrouvées sont assimilables à un bruit de fond local en lien avec les remblais.</p>
Zone Base travaux				
Etude de phase I et II	Rapport ATI n°DP/4845M BF	Septembre 2009	27 sondages entre 0 et 11 m de profondeur	<p>Les résultats des investigations de sols ont mis en évidence</p> <ul style="list-style-type: none"> - La présence d'impacts en hydrocarbures, avec des valeurs supérieures à 2500 mg/kg au droit des aires de distribution avec S13 et S18, dans la tranche 0-1 m de profondeur et au droit du parc à cuves avec S4, S7 et S11 entre 2 et 3 m de profondeur ; - Des teneurs en hydrocarbures supérieures à 5000 mg/kg au droit de S14 et S16 à proximité de l'ancienne cuve à huile, au droit de S17 situé à proximité du séparateur n°4 et à proximité du parc à cuves avec S4, S5, S6, S7 et S8 dans la tranche 0-1 m de profondeur et avec une zone impactée entre 7 et 8,5 m au droit de S7. <p>Les résultats des analyses confirment que les zones polluées sont liées au dysfonctionnement par le passé de certaines installations pétrolières (aire de distribution, parc à cuves, réseau gasoil, pomperie, séparateur n°2 et ancienne cuve d'huile).</p>
Diagnostic sol	Rapport ARTELIA n°8513958_DIAG SNCF FLEURY_LES_AUBRAIS_R1V3	Juin 2018	18 sondages entre 0 et 10 m de profondeur	<p>Les résultats des investigations de sols ont mis en évidence les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La présence d'une concentration importante en hydrocarbures C10-C40 au droit des sondages F7 (0,5-3,5 m) et F5 (4,5-6 m), localisés au droit du parc à cuves aérien. Les concentrations sont comprises entre 1460 et 4290 mg/kg ; - La présence d'une concentration importante en hydrocarbures C10-C40 au droit des sondages F13 (5-8 m), F14 (0,6-10 m), F15 (0,5-2 m) et F16 (0,7-3 m), situés au droit de l'aire de distribution. Les concentrations sont comprises entre 1030 et 6330 mg/kg. <p>Ces investigations complémentaires ont permis de délimiter les zones d'impacts mises en évidence lors du diagnostic d'ATI.</p>
Etude de phase I et II	Rapport ADX Groupe n°1101241 & 1105628	Juin 2019	8 sondages entre 0 et 4 m de profondeur	<p>Les résultats des investigations de sols ont mis en évidence les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des teneurs en HAP supérieures à la limite de quantification du laboratoire sur les échantillons SD1 à SD7 (2 à 92 mg/kg). Les teneurs les plus importantes sont quantifiées sur les échantillons SD3, SD4 et SD5 (64 à 92 mg/kg) réalisés respectivement entre 1-2 m et 3-4 m de profondeur pour les deux derniers ; - Des teneurs en HCT C10-C40 supérieures à la limite de quantification du laboratoire sur les échantillons SD1 à SD7 (76 à 1600 mg/kg). Les teneurs les plus importantes sont localisées sur les échantillons SD2 et SD6 (600 et 1600 mg/kg) réalisés entre 1 et 2 m de profondeur. <p>Cette étude a permis de mettre en évidence un impact des sols en hydrocarbures C10-C40 et HAP au droit de la cuve enterrée, des fosses utilisées pour les travaux mécaniques et de la pompe à carburant. Ces impacts sont liés aux anciennes activités du site.</p>

SNCF – Site de Fleury les Aubrais – Fleury les Aubrais (45)

Intitulé des études/travaux	Référence du rapport	Date des investigations/travaux	Etudes et travaux réalisés	Résultats
Diagnostic sol	Rapport ARTELIA n°8514794_SNCF_FLEURY_DIAG -V2	Juillet 2020	20 sondages entre 0 et 12 m de profondeur	<p>Les résultats des investigations de sols ont mis en évidence les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La délimitation verticale et horizontale des impacts identifiés en HCT C10-C40 et HAP par ADX GROUPE à l'intérieur du bâtiment B045, grâce aux sondages S6 à S13, qui présentent des teneurs non significatives en hydrocarbures et HAP, bien en deçà des concentrations relevées lors du premier diagnostic. Les teneurs maximales relevées par ADX GROUPE étaient de 600 mg/kg en HCT C10-C40 et 92 mg/kg en HAP, tandis que dans le cadre du diagnostic complémentaire les teneurs maximales en HCT C10-C40 et HAP étaient respectivement de 91 et 25 mg/kg ; - La confirmation de la présence d'un impact en hydrocarbures C10-C40 (entre 3700 et 12 000 mg/kg) observé dans les terrains naturels autour de l'ancienne cuve enterrée au droit des sondages S3, S4 et S5 et S15. Les sondages ont été poursuivis jusqu'au refus sur le calcaire. Les indices organoleptiques observés sur les sondages confirment les concentrations observées, sur toute la hauteur de forage. La zone d'impact a pu être délimitée horizontalement grâce aux sondages S14, S16, S17, S18, S19 et S20, qui présentent des teneurs en hydrocarbures inférieurs ou proches de la limite de quantification du laboratoire, à l'exception du prélèvement S14 (10.3-11.3m) qui présente une teneur de 690 mg/kg en HCT C10-C40. Les valeurs d'une manière générale sont bien en deçà de celles retrouvées sur les sondages S3, S4, S5 et S15 ; <p>Ainsi, il est à noter l'absence d'impact significatif dans les sols à proximité de l'ancien local carburant et au droit des anciens ateliers. Cependant les terrains au droit de l'ancienne cuve enterrée présentent de forts impacts en hydrocarbures C10-C40, ces teneurs étant rencontrées sur toute la hauteur des forages jusqu'au refus. Les sondages complémentaires ont permis de délimiter horizontalement et verticalement la zone d'impact.</p>
Diagnostic sol et eau souterraine	Rapport ARTELIA n°8514794_SNCF_Fleury_DIAG_complé_R2V2	Avril 2021	2 sondages entre 0 et 25 m de profondeur Et 3 piézomètres à 35 m de profondeur	<p>Les résultats des investigations de sols ont mis en évidence les points suivants :</p> <p>Pour les sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les résultats des analyses de sols réalisées, mettent en évidence un impact des sols en hydrocarbures C10-C40 (de 487 à 4920 mg/kg) observé dans le terrain naturel à proximité de l'ancienne cuve enterrée, jusque 24 m de profondeur. C'est à cette profondeur que se situe le toit de la nappe des calcaires. Les indices organoleptiques observés sur les sondages carottés confirment les concentrations observées, sur toute la hauteur de forage ; - Les teneurs les plus élevées sont enregistrées dans les sables et sur les premiers mètres de l'horizon marno-calcaires, c'est-à-dire entre 5 et 14/15m de profondeur. Au-delà, les teneurs en hydrocarbures sont globalement en baisse, dans des teneurs nettement moins élevées que sur l'horizon sableux et sur le début des marno-calcaires. <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un niveau statique compris entre 24.01 et 24.19 m/repère, avec un sens d'écoulement orienté vers le sud/sud-ouest ; - l'absence d'impact sur les eaux souterraines. <p>Ainsi, il est à noter l'absence d'impact significatif dans les sols à proximité de l'ancien local carburant et au droit des anciens ateliers. Cependant les terrains au droit de l'ancienne cuve enterrée présentent de forts impacts en hydrocarbures C10-C40, ces teneurs étant rencontrées sur toute la hauteur des forages jusqu'au refus. Les sondages complémentaires ont permis de délimiter horizontalement et verticalement la zone d'impact.</p>

SNCF – Site de Fleury les Aubrais – Fleury les Aubrais (45)

Intitulé des études/travaux	Référence du rapport	Date des investigations/travaux	Etudes et travaux réalisés	Résultats
Diagnostic sol et eau souterraine	Rapport ARTELIA n°8514794_SNCF_Fleury_Synthèse_R3V1	Avril 2021	18 sondages entre 0 et 4 m de profondeur	<p>Pour les sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment B046 : Des teneurs inférieures ou proches des limites de quantifications du laboratoire pour les BTEX, HCT C5-C10 et PCB ; Des quantifications en HAP non représentatives d'un impact ; Des teneurs en HCT C10-C40 comprises entre la limite de quantification et 1070 mg/kg (au droit de P4). Les teneurs en métaux sur brut correspondent à des sols ordinaires, à l'exception de teneurs ponctuelles dans les remblais en plomb, cuivre, arsenic, mercure et zinc (sondage P5 et P9) correspondant à des anomalies modérées. <p>Une zone d'impact en hydrocarbures C10-C40 est identifiée au droit du sondage P4. Cet impact est bien délimité verticalement et non retrouvé sur les sondages P5 et P7 distants de 10 et 16 m. Il se situerait dans les remblais.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximité de la station-service et de la canalisation hydrocarbures : Des teneurs inférieures ou proches des limites de quantifications du laboratoire pour les BTEX, HCT C5-C10 et PCB ; Des quantifications en HAP non représentatives d'un impact ; Des teneurs en HCT C10-C40 comprises entre 48.9 et 5040 mg/kg (au droit de P10). <p>Les teneurs en métaux sur brut correspondent à des sols ordinaires, à l'exception de teneurs ponctuelles en plomb, cuivre, arsenic et mercure (sondage P10 à P13) correspondant à des anomalies modérées et fortes.</p> <p>Un impact en hydrocarbures C10-C40 est identifié au droit du sondage P10 situé à l'Est de la station-service. Cet impact n'est pas délimité verticalement et semble se prolonger au-delà de 3 m de profondeur. Il ne semble pas lié à l'activité de la station-service ou de la canalisation hydrocarbures car les sondages réalisés par ATI en 2009 avaient permis de délimiter les impacts de la station-service vers l'Est. Il s'agirait certainement d'un impact ponctuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximité des anciennes cuves FOD : Des quantifications en HAP non représentatives d'un impact ; Des teneurs en HCT C10-C40 comprises entre la limite de quantification et 7380 mg/kg. <p>Un impact en hydrocarbures C10-C40 est identifié au droit de l'emplacement de l'ancienne cuve FOD du bâtiment B046 (sondage P2). Cet impact n'est pas délimité verticalement et semble se prolonger au-delà de 3 m de profondeur. Les sondages complémentaires P2 bis, P2 ter et P2 quat permettent de délimiter horizontalement cet impact.</p> <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un niveau statique compris entre 24.57 et 24.78 m/repère, avec un sens d'écoulement orienté vers le sud/sud-ouest ; - Les résultats des analyses des eaux souterraines mettent en évidence l'absence d'impact sur les eaux souterraines.
PG	Rapport ARTELIA n°8514794_SNCF_Fleury_PG_R4V3	Novembre 2022	-	<p>Le bilan massique de la pollution en hydrocarbures indique que les sols investigués représentent un volume d'environ 163 602 m³ en place et concentrent un total d'environ 53 t d'hydrocarbures. Les seuils de coupure « théoriques », au-delà desquels le traitement des sols permet de retirer un maximum de la masse de polluant tout en ne traitant qu'un volume de sol optimisé pour les différentes zones d'études, ont été évalués comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Zone B045 : 3 500 mgHCT/kgMS ☐ Zone B046 : 2 000 mgHCT/kgMS ☐ Zone Ancienne station-service : 1 500 mgHCT/kgMS ☐ Zone Ancien stockage : 3 500 mgHCT/kgMS

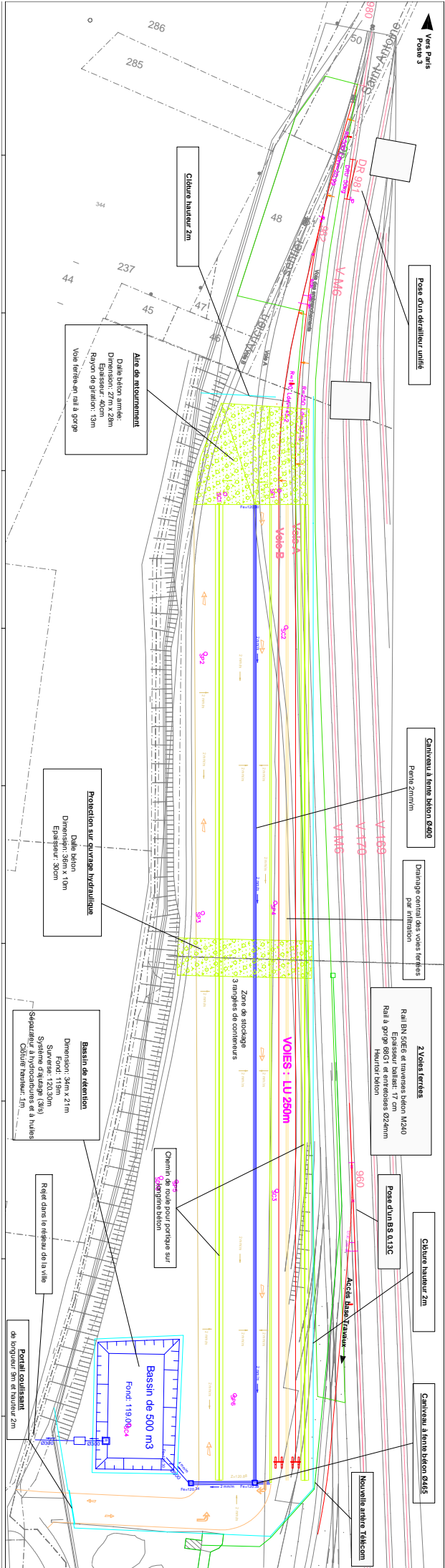
SNCF – Site de Fleury les Aubrais – Fleury les Aubrais (45)

Intitulé des études/travaux	Référence du rapport	Date des investigations/travaux	Etudes et travaux réalisés	Résultats
				<p>Le bilan coût-avantage a été établi pour les quatre solutions envisageables suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solution 1 – Imperméabilisation des sols avec surveillance du milieu eau souterraine et atténuation naturelle ; • Solution 2 – Excavation sur l'ensemble des zones présentant des impacts superficiels jusqu'à 5 m de profondeur avec évacuation hors site des sols pollués ; • Solution 3 – Traitement in-situ chimique par soil mixing au droit des impacts profonds ; • Solution 4 – Traitement in-situ chimique par injection au droit des impacts profonds. <p>L'évaluation de ces différentes solutions envisageables indique les éléments suivants :</p> <p>□ La Solution 1 (atténuation naturelle), présente un bilan technique mitigé étant donné que les zones sources restent en place. Seul un suivi de la qualité des eaux souterraines est envisagé. Cette solution présente le bilan environnemental le plus favorable, alors que les solutions mettant en œuvre des opérations de terrassement présentent des bilans carbone plus élevés.</p> <p>□ La solution 2 présente un bilan économique global plus avantageux, le ratio du coût à la tonne d'hydrocarbures récupérés est plus favorable.</p> <p>□ La Solution 3, (oxydation chimique par soil mixing sur le site) présente le bilan massique d'hydrocarbures extraits le plus élevé. Cette méthode permet un bon contact entre oxydant et la pollution présente dans les sols, cependant elle déstructure les terrains et détériore les qualités géotechniques.</p> <p>□ La Solution 4, (oxydation via un système d'injection), nécessite plusieurs campagnes pour injecter la totalité de l'oxydant. L'efficacité est moindre par rapport au soil mixing Les terrains ne sont pas déstructurés et la qualité géotechnique est maintenue.</p> <p>Les solutions 3 et 4 peuvent être couplées avec la solution 2 au droit de l'ancienne station-service et de l'ancien stockage, afin d'aller traiter les impacts superficiels et profonds.</p> <p>Les Solutions 2 (traitement de la pollution jusqu'à 5 m de profondeur par terrassement), 3 (traitement d'oxydation chimique via soil mixing pour les impacts plus profonds) et 4 (traitement d'oxydation chimique via soil mixing pour les impacts plus profonds) sont envisageables. Cependant la solution 2 ne permettrait pas de traiter les impacts en profondeurs tandis que les solutions 3 et 4 permettraient d'atteindre des zones plus profondes. Au droit de l'ancienne station-service et de l'ancien stockage, les solutions 3 et 4 peuvent être couplées avec la solution 2 pour aller traiter les impacts superficiels et profonds.</p>



ANNEXE 3

PLANS DES FUTURS AMENAGEMENTS



▲ Vers Paris
Pente 3

Passerelle d'un dérivateur unifié

Cantonnement à ferme béton 2460
Pente 2mm/m

Drainage central des voies ferrées
par infiltration

2 VOIES LÉGERES
Rail BV 50E5 et traverses béton N240
Rail à gorge 68G1 et entretoises 022mm
Hauteur béton

Closure hauteur 2m
Pose d'YVBS A13C

Cantonnement à ferme béton 2465

Nouvelle entrée TMScom

Closure hauteur 2m

Aire de manœuvrement
Dalle béton armée
Epaisseur : 40cm
Rayon de girations : 13m
Voie (verrou) rail à gorge

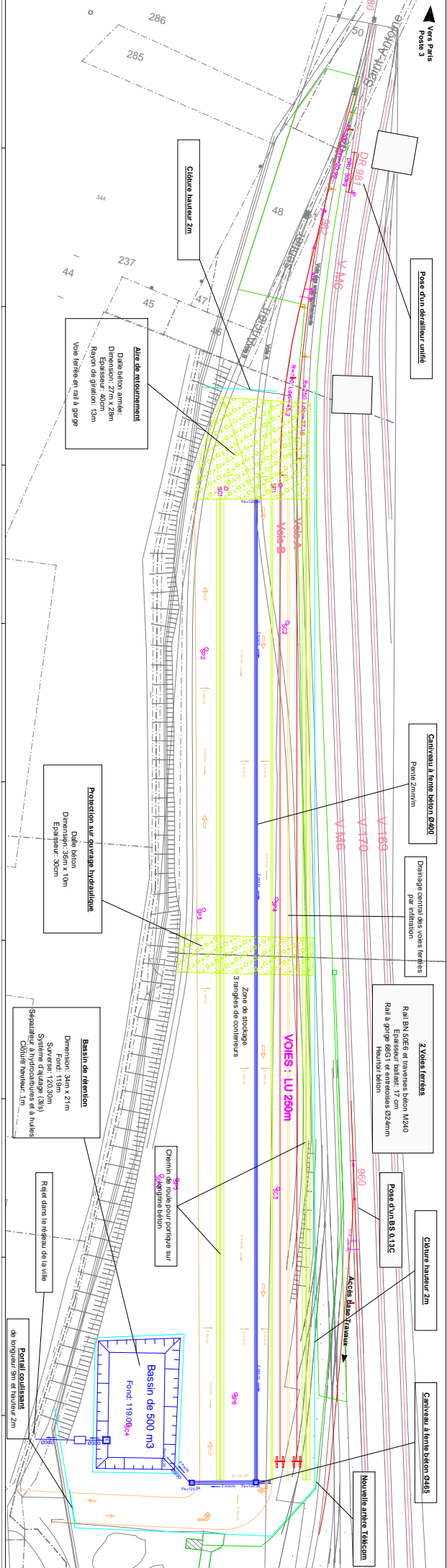
Protection sur ouvrages hydrauliques
Dalle béton
Dimension : 4m x 1m
Epaisseur : 30cm

Bassin de rétention
Dimension : 34m x 21m
Fond : 119m
Surverse : 120,30m
Système hydraulique en U et à huis
Séjour
Clôture hauteur : 1m

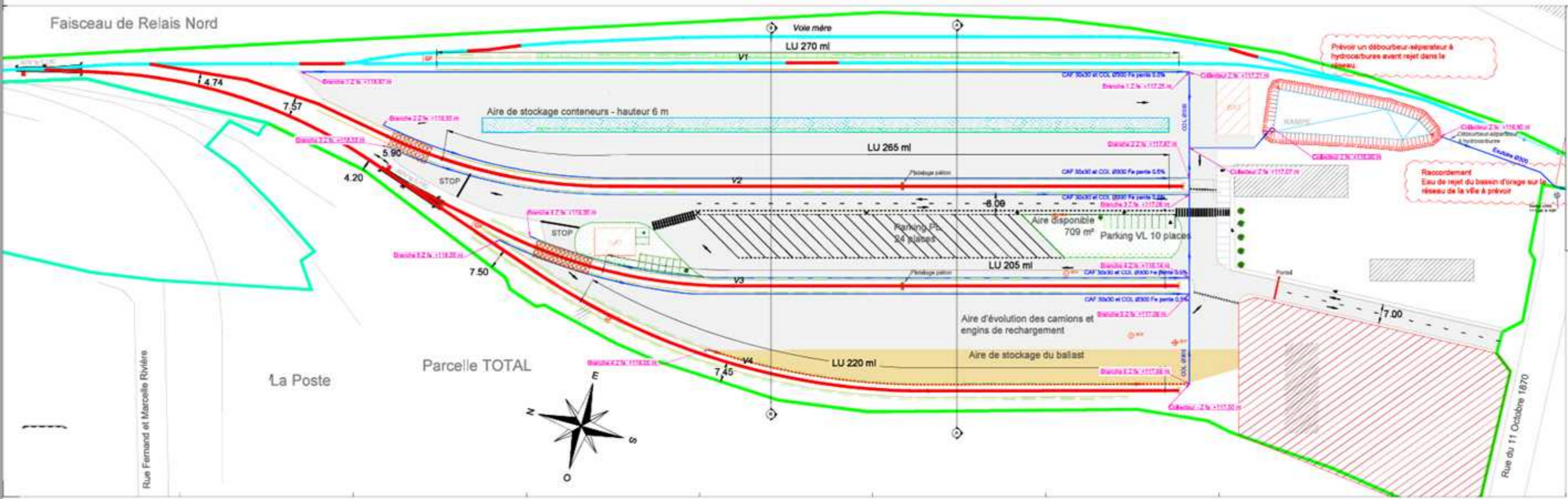
Chemins de roules pour portique sur
Chargement béton

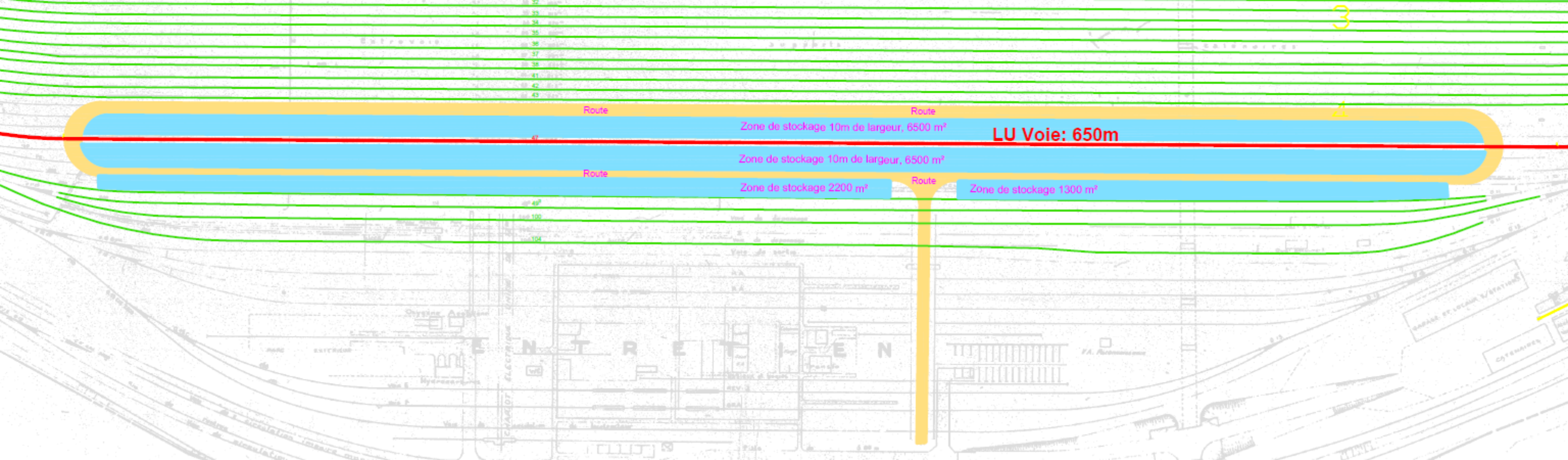
Réglet dans le rétro de la voie

Portail coulissant
de longueur 5m et hauteur 2m



Faisceau de Relais Nord





Route

Route

Zone de stockage 10m de largeur, 6500 m²

LU Voie: 650m

Zone de stockage 10m de largeur, 6500 m²

Route

Zone de stockage 2200 m²

Route

Zone de stockage 1300 m²

CHARENTÉ ELECTRIQUE

ENTRETIEN

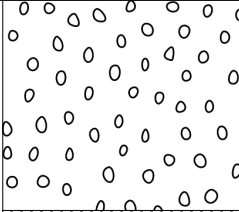
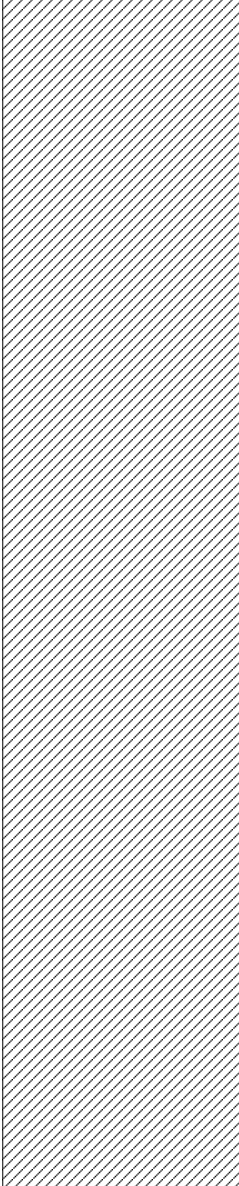
SARAS ET LOGEM V/PATIENS

COYENNES



ANNEXE 4

FICHES DE PRELEVEMENT ET COUPES DES TERRAINS RENCONTRES

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	16h00	A802	CTC-S1 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h55

Date d'envoi échantillon: 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

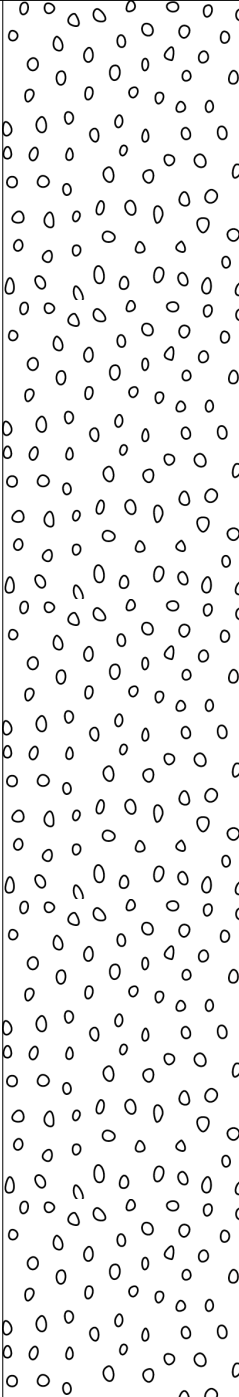
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	8h31	A802	CTC-S10 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h25

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

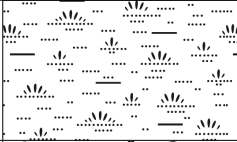
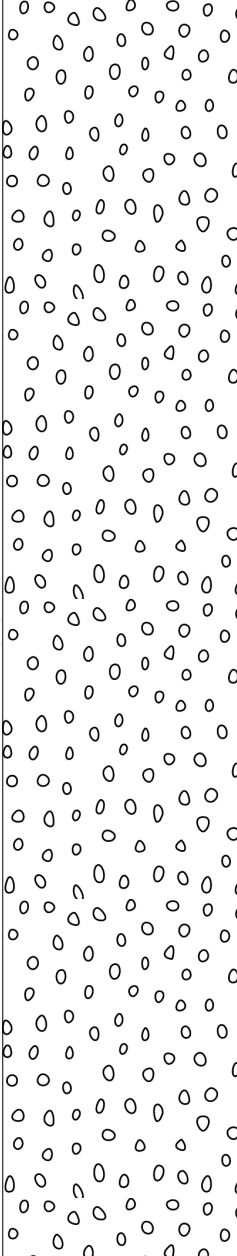
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Terre végétale	Présence de ballast
0		8h38	A802	CTC-S11 (0,1-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h35

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

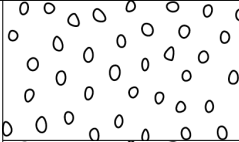
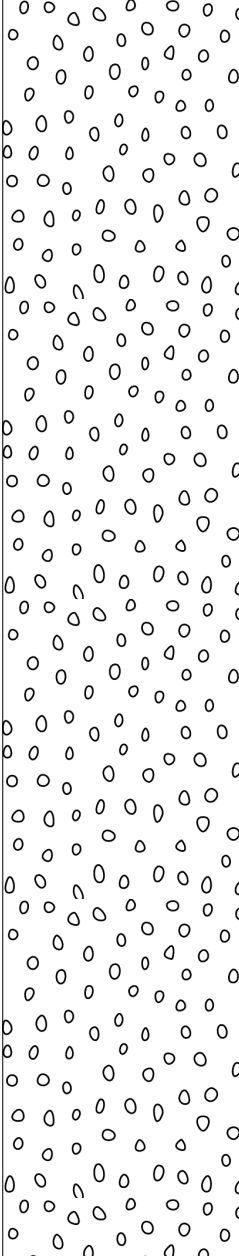
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
						Machefers	RAS
0		8h41	A802	CTC-S12 (0-1m)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h40

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

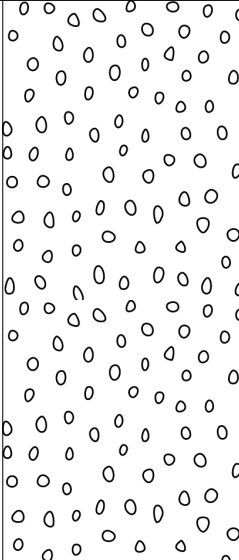
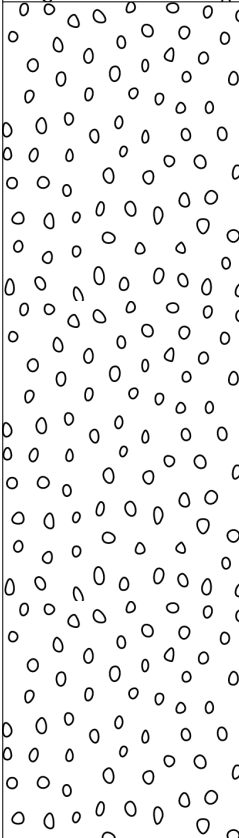
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	8h45	A802	CTC-S13 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h43

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

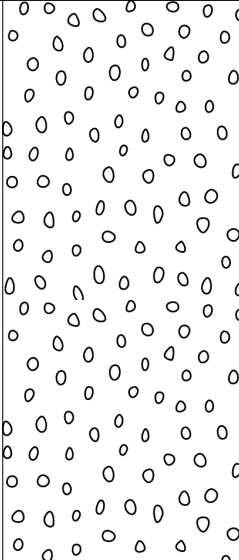
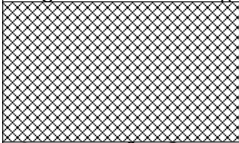
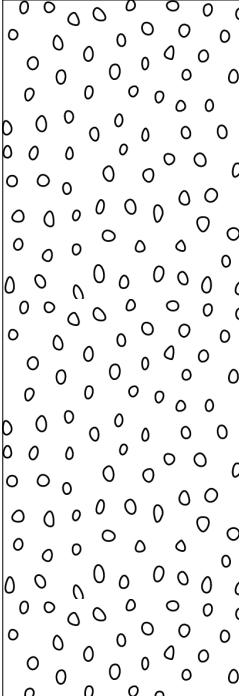
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	8h51	A802	CTC-S14 (0-1m)		Dalle béton	RAS
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h48

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

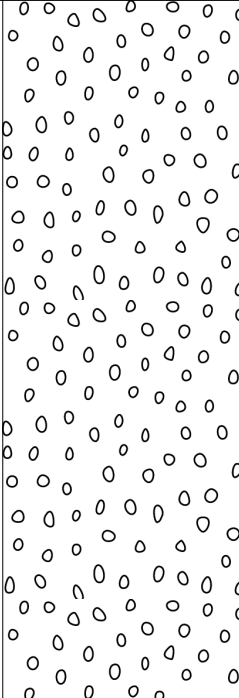
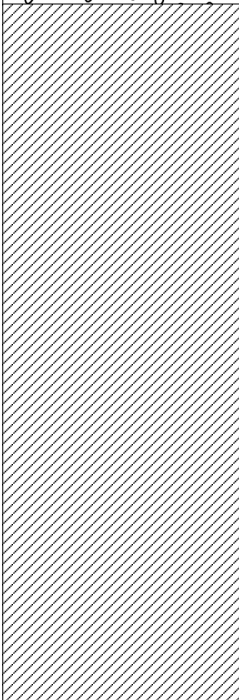
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	8h59	A802	CTC-S15 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h54

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

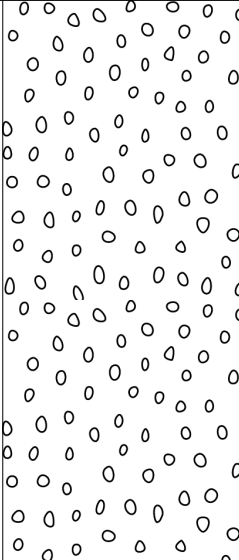
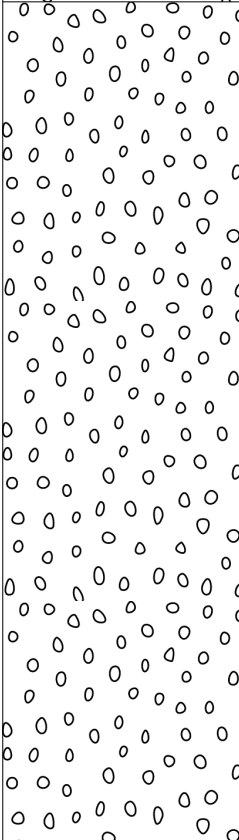
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	9h04	A802	CTC-S16 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h00

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

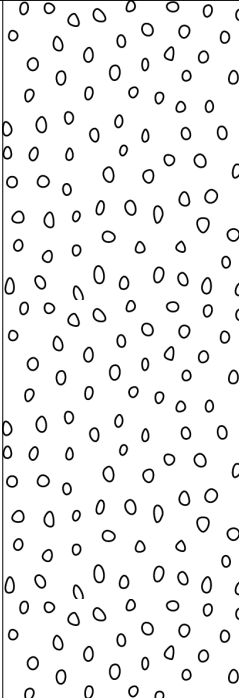
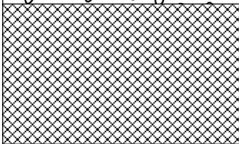
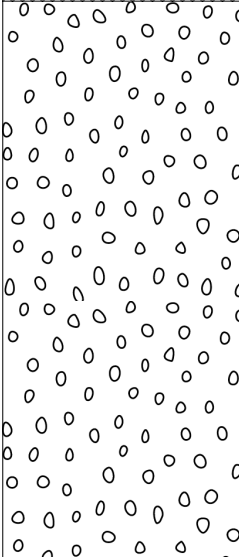
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	9h08	A802	CTC-S17 (0-1m)		Dalle béton	RAS
						Remblais sablo-limoneux brun	Machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h05

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

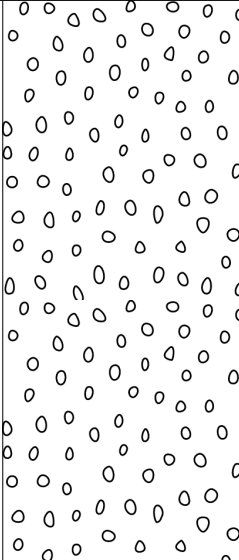
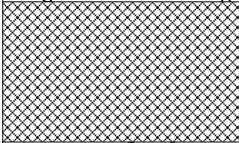
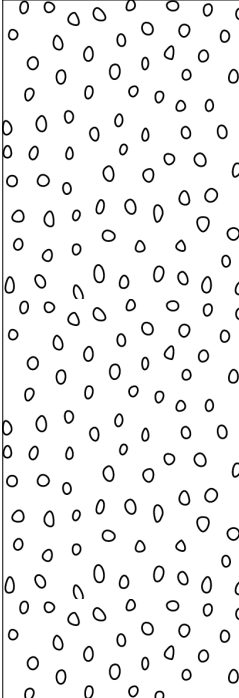
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
						Dalle béton	RAS
	0	9h15	A802	CTC-S18 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	Machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h10

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

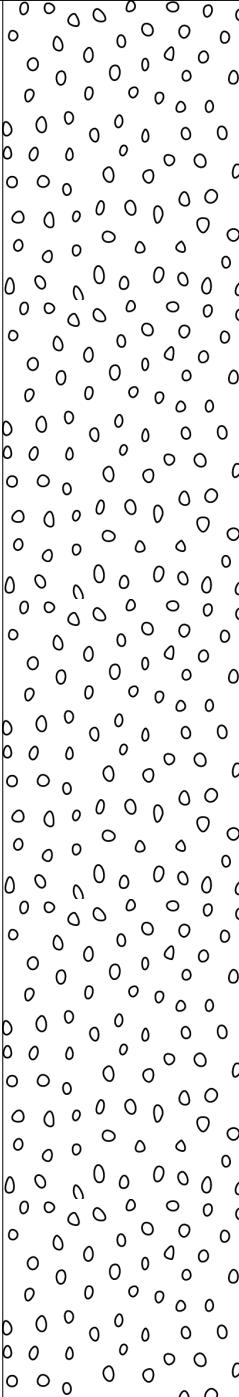
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	9h25	A802	CTC-S19 (0-1m)		Graves calcaires	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h17

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

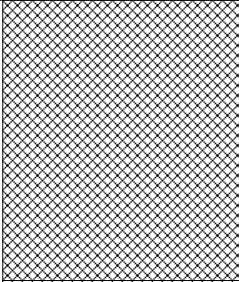
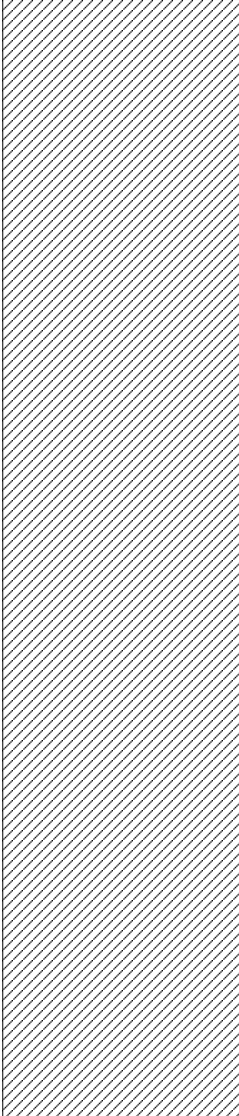
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Dalle béton	RAS
						Remblais sablo-limoneux brun	Machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h02

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

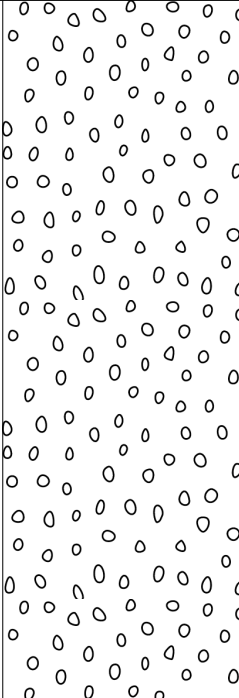
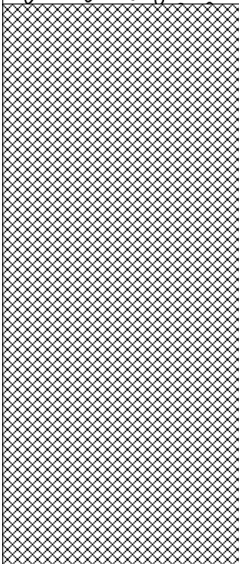
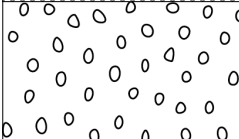
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	9h36	A802	CTC-S20 (0-1m)		Dalle béton	RAS
1						Remblais sablo-limoneux brun	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h28

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

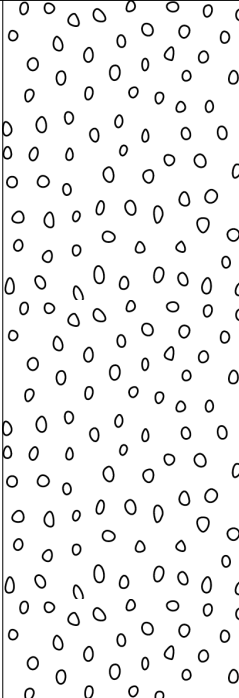
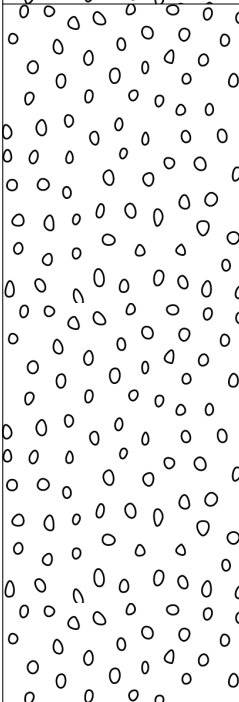
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	9h47	A802	CTC-S21 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h40

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

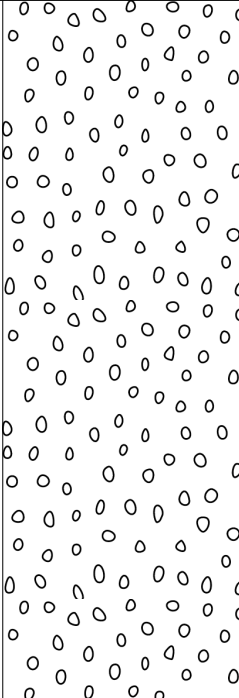
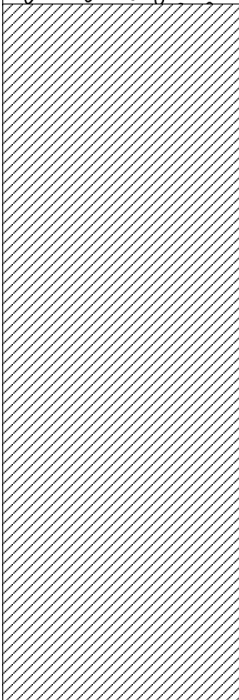
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	10h01	A802	CTC-S22 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h55

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

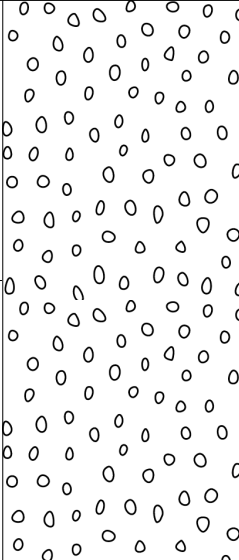
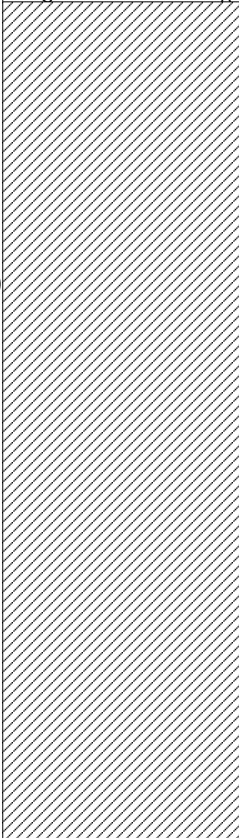
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	16h17	A802	CTC-S3 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	Machefers et débris béton
		16h11	A802	CTC-S2 (0,2-1m)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h14

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

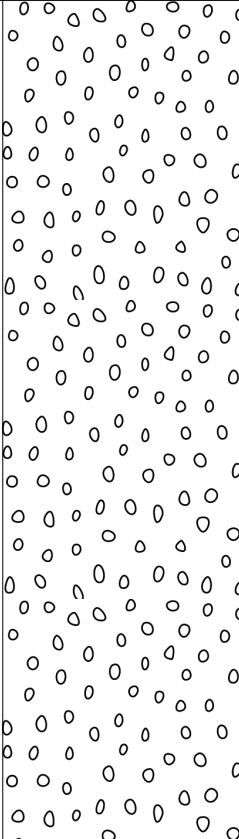
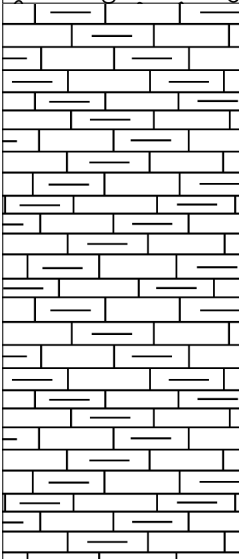
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	16h23	A802	CTC-S4 (0-1m)		Remblais marneux beige	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h19

Date d'envoi échantillon: 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

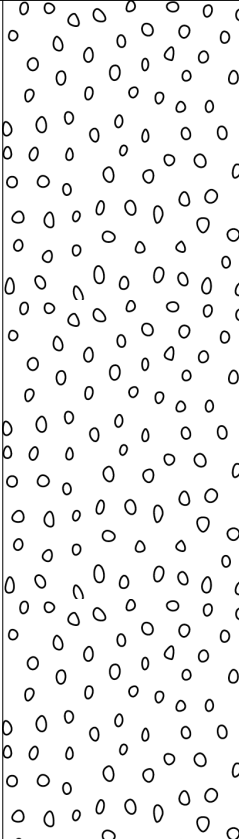
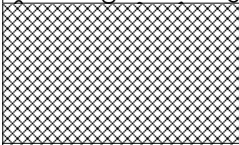
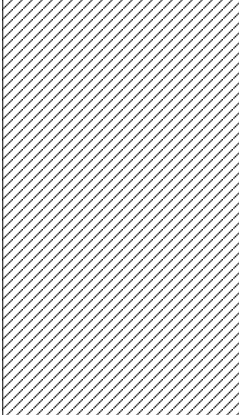
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	16h35	A802	CTC-S5 (0-1m)		Dalle béton	RAS
						Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h25

Date d'envoi échantillon: 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

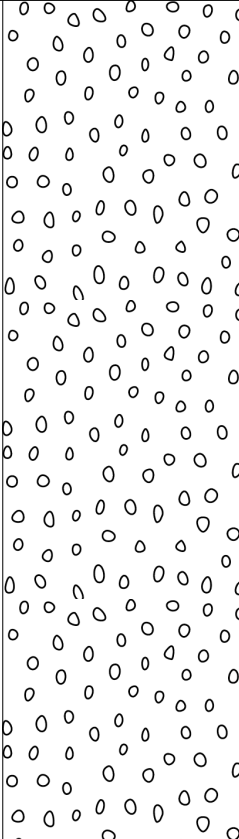
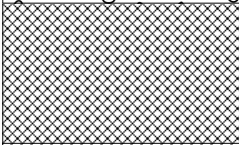
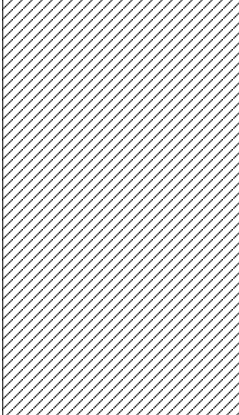
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	16h48	A802	CTC-S6 (0-1m)		Dalle béton	RAS
						Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h37

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

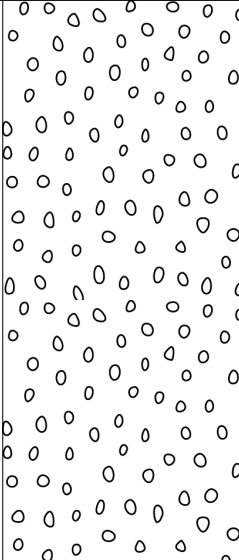
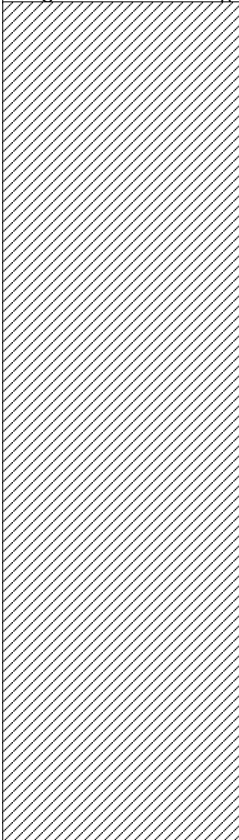
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	17h01	A802	CTC-S7 (0-1m)		Remblais sablo-limoneux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h50

Date d'envoi échantillon: 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

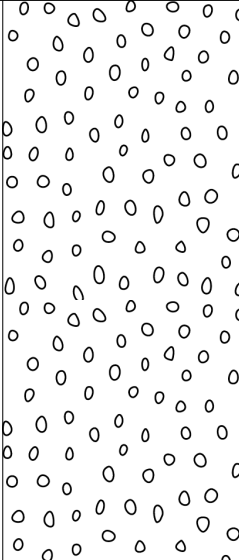
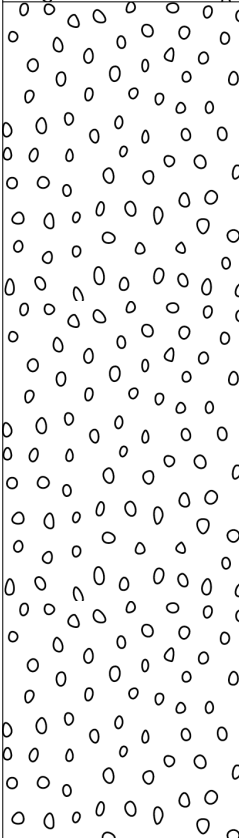
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	8h15	A802	CTC-S8 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h10

Date d'envoi échantillon: 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

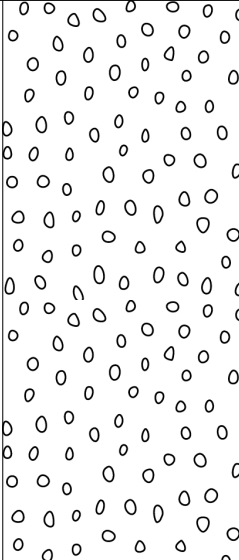
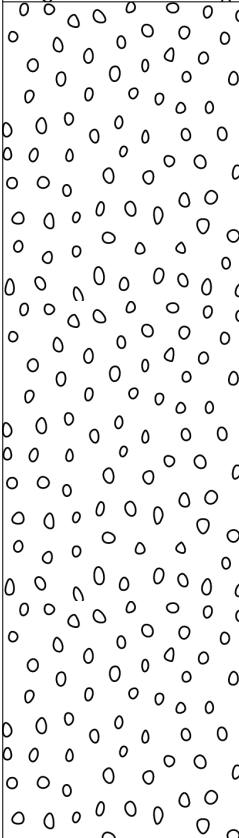
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Graves calcaires	RAS
	0	8h23	A802	CTC-S9 (0-1m)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/10/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h20

Date d'envoi échantillon 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Tarière

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

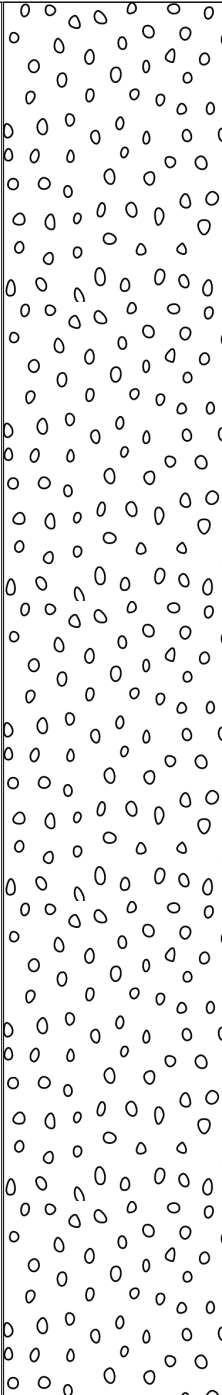
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	11h15	A802	BT-S1 (0-1)		Remblai sablo-graveleux beige à marron	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 11h15

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

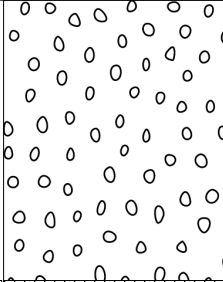
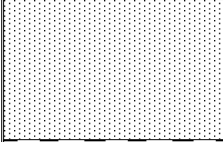
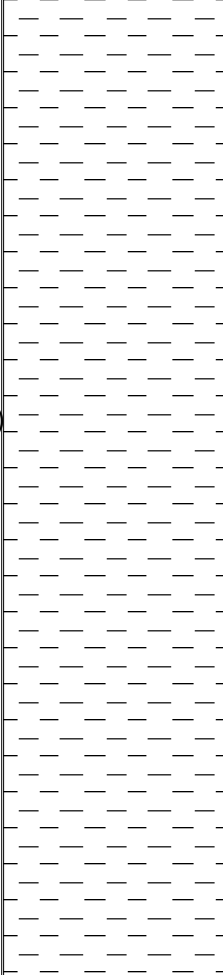
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts	RAS
						Remblai sableux brun	RAS
0						Remblai argileux gris	Odeur HCT
0		13h25	A802	BT-S10 (0,2-1)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h25

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

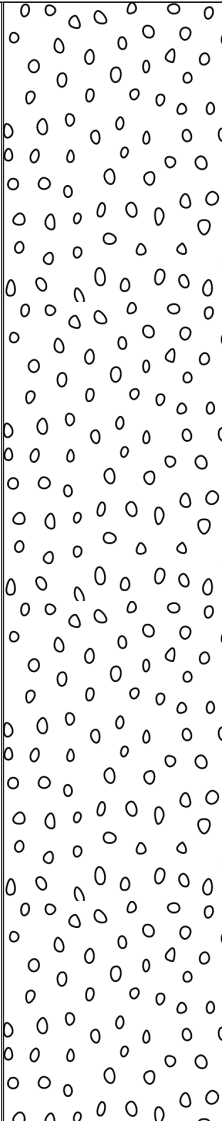
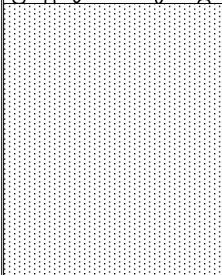
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefer	RAS
	0	13h40	A802	BT-S11 (0-1)			
						Remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h40

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		13h50	A802	BT-S12 (0-1)		Remblai sableux bruns	Machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h50

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

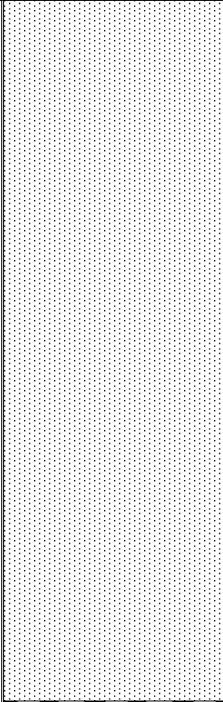
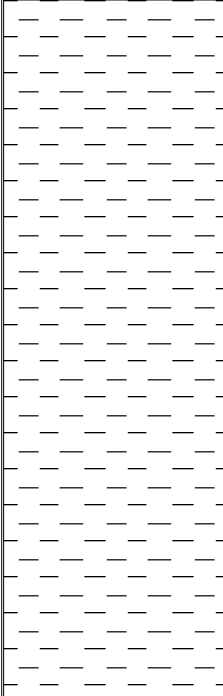
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux bruns	RAS
	0	13h55	A802	BT-S13 (0-1)		Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h55

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

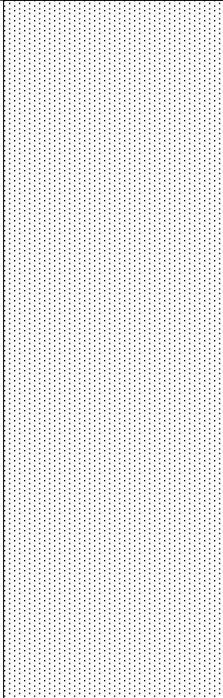
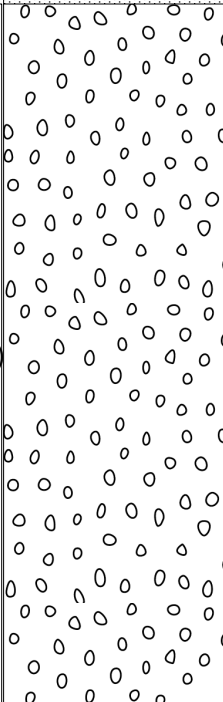
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux et ballasts	RAS
0						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h00

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

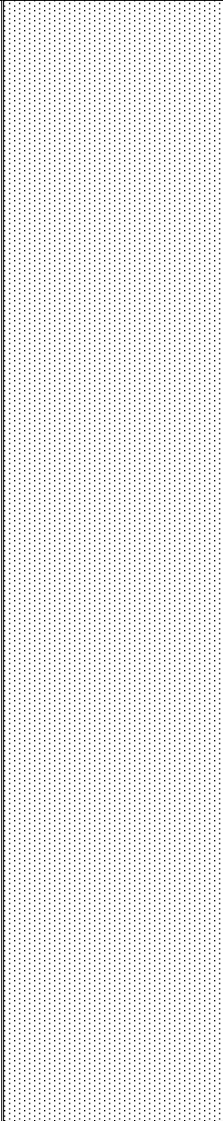
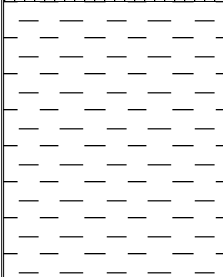
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux et cailloux	RAS
	0	14h10	A802	BT-S15 (0-1)			
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h10

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

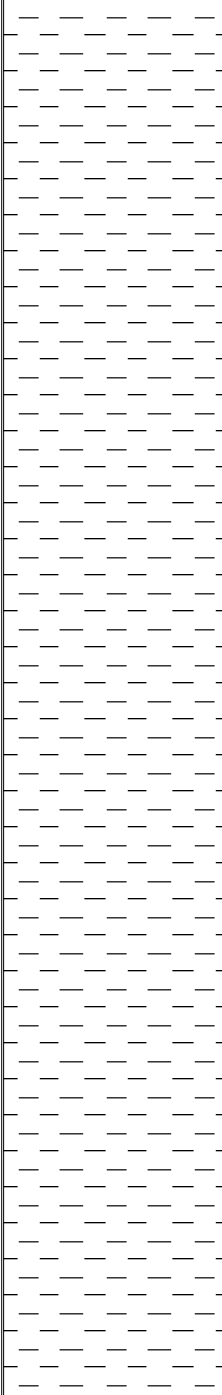
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		14h28	A802	BT-S16 (0-1)		Remblai argileux	Débris de démolition
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h28

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm) : 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

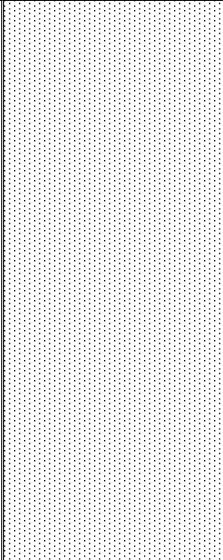
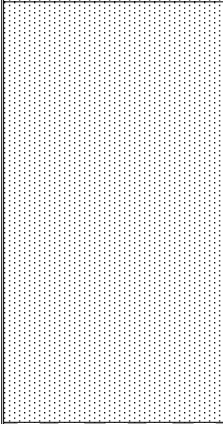
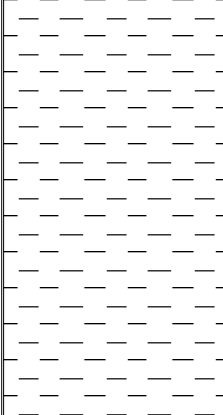
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux brun	Débris de démolition
5		14h33	A802	BT-S17 (0-1)		Remblai sableux gris	Débris de démolition
1						Remblai argileux gris	Débris de démolition

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h33

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

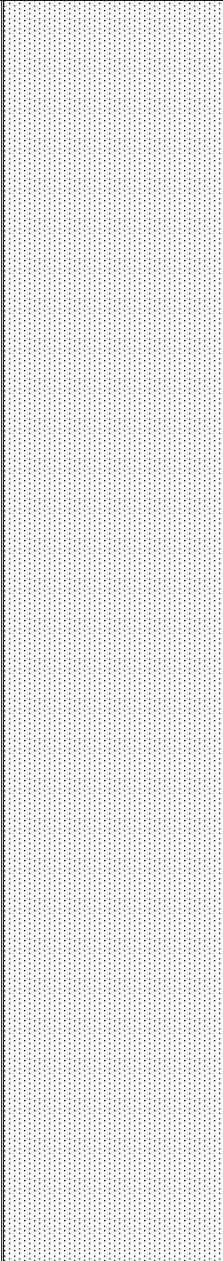
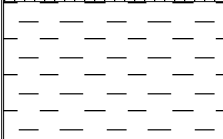
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	2	14h45	A802	BT-S18 (0-1)		Remblai sableux brun	Débris de démolition
1						Remblai argileux gris	Odeur HCT

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h45

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

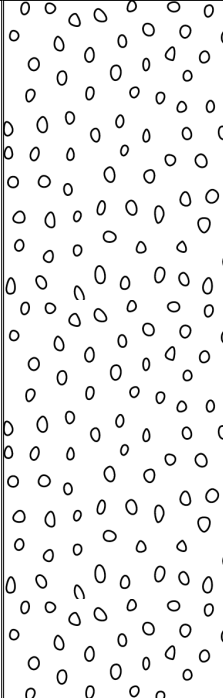
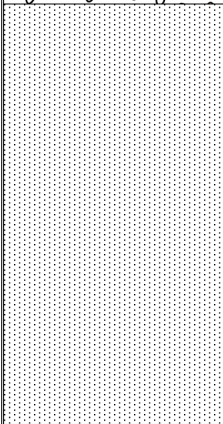
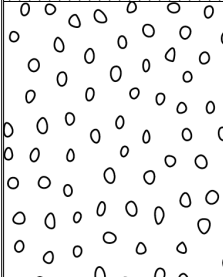
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	14h50	A802	BT-S19 (0-1)		Remblai sableux brun	RAS
						Machefers et remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h50

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		11h35	A802	BT-S2 (0-1)		Remblai sablo-argileux marron foncé et cailloux	Présence de machefers et briques
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 11h35

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		14h55	A802	BT-S20 (0-1)		Remblai sableux gris avec ballasts	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h55

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

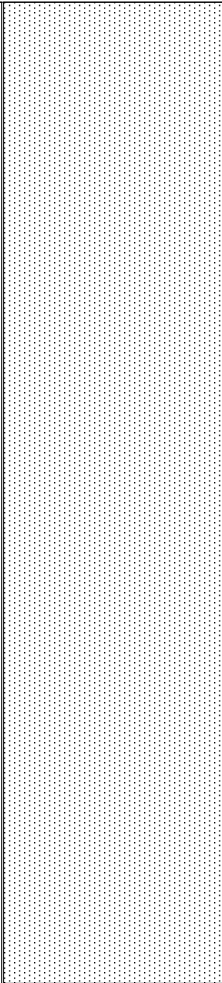
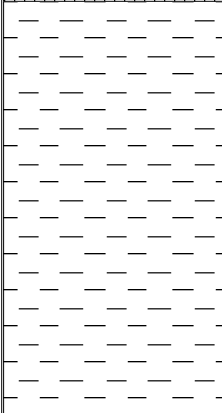
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux gris	Machefer
	0	15h13	A802	BT-S21 (0-1)			
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h13

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm) : 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

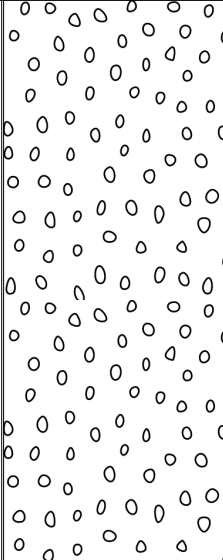
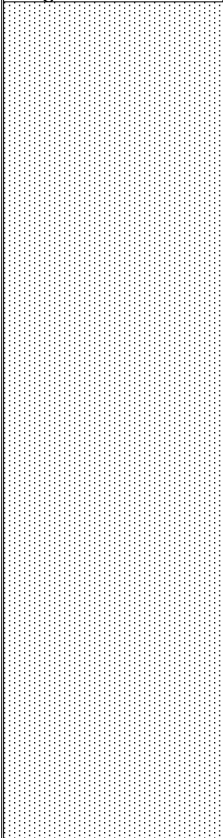
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers et remblai sableux gris	RAS
	0	15h17	A802	BT-S22 (0-1)		Remblai sableux bruns	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h17

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

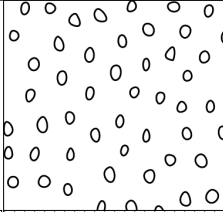
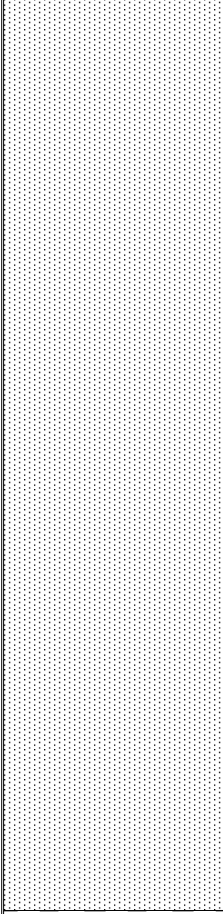
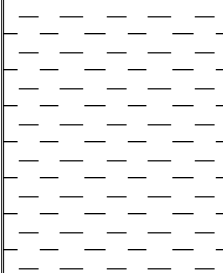
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		15h30	A802	BT-S23 (0,15-1			
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h30

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

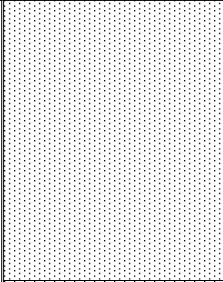
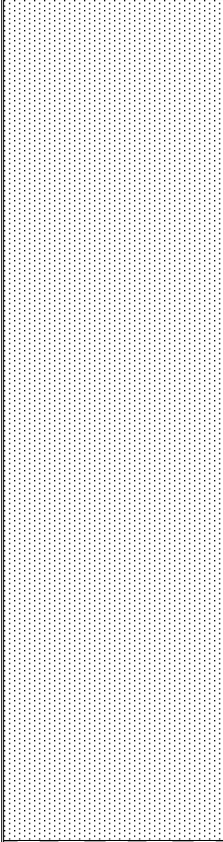
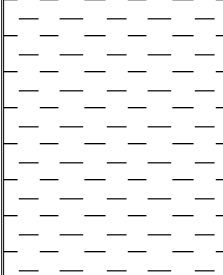
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux et machefer	RAS
	0	15h40	A802	BT-S24 (0-1)		Remblai sableux bruns	RAS
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h40

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm) : 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

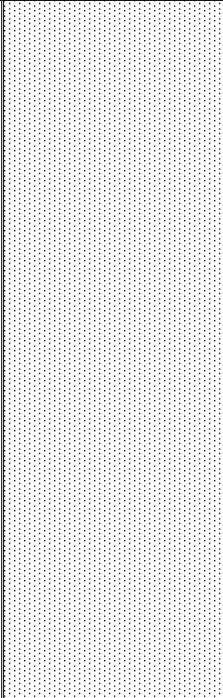
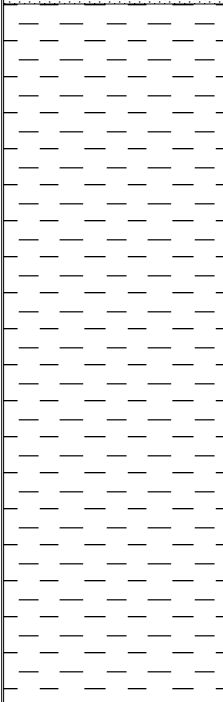
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux et machefer	RAS
	0	16h00	A802	BT-S25 (0-1)		Remblai argileux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h00

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		16h10	A802	BT-S26 (0-1)		Remblai sableux avec machefer et ballasts	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 16h10

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

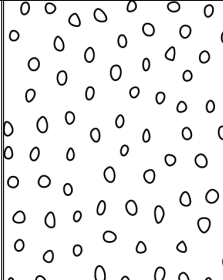
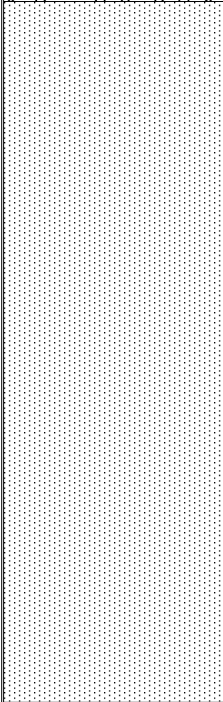
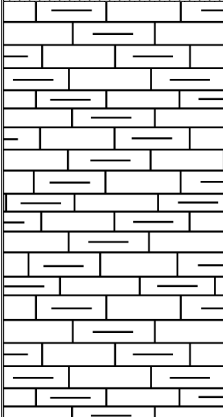
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefer	Ballasts en surface
						Remblai sableux	RAS
	0	8h10	A802	BT-S27 (0-1)		Remblai marneux	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h10

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

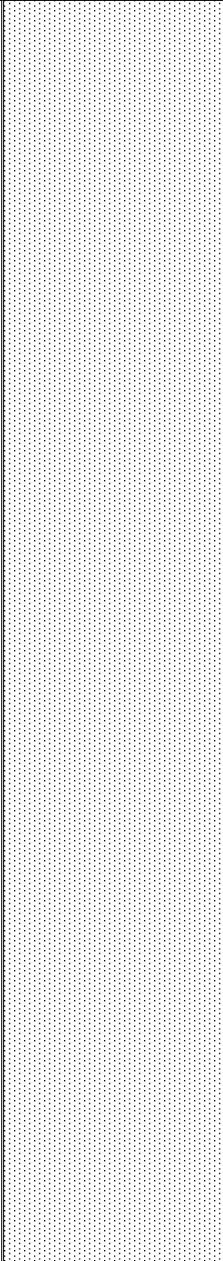
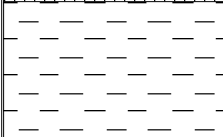
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	8h30	A802	BT-S28 (0-1)		Remblai sableux brun avec machefer et ballasts	RAS
1							
						Remblai argileux brun	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h30

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

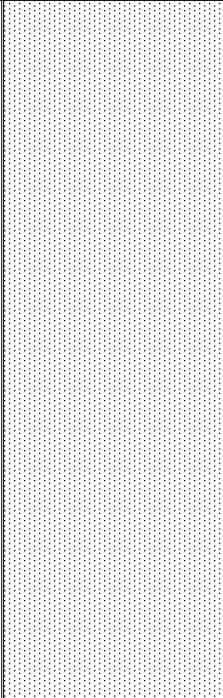
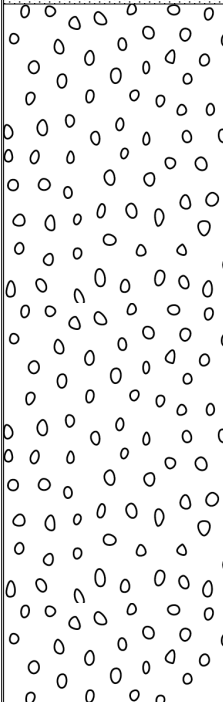
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux et machefers	Ballasts en surface
	0	8h40	A802	BT-S29 (0-1)		Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h40

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

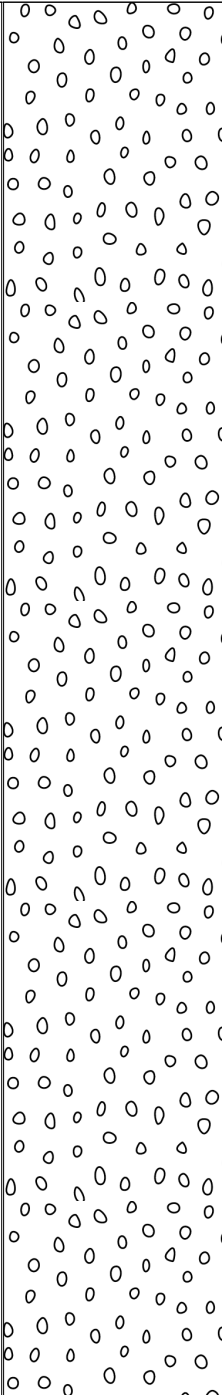
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	14h42	A802	BT-S3 (0-1)		Remblai hétérogène brun à beige (sable + argile + limon)	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h42

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

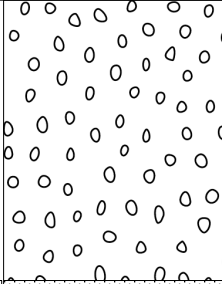
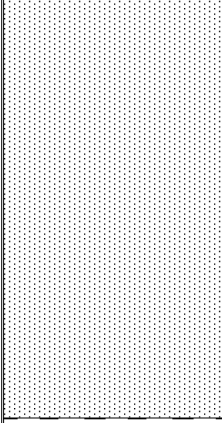
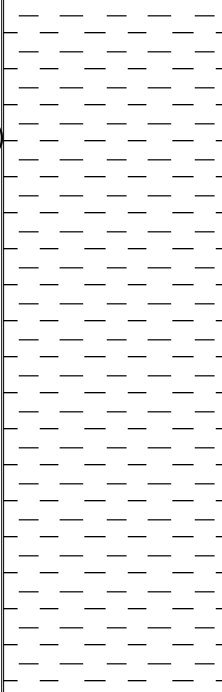
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts	RAS
						Remblai sableux brun	RAS
0							
0		8h45	A802	BT-S30 (0,2-1)		Remblai argileux brun à beige	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h45

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

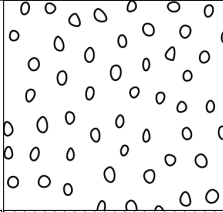
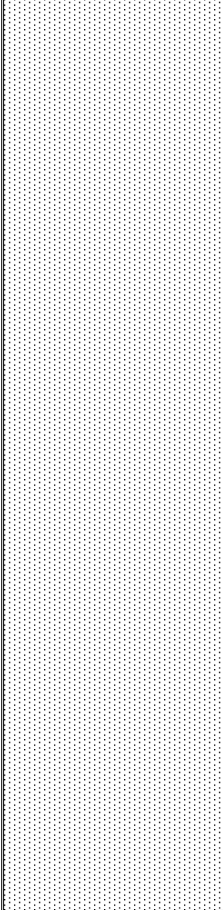
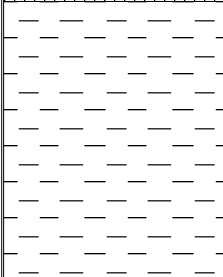
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts	Débris de démolition et briques
0						Remblai sableux brun à gris	Débris de démolition et briques
0		8h55	A802	BT-S31 (0,15-1			
						Remblai argileux gris	Débris de démolition et briques
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h55

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		9h00	A802	BT-S32 (0-1)		Remblai sableux brun et machefer	RAS
1						Remblai sablo-argileux brun	Débris de démolition

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h00

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

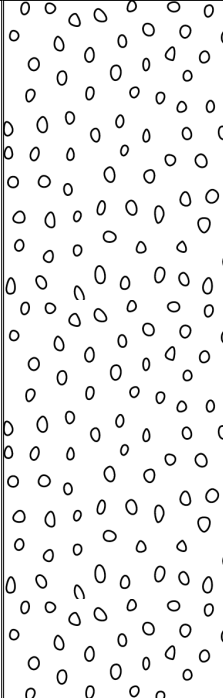
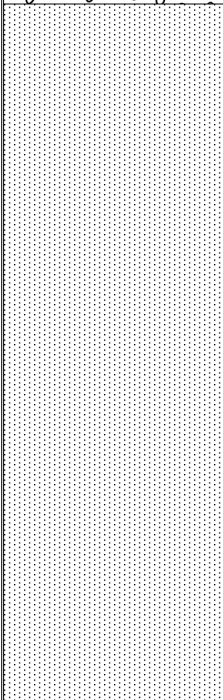
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	9h05	A802	BT-S33 (0-1)		Remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h05

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

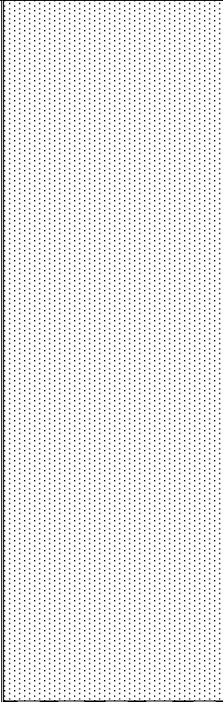
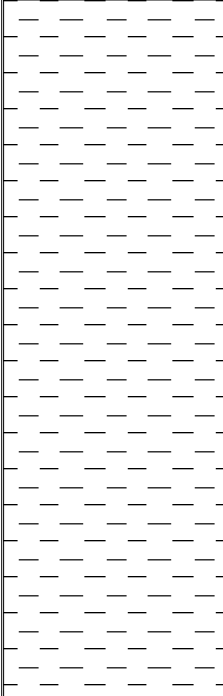
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux brun	Ballastes en surface
0	9h14	A802	BT-S34 (0-1)			Remblai argileux gris à brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h14

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

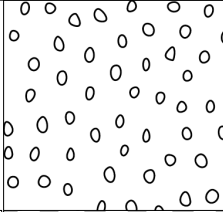
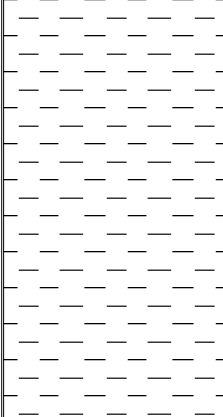
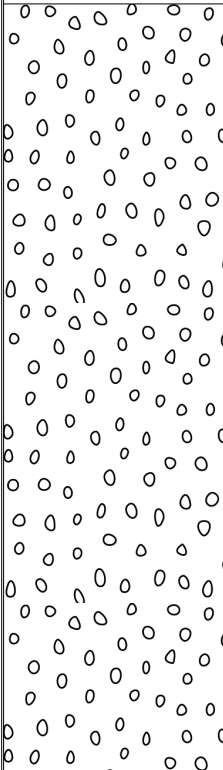
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts	RAS
						Remblai argileux gris	RAS
0						Machefers et remblai sableux	RAS
0		9h20	A802	BT-S35 (0,15-1			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h20

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

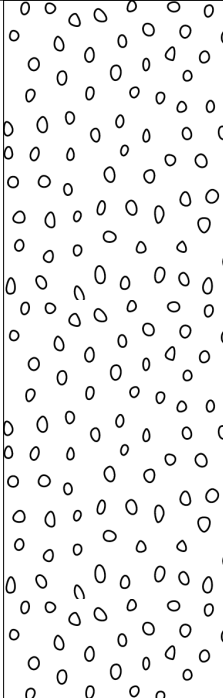
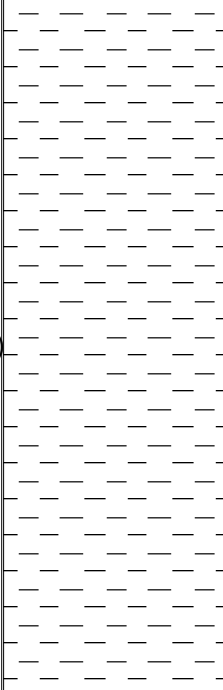
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefers + remblai sableux	Débris végétaux
0						Remblai argileux noir	Débris végétaux
1	0	9h30	A802	BT-S36 (0,5-1)			

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h30

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

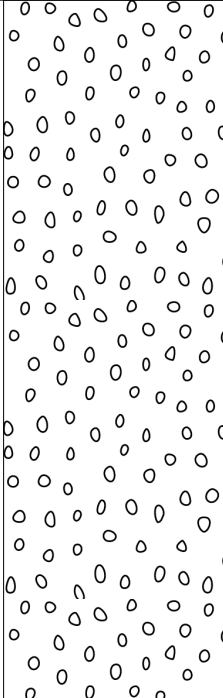
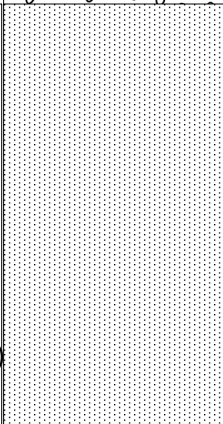
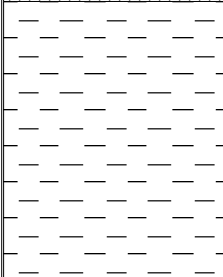
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux beige	RAS
0		9h35	A802	BT-S37 (0,5-1)		Remblai argileux beige	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h35

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

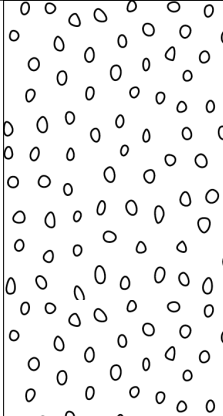
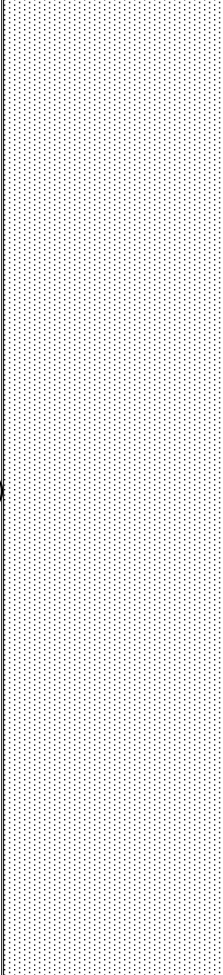
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		9h40	A802	BT-S38 (0,3-1)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h40

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

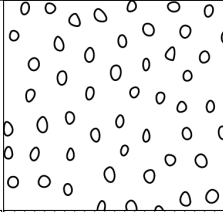
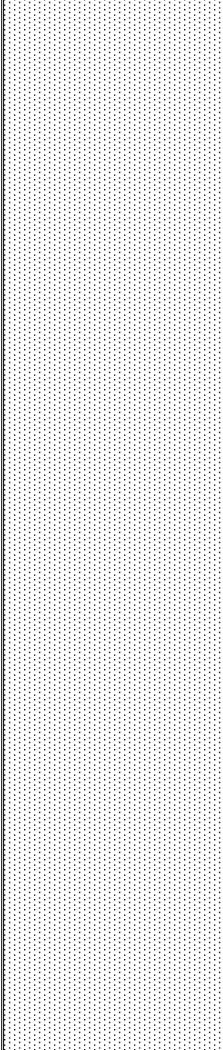
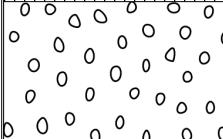
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		10h00	A802	BT-S39 (0,15-1			
1						Machefers	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h00

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		14h53	A802	BT-S4 (0-1)		Remblai sablo-argileux verdâtre	Humide
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h53

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

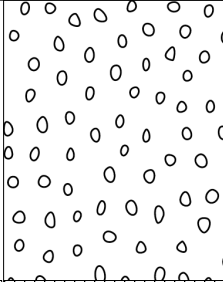
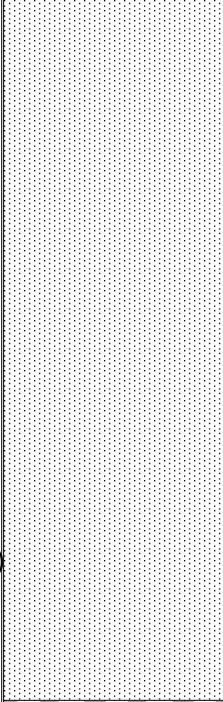
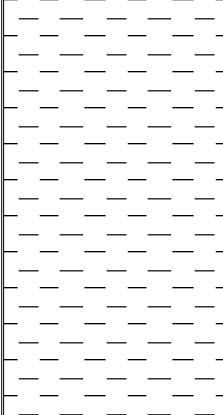
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		10h12	A802	BT-S40 (0,2-1)			
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h12

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

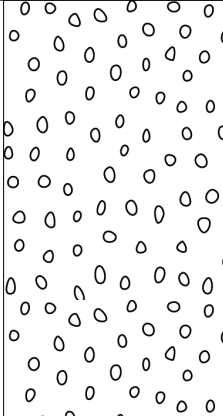
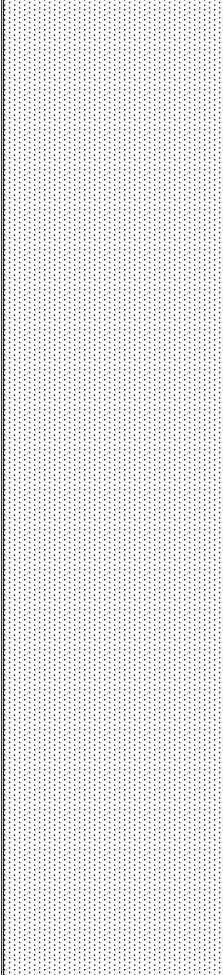
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		10h15	A802	BT-S241 (0,3-1			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h15

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

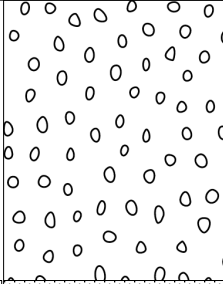
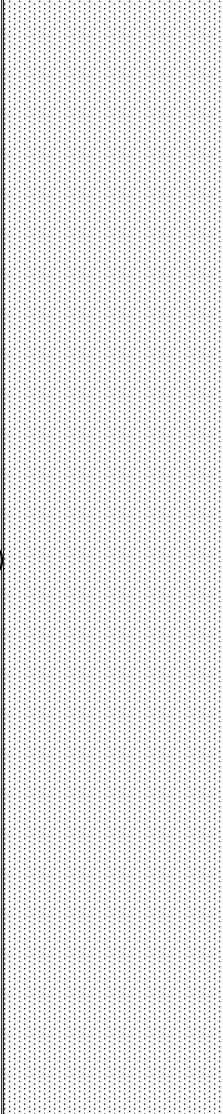
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		10h20	A802	BT-S42 (0,2-1)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h20

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

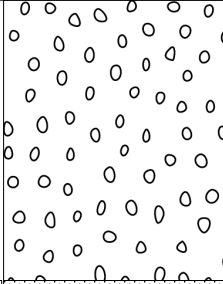
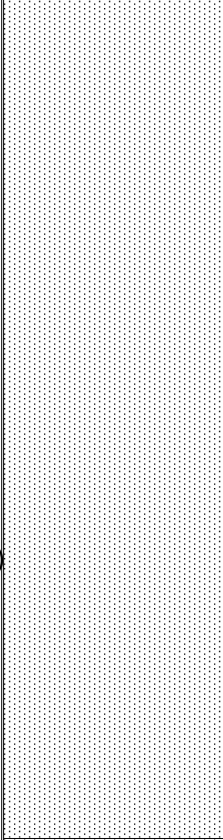
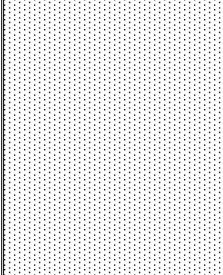
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts et machefer	RAS
0						Remblai sableux brun	RAS
0		10h25	A802	BT-S43 (0,2-1)			
						Remblai sableu brun et macheders	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h25

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

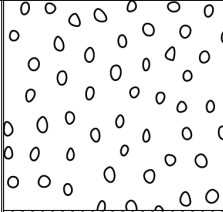
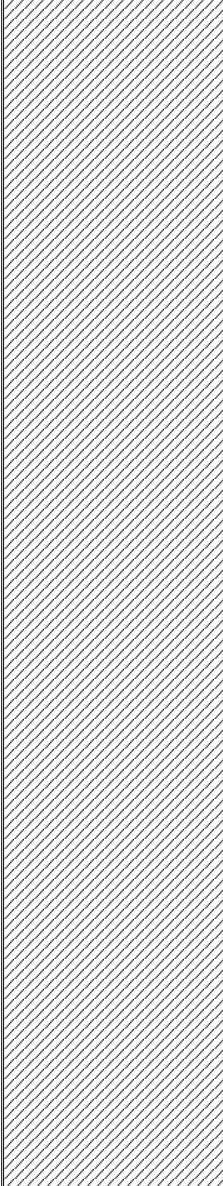
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	10h30	A802	BT-S44 (0-1)		Remblai sablo-argileux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h30

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

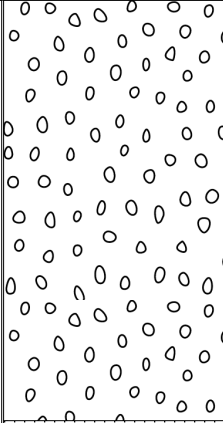
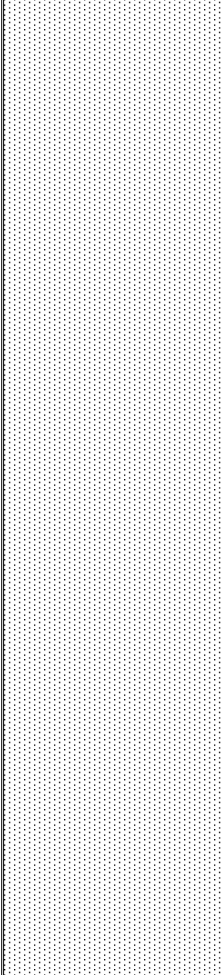
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	10h32	A802	BT-S45 (0-1)		Remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h32

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

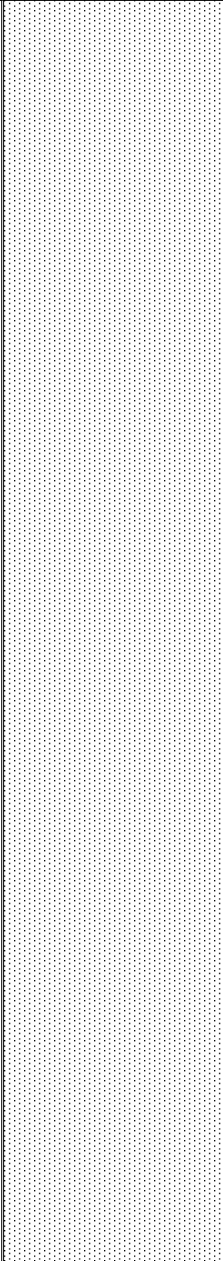
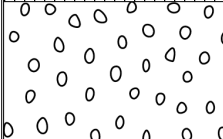
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux	Ballasts
	0	10h40	A802	BT-S46 (0-1)			
1						Machefers	Ballasts

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h40

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

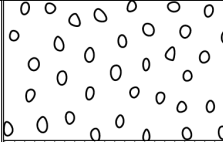
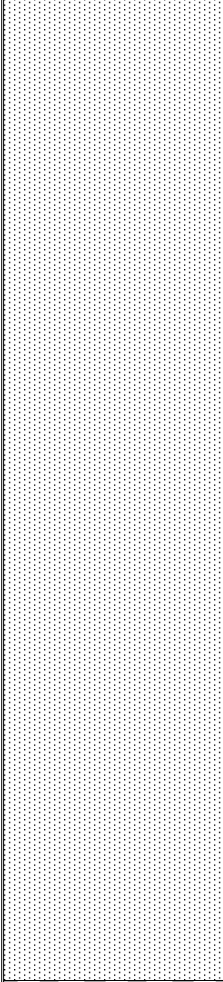
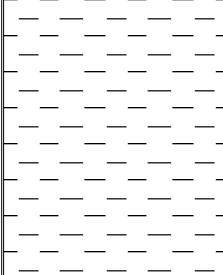
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
						Remblai sableux brun	RAS
	0	10h45	A802	BT-S47 (0-1)			
						Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h45

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

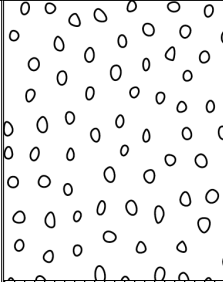
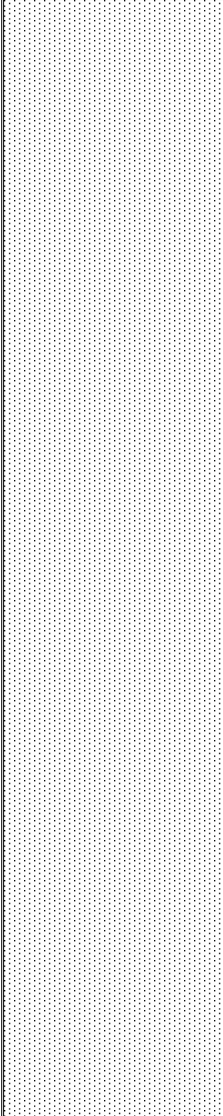
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	10h50	A802	BT-S48 (0-1)		Remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/20/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h50

Date d'envoi échantillon : 20 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

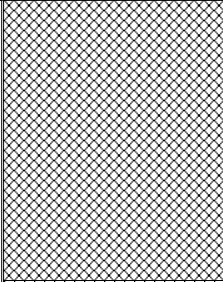
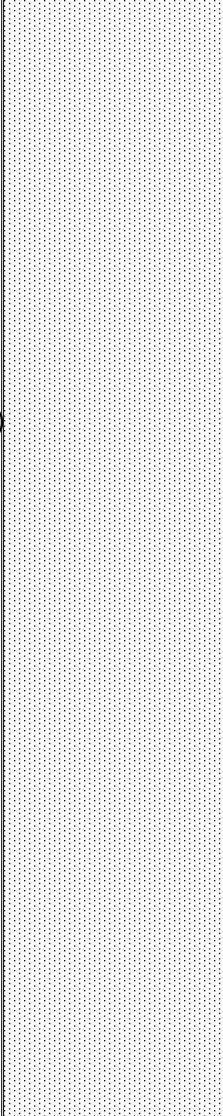
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Dalle béton	RAS
	0	14h15	A802	BT-S49 (0,2-1)		Remblai sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h00

Date d'envoi échantillon : 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	15h00	A802	BT-S5 (0-1)		Remblai sablo-argileux grise à verdâtre	Machefers et briques
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h00

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

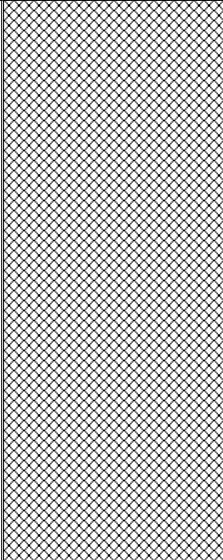
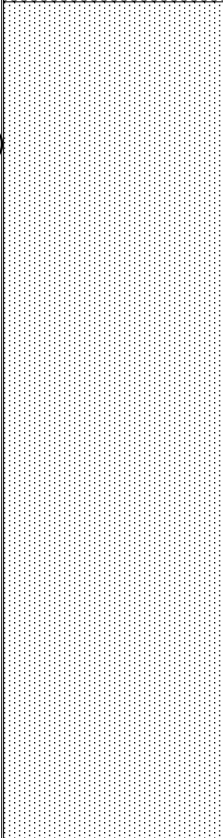
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Dalle béton	RAS
	0	15h05	A802	BT-S50 (0,4-1)		Remblai sableux brun	Machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 5/9/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h20

Date d'envoi échantillon : 10 May 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		15h15	A802	BT-S6 (0-1)		Remblai sablo-argileux brun clair et ballasts	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h15

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		15h35	A802	BT-S7 (0-1)		Remblai sableux beige à brun + vides	Morceaux de verre
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/17/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h35

Date d'envoi échantillon : 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

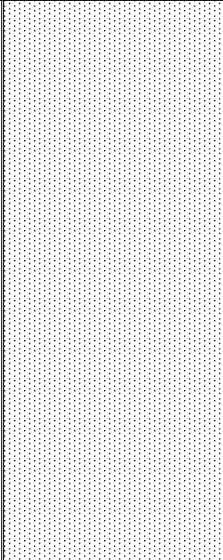
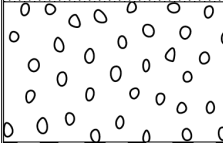
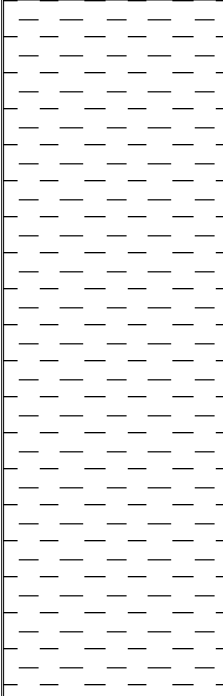
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblai sableux bruns avec cailloux	RAS
						Machefers	RAS
	0	10h00	A802	BT-S8 (0-1)		Remblai argileux gris	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h00

Date d'envoi échantillon : 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

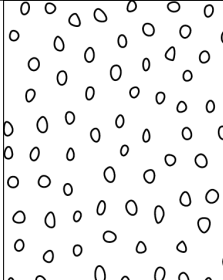
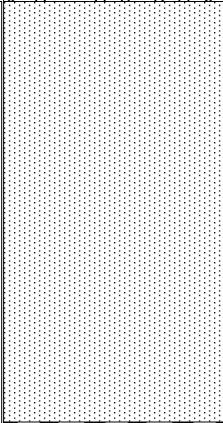
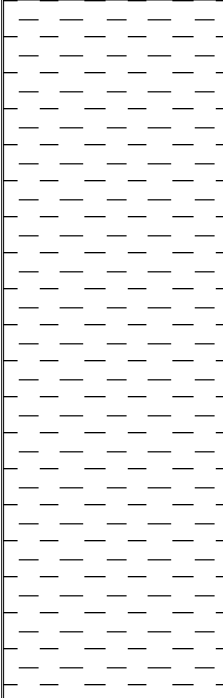
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefer	RAS
						Remblais sableux	Machefers
0						Remblai argileux brun à gris	Machefers
0		12h50	A802	BT-S9 (0,2-1)			
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023
 Heure de réalisation du sondage : 12h50
 Date d'envoi échantillon : 19 April 2023
 Acheminement laboratoire : Transporteur
 Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux : CST/MTR
 Entreprise de forage : ATME
 Méthode de forage : Carottier portatif
 Diamètre de forage (en mm): 60 mm
 Gestion des cuttings : Rebouchage sondage
 Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury les Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		10h15	A802	FS1 (0-1m)		Remblais sableux beige + ballast	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h00

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
						Remblais sableux beige	RAS
0		11h15	A802	FS10 (0-1m)			
						Remblais sableux brun	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 11h10

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
						Remblais sableux brun	RAS
0		12h21	A802	FS11 (0-1m)			
						Machefers	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 11h37

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

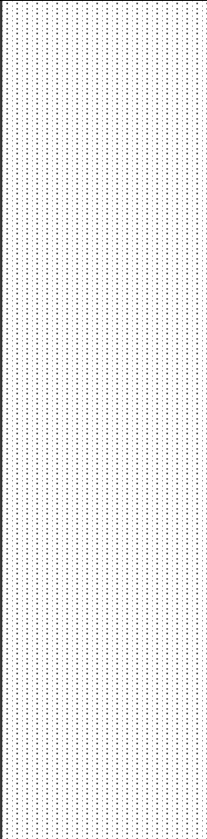
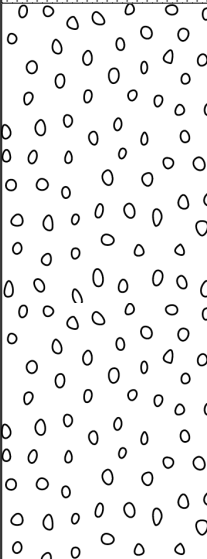
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	12h50	A802	FS12 (0-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 12h49

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

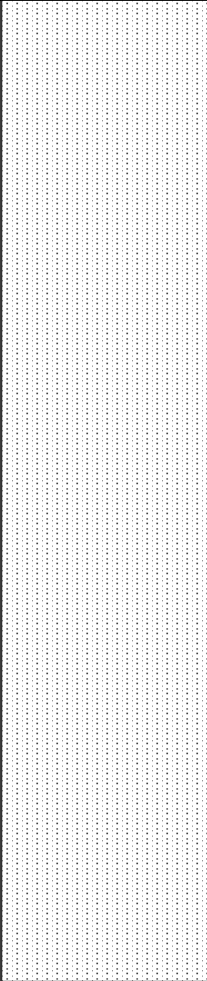
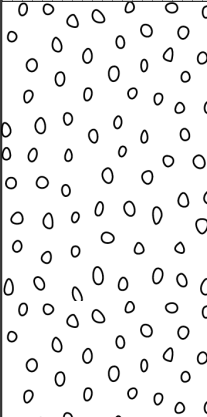
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	12h55	A802	FS13 (0-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 12h50

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

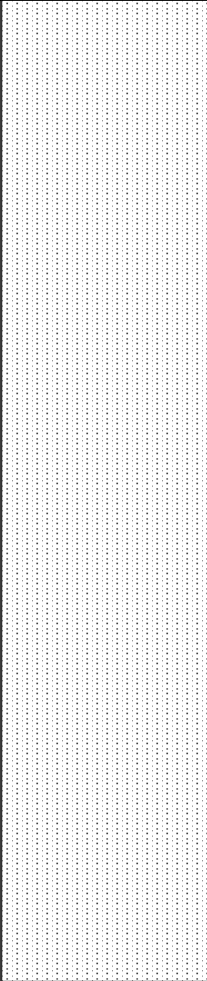
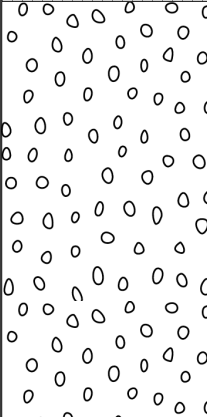
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	13h02	A802	FS14 (0-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 12h58

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		13h06	A802	FS15 (0-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h00

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

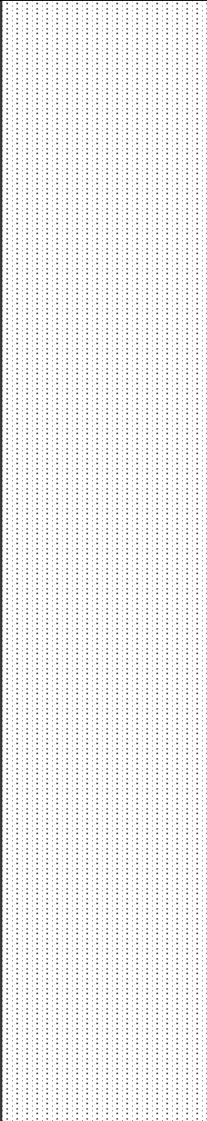
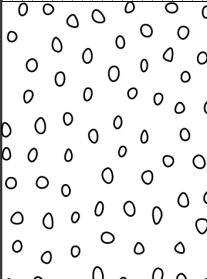
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	13h10	A802	FS16 (0-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h05

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

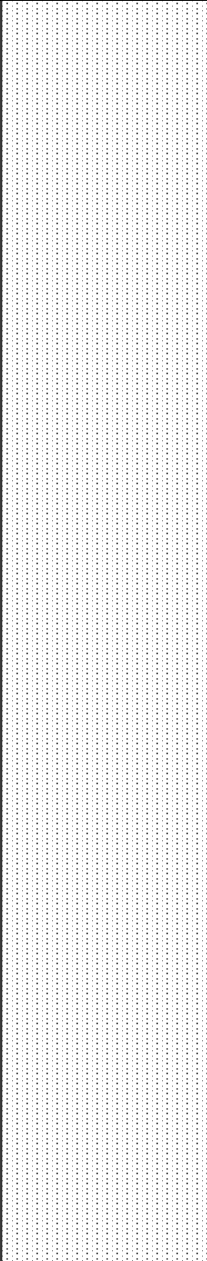
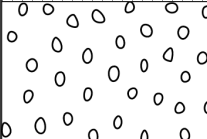
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	13h15	A802	FS17 (0-1m)			
1						Machefers	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h10

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
	0	13h20	A802	FS18 (0-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1						Machefers	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h15

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		13h23	A802	FS19 (0-1m)		Remblais sableux brun	Présence de machefers en surface
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h19

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		10h17	A802	FS2 (0-1m)		Remblais sableux beige + ballast	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h10

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
						Remblais sableux brun	RAS
0		13h37	A802	FS20 (0-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h28

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier
portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		13h43	A802	FS21 (0-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h38

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier
portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

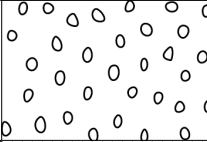
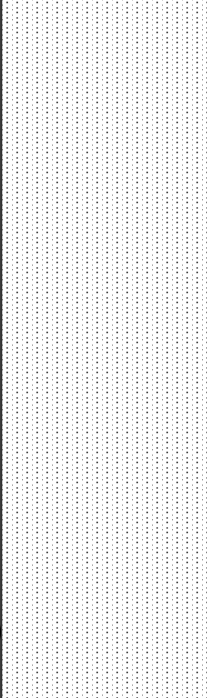
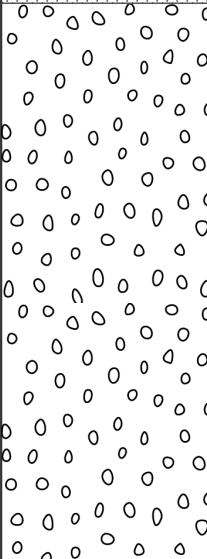
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
						Remblais sableux brun	RAS
		13h50	A802	FS22 (0,1-1m)		Machefers	Débris démolition (briques)
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h45

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

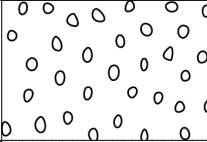
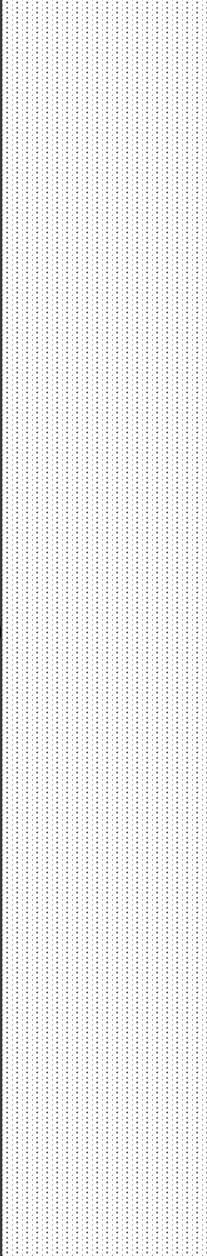
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
0		13h55	A802	FS23 (0,1-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h50

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

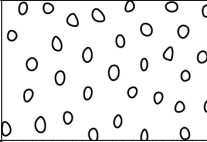
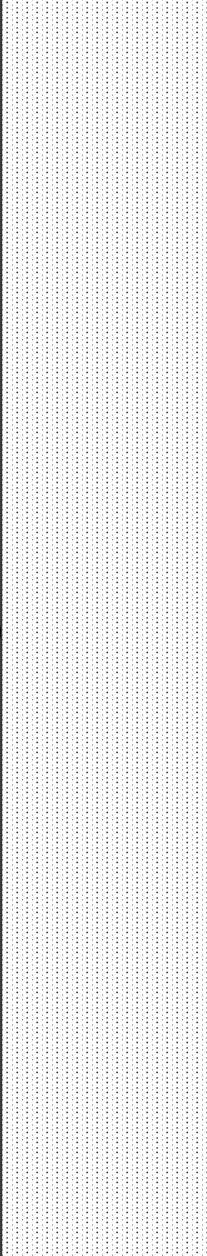
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	Présence de machefers en surface
0		14h01	A802	FS24 (0,1-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 13h55

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

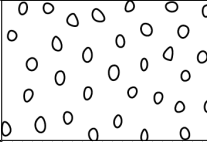
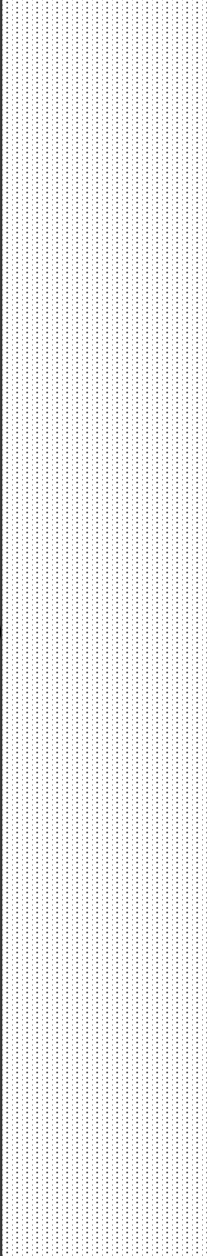
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
0		14h20	A802	FS25 (0,1-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h15

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

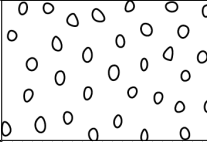
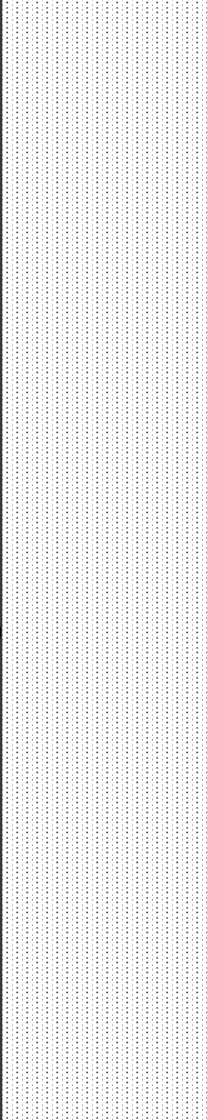
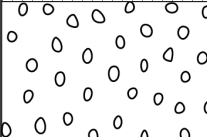
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
0		14h25	A802	FS26 (0,1-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1						Machefers	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h20

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

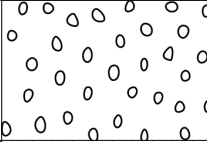
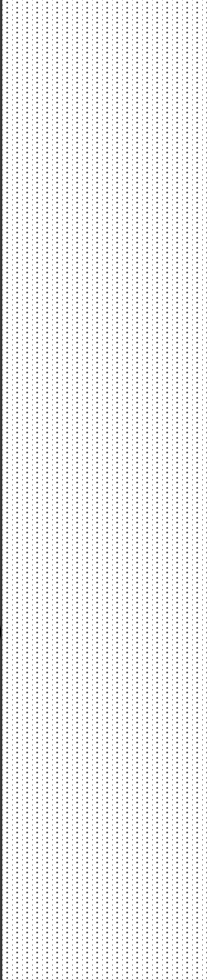
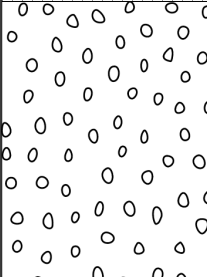
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
						Remblais sableux brun	RAS
		14h29	A802	FS27 (0,1-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h25

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

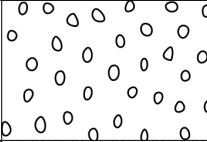
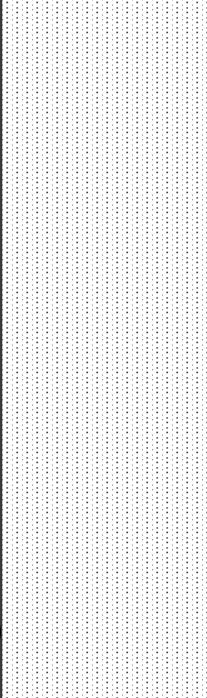
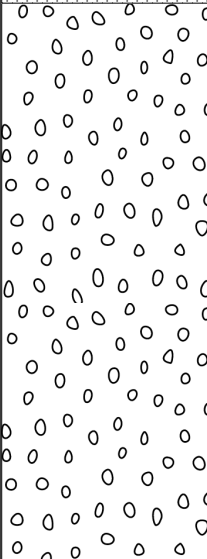
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
						Remblais sableux brun	RAS
		14h35	A802	FS28 (0,1-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h30

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

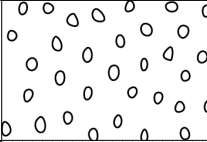
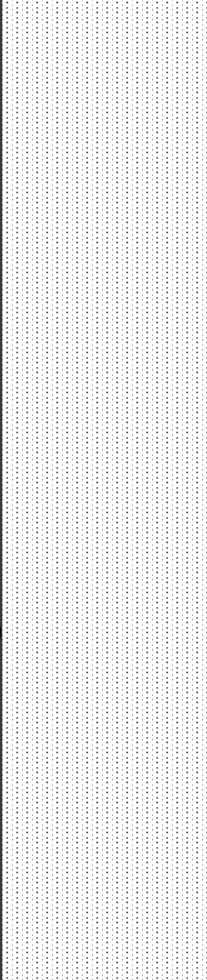
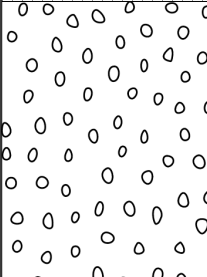
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
						Remblais sableux brun	RAS
		14h40	A802	FS29 (0,1-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h35

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

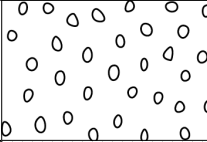
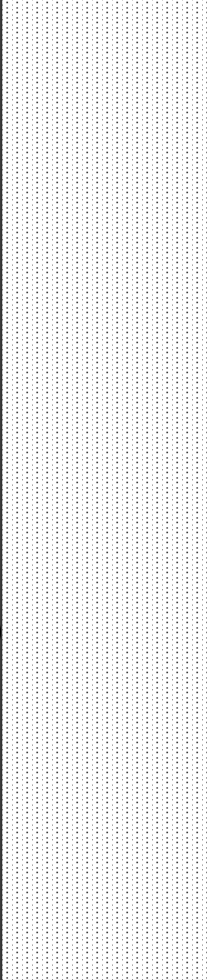
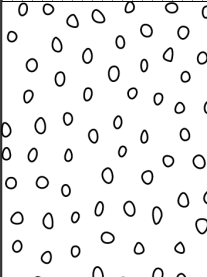
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
						Remblais sableux brun	RAS
		14h45	A802	FS30 (0,1-1m)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h40

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

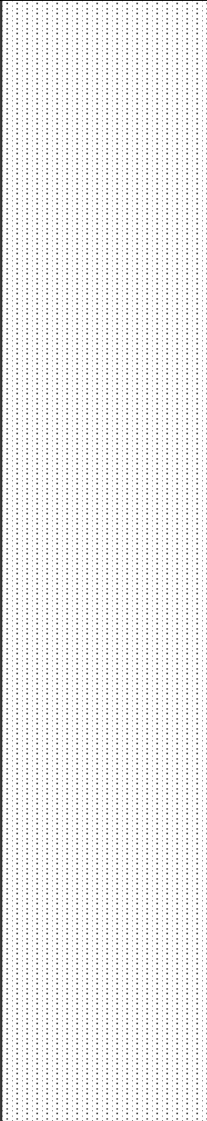
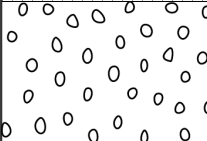
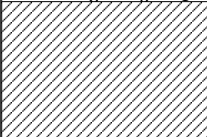
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	14h55	A802	FS31 (0-1)		Machefers	RAS
1						Remblais sablo-argileux	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 14h55

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

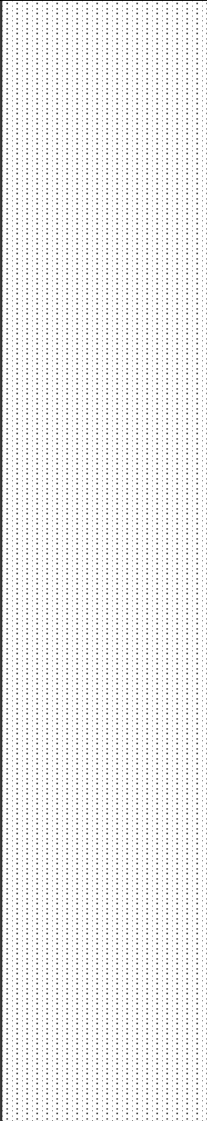
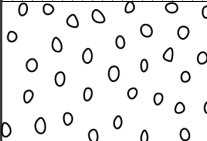
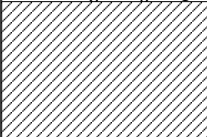
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	15h20	A802	FS32 (0-1)		Machefers	RAS
1						Remblais sablo-argileux	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h20

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

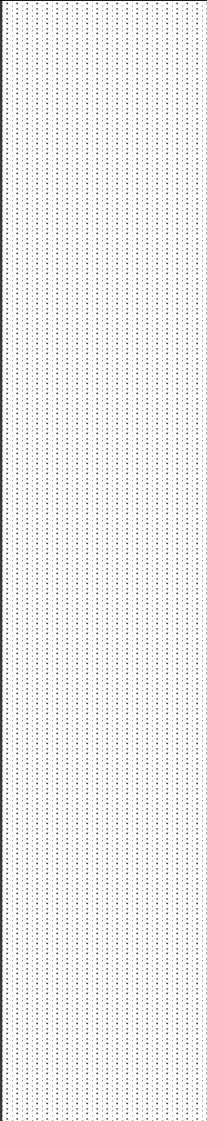
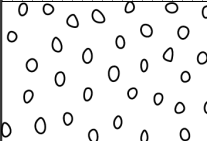
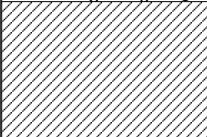
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	15h25	A802	FS33 (0-1)		Machefers	RAS
1						Remblais sablo-argileux	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h25

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

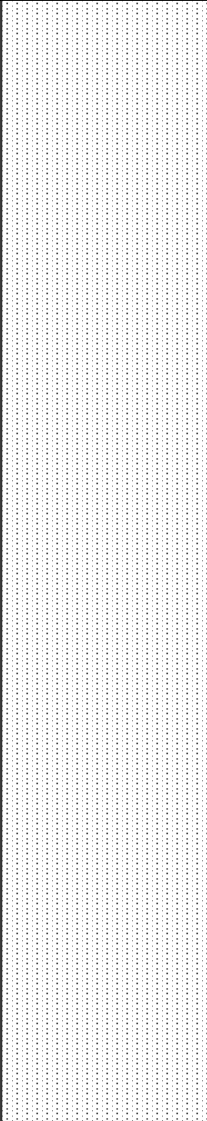
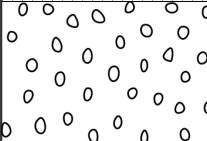
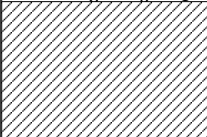
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	15h30	A802	FS34 (0-1)		Machefers	RAS
1						Remblais sablo-argileux	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h30

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

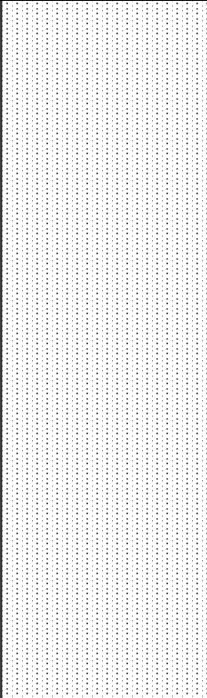
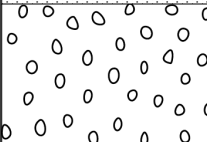
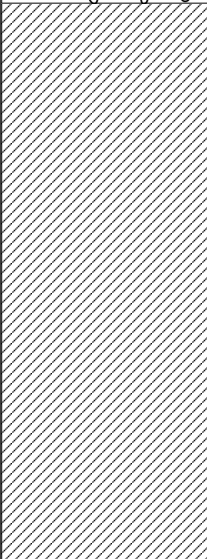
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux	RAS
	0	15h40	A802	FS35(0-1)		Machefers	RAS
						Remblais sablo-argileux	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h40

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier
portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

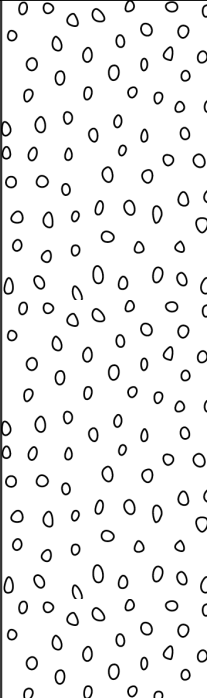
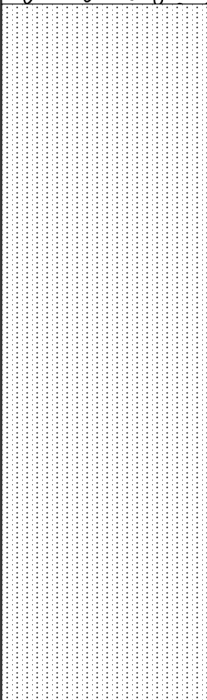
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						ballasts	RAS
	0	15h45	A802	FS36 (0-1)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h45

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		15h50	A802	FS37 (0-1)		Remblais sableux brun	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h50

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

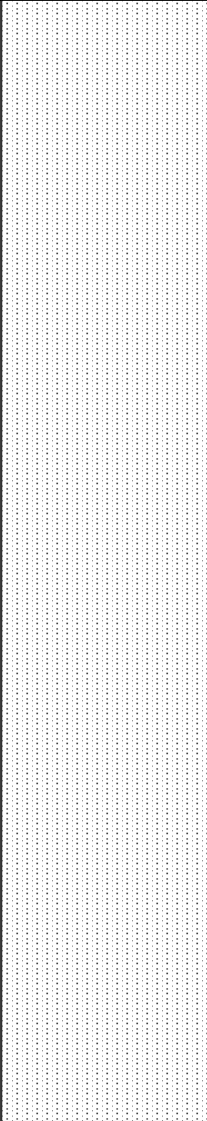
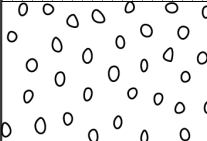
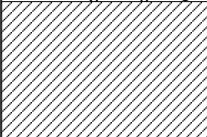
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	15h55	A802	FS38 (0-1)		Machefers	RAS
1						Remblais sablo-argileux	RAS

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 15h55

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

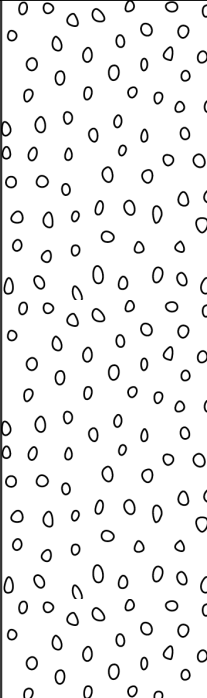
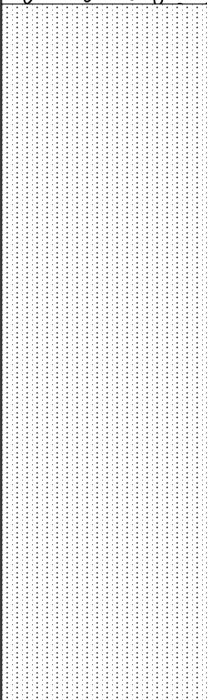
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	Présence de ballast
	0	8h35	A802	FS39 (0-1)		Remblais sableux brun	Présence de ballast
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h35

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

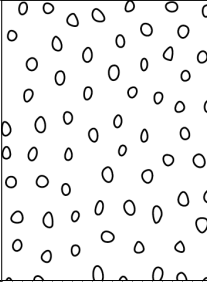
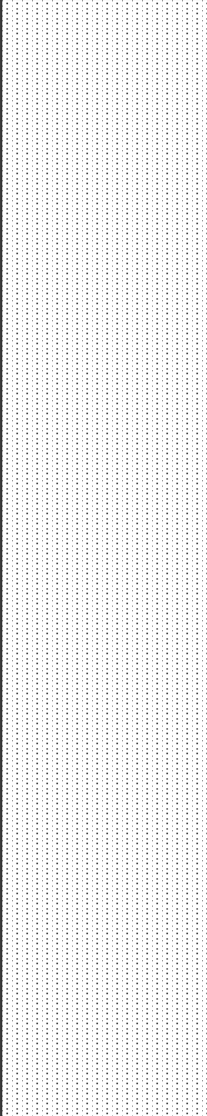
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballast	RAS
0		10h35	A802	FS4 (0,2-1m)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h29

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

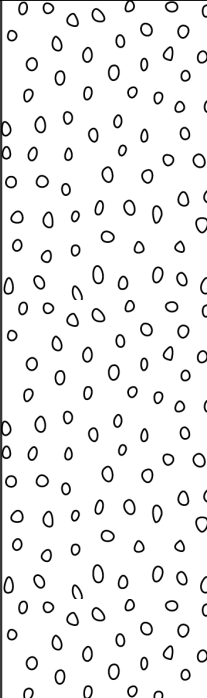
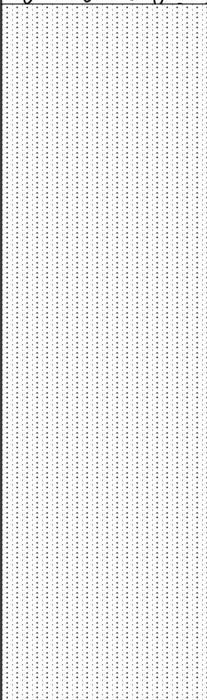
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Machefers	RAS
	0	8h45	A802	FS40 (0-1)		Remblais sableux brun	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h45

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

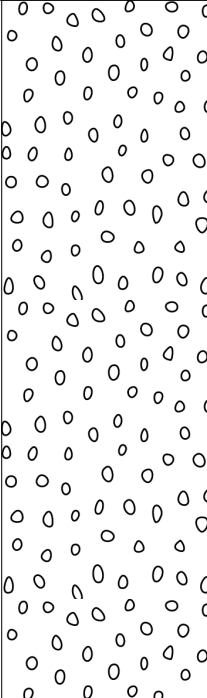
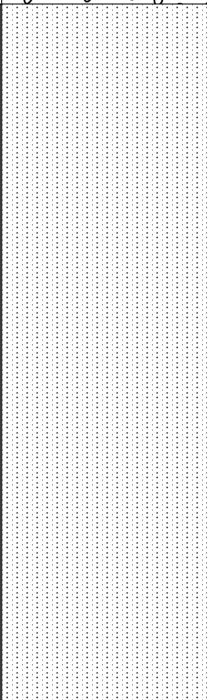
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts + remblais sableux	RAS
0		8h50	A802	FS41 (0,5-1)		Remblais sableux et Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h50

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

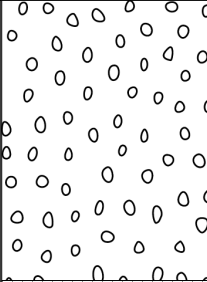
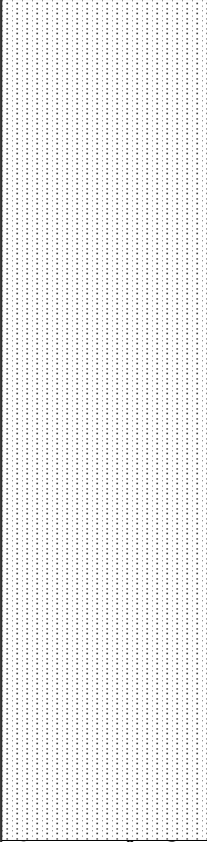
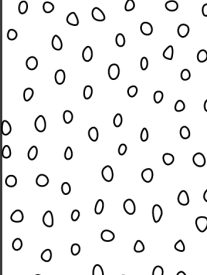
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Ballasts + remblais sableux	RAS
	0	8h55		FS42 (0-1)		Remblais sableux brun	RAS
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 8h55

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

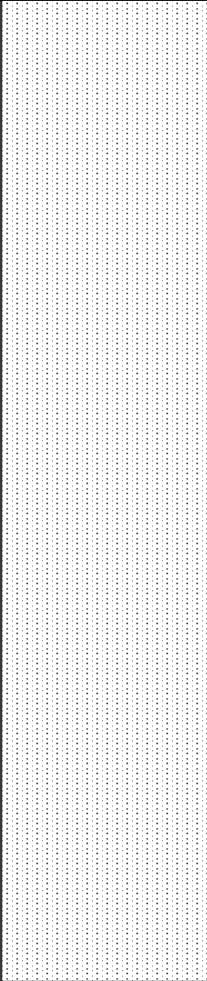
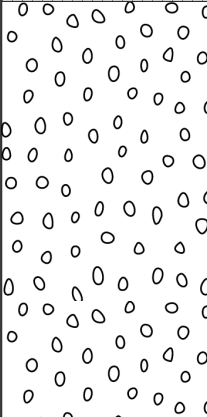
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux brun	RAS
	0	9h05	A802	FS43 (0-1)			
						Machefers	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h05

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

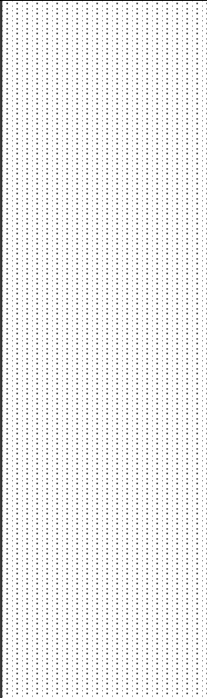
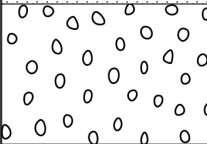
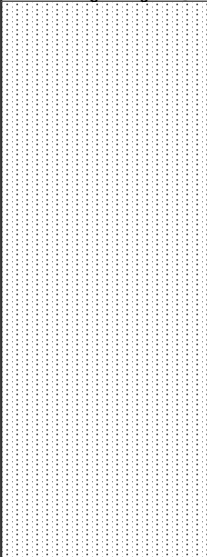
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux	RAS
	0	9h10		FS44 (0-1)		Machefers	RAS
						Remblais sableux	RAS
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/19/2023

Heure de réalisation du sondage : 9h10

Date d'envoi échantillon 19 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/MTR

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environnemental

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		10h40	A802	FS5 (0-1m)		Remblais sableux beige	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h32

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier
portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
						Remblais sableux beige	Présence de machefers
0		10h50	A802	FS6 (0-1m)			
						Remblais sableux argileux beige	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h41

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

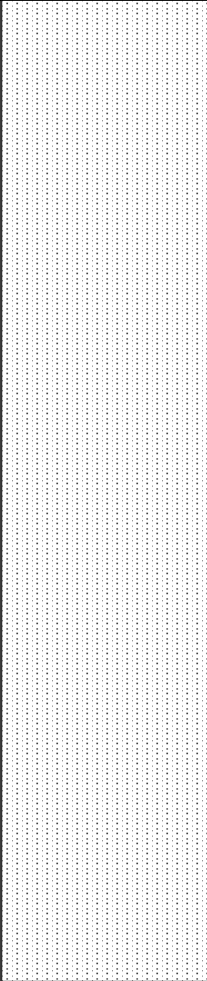
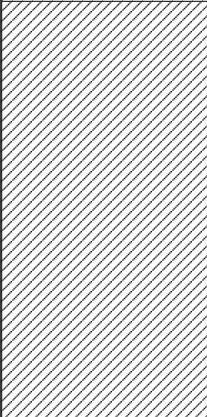
Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0						Remblais sableux beige	RAS
	0	11h02	A802	FS7 (0-1m)			
						Remblais sableux argileux beige	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 10h55

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury ls Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719

Prof. (m)	Mesure PID (ppm)	Heure	Flaconnage	Echantillon analysé	Coupe lithologique	Description lithologique (dont teneur en eau)	Observations
0							
0		11h07	A802	FS8 (0-1m)		Remblais sableux beige	Présence de machefers
1							

Informations générales :

Date des travaux : 4/18/2023

Heure de réalisation du sondage : 11h00

Date d'envoi échantillon 18 April 2023

Acheminement laboratoire : Transporteur

Météo : Ensoleillée

Supervision des travaux CST/AMI

Entreprise de forage : ATME

Méthode de forage : Carottier portatif

Diamètre de forage (en mm): 60 mm

Gestion des cuttings : Rebouchage sondage

Remise en état : A l'identique

SNCF

Fleury Is Aubrais (45)

Diagnostic environneemntal

8515719



ANNEXE 5

VALEURS GUIDES UTILISEES

1. VALEURS GUIDES – DESCRIPTION : SOL

1.1. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES (ISDI)

Ces valeurs seuils sont définies dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ce sont également celles proposées par la Communauté Européenne « décision du conseil – établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges ».

L'arrêté spécifie que le potentiel polluant du déchet doit être évalué à partir d'un essai de lixiviation (test normalisé NF EN 12457-2) dont les résultats sont comparés à des seuils fixés dans l'arrêté (annexe II). Les déchets ne respectant pas les critères définis en annexe II, le cas échéant adaptés par arrêté préfectoral, ne peuvent pas être admis.

Ces textes ont pour objectif de proposer des recommandations adaptées à ce type de stockage, proportionnées aux nuisances générées, simplement applicables et contrôlables. Elles ont été mises en place afin d'assurer la protection de la faune, la flore et l'eau lors du stockage de ces déchets.

Légende des valeurs trouvées dans le tableau :

- (1) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- (2) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- (3) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
- (4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

DEFINITION DES VALEURS GUIDES DISPONIBLES

1.2. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX (ISDND)

Ces valeurs seuils sont définies par le Conseil Européen (décision n°2003/33/CE du 19/12/2002) établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE.

Cette décision propose que le potentiel polluant du déchet puisse être évalué à partir d'essais de lixiviation soit pour L/S = 2 l/kg, soit pour L/S = 10 l/kg. Les valeurs limites présentées dans le tableau d'ARTELIA sont relatifs test normalisé NF EN 12457-2 avec L/S = 10 l/kg.

1.3. VALEURS SEUILS D'ACCEPTATION EN INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS DANGEREUX (ISDD)

Ces valeurs seuils sont définies dans l'arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux dans les installations de stockage de déchets dangereux.

L'arrêté spécifie que le potentiel polluant du déchet doit être évalué à partir d'un essai de lixiviation (test normalisé NF EN 12457-2 pour les déchets non massifs) dont les résultats sont comparés à des seuils fixés dans l'arrêté (annexe I). Les déchets ne respectant pas les critères définis en annexe I, le cas échéant adaptés par arrêté préfectoral, ne peuvent pas être admis.

Ces textes ont pour objectif de proposer des recommandations adaptées à ce type de stockage, proportionnées aux nuisances générées, simplement applicables et contrôlables.

1.4. GUIDE DE VALORISATION HORS SITE DES TERRES EXCAVEES ISSUES DE SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUES DANS DES PROJETS D'AMENAGEMENT – VERSION 2 – AVRIL 2020 – BRGM / INERIS / DPGR

Cette nouvelle version du guide d'avril 2020 est issu des échanges de groupe de travail mis en place sur la thématique de la valorisation des terres excavées. Il expose les règles de l'art et les modalités avec lesquelles les terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués peuvent être valorisées hors site dans l'optique de développement durable, de protection des populations et de l'environnement, et en application de la note nomenclature sur les déchets du 25 avril 2017.

Il est rappelé que les terres excavées, polluées ou non, et évacués d'un site dont elles sont extraites ont un statut de déchet. Aussi, tout producteur de déchets est responsable de leur gestion jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, conformément à l'article 541-2 du code de l'environnement.

Valorisation : « *Toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets.* »

NB1 : dans le cas d'application d'un tri de terres par séparation des fractions granulométriques, la fraction grossière issue de ce tri ne rentre pas dans le champ d'application du présent guide. Pour cette fraction grossière, il faut se référer au guide CEREMA – Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière – Les matériaux de déconstruction issus du BTP (Janvier 2016).

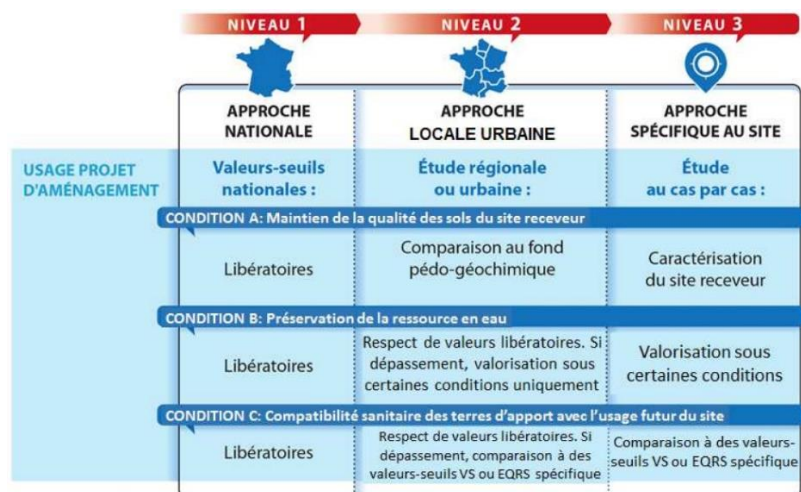
DEFINITION DES VALEURS GUIDES DISPONIBLES

NB2 : le traitement par stabilisation des terres excavées dans le but de diminuer la mobilité des polluants est exclu du présent guide. Cependant, les terres traitées à des fins géotechniques à la chaux ou avec un liant hydraulique, leur valorisation est possible selon les principes du présent guide, sans préjudice de la réglementation applicable

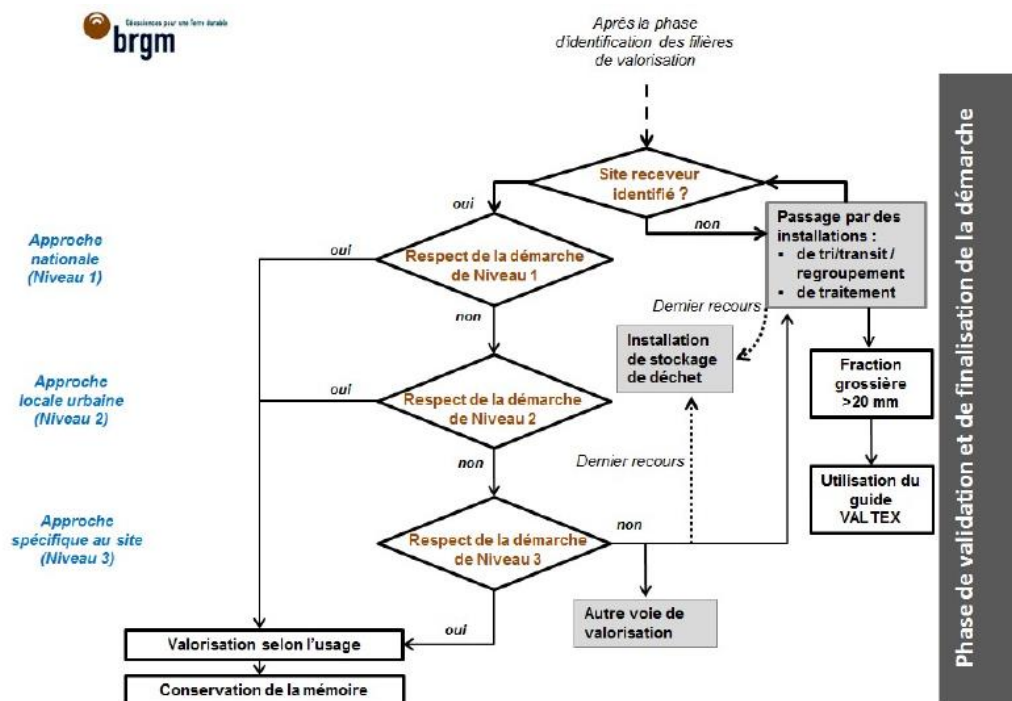
Les matériaux exclus du présent guide sont : déchets dangereux au sens de l'article R.541-8 du code de l'environnement, matériaux radioactifs, amiantifères, mercuriels, avec des agents pathogènes, matériaux non pelletables (siccité < 30%), sédiments.

La démarche de valorisation hors site des terres excavées est décomposée en trois niveaux permettant de répondre aux trois conditions suivantes :

- Condition A : maintien de la qualité des sols du site receveur
- Condition B : préservation de la ressource en eau
- Condition C : compatibilité sanitaire des terres d'apport avec l'usage futur du site receveur



DEFINITION DES VALEURS GUIDES DISPONIBLES



Les usages pour la valorisation de terres excavées (nécessairement recouvertes) selon le Niveau 1 sont :

- Sous des bâtiments sans sous-sol (avec logements collectifs, avec bureaux, industriels ou commerciaux),
- Sous des bâtiments ou en contre-voile pour des bâtiments avec sous-sol (avec logements collectifs, avec bureaux, industriels ou commerciaux),
- En espace vert avec recouvrement par une épaisseur minimale de 30 cm de terres végétales après tassement,
- En aménagement routier revêtu.

Les usages pour la valorisation de terres excavées (nécessairement recouvertes) selon le Niveau 2 sont :

- Sous des bâtiments sans sous-sol (avec bureaux, industriels ou commerciaux) - VSA,
- En espace vert avec recouvrement par une épaisseur minimale de 30 cm de terres végétales après tassement ou en aménagement routier revêtu – VSB.

Une EQRS spécifique doit être mise en œuvre pour les usages suivants, avec les valeurs seuils VSB qui constituent la limite haute à ne pas dépasser :

- Sous des bâtiments sans sous-sol avec logements collectifs,
- Sous des bâtiments ou en contre-voile pour des bâtiments avec sous-sol (avec logements collectifs, avec bureaux, industriels ou commerciaux).

Les terres excavées doivent nécessairement être valorisées au sein d'un projet d'aménagement faisant l'objet d'une procédure ou autorisation d'urbanisme, à une distance minimale de 30 m des berges de tout cours d'eau, plan d'eau ou trait de côte et au moins 50 cm au-dessus du niveau des eaux cinquantenales (ou du niveau des plus hautes eaux – NPHE). Les terres excavées ne peuvent pas être valorisées dans les périmètres de protection immédiate (PPI) ou rapproché (PPR) des captages d'alimentation en eau potable

DEFINITION DES VALEURS GUIDES DISPONIBLES

NB : Les teneurs obtenues sur brut ou sur éluat à l'issue des analyses des échantillons de terres excavées peuvent être abaissées individuellement d'un pourcentage équivalent aux incertitudes des analyses fournies par le laboratoire, dans la limite de 20 % maximum. En l'absence d'incertitude justifiée dans le bordereau d'analyse du laboratoire, la teneur mesurée pour chaque paramètre (sur brut ou sur éluat) sera utilisée sans correction.



ANNEXE 6

BORDEREAUX D'ANALYSES CHIMIQUES

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 19.05.2023
N° Client 35008607
N° commande 1272407

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1272407 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_CTC_Sandifort
Date de validation 11.05.23
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

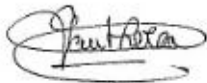
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161580	09.05.2023	CTC-S1 (0-1m)
161581	09.05.2023	CTC-S2 (0-1m)
161582	09.05.2023	CTC-S3 (0.2-1m)
161583	09.05.2023	CTC-S4 (0-1m)
161584	09.05.2023	CTC-S5 (0-1m)

Unité	161580 CTC-S1 (0-1m)	161581 CTC-S2 (0-1m)	161582 CTC-S3 (0.2-1m)	161583 CTC-S4 (0-1m)	161584 CTC-S5 (0-1m)
-------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	21,2	9,4	37,1	29,8
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	120 ^{*)}	96 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,60	0,66	0,55	0,65	0,74
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	++	++	++	++
Matière sèche	%	91,1	90,2	90,0	79,7	94,9

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2000	0 - 1000	2700	1600	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,13	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	1,1	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,23	0 - 0,1	0,40	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	30	75	14	24
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,02	0,48	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	11	66	18	12	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,35	0,04	0 - 0,02	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	8,0	5,0	7,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,11	0,11	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	240	450	520	120
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0,02	0 - 0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,7	9,8	10,5	9,2	8,9
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5400	21000	45000	11000	4300

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,18	0,098	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	------	-------	--------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161585	09.05.2023	CTC-S6 (0-1m)
161586	09.05.2023	CTC-S7 (0-1m)
161587	09.05.2023	CTC-S8 (0-1m)
161588	10.05.2023	CTC-S9 (0-1m)
161589	10.05.2023	CTC-S10 (0-1m)

Unité	161585 CTC-S6 (0-1m)	161586 CTC-S7 (0-1m)	161587 CTC-S8 (0-1m)	161588 CTC-S9 (0-1m)	161589 CTC-S10 (0-1m)
-------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	7,7	19,7	13,2	35,6	14,0
Masse brute Mh pour lixiviation	g	94 ^{*)}	98 ^{*)}	97 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,72	0,60	0,62	0,53	0,64
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	95,6	92,1	93,8	89,5	89,3

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	1200	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,16	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,18	0,08	0,06	0,14	0,09
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0,18	0 - 0,1	0,13
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	9,0	38	48	5,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	15	12	27	10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,06	0,03	0,11	0,04
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	7,0	4,0	5,0	6,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0,08	0,08
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	55	110	210	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,03	0 - 0,02	0,09	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,3	8,9	8,6	9,3	8,3
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1700	12000	120000	210000	180000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,11	0,52	0,49	0,36
------------	----------	--------	------	------	------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161590	10.05.2023	CTC-S11 (0.1-1m)
161591	10.05.2023	CTC-S12 (0-1m)
161592	10.05.2023	CTC-S13 (0-1m)
161593	10.05.2023	CTC-S14 (0-1m)
161594	10.05.2023	CTC-S15 (0-1m)

Unité	161590 CTC-S11 (0.1-1m)	161591 CTC-S12 (0-1m)	161592 CTC-S13 (0-1m)	161593 CTC-S14 (0-1m)	161594 CTC-S15 (0-1m)
-------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	25,2	22,2	11,0	28,8	22,6
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}	100 ^{*)}	96 ^{*)}	100 ^{*)}	95 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,62	0,69	0,63	0,73	0,76
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	84,5	91,7	94,7	88,3	95,3

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05	0,13	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,12	0 - 0,05	0,09
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,27	0,12	0 - 0,1	0,31	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	8,0	17	9,0	9,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	13	11	19	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,05	0,07	0,03	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	27	6,0	5,0	5,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0 - 0,05	0,06	0,06	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	58	0 - 50	0 - 50	59	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,12	0,06	0,03	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,0	7,7	9,3	8,9	9,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	180000	75000	61000	32000	4700

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,71	0,44	0,25	0,16	<0,050
------------	----------	------	------	------	------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161595	10.05.2023	CTC-S16 (0-1m)
161596	10.05.2023	CTC-S17 (0-1m)
161597	10.05.2023	CTC-S18 (0-1m)
161598	10.05.2023	CTC-S19 (0-1m)
161599	10.05.2023	CTC-S20 (0-1m)

Unité	161595 CTC-S16 (0-1m)	161596 CTC-S17 (0-1m)	161597 CTC-S18 (0-1m)	161598 CTC-S19 (0-1m)	161599 CTC-S20 (0-1m)
-------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Lixiviation

		161595	161596	161597	161598	161599
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	28,0	29,1	18,3	40,7	32,2
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	95 ^{*)}	98 ^{*)}	98 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,64	0,71	0,74	0,70	0,69
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	91,8	94,7	92,5	92,5	91,8

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	4200	3700
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0,93	0,76
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	12	9,0	43	42
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,22	0,32
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	12	0 - 10	0 - 10	15	23
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0 - 0,02	0,17	0,11	0,10
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	2,0	7,0	5,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06	0,05	0,06
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	70	52	0 - 50	210	270
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,7	9,2	8,8	11,2	11,3
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	80000	21000	8900	4700	2500

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,37	0,96	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	------	------	--------	--------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161600	10.05.2023	CTC-S21 (0-1m)
161601	10.05.2023	CTC-S22 (0-1m)

Unité	161600 CTC-S21 (0-1m)	161601 CTC-S22 (0-1m)
-------	--------------------------	--------------------------

Lixiviation

		161600	161601
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	19,7	10,6
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,63	0,67
Prétraitement de l'échantillon		++	++
Broyeur à mâchoires		++	++
Matière sèche	%	90,7	93,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1500
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,26	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,10
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	10	6,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,04
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	23	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,11	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	9,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,16	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	230	220
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		10,0	10,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	94000	1900

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,37	<0,050
------------	----------	------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161580 CTC-S1 (0-1m)	161581 CTC-S2 (0-1m)	161582 CTC-S3 (0.2-1m)	161583 CTC-S4 (0-1m)	161584 CTC-S5 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,59	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,45	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,079	1,1	0,33	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,22	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	1,6	0,70	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,15	1,4	0,66	0,072
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,087	0,73	0,34	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,097	0,83	0,40	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,098	0,79	0,38	0,069
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,38	0,19	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,094	0,75	0,36	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,073	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,50	0,31	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,066	0,49	0,26	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,418 ^{x)}	4,51	2,20	0,0690 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,583 ^{x)}	6,78	2,99 ^{x)}	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,831 ^{x)}	10,1 ^{x)}	4,03 ^{x)}	0,141 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,060	0,19	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,14	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,14 ^{x)}	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	0,060 ^{y)}	0,43 ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,060 ^{x)}	0,33 ^{x)}	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	110	92,3	33,5
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	5,3 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	13,9 ^{y)}	7,9 ^{y)}	3,4 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	20,2 ^{y)}	16,7 ^{y)}	5,0 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	23,2 ^{y)}	23,6 ^{y)}	7,4 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	23 ^{y)}	21 ^{y)}	6,9 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	15,0 ^{y)}	14,2 ^{y)}	5,0 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	4,4 ^{y)}	4,8 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	0,011 ^{x)}	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

	Unité	161585	161586	161587	161588	161589
		CTC-S6 (0-1m)	CTC-S7 (0-1m)	CTC-S8 (0-1m)	CTC-S9 (0-1m)	CTC-S10 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,087	0,067	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,47	2,0	1,9	1,6
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,078	0,33	0,21	0,25
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,054	0,79	3,3	2,3	2,4
Pyrène	mg/kg Ms	0,062	0,77	2,6	1,3	2,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,43	1,7	0,83	1,0
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,50	2,3	1,0	1,2
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,45	1,9	0,70	1,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,23	0,97	0,34	0,54
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,43	1,8	0,69	1,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,058	0,21	0,087	0,086
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,34	1,2	0,51	1,0
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,31	1,4	0,45	0,82
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0540 ^{x)}	2,55	10,6	4,99	6,96
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0540 ^{x)}	3,69	15,5	8,72	10,3
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,116 ^{x)}	4,97 ^{x)}	20,4 ^{x)}	10,9 ^{x)}	13,6 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,36	0,31	0,15
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,30	0,39	0,18
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,16	0,27	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,22	0,17	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,16 ^{x)}	0,27 ^{x)}	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	0,82 ^{)x)}	0,97 ^{)x)}	0,33 ^{)x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,46 ^{x)}	0,66 ^{x)}	0,18 ^{x)}
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	36,6	130	170	120
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	5,7 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	10,4 ⁾	25,5 ⁾	7,7 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	5,3 ⁾	20,5 ⁾	30,6 ⁾	17,1 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	7,2 ⁾	25,3 ⁾	33,5 ⁾	26,5 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	8,5 ⁾	27,4 ⁾	27,4 ⁾	25,1 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	7,4 ⁾	22 ⁾	23 ⁾	22 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	4,3 ⁾	13,9 ⁾	16,6 ⁾	14,6 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	5,5 ⁾	5,4 ⁾	4,5 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	0,0040 ^{x)}	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161590 CTC-S11 (0.1-1m)	161591 CTC-S12 (0-1m)	161592 CTC-S13 (0-1m)	161593 CTC-S14 (0-1m)	161594 CTC-S15 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	0,084	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	2,0	1,1	1,1	0,43
Anthracène	mg/kg Ms	0,33	0,17	0,19	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	4,0	2,1	2,0	0,76
Pyrène	mg/kg Ms	4,0	2,0	1,6	0,72
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,2	1,1	1,0	0,40
Chrysène	mg/kg Ms	2,5	1,2	1,3	0,49
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,4	1,2	1,1	0,49
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	0,62	0,54	0,23
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,1	1,2	1,1	0,43
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,24	0,11	0,12	0,058
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,4	0,75	0,81	0,40
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,5	0,89	0,83	0,32
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	12,6	6,76	6,38	2,63
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	17,9	9,57	9,12	3,62 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	24,7 ^{x)}	12,9 ^{x)}	11,9 ^{x)}	4,89 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	0,10	<0,050	0,12	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,15	0,074	0,16	0,087
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,17	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,22	0,18	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,17 ^{x)}	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,25 ^{x)}	0,074 ^{x)}	0,45 ^{x)}	0,087 ^{x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,15 ^{x)}	0,074 ^{x)}	0,33 ^{x)}	0,087 ^{x)}
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	260	140	110	66,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	7,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	27,0 ⁾	8,2 ⁾	6,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	47,5 ⁾	18,1 ⁾	14,5 ⁾	8,6 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	49,2 ⁾	29,8 ⁾	23,1 ⁾	12,0 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	54,0 ⁾	29,6 ⁾	25,4 ⁾	14,9 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	44 ⁾	27 ⁾	22 ⁾	15 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	23,4 ⁾	20,6 ⁾	13,6 ⁾	8,3 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,2 ⁾	7,2 ⁾	4,8 ⁾	2,4 ⁾
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161595 CTC-S16 (0-1m)	161596 CTC-S17 (0-1m)	161597 CTC-S18 (0-1m)	161598 CTC-S19 (0-1m)	161599 CTC-S20 (0-1m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,3	0,52	0,083	0,062	
Anthracène	mg/kg Ms	0,22	0,091	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	2,3	0,87	0,15	<0,050	
Pyrène	mg/kg Ms	2,2	0,34	0,15	0,084	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,2	0,25	0,086	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	1,4	0,34	0,10	0,057	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	0,26	0,11	0,058	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,68	0,11	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,3	0,19	0,096	0,071	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,0	0,13	0,074	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,98	0,17	0,072	<0,050	
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	7,56	1,73	0,502 ^{x)}	0,129 ^{x)}	0,289 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	10,8	3,63	0,661 ^{x)}	0,190 ^{x)}	0,233 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	14,4 ^{x)}	4,23 ^{x)}	0,921 ^{x)}	0,332 ^{x)}	0,445 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	
Toluène	mg/kg Ms	0,27	0,19	<0,050	<0,050	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	0,24	0,16	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,081	<0,050	<0,050	
Naphtalène	mg/kg Ms	0,12	0,19	<0,10	<0,10	
Somme Xylènes	mg/kg Ms	0,24 ^{x)}	0,24	n.d.	n.d.	
BTEX total	mg/kg Ms	0,67 ^{x)}	0,43 ^{x)}	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	0,51 ^{x)}	0,43 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	120	130	<20,0	85,4	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	4,5 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	9,5 ⁾	20,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	18,1 ⁾	22,9 ⁾	<2,0 ⁾	3,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	23,0 ⁾	22,9 ⁾	<2,0 ⁾	6,2 ⁾	2,6 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	24,5 ⁾	20,2 ⁾	<2,0 ⁾	11,5 ⁾	3,7 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	22 ⁾	21 ⁾	<2,0 ⁾	18 ⁾	4,2 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	12,4 ⁾	11,2 ⁾	<2,0 ⁾	28,5 ⁾	3,7 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,4 ⁾	2,5 ⁾	<2,0 ⁾	14,1 ⁾	<2,0 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161600 CTC-S21 (0-1m)	161601 CTC-S22 (0-1m)
-------	--------------------------	--------------------------

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,058	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	0,090	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,5	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,30	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	2,8	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	2,1	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,3	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	1,7	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,68	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,3	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,17	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,97	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,0	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	8,15	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	11,9	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	15,7 ^{x)}	n.d.

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	0,10	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,15	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	0,13	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	0,13	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	0,13 ^{x)}	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,38 ^{*)} ^{x)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,28 ^{x)}	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	11,5 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	24,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	38,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	41,1 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	44 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	30,5 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	8,7 ^{*)}	<2,0 ^{*)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.
--------------------	----------	----------------------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161580 CTC-S1 (0-1m)	161581 CTC-S2 (0-1m)	161582 CTC-S3 (0.2-1m)	161583 CTC-S4 (0-1m)	161584 CTC-S5 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	0,013 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	75,7	170	810	190	95,4
pH		8,8	10,1	11,7	9,5	9,1
Température	°C	19,1	18,9	17,7	18,1	18,1
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	195	<100	271	156	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,6	0,8	0,5	0,7	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	3,0	7,5	1,4	2,4
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	24	45	52	12
COT	mg/l	1,1	6,6	1,8	1,2	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	13	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	110	<5,0	7,5	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	23	<10	40	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2,2	48	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	35	4,0	<2,0	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	11	11	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	2,4	<2,0	<2,0

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

	Unité	161585	161586	161587	161588	161589
		CTC-S6 (0-1m)	CTC-S7 (0-1m)	CTC-S8 (0-1m)	CTC-S9 (0-1m)	CTC-S10 (0-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	0,0050 ^{x)}	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,002	0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	63,0	88,0	120	180	71,0
pH		9,3	9,1	8,9	9,1	8,3
Température	°C	18,0	18,9	18,2	18,2	18,3
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	120	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,7	0,4	0,5	0,6
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4	0,9	3,8	4,8	0,5
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5,5	11	21	<5,0
COT	mg/l	<1,0	1,5	1,2	2,7	1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	16	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	18	8,4	6,0	14	8,8
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	18	<10	13
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	6,2	3,2	11	3,5
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	7,9	<5,0	8,3	8,3
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	5,2	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2,7	<2,0	9,0	3,4

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

	Unité	161590	161591	161592	161593	161594
		CTC-S11 (0.1-1m)	CTC-S12 (0-1m)	CTC-S13 (0-1m)	CTC-S14 (0-1m)	CTC-S15 (0-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	130	61,2	120	98,3	68,4
pH		8,3	8,2	9,5	8,6	9,3
Température	°C	18,1	19,1	19,4	18,8	19,0
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	2,7	0,6	0,5	0,5	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	0,8	1,7	0,9	0,9
Sulfates (SO4)	mg/l	5,8	<5,0	<5,0	5,9	<5,0
COT	mg/l	1,3	1,1	1,9	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	6,0	<5,0	<5,0	13	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	12	<5,0	8,5
Baryum (Ba)	µg/l	27	12	<10	31	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	5,7	4,7	7,2	2,7	<2,0
Mercuré	µg/l	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	5,6	<5,0	5,9	5,6	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	6,8	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	12	5,9	2,9	<2,0

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

	Unité	161595	161596	161597	161598	161599
		CTC-S16 (0-1m)	CTC-S17 (0-1m)	CTC-S18 (0-1m)	CTC-S19 (0-1m)	CTC-S20 (0-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	100	68,5	67,8	1300	1100
pH		8,8	9,2	8,9	12,0	11,9
Température	°C	18,9	18,2	18,2	18,1	17,8
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	419	365
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,2	0,7	0,5	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	1,2	0,9	4,3	4,2
Sulfates (SO4)	mg/l	7,0	5,2	<5,0	21	27
COT	mg/l	1,2	<1,0	<1,0	1,5	2,3
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	10	<5,0	7,9	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	93	76
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	22	32
Cuivre (Cu)	µg/l	3,7	<2,0	17	11	10
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	6,1	5,3	5,9
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272407 Solide / Eluat

Unité	161600	161601
	CTC-S21 (0-1m)	CTC-S22 (0-1m)

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	130	280
pH		10,0	11,1
Température	°C	18,2	18,2

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	154
Fluorures (F)	mg/l	0,9	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,0	0,6
Sulfates (SO4)	mg/l	23	22
COT	mg/l	2,3	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	12	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	26	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	10	10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	3,7
Cuivre (Cu)	µg/l	11	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	16	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

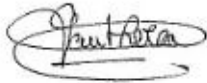
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272407 Solide / Eluat

Début des analyses: 11.05.2023

Fin des analyses: 19.05.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 26.04.2023
N° Client 35008607
N° commande 1264750

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1264750 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_BT_Sandifort
Date de validation 19.04.23
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

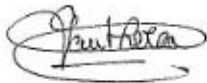
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264750 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122393	17.04.2023	BT-S1 (0-1m)
122394	17.04.2023	BT-S2 (0-1m)
122395	17.04.2023	BT-S3 (0-1m)
122396	17.04.2023	BT-S4 (0-1m)
122397	17.04.2023	BT-S5 (0-1m)

Unité	122393 BT-S1 (0-1m)	122394 BT-S2 (0-1m)	122395 BT-S3 (0-1m)	122396 BT-S4 (0-1m)	122397 BT-S5 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	26,9	45,8	1,3	1,3	1,3
Masse brute Mh pour lixiviation	g	94 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	110 ^{*)}	96 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,69	0,68	0,66	0,66	0,67
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	--	--	--
Matière sèche	%	95,6	89,8	87,4	80,7	94,0

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1400	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,09	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,25	0,35	0 - 0,05	0,13	0,07
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0 - 0,1	0,28	0,12	0,25
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	20	14	11	14	9,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,05	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	10	21	18	18	28
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,14	0,06	0,08	0,07
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	2,0	4,0	1,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	730	130	73	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0 - 0,02	0,03	0 - 0,02	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	9,6	8,3	8,6	8,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	26000	22000	6800	2800	7500

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,052	0,92	<0,050	<0,050	0,091
------------	----------	-------	------	--------	--------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264750 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122398	17.04.2023	BT-S6 (0-1m)
122399	17.04.2023	BT-S7 (0-1m)

Unité

122398
BT-S6 (0-1m)

122399
BT-S7 (0-1m)

Lixiviation

		122398	122399
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	26,7	2,2
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,68	0,76
Prétraitement de l'échantillon		++	++
Broyeur à mâchoires		++	--
Matière sèche	%	89,4	84,5

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,17	0,67
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	7,0	47
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,08
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	10
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0,12
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	230
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,20

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,5	7,9
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	18000	14000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,15	0,12
-------------------	----------	-------------	-------------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264750 Solide / Eluat

Unité	122393 BT-S1 (0-1m)	122394 BT-S2 (0-1m)	122395 BT-S3 (0-1m)	122396 BT-S4 (0-1m)	122397 BT-S5 (0-1m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,069	0,068	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,10	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,13	1,9	0,25	<0,050	0,072
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,60	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,20	4,2	0,47	<0,050	0,16
Pyrène	mg/kg Ms	0,27	4,0	0,51	0,092	0,17
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,17	2,3	0,25	<0,050	0,089
Chrysène	mg/kg Ms	0,18	2,6	0,29	0,069	0,12
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,19	2,1	0,26	0,083	0,18
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	1,2	0,15	<0,050	0,081
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	2,6	0,27	0,067	0,16
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,29	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,14	1,9	0,23	<0,050	0,14
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,13	1,7	0,18	<0,050	0,13
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,930	13,7	1,56	0,150 ^{x)}	0,851
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,27 ^{x)}	19,9	2,09 ^{x)}	0,136 ^{x)}	1,04 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,80 ^{x)}	26,5 ^{x)}	2,86 ^{x)}	0,311 ^{x)}	1,39 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,20 ^{m)}
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	48,0	290	<20,0	<20,0	60,9
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	9,4 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	15,4 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	6,2 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,9 ^{*)}	36,9 ^{*)}	2,3 ^{*)}	7,4 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	7,6 ^{*)}	50,3 ^{*)}	2,3 ^{*)}	5,8 ^{*)}	4,3 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8,8 ^{*)}	62,4 ^{*)}	2,3 ^{*)}	2,9 ^{*)}	11,6 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	10 ^{*)}	61 ^{*)}	2,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	17 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	7,8 ^{*)}	43,8 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	8,4 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	4,9 ^{*)}	18,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0060 ^{x)}	0,026 ^{x)}	0,0040 ^{x)}	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264750 Solide / Eluat

Unité	122398	122399
	BT-S6 (0-1m)	BT-S7 (0-1m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,17
Fluorène	mg/kg Ms	0,13	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	2,1	0,33
Anthracène	mg/kg Ms	0,64	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	2,8	0,63
Pyrène	mg/kg Ms	2,5	0,71
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,0	0,40
Chrysène	mg/kg Ms	1,1	0,49
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,84	0,54
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,49	0,27
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,0	0,54
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,066	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,59	0,54
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,66	0,46
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	6,38	2,98
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	10,5	3,78 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	14,1 ^{x)}	5,20 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	71,3	34,3
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	10,6 ^{y)}	5,1 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	11,9 ^{y)}	6,5 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	17,1 ^{y)}	7,9 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	16 ^{y)}	6,9 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	9,7 ^{y)}	3,0 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,021 ^{x)}	n.d.
--------------------	----------	----------------------------	-------------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264750 Solide / Eluat

Unité	122393 BT-S1 (0-1m)	122394 BT-S2 (0-1m)	122395 BT-S3 (0-1m)	122396 BT-S4 (0-1m)	122397 BT-S5 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0060 ^{x)}	0,028 ^{x)}	0,0040 ^{x)}	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	0,003	0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,002	0,010	0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,004	0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,009	0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	210	160	120	70,4	98,9
pH		9,2	10,6	8,3	8,1	8,7
Température	°C	18,4	18,2	18,5	18,3	18,6
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	135	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	2,0	1,4	1,1	1,4	0,9
Sulfates (SO4)	mg/l	73	13	7,3	<5,0	<5,0
COT	mg/l	1,0	2,1	1,8	1,8	2,8
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	9,3	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	25	35	<5,0	13	6,8
Baryum (Ba)	µg/l	12	<10	28	12	25
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	5,1	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	3,3	14	6,2	8,3	6,5
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	4,1	<2,0	3,0	<2,0	2,5

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

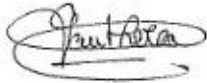
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264750 Solide / Eluat

Début des analyses: 19.04.2023

Fin des analyses: 26.04.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 01.05.2023
N° Client 35008607
N° commande 1265287

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1265287 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_BT_Sandifort
Date de validation 20.04.23
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

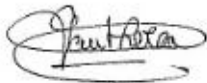
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265287 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125238	19.04.2023	BT-S8 (0-1m)
125239	19.04.2023	BT-S9 (0-1m)
125240	19.04.2023	BT-S10 (0,2-1m)
125241	19.04.2023	BT-S11 (0-1m)
125242	19.04.2023	BT-S12 (0-1m)

Unité	125238 BT-S8 (0-1m)	125239 BT-S9 (0-1m)	125240 BT-S10 (0,2-1m)	125241 BT-S11 (0-1m)	125242 BT-S12 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	55,5	63,2	30,4	21,3	42,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	110 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,74	0,56	0,73	0,48	0,69
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	91,2	86,8	89,4	90,2	92,0

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1800	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,15	0 - 0,05	0,12	0,11
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,39	0,15	0,17	0,14	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	16	6,0	21	13
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	18	12	73	22	65
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,04	0,09	0,10	0,10
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	3,0	4,0	6,0	6,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	260	0 - 50	0 - 50	0 - 50	200
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,07	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	8,3	8,0	7,3	9,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	14000	33000	1400	4100	4600

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,29	<0,050	0,34	0,13
------------	----------	--------	------	--------	------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125243	19.04.2023	BT-S13 (0-1m)
125244	19.04.2023	BT-S14 (0,5-1m)
125245	19.04.2023	BT-S15 (0-1m)
125246	19.04.2023	BT-S16 (0-1m)
125247	19.04.2023	BT-S17 (0-1m)

Unité	125243 BT-S13 (0-1m)	125244 BT-S14 (0,5-1m)	125245 BT-S15 (0-1m)	125246 BT-S16 (0-1m)	125247 BT-S17 (0-1m)
-------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	10,9	53,2	3,2	53,6	3,5
Masse brute Mh pour lixiviation	g	140 ^{*)}	120 ^{*)}	110 ^{*)}	100 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,75	0,65	0,79	0,65	0,81
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	--	++	--
Matière sèche	%	66,7	75,1	82,6	89,2	86,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,19	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,19	0,15	0,11	0,69	0,27
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	9,0	6,0	16	9,0	21
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	12	0 - 10	10	49
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0,04	0,03	0,08	0,09
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	2,0	3,0	5,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,09	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	150	0 - 50	210	110
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0 - 0,02	0 - 0,02	0,07	0,07

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,6	8,3	8,6	9,0	8,7
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5900	190000	4600	9900	4800

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	<0,050	0,12	<0,050
------------	----------	--------	------	--------	------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265287 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125248	19.04.2023	BT-S18 (0-1m)
125249	19.04.2023	BT-S19 (0-1m)
125250	19.04.2023	BT-S20 (0-1m)
125251	19.04.2023	BT-S21 (0-1m)
125252	19.04.2023	BT-S22 (0-1m)

Unité	125248 BT-S18 (0-1m)	125249 BT-S19 (0-1m)	125250 BT-S20 (0-1m)	125251 BT-S21 (0-1m)	125252 BT-S22 (0-1m)
-------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	31,4	38,8	3,8	17,4	6,7
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	110 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,76	0,73	0,72	0,75	0,73
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	--	++	++
Matière sèche	%	90,4	88,6	87,2	82,6	86,0

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,14	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,05	0,07	0,06	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,3	0,32	0,53	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	7,0	4,0	18	5,0	3,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	32	0 - 10	38	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,34	0,06	0,10	0,04	0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1,0	4,0	2,0	0 - 1
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,14	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	93	0 - 50	71	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,18	0,08	0,04	0 - 0,02	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,6	8,8	8,7	8,6	8,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	7800	19000	25000	7800	37000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,076	0,30	0,16	0,10	0,16
------------	----------	-------	------	------	------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125253	19.04.2023	BT-S23 (0,5-1m)
125254	19.04.2023	BT-S24 (0-1m)
125255	19.04.2023	BT-S25 (0-1m)
125256	19.04.2023	BT-S26 (0-1m)

Unité	125253 BT-S23 (0,5-1m)	125254 BT-S24 (0-1m)	125255 BT-S25 (0-1m)	125256 BT-S26 (0-1m)
-------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	11,8	7,2	23,8	50,3
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}	130 ^{*)}	110 ^{*)}	100 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,76	0,73	0,77	0,75
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++
Matière sèche	%	81,3	73,2	81,9	87,8

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1 ^{pe)}	0 - 0,05	0,07	0,11
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,34	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,002 ^{pe)}	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	16	3,0	6,0	14
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,04 ^{pe)}	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,04 ^{pe)}	0,05	0,04	0,03
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	2,0	2,0	0 - 1
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,13	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	58	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,04 ^{pe)}	0 - 0,02	0 - 0,02	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,1	9,0	8,1	9,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	27000	1900	2900	1500

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,082	0,075	<0,050	0,069
------------	----------	-------	-------	--------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité	125238 BT-S8 (0-1m)	125239 BT-S9 (0-1m)	125240 BT-S10 (0,2-1m)	125241 BT-S11 (0-1m)	125242 BT-S12 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,20	0,40	<0,050	1,0
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,067	<0,050	0,21
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,36	0,84	0,15	2,4
Pyrène	mg/kg Ms	0,27	0,67	0,15	2,0
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,14	0,35	0,076	1,1
Chrysène	mg/kg Ms	0,13	0,47	0,39	1,2
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,50	0,063	1,0
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,071	0,25	<0,050	0,54
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,096	0,45	0,081	1,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,070	<0,050	0,12
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,41	0,76	0,81
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,13	0,40	<0,050	0,73
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,767 ^{x)}	2,85	1,05 ^{x)}	6,58
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,13 ^{x)}	3,93	1,46 ^{x)}	9,43
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,51 ^{x)}	5,17 ^{x)}	1,67 ^{x)}	12,6 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	560	42,1	3000	58,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	14,7 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	120 ^{*)}	4,9 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	25,0 ^{*)}	6,5 ^{*)}	340 ^{*)}	11,2 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	25,1 ^{*)}	7,6 ^{*)}	540 ^{*)}	10,6 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	56,1 ^{*)}	7,4 ^{*)}	870 ^{*)}	11,5 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	100 ^{*)}	7,1 ^{*)}	730 ^{*)}	10 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	210 ^{*)}	5,2 ^{*)}	360 ^{*)}	5,3 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	120 ^{*)}	3,0 ^{*)}	88,8 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0040 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0010 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

	Unité	125243	125244	125245	125246	125247
		BT-S13 (0-1m)	BT-S14 (0,5-1m)	BT-S15 (0-1m)	BT-S16 (0-1m)	BT-S17 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,070	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	0,17
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,28	0,84	0,13	0,38	0,37
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,20	<0,050	<0,050	0,13
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,85	1,6	0,38	0,29	0,28
Pyrène	mg/kg Ms	0,88	1,6	0,36	0,18	0,16
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,55	0,88	0,18	0,095	0,15
Chrysène	mg/kg Ms	0,46	0,91	0,23	0,099	0,17
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,69	0,88	0,17	0,13	0,20
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,39	0,48	0,099	<0,050	0,11
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,90	1,0	0,12	0,11	0,15
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,13	0,073	<0,050	<0,050	0,11
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,93	0,64	0,15	<0,050	0,19
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,72	0,67	0,12	0,072	0,15
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,48	5,27	1,04	0,602 ^{x)}	1,08
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,08 ^{x)}	7,35	1,41 ^{x)}	1,17 ^{x)}	1,70 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,78 ^{x)}	9,90 ^{x)}	1,94 ^{x)}	1,61 ^{x)}	2,34 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	50,1	<20,0	170	1400
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	56,8 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	6,3 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	17,3 ^{*)}	440 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,1 ^{*)}	10,5 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	39,6 ^{*)}	550 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4,2 ^{*)}	9,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	31,5 ^{*)}	240 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	4,8 ^{*)}	9,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	22,1 ^{*)}	58,8 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,1 ^{*)}	7,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	22 ^{*)}	8,8 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	4,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	20,4 ^{*)}	2,9 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	7,4 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265287 Solide / Eluat

	Unité	125248	125249	125250	125251	125252
		BT-S18 (0-1m)	BT-S19 (0-1m)	BT-S20 (0-1m)	BT-S21 (0-1m)	BT-S22 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,086	0,20	0,46	0,21	0,13
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,33	6,1	0,22	0,31
Pyrène	mg/kg Ms	0,071	0,29	0,38	0,34	0,23
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,077	0,18	0,28	0,18	0,15
Chrysène	mg/kg Ms	0,075	0,23	0,32	0,23	0,17
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,29	0,32	0,33	0,24
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,15	0,17	0,16	0,13
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,26	0,36	0,29	0,23
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,27	0,38	0,34	0,27
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,24	0,31	0,31	0,21
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,170 ^{x)}	1,54	7,64	1,65	1,39
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,314 ^{x)}	2,16 ^{x)}	8,54 ^{x)}	2,04 ^{x)}	1,76 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,555 ^{x)}	2,93 ^{x)}	9,48 ^{x)}	2,71 ^{x)}	2,23 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,21	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	790	100	2600	41,2	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4,4 ⁾	<4,0 ⁾	160 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	110 ⁾	6,5 ⁾	850 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	250 ⁾	10,2 ⁾	710 ⁾	6,4 ⁾	3,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	140 ⁾	15,1 ⁾	300 ⁾	7,0 ⁾	3,0 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	95,8 ⁾	26,9 ⁾	220 ⁾	9,3 ⁾	3,1 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	85 ⁾	26 ⁾	170 ⁾	7,0 ⁾	2,9 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	62,4 ⁾	11,5 ⁾	130 ⁾	3,9 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	22,0 ⁾	3,6 ⁾	35,3 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité	125253 BT-S23 (0,5-1m)	125254 BT-S24 (0-1m)	125255 BT-S25 (0-1m)	125256 BT-S26 (0-1m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,31	0,36	0,16	0,26
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,062	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,58	0,77	0,51	0,16
Pyrène	mg/kg Ms	0,54	0,79	0,27	0,48
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,23	0,61	0,21	0,31
Chrysène	mg/kg Ms	0,31	0,70	0,21	0,33
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,31	1,1	0,22	0,33
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,48	0,12	0,19
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,79	0,20	0,38
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	<0,050	0,060
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,26	0,77	0,13	0,30
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,20	0,72	0,17	0,30
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,75	4,63	1,35	1,66
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,37 ^{x)}	5,28 ^{x)}	1,77 ^{x)}	2,30 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,22 ^{x)}	7,30 ^{x)}	2,26 ^{x)}	3,17 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	29,2	42,2	27,6	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,7 ^{y)}	3,7 ^{y)}	3,9 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	5,3 ^{y)}	6,3 ^{y)}	4,2 ^{y)}	3,2 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5,0 ^{y)}	10,1 ^{y)}	5,1 ^{y)}	4,3 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	4,2 ^{y)}	10 ^{y)}	4,9 ^{y)}	3,9 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	6,0 ^{y)}	2,7 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	2,9 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité	125238 BT-S8 (0-1m)	125239 BT-S9 (0-1m)	125240 BT-S10 (0,2-1m)	125241 BT-S11 (0-1m)	125242 BT-S12 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0040 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0010 ^{x)}	0,055 ^{x)}
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,014
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,007
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,017
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,009
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	<0,001	<0,001	0,001	0,004

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	410	70,7	85,7	71,1	110
pH		11,3	8,7	8,7	8,1	9,6
Température	°C	19,1	18,9	20,0	18,5	19,9

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	180	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	1,6	0,6	2,1	1,3
Sulfates (SO4)	mg/l	26	<5,0	<5,0	<5,0	20
COT	mg/l	1,8	1,2	7,3	2,2	6,5

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	5,6	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	15	<5,0	12	11
Baryum (Ba)	µg/l	39	15	17	14	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	6,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	6,0	4,4	8,8	10	9,8
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5,9	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	7,2	2,5

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité		125243	125244	125245	125246	125247
		BT-S13 (0-1m)	BT-S14 (0,5-1m)	BT-S15 (0-1m)	BT-S16 (0-1m)	BT-S17 (0-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	62,6	78,8	47,4	98,8	82,9
pH		8,1	8,9	8,8	9,2	8,3
Température	°C	18,7	19,9	18,2	19,7	17,9
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,6	1,6	0,9	2,1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	15	<5,0	21	11
COT	mg/l	1,5	1,2	<1,0	1,0	4,9
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	19	7,6	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	19	15	11	69	27
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	6,6	4,3	3,3	7,6	8,5
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	5,9	8,6	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	7,0	<2,0	<2,0	6,6	6,5

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d.". "n.d." signifie "non détecté".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité		125248	125249	125250	125251	125252
		BT-S18 (0-1m)	BT-S19 (0-1m)	BT-S20 (0-1m)	BT-S21 (0-1m)	BT-S22 (0-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	90,1	67,4	110	60,3	40,5
pH		9,2	8,9	8,5	8,3	9,0
Température	°C	19,7	19,9	19,6	19,9	18,7
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	0,4	0,2	<0,1
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,7	0,4	1,8	0,5	0,3
Sulfates (SO4)	mg/l	9,3	<5,0	7,1	<5,0	<5,0
COT	mg/l	3,2	<1,0	3,8	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	14	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	5,4	6,5	5,7	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	130	32	53	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	34	6,0	10	3,6	2,4
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	14	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	18	7,6	3,6	<2,0	2,3

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265287 Solide / Eluat

Unité	125253 BT-S23 (0,5-1m)	125254 BT-S24 (0-1m)	125255 BT-S25 (0-1m)	125256 BT-S26 (0-1m)
-------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	63,5	42,8	53,2	45,6
pH		9,0	8,8	8,2	9,2
Température	°C	18,9	18,9	17,7	18,0

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,2	0,2	<0,1
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6	0,3	0,6	1,4
Sulfates (SO4)	mg/l	5,8	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	7,1	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<10 ^{pe)}	<5,0	6,6	11
Baryum (Ba)	µg/l	34	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,2 ^{pe)}	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<4,0 ^{pe)}	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<4,0 ^{pe)}	4,6	4,0	2,7
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	13	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	8,1	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	8,3	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<4,0 ^{pe)}	<2,0	<2,0	2,1

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

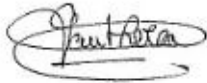
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265287 Solide / Eluat

Début des analyses: 20.04.2023

Fin des analyses: 01.05.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Annexe de N° commande 1265287

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

m,p-Xylène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
Ethylbenzène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
Naphtalène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
Toluène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
Benzène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
Somme Xylènes	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254
o-Xylène	125240, 125248, 125250, 125251, 125252, 125254

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 02.05.2023
N° Client 35008607
N° commande 1265946

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1265946 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_BT_Sandifort
Date de validation 21.04.23
Prélèvement par: Client
Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

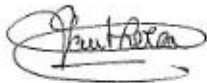
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
128740	20.04.2023	BT-S27 (0-1m)
128741	20.04.2023	BT-S28 (0-1m)
128742	20.04.2023	BT-S29 (0-1m)
128743	20.04.2023	BT-S30 (0,2-1m)
128744	20.04.2023	BT-S31 (0,15-1m)

Unité	128740 BT-S27 (0-1m)	128741 BT-S28 (0-1m)	128742 BT-S29 (0-1m)	128743 BT-S30 (0,2-1m)	128744 BT-S31 (0,15-1m)
-------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120 ^{*)}	110 ^{*)}	100 ^{*)}	130 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,79	0,79	0,74	0,77	0,80
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	--	--	--
Matière sèche	%	80,0	82,1	89,4	72,1	86,5

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1 ^{pe)}	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0,12	0,22	0,07	0,06
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,2 ^{pe)}	0 - 0,1	0 - 0,1	0,11	0,12
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,002 ^{pe)}	0 - 0,001	0 - 0,001	0,004	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	6,0	1,0	20	0 - 1
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	49	0 - 10	46	17
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,03	0,02	0,11	0,06
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	2,0	2,0	2,0	1,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1 ^{pe)}	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1 ^{pe)}	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,06	0 - 0,02	0,03	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	8,8	8,2	8,7	8,7
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4200	3700	46000	6800	8100

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,59	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	--------	------	--------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
128745	20.04.2023	BT-S32 (0-1m)
128746	20.04.2023	BT-S33 (0-1m)
128747	20.04.2023	BT-S34 (0-1m)
128748	20.04.2023	BT-S35 (0.15-1m)
128749	20.04.2023	BT-S36 (0.5-1m)

Unité	128745 BT-S32 (0-1m)	128746 BT-S33 (0-1m)	128747 BT-S34 (0-1m)	128748 BT-S35 (0.15-1m)	128749 BT-S36 (0.5-1m)
-------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------	---------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	39,7	<0,1	<0,1	100	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	100 ^{*)}	100 ^{*)}	120 ^{*)}	120 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,76	0,74	0,74	0,75	0,71
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	++	--
Matière sèche	%	87,5	89,0	78,9	75,2	80,4

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,21	0,06	0 - 0,05	0,08	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0,14	0,27	0,74	0,50
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	70	9,0	8,0	8,0	11
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	18	16	29	12	60
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,04	0,08	0,09	0,11
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	1,0	7,0	5,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0,09	0,08	0,07
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	160	0 - 50	73	120	64
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0,06	0,08	0,05

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,2	8,6	8,3	8,1	8,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	5500	13000	29000	27000	95000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,22	0,66	<0,050	0,21	0,12
------------	----------	------	------	--------	------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
128750	20.04.2023	BT-S37 (0.5-1m)
128751	20.04.2023	BT-S38 (0.3-1m)
128752	20.04.2023	BT-S39 (0.15-1m)
128753	20.04.2023	BT-S40 (0.2-1m)
128754	20.04.2023	BT-S41 (0.3-1m)

Unité	128750 BT-S37 (0.5-1m)	128751 BT-S38 (0.3-1m)	128752 BT-S39 (0.15-1m)	128753 BT-S40 (0.2-1m)	128754 BT-S41 (0.3-1m)
-------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	24,0	<0,1	<0,1	42,2
Masse brute Mh pour lixiviation	g	120 ^{*)}	92 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,75	0,73	0,73	0,73	0,74
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	++	--	--	++
Matière sèche	%	78,3	97,2	88,7	87,3	80,3

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,06
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,06	0,10	0 - 0,05	0,06	0,15
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,17	0,36	1,7	0,36	0,15
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	15	3,0	7,0	1,0	8,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	16	0 - 10	0 - 10	0 - 10	11
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,12	0,30	0,30	0,07
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1,0	9,0	2,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	100	0 - 50	86
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,12	0,12	0,30	0,11

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,3	9,6	8,6	9,0	8,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	4900	1200	17000	25000	12000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	<0,050	0,081	0,10
------------	----------	--------	------	--------	-------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
128755	20.04.2023	BT-S42 (0.2-1m)
128756	20.04.2023	BT-S43 (0.2-1m)
128757	20.04.2023	BT-S44 (0-1m)
128758	20.04.2023	BT-S45 (0-1m)
128759	20.04.2023	BT-S46 (0-1m)

Unité	128755 BT-S42 (0.2-1m)	128756 BT-S43 (0.2-1m)	128757 BT-S44 (0-1m)	128758 BT-S45 (0-1m)	128759 BT-S46 (0-1m)
-------	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	38,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	110 ^{*)}	98 ^{*)}	95 ^{*)}	99 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,70	0,72	0,78	0,74	0,71
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	--	--	--
Matière sèche	%	92,7	86,8	92,5	94,6	92,0

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,11	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,89	1,4	0,91	0 - 0,1	0,88
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,005	0,005	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	1,0	6,0	7,0	5,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,19	0,31	0,12	0,03	0,07
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06	0,09	0 - 0,05	0,06
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	290	0 - 50	0 - 50	0 - 50	99
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,41	0,62	0,20	0,02	0,19

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,1	7,0	7,9	9,1	7,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	22000	49000	2300	16000	62000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,61	0,098	0,14	0,23	0,088
------------	----------	------	-------	------	------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
128760	20.04.2023	BT-S47 (0-1m)
128761	20.04.2023	BT-S48 (0-1m)

Unité	128760 BT-S47 (0-1m)	128761 BT-S48 (0-1m)
-------	-------------------------	-------------------------

Lixiviation

		128760	128761
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	13,0	23,8
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,75	0,68
Prétraitement de l'échantillon		++	++
Broyeur à mâchoires		++	++
Matière sèche	%	84,8	93,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	1500
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,40
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	0,72
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,002	0,006
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	10
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	50
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,26	0,31
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05	0,07
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	210	650
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,23	0,20

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,5	7,4
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	23000	73000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	1,5	1,3
------------	----------	-----	-----

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

	Unité	128740	128741	128742	128743	128744
		BT-S27 (0-1m)	BT-S28 (0-1m)	BT-S29 (0-1m)	BT-S30 (0,2-1m)	BT-S31 (0,15-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,27	1,0	<0,050	0,062
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,19	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,071	0,44	1,5	<0,050	0,14
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,43	1,3	<0,050	0,12
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,22	0,77	<0,050	0,060
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,24	0,81	<0,050	0,079
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,21	0,68	<0,050	0,080
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	0,38	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,23	0,74	<0,050	0,072
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,063	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,18	0,59	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,16	0,51	<0,050	0,064
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0710 ^{x)}	1,34 ^{x)}	4,40	n.d.	0,356 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0710 ^{x)}	1,86 ^{x)}	7,08	n.d.	0,477 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0710 ^{x)}	2,50 ^{x)}	9,12 ^{x)}	n.d.	0,677 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	38,5	30,2	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	5,1 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	5,4 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	6,5 ⁾	6,3 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	5,7 ⁾	5,4 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	5,8 ⁾	7,3 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	5,2 ⁾	4,5 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	3,3 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾	<2,0 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

	Unité	128745	128746	128747	128748	128749
		BT-S32 (0-1m)	BT-S33 (0-1m)	BT-S34 (0-1m)	BT-S35 (0.15-1m)	BT-S36 (0.5-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,73	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,21	0,67	0,52	1,2	0,42
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,099	0,075	0,13	0,063
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,39	1,5	0,91	1,7	0,93
Pyrène	mg/kg Ms	0,37	1,1	0,87	1,7	0,58
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,22	0,76	0,43	0,92	0,34
Chrysène	mg/kg Ms	0,27	0,92	0,52	0,89	0,44
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,37	1,1	0,52	1,1	0,39
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,17	0,56	0,25	0,51	0,19
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,33	1,1	0,42	1,0	0,36
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	<0,050	0,17	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,42	1,1	0,38	0,73	0,26
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,35	1,0	0,41	0,74	0,26
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,03	6,36	2,89	5,78	2,39
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,58 ^{x)}	8,37	3,92 ^{x)}	8,03	3,38
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,32 ^{x)}	10,7 ^{x)}	5,31 ^{x)}	11,8 ^{x)}	4,35 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾	n.d. ⁾
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	48,5	110	47,4	82,8	350
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾	<4,0 ⁾
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ⁾	7,8 ⁾	<4,0 ⁾	9,8 ⁾	36,6 ⁾
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	9,0 ⁾	12,9 ⁾	6,8 ⁾	14,4 ⁾	65,2 ⁾
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	9,3 ⁾	19,1 ⁾	8,5 ⁾	12,4 ⁾	50,5 ⁾
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	10,5 ⁾	25,1 ⁾	9,8 ⁾	14,8 ⁾	64,3 ⁾
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	9,3 ⁾	24 ⁾	9,3 ⁾	16 ⁾	57 ⁾
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,3 ⁾	12,5 ⁾	5,3 ⁾	9,0 ⁾	48,9 ⁾
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ⁾	4,8 ⁾	<2,0 ⁾	4,4 ⁾	17,0 ⁾
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128750 BT-S37 (0.5-1m)	128751 BT-S38 (0.3-1m)	128752 BT-S39 (0.15-1m)	128753 BT-S40 (0.2-1m)	128754 BT-S41 (0.3-1m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,059	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,24	0,23	0,19	
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,10	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,46	0,55	0,31	
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,37	0,53	0,32	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,26	0,36	0,21	
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,30	0,33	0,22	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,30	0,26	0,22	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,14	0,19	0,11	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,26	0,33	0,22	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,057	<0,050	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,13	0,30	0,17	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,21	0,28	0,15	
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.	1,50	1,91	1,18	
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.	2,22	2,57 ^{x)}	1,66 ^{x)}	4,42 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.	2,89 ^{x)}	3,48 ^{x)}	2,20 ^{x)}	6,10 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,058	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	0,058 ^{*) x)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,058 ^{x)}	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	61,2	150	33,1	23,7	34,4
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	7,3 ^{*)}	11,9 ^{*)}	2,7 ^{*)}	2,9 ^{*)}	4,9 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	9,8 ^{*)}	29,1 ^{*)}	5,4 ^{*)}	3,9 ^{*)}	6,5 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8,4 ^{*)}	40,6 ^{*)}	8,0 ^{*)}	5,4 ^{*)}	7,8 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	13 ^{*)}	37 ^{*)}	8,3 ^{*)}	5,2 ^{*)}	6,4 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	12,3 ^{*)}	22,5 ^{*)}	5,1 ^{*)}	2,7 ^{*)}	3,1 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	8,2 ^{*)}	6,7 ^{*)}	2,4 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	0,0030 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,013 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128755 BT-S42 (0.2-1m)	128756 BT-S43 (0.2-1m)	128757 BT-S44 (0-1m)	128758 BT-S45 (0-1m)	128759 BT-S46 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,10
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,13
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,80	0,36	0,42	1,8
Anthracène	mg/kg Ms	0,071	<0,050	0,074	0,34
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,4	1,4	1,2	3,7
Pyrène	mg/kg Ms	1,4	1,3	0,98	3,3
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,74	1,0	0,66	2,0
Chrysène	mg/kg Ms	0,86	0,96	0,83	1,8
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,2	1,5	0,93	2,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,56	0,70	0,45	1,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,0	1,3	0,98	2,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,12	0,22	0,10	0,31
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,92	0,88	0,79	1,6
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,97	1,1	0,77	1,4
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	6,05	6,88	5,12	12,0
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	7,93	7,80 ^{x)}	6,31	16,1
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	10,7 ^{x)}	10,8 ^{x)}	8,32 ^{x)}	22,0 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,27
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,18
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	0,13
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	0,45 ^{y)} _{x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,18 ^{x)}
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	170	47,9	89,8	59,3
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	5,6 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	18,3 ^{y)}	5,2 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	5,7 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	21,8 ^{y)}	6,7 ^{y)}	9,3 ^{y)}	9,9 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	28,3 ^{y)}	8,6 ^{y)}	16,4 ^{y)}	11,5 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	34,5 ^{y)}	11,9 ^{y)}	22,3 ^{y)}	12,5 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	31 ^{y)}	7,6 ^{y)}	22 ^{y)}	11 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	23,3 ^{y)}	4,1 ^{y)}	11,1 ^{y)}	4,9 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,8 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	4,3 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,0020 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128760	128761
	BT-S47 (0-1m)	BT-S48 (0-1m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

	Unité	128760	128761
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	1,7	1,6
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,93	0,74
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,50	0,37
Pyrène	mg/kg Ms	0,45	0,35
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,33	0,21
Chrysène	mg/kg Ms	0,41	0,26
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,40	0,24
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,21	0,12
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,40	0,21
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,38	0,19
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,32	0,15
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,21	1,28
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,98 ^{x)}	3,55 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	7,53 ^{x)}	5,74 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	51,3	72,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	9,2 ^{y)}	11,5 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	9,3 ^{y)}	10,6 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	6,8 ^{y)}	11,0 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	10,5 ^{y)}	13,2 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	8,1 ^{y)}	13 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,2 ^{y)}	7,0 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	2,4 ^{y)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.
--------------------	----------	-------------	-------------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité		128740	128741	128742	128743	128744
		BT-S27 (0-1m)	BT-S28 (0-1m)	BT-S29 (0-1m)	BT-S30 (0,2-1m)	BT-S31 (0,15-1m)
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	55,2	53,8	48,4	62,4	54,0
pH		8,9	8,3	8,7	7,6	8,5
Température	°C	19,6	19,7	19,6	18,8	18,8
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,3	0,6	0,1	2,0	<0,1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	4,9	<1,0	4,6	1,7
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<10 ^{pe)}	<5,0	<5,0	5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	7,6	12	22	7,4	6,3
Baryum (Ba)	µg/l	<20 ^{pe)}	<10	<10	11	12
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,2 ^{pe)}	<0,1	<0,1	0,4	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,4	2,9	2,1	11	5,6
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<10 ^{pe)}	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<10 ^{pe)}	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	6,0	<2,0	3,1	3,1

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "pe)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128745	128746	128747	128748	128749
	BT-S32 (0-1m)	BT-S33 (0-1m)	BT-S34 (0-1m)	BT-S35 (0.15-1m)	BT-S36 (0.5-1m)

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	100	70,9	88,3	94,3	110
pH		9,3	8,0	8,0	8,3	8,1
Température	°C	19,6	18,4	19,1	19,3	19,3

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	0,7	0,5	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	7,0	0,9	0,8	0,8	1,1
Sulfates (SO4)	mg/l	16	<5,0	7,3	12	6,4
COT	mg/l	1,8	1,6	2,9	1,2	6,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	5,7	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	21	6,0	<5,0	7,7	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	<10	14	27	74	50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,8	3,8	7,7	8,7	11
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	9,2	7,5	7,3
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0	6,1	7,5	4,8

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d.". "n.d." signifie "non détecté".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128750 BT-S37 (0.5-1m)	128751 BT-S38 (0.3-1m)	128752 BT-S39 (0.15-1m)	128753 BT-S40 (0.2-1m)	128754 BT-S41 (0.3-1m)
-------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

Polychlorobiphényles

		128750	128751	128752	128753	128754
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	0,0030 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,018 ^{x)}
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,004
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,004
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	47,9	44,3	79,7	37,8	71,7
pH		7,8	8,7	8,0	8,0	8,5
Température	°C	18,8	19,0	17,8	18,7	19,4

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	0,9	0,2	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,5	0,3	0,7	0,1	0,8
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	10	<5,0	8,6
COT	mg/l	1,6	<1,0	<1,0	<1,0	1,1

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,8
Arsenic (As)	µg/l	6,1	9,6	<5,0	5,9	15
Baryum (Ba)	µg/l	17	36	170	36	15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,7	12	30	30	6,9
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	12	12	30	11

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128755 BT-S42 (0.2-1m)	128756 BT-S43 (0.2-1m)	128757 BT-S44 (0-1m)	128758 BT-S45 (0-1m)	128759 BT-S46 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,0020 ^{x)}	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	180	72,1	59,8	50,1	75,7
pH		8,1	8,0	8,0	8,7	8,3
Température	°C	18,0	17,6	18,7	18,6	19,6
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4	0,1	0,6	0,7	0,5
Sulfates (SO ₄)	mg/l	29	<5,0	<5,0	<5,0	9,9
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	11	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	89	140	91	<10	88
Cadmium (Cd)	µg/l	0,5	0,5	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	19	31	12	2,8	7,1
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5,7	9,2	<5,0	6,2
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	41	62	20	2,2	19

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265946 Solide / Eluat

Unité	128760	128761
	BT-S47 (0-1m)	BT-S48 (0-1m)

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	140	220
pH		8,2	8,0
Température	°C	17,7	18,7

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	147
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	1,0
Sulfates (SO4)	mg/l	21	65
COT	mg/l	<1,0	5,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	40
Arsenic (As)	µg/l	<5,0	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	100	72
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	0,6
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	26	31
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	5,4	7,1
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	23	20

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionné une augmentation des limites de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

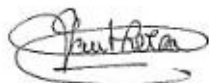
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265946 Solide / Eluat

Début des analyses: 21.04.2023

Fin des analyses: 02.05.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO₄)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H₂O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphthène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 ^{*)}: Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 ^{*)}: BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation ^{*)}: Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 17.05.2023
N° Client 35008607
N° commande 1272403

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1272403 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_BT_Sandifort
Date de validation 11.05.23
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

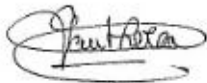
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272403 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
161568	09.05.2023 13:56	BT-S49 (0.2-1m)
161569	09.05.2023 13:56	BT-S50 (0.2-1m)

Unité	161568 BT-S49 (0.2-1m)	161569 BT-S50 (0.2-1m)
-------	---------------------------	---------------------------

Lixiviation

		161568	161569
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	19,1	39,4
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	99 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,63	0,71
Prétraitement de l'échantillon		++	++
Broyeur à mâchoires		++	++
Matière sèche	%	91,9	91,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1700	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0,06
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0,27
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,13	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	58	6,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	16	11
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,07	0,06
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	7,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,0004	0,0004
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,08	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	430	79
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		10,6	9,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	17000	27000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,28	0,43
------------	----------	------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272403 Solide / Eluat

Unité	161568	161569
	BT-S49 (0.2-1m)	BT-S50 (0.2-1m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,070
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,064
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,67	1,3
Anthracène	mg/kg Ms	0,12	0,22
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	2,3
Pyrène	mg/kg Ms	1,2	2,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,66	1,1
Chrysène	mg/kg Ms	0,76	1,3
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,65	1,2
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,35	0,61
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,69	1,3
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,18	0,11
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,59	0,78
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,51	0,95
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,09	7,14
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,93	10,3
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	7,96 ^{x)}	13,9 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,063
Toluène	mg/kg Ms	0,087	0,14
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,11
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,20
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	0,11 ^{x)}
BTEX total	mg/kg Ms	0,087 ^{*)} ^{x)}	0,31 ^{*)} ^{x)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,087 ^{x)}	0,25 ^{x)}

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	170	110
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	15,0 ^{*)}	6,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	26,1 ^{*)}	16,8 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	30,5 ^{*)}	25,8 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	34,3 ^{*)}	26,2 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	37 ^{*)}	23 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	25,0 ^{*)}	12,2 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	6,9 ^{*)}	3,3 ^{*)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,041 ^{x)}	0,011 ^{x)}
--------------------	----------	----------------------------	----------------------------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1272403 Solide / Eluat

Unité	161568	161569
	BT-S49 (0.2-1m)	BT-S50 (0.2-1m)

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,048 ^{x)}	0,012 ^{x)}
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	0,003	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,008	0,002
PCB (118)	mg/kg Ms	0,007	0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,012	0,005
PCB (153)	mg/kg Ms	0,010	0,002
PCB (180)	mg/kg Ms	0,008	0,002

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	540	82,1
pH		11,4	9,7
Température	°C	18,7	18,2

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	169	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,7	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	5,8	0,6
Sulfates (SO4)	mg/l	43	7,9
COT	mg/l	1,6	1,1

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5,9
Arsenic (As)	µg/l	7,9	27
Baryum (Ba)	µg/l	13	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	7,4	6,3
Mercure	µg/l	0,04	0,04
Molybdène (Mo)	µg/l	7,8	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que les informations sur la méthode de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

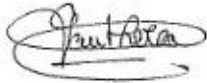
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1272403 Solide / Eluat

Début des analyses: 11.05.2023

Fin des analyses: 17.05.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 28.04.2023
N° Client 35008607
N° commande 1264751

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1264751 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_F_Sandifort
Date de validation 19.04.23
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

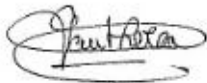
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122400	18.04.2023	F-S1 (0-1m)
122401	18.04.2023	F-S2 (0-1m)
122402	18.04.2023	F-S3 (0-1m)
122403	18.04.2023	F-S4 (0,2-1m)
122404	18.04.2023	F-S5 (0-1m)

Unité	122400 F-S1 (0-1m)	122401 F-S2 (0-1m)	122402 F-S3 (0-1m)	122403 F-S4 (0,2-1m)	122404 F-S5 (0-1m)
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	22,2	5,2	34,0	8,3	28,5
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}	100 ^{*)}	95 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,66	0,71	0,72	0,67	0,68
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	86,8	89,2	95,2	90,2	88,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,12	0,10	0,18	0,05	0,09
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	6,0	15	0 - 1	0 - 1
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	13	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0 - 0,02	0,05	0,03	0,04
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0 - 0,02	0,06	0 - 0,02	0,06

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,0	9,0	8,6	8,3	8,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	3000	7100	28000	1100	20000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,36	<0,050	0,21	<0,050	0,16
------------	----------	------	--------	------	--------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122405	18.04.2023	F-S6 (0-1m)
122406	18.04.2023	F-S7 (0-1m)
122407	18.04.2023	F-S8 (0-1m)
122408	18.04.2023	F-S9 (0-1m)
122409	18.04.2023	F-S10 (0-1m)

Unité	122405 F-S6 (0-1m)	122406 F-S7 (0-1m)	122407 F-S8 (0-1m)	122408 F-S9 (0-1m)	122409 F-S10 (0-1m)
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	19,5	24,6	<0,1	<0,1	15,9
Masse brute Mh pour lixiviation	g	97 ^{*)}	100 ^{*)}	98 ^{*)}	100 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,73	0,72	0,74	0,72	0,72
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	--	--	++
Matière sèche	%	94,2	87,4	91,9	91,0	93,0

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	9900
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,46	0,08	0,08	0,07	0,18
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	9,0	10	2,0	2,0	1,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	33	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,28	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	2,0	0 - 1	0 - 1	0 - 1
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0005	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,2	8,1	8,9	9,8	9,0
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	120000	4200	16000	2300	2600

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,18	0,37	0,32	0,15	<0,050
------------	----------	------	------	------	------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122410	18.04.2023	F-S11 (0-1m)
122411	18.04.2023	F-S12 (0-1m)
122412	18.04.2023	F-S13 (0-1m)
122413	18.04.2023	F-S14 (0-1m)
122414	18.04.2023	F-S15 (0-1m)

Unité	122410 F-S11 (0-1m)	122411 F-S12 (0-1m)	122412 F-S13 (0-1m)	122413 F-S14 (0-1m)	122414 F-S15 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	23,1	13,6	27,3	<0,1	16,9
Masse brute Mh pour lixiviation	g	99 ^{*)}	96 ^{*)}	97 ^{*)}	95 ^{*)}	95 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,72	0,67	0,69	0,70	0,74
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	--	++
Matière sèche	%	92,1	94,3	93,5	94,8	95,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2100	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0,14	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,08	0,08	0,15	0,13
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0,14	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	11	6,0	11	8,0	12
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	11	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,03	0,03	0,03	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	1,0	1,0	0 - 1	1,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,06	0 - 0,02	0,05	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	8,9	8,9	9,1	9,2
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	12000	44000	14000	7600	<1000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,36	0,17	0,099	0,095	<0,050
------------	----------	------	------	-------	-------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122415	18.04.2023	F-S16 (0-1m)
122416	18.04.2023	F-S17 (0-1m)
122417	18.04.2023	F-S18 (0-1m)
122418	18.04.2023	F-S19 (0-1m)
122419	18.04.2023	F-S20 (0-1m)

Unité	122415 F-S16 (0-1m)	122416 F-S17 (0-1m)	122417 F-S18 (0-1m)	122418 F-S19 (0-1m)	122419 F-S20 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	<0,1	18,6	15,7	1,3
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	98 ^{*)}	97 ^{*)}	98 ^{*)}	99 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,68	0,69	0,74	0,70	0,69
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	--	++	++	--
Matière sèche	%	93,0	93,2	93,0	92,4	91,9

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,36	0,14	0,21	0,19	0,06
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0,12	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	7,0	3,0	5,0	6,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0,03
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,03	0 - 0,02	0,03	0,04
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1	2,0	2,0	1,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0008	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,04	0 - 0,02	0,03	0,05

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,5	9,0	9,3	9,3	8,7
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1700	4400	5000	3200	19000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,44
------------	----------	--------	--------	--------	--------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122420	18.04.2023	F-S21 (0-1m)
122421	18.04.2023	F-S22 (0,1-1m)
122422	18.04.2023	F-S23 (0,1-1m)
122423	18.04.2023	F-S24 (0,1-1m)
122424	18.04.2023	F-S25 (0,1-1m)

Unité	122420 F-S21 (0-1m)	122421 F-S22 (0,1-1m)	122422 F-S23 (0,1-1m)	122423 F-S24 (0,1-1m)	122424 F-S25 (0,1-1m)
-------	------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	23,3	<0,1	18,4	<0,1	<0,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	97 ^{*)}	98 ^{*)}	98 ^{*)}	99 ^{*)}	98 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,70	0,68	0,67	0,67	0,70
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	--	++	--	--
Matière sèche	%	93,2	92,6	93,0	91,4	93,1

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,13	0,06	0,18	0,28	0,09
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	9,0	5,0	2,0	4,0	4,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	15	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,03	0,02	0,02	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	2,0	1,0	0 - 1	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	80	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0 - 0,02	0,05	0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,7	8,6	9,1	9,1	8,8
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	6200	3600	1100	<1000	1200

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,062	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	-------	--------	--------	--------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122425	18.04.2023	F-S26 (0,1-1m)
122426	18.04.2023	F-S27 (0,1-1m)
122427	18.04.2023	F-S28 (0,1-1m)
122428	18.04.2023	F-S29 (0,1-1m)
122429	18.04.2023	F-S30 (0,1-1m)

Unité	122425 F-S26 (0,1-1m)	122426 F-S27 (0,1-1m)	122427 F-S28 (0,1-1m)	122428 F-S29 (0,1-1m)	122429 F-S30 (0,1-1m)
-------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Lixiviation

		122425	122426	122427	122428	122429
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	21,9	28,3	33,9	45,8	19,8
Masse brute Mh pour lixiviation	g	99 ^{*)}	99 ^{*)}	97 ^{*)}	96 ^{*)}	100 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,70	0,75	0,70	0,72	0,70
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	92,0	91,7	92,6	93,7	88,9

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,11	0,22	0,12	0,16	0,20
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,004	0 - 0,001	0 - 0,001	0,005	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	3,0	0 - 1	4,0	2,0	13
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	11	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	0 - 1	1,0	4,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,03	0,06	0,08	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,9	8,7	8,7	8,7	8,6
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	2300	2800	21000	23000	17000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,059	0,12	0,14	0,82	0,089
------------	----------	-------	------	------	------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122430	18.04.2023	F-S31 (0-1m)
122431	18.04.2023	F-S32 (0-1m)
122432	18.04.2023	F-S33 (0-1m)
122433	18.04.2023	F-S34 (0-1m)
122434	18.04.2023	F-S35 (0-1m)

Unité	122430 F-S31 (0-1m)	122431 F-S32 (0-1m)	122432 F-S33 (0-1m)	122433 F-S34 (0-1m)	122434 F-S35 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1	40,0	43,3	36,0	23,7
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	99 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,74	0,77	0,71	0,76	0,69
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		--	++	++	++	++
Matière sèche	%	92,2	88,8	89,3	90,0	91,7

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,18	0,10	0,12	0,47	0,11
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	6,0	2,0	1,0	3,0	3,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,02	0,03	0,02	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	1,0	4,0	2,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,03	0,03	0 - 0,02	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,5	8,7	8,0	8,7	8,7
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	6900	17000	110000	5600	6100

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,090	0,057	0,17	0,13	0,060
------------	----------	-------	-------	------	------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
122435	18.04.2023	F-S36 (0,15-1m)
122436	18.04.2023	F-S37 (0-1m)
122437	18.04.2023	F-S38 (0-1m)

Unité	122435 F-S36 (0,15-1m)	122436 F-S37 (0-1m)	122437 F-S38 (0-1m)
-------	---------------------------	------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	30,5	30,5	43,1
Masse brute Mh pour lixiviation	g	98 ^{*)}	94 ^{*)}	100 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,73	0,70	0,68
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++
Matière sèche	%	92,1	95,6	90,2

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,10	0,21	0,09
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0,14
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,002	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	1,0	0 - 1	3,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,04	0,03
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	2,0	2,0	2,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,04	0,04	0,02

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,8	8,8	8,4
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	7200	44000	21000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,20	0,23	0,092
------------	----------	------	------	-------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122400 F-S1 (0-1m)	122401 F-S2 (0-1m)	122402 F-S3 (0-1m)	122403 F-S4 (0,2-1m)	122404 F-S5 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,6	<0,050	1,1	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	0,31	<0,050	0,21	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	3,0	<0,050	2,2	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	2,5	0,058	1,9	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	1,5	<0,050	1,2	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	1,7	<0,050	1,4	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	<0,050	1,1	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,69	<0,050	0,53	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,5	<0,050	1,2	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	0,088	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,88	<0,050	0,87	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,0	<0,050	0,75	<0,050
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	8,37	n.d.	6,65	n.d.
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	12,5	n.d.	9,67	n.d.
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	16,5 ^{x)}	0,0580 ^{x)}	12,8 ^{x)}	n.d.
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	0,11	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,21 ^{*)}
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	72,6	<20,0	31,5	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	11,3 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	4,9 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	16,8 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	7,2 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	16,7 ^{*)}	2,4 ^{*)}	6,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	13 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	5,7 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	7,1 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	2,7 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2,4 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0030 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122405 F-S6 (0-1m)	122406 F-S7 (0-1m)	122407 F-S8 (0-1m)	122408 F-S9 (0-1m)	122409 F-S10 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,42	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,72	0,57	0,88	0,76
Anthracène	mg/kg Ms	0,16	0,085	0,20	0,20
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,3	1,1	1,2	1,2
Pyrène	mg/kg Ms	1,2	0,80	1,5	1,4
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,72	0,51	0,75	0,79
Chrysène	mg/kg Ms	0,80	0,55	0,85	0,85
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,68	0,58	0,73	0,69
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,38	0,30	0,41	0,40
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,80	0,45	0,84	0,77
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	0,067	0,066
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,68	0,43	0,51	0,51
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,55	0,39	0,54	0,49
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,39	3,25	4,23	4,06
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	6,29	4,76	6,50	6,12
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	8,28 ^{x)}	6,56 ^{x)}	8,80 ^{x)}	8,28 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	0,058	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	0,058 ^{*)} ^{x)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	0,058 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	58,4	40,7	41,1	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	5,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	6,3 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	8,3 ^{*)}	8,4 ^{*)}	6,9 ^{*)}	3,2 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	11,9 ^{*)}	8,4 ^{*)}	8,1 ^{*)}	3,8 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	12,5 ^{*)}	7,4 ^{*)}	7,4 ^{*)}	3,4 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	12 ^{*)}	5,8 ^{*)}	6,2 ^{*)}	2,9 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	5,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	2,8 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3,1 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0070 ^{x)}	0,0020 ^{x)}	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122410 F-S11 (0-1m)	122411 F-S12 (0-1m)	122412 F-S13 (0-1m)	122413 F-S14 (0-1m)	122414 F-S15 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,055	<0,050	0,11	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	1,7	0,80	0,27	0,34
Anthracène	mg/kg Ms	0,35	0,12	<0,050	0,070
Fluoranthène	mg/kg Ms	3,7	1,2	0,50	0,73
Pyrène	mg/kg Ms	3,1	1,1	0,41	0,65
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	2,2	0,60	0,27	0,37
Chrysène	mg/kg Ms	2,4	0,64	0,30	0,41
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	2,0	0,49	0,27	0,35
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,96	0,27	0,13	0,20
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	2,1	0,52	0,26	0,41
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	1,5	0,37	0,21	0,23
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	1,3	0,34	0,18	0,33
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	11,6	3,19	1,55	2,25
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	16,6	5,03	2,22 ^{x)}	3,19
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	21,9 ^{x)}	6,62 ^{x)}	3,01 ^{x)}	4,19 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,057	0,067	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	0,057 ^{*) x)}	0,067 ^{*) x)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	0,057 ^{x)}	0,067 ^{x)}	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	55,8	29,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4,9 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	8,3 ^{*)}	5,9 ^{*)}	3,3 ^{*)}	3,6 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	11,9 ^{*)}	6,0 ^{*)}	3,1 ^{*)}	3,5 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	12,4 ^{*)}	5,5 ^{*)}	2,9 ^{*)}	4,0 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	11 ^{*)}	4,1 ^{*)}	2,2 ^{*)}	3,0 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	4,1 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122415 F-S16 (0-1m)	122416 F-S17 (0-1m)	122417 F-S18 (0-1m)	122418 F-S19 (0-1m)	122419 F-S20 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,15	<0,050	0,063	0,17
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,25	0,11	0,13	0,44
Pyrène	mg/kg Ms	0,25	0,12	0,17	0,44
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,14	0,063	0,092	0,26
Chrysène	mg/kg Ms	0,16	0,071	0,11	0,29
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,079	0,12	0,22
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,068	<0,050	0,059	0,14
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,17	0,068	0,12	0,29
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,087	<0,050	0,073	0,21
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,12	<0,050	0,084	0,25
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,855	0,257 ^{x)}	0,586	1,55
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,15 ^{x)}	0,312 ^{x)}	0,731 ^{x)}	2,05 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,56 ^{x)}	0,511 ^{x)}	1,02 ^{x)}	2,71 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	23,2
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	6,3 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	3,6 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	3,9 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	5,0 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	4,3 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	2,5 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122420 F-S21 (0,1-m)	122421 F-S22 (0,1-1m)	122422 F-S23 (0,1-1m)	122423 F-S24 (0,1-1m)	122424 F-S25 (0,1-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,084	0,25	0,13	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,21	0,40	0,20	0,093
Pyrène	mg/kg Ms	0,17	0,41	0,17	0,14
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,093	0,26	0,11	0,075
Chrysène	mg/kg Ms	0,10	0,29	0,13	0,089
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,10	0,26	0,13	0,077
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,14	0,066	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,30	0,12	0,088
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,068	0,16	0,086	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,080	0,13	0,12	0,063
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,558 ^{x)}	1,39	0,722	0,321 ^{x)}
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,735 ^{x)}	1,99 ^{x)}	0,962 ^{x)}	0,408 ^{x)}
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,01 ^{x)}	2,66 ^{x)}	1,26 ^{x)}	0,625 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	2,4 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,014 ^{x)}	0,0020 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

	Unité	122425	122426	122427	122428	122429
		F-S26 (0,1-1m)	F-S27 (0,1-1m)	F-S28 (0,1-1m)	F-S29 (0,1-1m)	F-S30 (0,1-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,21	0,46	0,69	3,0	0,54
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,085	0,15	0,69	0,18
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,47	1,0	1,3	6,1	1,6
Pyrène	mg/kg Ms	0,40	0,94	0,97	4,7	1,5
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,26	0,57	0,58	2,8	0,88
Chrysène	mg/kg Ms	0,30	0,64	0,62	3,1	0,93
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,28	0,65	0,48	2,3	0,88
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,14	0,29	0,28	1,3	0,48
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,28	0,61	0,62	2,7	1,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,17	<0,050	0,19	0,11
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,23	0,50	0,32	2,0	0,60
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,20	0,48	0,40	1,9	0,80
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,60	3,53	3,40	16,3	5,46
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,15 ^{x)}	4,76	5,10	24,4	7,20
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,83 ^{x)}	6,52 ^{x)}	6,55 ^{x)}	31,9 ^{x)}	9,69 ^{x)}
Composés aromatiques						
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	<20,0	<20,0	98,6	44,3
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	10,2 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	3,6 ^{*)}	4,0 ^{*)}	17,3 ^{*)}	8,4 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	4,0 ^{*)}	4,2 ^{*)}	20,0 ^{*)}	8,7 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	3,6 ^{*)}	4,2 ^{*)}	20,9 ^{*)}	9,8 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	3,4 ^{*)}	3,2 ^{*)}	18 ^{*)}	7,3 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	6,3 ^{*)}	3,4 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	2,6 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles						
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}	0,0060 ^{x)}	n.d.	0,0020 ^{x)}	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122430 F-S31 (0-1m)	122431 F-S32 (0-1m)	122432 F-S33 (0-1m)	122433 F-S34 (0-1m)	122434 F-S35 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,075	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,40	0,26	1,2	0,72
Anthracène	mg/kg Ms	0,066	0,079	0,22	0,14
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,1	0,59	2,0	1,3
Pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,46	1,9	1,6
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,66	0,28	1,1	0,97
Chrysène	mg/kg Ms	0,48	0,32	1,1	0,97
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,76	0,30	0,92	0,93
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,37	0,16	0,50	0,52
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,73	0,32	0,99	1,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,098	<0,050	0,11	0,10
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,54	0,35	0,77	0,90
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,53	0,23	0,65	0,83
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	4,03	1,95	5,83	5,58
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,97	2,65	8,70	7,58
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,92 ^{x)}	3,41 ^{x)}	11,7 ^{x)}	10,2 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	0,12	0,17	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	33,2	<20,0	52,1	52,6
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4,9 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	5,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,5 ^{*)}	4,2 ^{*)}	9,7 ^{*)}	9,0 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	6,4 ^{*)}	4,4 ^{*)}	9,1 ^{*)}	11,1 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	5,6 ^{*)}	3,6 ^{*)}	11,2 ^{*)}	11,4 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	4,7 ^{*)}	3,3 ^{*)}	9,5 ^{*)}	9,3 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,4 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	4,7 ^{*)}	4,3 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0010 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122435 F-S36 (0,15-1m)	122436 F-S37 (0-1m)	122437 F-S38 (0-1m)	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)				
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,89	0,84	0,31
Anthracène	mg/kg Ms	0,17	0,13	0,068
Fluoranthène	mg/kg Ms	1,8	1,3	1,2
Pyrène	mg/kg Ms	1,5	1,3	1,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,92	0,62	0,73
Chrysène	mg/kg Ms	1,0	0,70	0,76
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,86	0,54	0,89
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,48	0,30	0,45
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	1,1	0,60	0,98
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,13	<0,050	0,11
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,66	0,48	0,68
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,80	0,39	0,78
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	5,70	3,61	4,98
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	8,02	5,59	6,05
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	10,5 ^{x)}	7,43 ^{x)}	8,25 ^{x)}
Composés aromatiques				
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)				
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	34,3	57,8	36,1
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}	5,3 ^{y)}	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,6 ^{y)}	10,3 ^{y)}	5,9 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	8,7 ^{y)}	12,0 ^{y)}	7,8 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	8,0 ^{y)}	12,2 ^{y)}	7,4 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	7,1 ^{y)}	10 ^{y)}	6,7 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,3 ^{y)}	4,7 ^{y)}	2,9 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}	<2,0 ^{y)}
Polychlorobiphényles				
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,045 ^{x)}	0,0010 ^{x)}	0,042 ^{x)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122400 F-S1 (0-1m)	122401 F-S2 (0-1m)	122402 F-S3 (0-1m)	122403 F-S4 (0,2-1m)	122404 F-S5 (0-1m)
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0030 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	44,4	40,5	40,9	48,3	40,8
pH		8,8	8,5	8,7	8,9	8,3
Température	°C	19,0	18,2	18,1	18,7	18,0

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,2	0,6	1,5	<0,1	<0,1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	12	9,5	18	5,1	9,2
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,3	<2,0	4,5	2,6	3,7
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,2
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	3,5	<2,0	5,7	<2,0	5,7

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122405 F-S6 (0-1m)	122406 F-S7 (0-1m)	122407 F-S8 (0-1m)	122408 F-S9 (0-1m)	122409 F-S10 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0080 ^{x)}	0,0020 ^{x)}	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,003	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,002	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	50,3	57,1	36,5	36,6	37,9
pH		8,7	8,3	8,9	9,4	9,2
Température	°C	19,1	19,6	19,3	19,2	19,3
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	993
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	1,0	0,2	0,2	0,1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	3,3	<1,0	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	46	7,7	8,1	6,5	18
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,2	28	<2,0	<2,0	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,5	2,9	3,4	3,8	2,4

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122410 F-S11 (0-1m)	122411 F-S12 (0-1m)	122412 F-S13 (0-1m)	122413 F-S14 (0-1m)	122414 F-S15 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	46,0	42,2	41,7	45,2	40,0
pH		8,5	9,1	8,9	9,2	9,1
Température	°C	17,9	19,4	17,9	19,2	19,2
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	214	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1	0,6	1,1	0,8	1,2
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	14	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	10	8,1	7,6	15	13
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	14	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,8	3,1	3,0	2,6	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	4,4	5,9	<2,0	5,0	<2,0

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d.". "n.d." signifie "non détecté".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122415 F-S16 (0-1m)	122416 F-S17 (0-1m)	122417 F-S18 (0-1m)	122418 F-S19 (0-1m)	122419 F-S20 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	52,9	40,5	48,3	39,7	45,7
pH		9,9	9,4	9,1	9,1	9,1
Température	°C	19,3	18,6	18,1	18,9	19,3
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	<0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,3	0,7	0,3	0,5	0,6
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	36	14	21	19	5,7
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	12	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,6
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0	2,7	<2,0	2,5	3,6
Mercure	µg/l	<0,03	0,08	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,7	4,3	<2,0	3,0	4,7

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122420 F-S21 (0-1m)	122421 F-S22 (0,1-1m)	122422 F-S23 (0,1-1m)	122423 F-S24 (0,1-1m)	122424 F-S25 (0,1-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,017 ^{x)}	0,0020 ^{x)}	0,0080 ^{x)}
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,002
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	0,006	0,001	0,003
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	0,003	0,001	0,002
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	41,5	58,0	40,2	41,7	39,3
pH		8,8	8,4	9,1	9,2	8,6
Température	°C	17,8	19,4	18,4	19,0	19,3
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,1	0,2	0,1	<0,1	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,5	0,2	0,4	0,4
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	8,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	13	5,5	18	28	8,8
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,4	3,1	2,2	2,1	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	9,7	<2,0	4,5	2,2	<2,0

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122425 F-S26 (0,1-1m)	122426 F-S27 (0,1-1m)	122427 F-S28 (0,1-1m)	122428 F-S29 (0,1-1m)	122429 F-S30 (0,1-1m)
-------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0090 ^{x)}	0,0060 ^{x)}	n.d.	0,0020 ^{x)}	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,004	0,003	<0,001	0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	0,003	0,002	<0,001	0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	0,002	0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	42,0	37,5	41,8	45,1	50,4
pH		9,2	8,1	9,0	8,6	8,4
Température	°C	18,1	18,1	17,9	18,4	19,2

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,1	<0,1	0,1	0,4	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,3	<0,1	0,4	0,2	1,3
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	11	22	12	16	20
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	0,4	<0,1	<0,1	0,5	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,1	2,6	2,6	3,3	2,6
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	3,0	5,6	7,7	2,8

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122430 F-S31 (0-1m)	122431 F-S32 (0-1m)	122432 F-S33 (0-1m)	122433 F-S34 (0-1m)	122434 F-S35 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	0,0010 ^{x)}	n.d.	n.d.	0,0010 ^{x)}	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	42,3	39,9	51,9	43,3	37,6
pH		8,8	9,0	8,1	8,8	9,0
Température	°C	19,4	18,1	18,1	18,4	17,7

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,1	0,4	0,2	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,6	0,2	0,1	0,3	0,3
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	18	10	12	47	11
Baryum (Ba)	µg/l	10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	2,6	2,3	2,6	2,2	<2,0
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2,5	3,0	<2,0	2,8

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1264751 Solide / Eluat

Unité	122435	122436	122437
	F-S36 (0,15-1m)	F-S37 (0-1m)	F-S38 (0-1m)

Polychlorobiphényles

	mg/kg Ms	0,063 ^{x)}	0,0010 ^{x)}	0,044 ^{x)}
Somme 7 PCB (Ballschmitter)				
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	0,005	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	0,016	<0,001	0,003
PCB (118)	mg/kg Ms	0,018	<0,001	0,002
PCB (138)	mg/kg Ms	0,013	0,001	0,014
PCB (153)	mg/kg Ms	0,010	<0,001	0,013
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	0,012

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	41,6	39,0	61,8
pH		9,3	8,1	9,1
Température	°C	18,1	18,3	18,4

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,2	0,2	0,2
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,1	<0,1	0,3
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	10	21	9,3
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	14
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,1	3,7	2,5
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	4,1	4,4	2,4

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

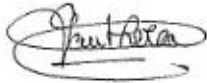
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1264751 Solide / Eluat

Début des analyses: 19.04.2023

Fin des analyses: 28.04.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphtylène Acénaphène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ARTELIA 93
16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
FRANCE

Date 01.05.2023
N° Client 35008607
N° commande 1265285

RAPPORT D'ANALYSES

Cde 1265285 Solide / Eluat

Client 35008607 ARTELIA 93
Référence 8515719_Dlag SNCF Reseau Fleury_F_Sandifort
Date de validation 20.04.23
Prélèvement par: Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

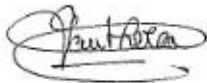
Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143
Chargé relation clientèle

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265285 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125199	19.04.2023	F-S39 (0-1m)
125200	19.04.2023	F-S40 (0-1m)
125201	19.04.2023	F-S41 (0,5-1m)
125202	19.04.2023	F-S42 (0,2-1m)
125203	19.04.2023	F-S43 (0-1m)

Unité	125199 F-S39 (0-1m)	125200 F-S40 (0-1m)	125201 F-S41 (0,5-1m)	125202 F-S42 (0,2-1m)	125203 F-S43 (0-1m)
-------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	25,8	36,5	13,5	1,3	17,5
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}	94 ^{*)}	100 ^{*)}	100 ^{*)}	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++	++	++	++	++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,68	0,69	0,76	0,73	0,77
Prétraitement de l'échantillon		++	++	++	++	++
Broyeur à mâchoires		++	++	++	--	++
Matière sèche	%	85,3	95,4	91,2	89,2	86,4

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,28	0,12	0,08	0 - 0,05	0,08
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0,21	0,12
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	16	5,0	10	14	4,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03	0,03	0,04	0 - 0,02	0,04
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0	2,0	2,0	3,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50	0 - 50	0 - 50	450	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02	0,03	0 - 0,02	0,02	0,04

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		8,5	8,7	8,7	8,7	8,7
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	39000	17000	30000	9500	12000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,20	0,12	0,20	0,067	0,31
------------	----------	------	------	------	-------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Cde 1265285 Solide / Eluat

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
125204	19.04.2023	F-S44 (0-1m)

Unité

125204

F-S44 (0-1m)

Lixiviation

Fraction >4mm (EN12457-2)	%	15,8
Masse brute Mh pour lixiviation	g	110 ^{*)}
Lixiviation (EN 12457-2)		++
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ^{*)}

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	0,80
Prétraitement de l'échantillon		++
Broyeur à mâchoires		++
Matière sèche	%	86,5

Calcul des Fractions solubles

Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	4,0
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,02
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 10
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,05
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,1
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0 - 50
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg Ms	0,03

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O		9,1
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<1000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	0,13
------------	----------	------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265285 Solide / Eluat

Unité	125199 F-S39 (0-1m)	125200 F-S40 (0-1m)	125201 F-S41 (0,5-1m)	125202 F-S42 (0,2-1m)	125203 F-S43 (0-1m)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,067
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,064
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,60	0,27	0,56	0,39
Anthracène	mg/kg Ms	0,13	<0,050	0,15	0,095
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,94	0,32	1,5	0,91
Pyrène	mg/kg Ms	0,49	0,25	1,6	0,95
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,40	0,16	0,84	0,50
Chrysène	mg/kg Ms	0,42	0,17	0,87	0,53
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,36	0,18	0,78	0,50
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,15	0,078	0,43	0,27
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,29	0,15	0,91	0,53
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,080	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,12	0,061	0,69	0,39
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,19	0,087	0,65	0,39
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,05	0,876	4,96	2,99
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	3,44	1,42 ^{x)}	6,80	4,07
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	4,29 ^{x)}	1,85 ^{x)}	9,26 ^{x)}	5,52 ^{x)}
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	0,14
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}	n.d. ^{*)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	24,0	27,5	38,6	35,2
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	6,3 ^{*)}	4,7 ^{*)}	<4,0 ^{*)}	<4,0 ^{*)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	6,1 ^{*)}	4,4 ^{*)}	6,3 ^{*)}	4,8 ^{*)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	3,2 ^{*)}	4,0 ^{*)}	7,3 ^{*)}	6,7 ^{*)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2,8 ^{*)}	4,4 ^{*)}	8,1 ^{*)}	8,3 ^{*)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	3,6 ^{*)}	5,5 ^{*)}	7,5 ^{*)}	7,5 ^{*)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	3,2 ^{*)}	3,6 ^{*)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}	<2,0 ^{*)}
Polychlorobiphényles					
Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265285 Solide / Eluat

Unité 125204
F-S44 (0-1m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Acénaphtylène	mg/kg Ms	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,45
Anthracène	mg/kg Ms	0,095
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,90
Pyrène	mg/kg Ms	0,94
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,53
Chrysène	mg/kg Ms	0,54
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,50
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,25
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,53
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,36
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,35
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,89
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	4,14
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	5,58 ^{x)}

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050
Toluène	mg/kg Ms	<0,050
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050
Naphtalène	mg/kg Ms	<0,10
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.
BTEX total	mg/kg Ms	n.d. ^{y)}
Somme TEX	mg/kg Ms	n.d.

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	32,7
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0 ^{y)}
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5,5 ^{y)}
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	6,9 ^{y)}
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	7,2 ^{y)}
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	5,4 ^{y)}
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2,4 ^{y)}
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2,0 ^{y)}

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.
--------------------	----------	-------------

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "y)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265285 Solide / Eluat

Unité	125199 F-S39 (0-1m)	125200 F-S40 (0-1m)	125201 F-S41 (0,5-1m)	125202 F-S42 (0,2-1m)	125203 F-S43 (0-1m)	
Polychlorobiphényles						
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Analyses sur éluat après lixiviation						
L/S cumulé	ml/g	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	60,3	48,2	44,0	150	51,0
pH		8,3	8,6	9,0	8,4	8,5
Température	°C	18,6	18,5	18,9	19,7	19,0
Analyses Physico-chimiques sur éluat						
Résidu à sec	mg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,4	0,2	0,2	0,3	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	1,6	0,5	1,0	1,4	0,4
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	45	<5,0
COT	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Métaux sur éluat						
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	28	12	7,6	<5,0	8,0
Baryum (Ba)	µg/l	<10	<10	<10	21	12
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	3,0	2,9	4,0	<2,0	3,5
Mercuré	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	3,0	<2,0	2,2	4,3

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués "n.d."

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265285 Solide / Eluat

Unité **125204**
F-S44 (0-1m)

Polychlorobiphényles

Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg Ms	n.d.
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0
Conductivité électrique	µS/cm	49,7
pH		8,0
Température	°C	19,0

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100
Fluorures (F)	mg/l	0,5
Indice phénol	mg/l	<0,010
Chlorures (Cl)	mg/l	0,4
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0
COT	mg/l	<1,0

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0
Arsenic (As)	µg/l	5,1
Baryum (Ba)	µg/l	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	4,5
Mercure	µg/l	<0,03
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	2,8

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les incertitudes de mesure analytiques spécifiques aux paramètres ainsi que des informations sur la procédure de calcul sont disponibles sur demande, si les résultats communiqués sont supérieurs à la limite de quantification spécifique au paramètre. Les critères de performance minimaux des méthodes appliquées sont généralement basés selon la Directive 2009/90/CE de la Commission Européenne en ce qui concerne l'incertitude de mesure.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "x)".

AL-West B.V.

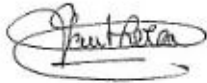
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Cde 1265285 Solide / Eluat

Début des analyses: 20.04.2023

Fin des analyses: 01.05.2023

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. M. Claude Gautheron, Tel. 33/380680143

Chargé relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoine (Sb) Arsenic (As) Baryum (Ba) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu)
Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Sélénium (Se) Zinc (Zn)

Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192 : Fluorures (F)

Conforme à NEN-EN 16179 : Prétraitement de l'échantillon

Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192 : Chlorures (Cl) Sulfates (SO4)

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment) : pH-H2O

conforme EN 16192 (2011) : COT

conforme ISO 10694 (2008) : COT Carbone Organique Total

conforme NEN-EN 16192 (2011) : Indice phénol

Equivalent à NF EN ISO 15216 : Résidu à sec

équivalent à NF EN 16181 : Naphtalène Acénaphthylène Acénaphthène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène
Benzo(a)anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène
Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(g,h,i)peryène Indéno(1,2,3-cd)pyrène HAP (6 Borneff) - somme
Somme HAP (VROM) HAP (EPA) - somme

ISO 16703 *) : Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28
Fraction C28-C32 Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

ISO 16703 : Hydrocarbures totaux C10-C40

ISO 22155 *) : BTEX total

ISO 22155 : Benzène Toluène Ethylbenzène m,p-Xylène o-Xylène Naphtalène Somme Xylènes

méthode interne : Broyeur à mâchoires

méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846) : Mercure

NEN-EN 15934 ; EN12880 : Matière sèche

NEN-EN 16167 : Somme 6 PCB Somme 7 PCB (Ballschmitter) PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138)
PCB (153) PCB (180)

NF EN 12457-2 : Lixiviation (EN 12457-2)

<Sans objet> : Masse échantillon total inférieure à 2 kg Somme TEX

Selon norme lixiviation *) : Masse brute Mh pour lixiviation Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction

Selon norme lixiviation : Fraction >4mm (EN12457-2) L/S cumulé Conductivité électrique pH Température
Fraction soluble cumulé (var. L/S) Antimoine cumulé (var. L/S) Arsenic cumulé (var. L/S)
Baryum cumulé (var. L/S) Cadmium cumulé (var. L/S) Chlorures cumulé (var. L/S) Chrome cumulé (var. L/S)
COT cumulé (var. L/S) Cuivre cumulé (var. L/S) Fluorures cumulé (var. L/S) Indice phénol cumulé (var. L/S)
Mercure cumulé (var. L/S) Molybdène cumulé (var. L/S) Nickel cumulé (var. L/S) Plomb cumulé (var. L/S)
Sélénium cumulé (var. L/S) Sulfates cumulé (var. L/S) Zinc cumulé (var. L/S)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole "A)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Annexe de N° commande 1265285

CONSERVATION, TEMPS DE CONSERVATION ET FLACONNAGE

Le délai de conservation des échantillons est expiré pour les analyses suivantes :

m,p-Xylène	125203
Naphtalène	125203
Ethylbenzène	125203
o-Xylène	125203
Toluène	125203
Benzène	125203
Somme Xylènes	125203

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) " .

Sujet : Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

De : FACON Marie-Françoise - IGEDD/Ae <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Date : 04/07/2023 à 18:34

Pour : sebastien.roger@reseau.sncf.fr

Copie à : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Bonjour Monsieur,

Ce courriel annule et remplace le précédent. Il vaut demande de compléments au titre de l'art R. 122-3-1.

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?
Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur Iota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,
MF Facon

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?
Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur Iota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,

MF Facon

--

Marie-Françoise Facon
Secrétaire Générale de l'Ae
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr

**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Sujet : RE: Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

De : > sebastien.roger (par Internet) <sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Date : 07/07/2023 à 14:26

Pour : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Copie à : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Bonjour Madame,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les renseignements complémentaires demandés :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?

Nous prévoyons un inventaire faune/flore complémentaire pour couvrir le périmètre complet au nord de la CTC pour la prochaine période d'observation favorable soit mai-juin 2024.

Par ailleurs des passages avant démarrage des travaux et un suivi seront réalisés par le responsable environnement de l'entreprise titulaire du marché de travaux.

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Fichiers sources transmis en parallèle de ce mail à votre attention via la plateforme FRANCE TRANSFERT (Annexes 8 & 9)

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;

Fichier source transmis en parallèle de ce mail à votre attention via la plateforme FRANCE TRANSFERT (Annexes 10)

Extrait du résumé p5 du rapport :

« Les résultats d'analyses des futurs déblais montrent qu'une partie des terres n'est pas compatible avec une acceptation en centre ISDI selon les critères d'acceptation de l'AM du 12/12/2014

../..

Le schéma conceptuel réalisé sur la base des données sol recueillies indique qu'aucun enjeu sanitaire n'est identifié sur le site, pour les usagers du site dans le cadre d'un usage identique à celui actuel. »

- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?

Elaboration en cours en lien avec la DDT45. Les eaux usées seront raccordées au réseau existant ; les eaux pluviales seront écrêtées jusqu'au temps de retour 30 ans pour les surfaces nouvellement imperméabilisées. Une structure réservoir protégée par un géotextile ou équivalent sera mise en place sous une partie des plateformes, pour contenir et infiltrer la pluie 30 ans des surfaces nouvellement construites.

- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ?
quid des sols pollués ?

Les terres de l'ex « dépôt traction » à dépolluer le seront préalablement à notre projet par une autre opération indépendante de celle-ci et portée par SNCF-COMBUSTIBLES.

Concernant le projet Base Travaux : Les remblais proviendront en effet du site dans toute la mesure du possible. Les apports nécessaires pour constituer la superstructure (ballast, GNT) pourront occasionner des évacuations incompatibles avec une acceptation en ISDI

Les préconisations d'ARTELIA seront donc mise en œuvre à savoir :

« Réaliser un suivi des travaux des opérations d'excavations et d'évacuations des terres excavées par un bureau d'études spécialisé, pour assurer la traçabilité et le contrôle des orientations en filières de stockages adaptées »

Cordialement.

Sébastien ROGER

Pilote d'Opérations

SNCF Réseau
Agence Projets Centre Val de Loire
61, rue Edouard Vaillant
37 042 TOURS Cedex 1

sebastien.roger@reseau.sncf.fr
06 74 95 20 21

Ce mail n'attend pas de réponse de votre part en dehors de vos horaires habituels de travail ou pendant vos journées non travaillées.

Interne SNCF Réseau

De : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Envoyé : mardi 4 juillet 2023 18:34

À : ROGER Sebastien (SNCF RESEAU / INGENIERIE ET PROJETS REGIONAUX / AGENCE CVL MOAOP)
<sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Cc : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Objet : Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

Importance : Haute

Bonjour Monsieur,

Ce courriel annule et remplace le précédent. Il vaut demande de compléments au titre de l'art R. 122-3-1.

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,
MF Facon

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,
MF Facon

--

Marie-Françoise Facon
Secrétaire Générale de l'Ae
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr

Logo type signature
**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

libert

Ce message et toutes les pièces jointes sont établis à l'intention exclusive de ses destinataires et sont confidentiels. L'intégrité de ce message n'étant pas assurée sur Internet, la SNCF ne peut être tenue responsable des altérations qui pourraient se produire sur son contenu. Toute publication, utilisation, reproduction, ou diffusion, même partielle, non autorisée préalablement par la SNCF, est strictement interdite. Si vous n'êtes pas le destinataire de ce message, merci d'en avertir immédiatement l'expéditeur et de le détruire.

This message and any attachments are intended solely for the addressees and are confidential. SNCF may not be held responsible for their contents whose accuracy and completeness cannot be guaranteed over the Internet. Unauthorized use, disclosure, distribution, copying, or any part thereof is strictly prohibited. If you are not the intended recipient of this message, please notify the sender immediately and delete it.

Sujet : RE: URGENT Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

De : > sebastien.roger (par Internet) <sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Date : 25/07/2023 à 10:35

Pour : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>, CROQUETTE Gilles - IGEDD/AE <Gilles.Croquette@developpement-durable.gouv.fr>

Copie à : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-dessous en bleu les éléments de réponse à vos questionnements complémentaires que j'ai pu consolider avec mon pole ingénierie et notre bureau d'étude Extérieur INGEROP

par rapport aux habitations : est-il possible de recevoir un plan des abords du projet précisant l'affectation des constructions et terrains avoisinants ? à quelle distance se situent les premières habitations ?

Sur le site de Base Travaux, le bâti est principalement industriel sur la face Ouest de la zone de projet. Le bâti résidentiel est situé entre 180m et 280m environ de la zone de projet.



▼ bâtiment

- batiment_agricole_limites
- batiment_agricole_surf
- batiment_annexe_limites
- batiment_annexe_surf
- batiment_commercial_et_services_limites
- batiment_commercial_et_services_surf
- batiment_indifferencie_limites
- batiment_indifferencie_surf
- batiment_industriel_limites
- batiment_industriel_surf
- batiment_religieux_limites
- batiment_religieux_surf
- batiment_residentiel_limites
- batiment_residentiel_surf
- batiment_sportif_limites
- batiment_sportif_surf

Par rapport aux nuisances sonores, préciser les périodes d'activité du site ;

Le Cerfa mentionne ("§ Nuisances", rubrique 6.1) des mesures ERC pour les nuisances sonores et celles-ci ne sont pas décrites (6.5) du Cerfa. Pouvez-vous les décrire ?

- Adaptation des horaires travaux et d'exploitation (R3.1b)
- Engins en adéquation avec les normes en vigueur, (R2.1a et A6.1a)
- Arrêt des moteurs en dehors des heures de chantier, (R2.1a et A6.1a)
- Plan de circulation des engins motorisés définissant les vitesses de circulation sur le site et les emprises travaux adaptées. (R2.1a et A6.1a)

Nous avons noté que l'inventaire faune-flore complémentaire est programmé tardivement (mai/juin 2024). En conséquence quelles mesures ERC comptez-vous prendre si la présence des espèces protégées identifiées (dans l'annexe jointe au CERFA) comme potentiellement présentes est confirmée ?

- Mise en défens des zones sensibles via des moyens visuels (barrières, panneaux, rubalise...) durant les travaux (E2.1a)
- Intervention localisée et optimisée sur les habitats durant les périodes les moins sensibles (septembre-octobre) après prospection préalable par un écologue. (R3.1b)
- Maintien de l'état de conservation des habitats par :
 - L'absence d'utilisation de produits phytosanitaires à proximité des habitats (C3.1a)
 - Replantation des espèces floristiques inhérentes aux habitats protégés (ex :Prunelliers) (C2.1d)

Cordialement.

Sébastien ROGER

Pilote d'Opérations

SNCF Réseau
Agence Projets Centre Val de Loire
61, rue Edouard Vaillant
37 042 TOURS Cedex 1

sebastien.roger@reseau.sncf.fr
06 74 95 20 21



Ce mail n'attend pas de réponse de votre part en dehors de vos horaires habituels de travail ou pendant vos journées non travaillées.

Interne SNCF Réseau

De : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Envoyé : jeudi 13 juillet 2023 17:41

À : ROGER Sebastien (SNCF RESEAU / INGENIERIE ET PROJETS REGIONAUX / AGENCE CVL MOAOP) <sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Cc : CROQUETTE Gilles - IGEDD/AE <Gilles.Croquette@developpement-durable.gouv.fr>

Objet : Re: URGENT Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

Bonjour Monsieur,

Quelques demandes supplémentaires :

par rapport aux habitations : est-il possible de recevoir un plan des abords du projet précisant l'affectation des constructions et terrains avoisinants ? à quelle distance se situent les premières habitations ?

Par rapport aux nuisances sonores, préciser les périodes d'activité du site ;

Le Cerfa mentionne ("§ Nuisances", rubrique 6.1) des mesures ERC pour les nuisances sonores et celles-ci ne sont pas décrites (6.5) du Cerfa.

Pouvez vous les décrire ?

Nous avons noté que l'inventaire faune-flore complémentaire est programmé tardivement (mai/juin 2024). En conséquence quelles mesures ERC comptez vous prendre si la présence des espèces protégées identifiées (dans l'annexe jointe au CERFA) comme potentiellement présentes est confirmée ?

Je mets mon collègue Gilles Croquette en copie. Il instruit le dossier sur la CTC.

Merci de répondre à tous deux (je pars en congés ce soir).

Cordialement,

MF Facon

Marie-Françoise Facon

Secrétaire Générale de l'Ae
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr



Le 13/07/2023 à 08:58, > sebastien.roger (par Internet) a écrit :

Bonjour Madame

Les surfaces temporaires de stockage telles que mentionnées aux plans du projet s'établissent ainsi :

Zone « Faisceau » : 14 520 m²

Zone « Dépôt » : 31 740 m²

Soit un total maxi de stockage temporaire de 46 620 m²

Cordialement.

SÉBASTIEN ROGER
Pilote d'Opérations

Ce mail n'attend pas de réponse de votre part en dehors de vos horaires habituels de travail ou pendant vos journées non travaillées.

Interne SNCF Réseau

De : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Envoyé : mercredi 12 juillet 2023 17:29

À : ROGER Sebastien (SNCF RESEAU / INGENIERIE ET PROJETS REGIONAUX / AGENCE CVL MOAOP) <sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Objet : Re: URGENT Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

Je vous remercie. Je risque de revenir avec d'autres questions car j'ai deux étapes à franchir : les questions de la commission de relecture et celles du Président de l'AE.

Marie-Françoise Facon
Secrétaire Générale de l'AE
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr



Le 12/07/2023 à 17:22, > sebastien.roger (par Internet) a écrit :

Bonjour,
Je tente de vous apporter une réponse avant demain soir.
Cordialement

SR

Interne SNCF Réseau

De : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Envoyé : Wednesday, July 12, 2023 5:09:32 PM

À : ROGER Sebastien (SNCF RESEAU / INGENIERIE ET PROJETS REGIONAUX / AGENCE CVL MOAOP) <sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Cc : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <ae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Objet : URGENT Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

Bonjour Monsieur,
J'ai un doute par rapport aux superficies concernées des zones de stockage temporaires :

- celle de la zone ex-dépôt
- celle prévue sur les actuels faisceaux 3 et 4.

Il est mentionné §3 du Cerfa que le projet prévoit la création d'une base arrière de stockage temporaire de 40 000 m²

Il s'agit du total des deux, quelle est la surface de l'une par rapport à l'autre ?

Merci d'avance, j'ai besoin de ces éléments pour répondre à la commission de relecture du projet de décision et je pars demain soir en congés.

Cordialement,
MF F

Marie-Françoise Facon
Secrétaire Générale de l'AE
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr



Le 07/07/2023 à 14:26, > sebastien.roger (par Internet) a écrit :

Bonjour Madame,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les renseignements complémentaires demandés :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a-t-il été mené ?

Nous prévoyons un inventaire faune/flore complémentaire pour couvrir le périmètre complet au nord de la CTC pour la prochaine période d'observation favorable soit mai-juin 2024.

Par ailleurs des passages avant démarrage des travaux et un suivi seront réalisés par le responsable environnement de l'entreprise titulaire du marché de travaux.

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Fichiers sources transmis en parallèle de ce mail à votre attention via la plateforme FRANCE TRANSFERT (Annexes 8 & 9)

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;

Fichier source transmis en parallèle de ce mail à votre attention via la plateforme FRANCE TRANSFERT (Annexes 10)

Extrait du résumé p5 du rapport :

« Les résultats d'analyses des futurs déblais montrent qu'une partie des terres n'est pas compatible avec une acceptation en centre ISDI selon les critères d'acceptation de l'AM du 12/12/2014

../..

Le schéma conceptuel réalisé sur la base des données sol recueillies indique qu'aucun enjeu sanitaire n'est identifié sur le site, pour les usagers du site dans le cadre d'un usage identique à celui actuel. »

- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?

Elaboration en cours en lien avec la DDT45. Les eaux usées seront raccordées au réseau existant ; les eaux pluviales seront écrêtées jusqu'au temps de retour 30 ans pour les surfaces nouvellement imperméabilisées. Une structure réservoir protégée par un géotextile ou équivalent sera mise en place sous une partie des plateformes, pour contenir et infiltrer la pluie 30 ans des surfaces nouvellement construites.

Rubriques	Rubriques	Projet	Procédure
1.1.1.0	Sondage, piézomètre	Régularisation d'un piézomètre posé en juillet 2022 (suivi 12 mois)	Déclaration
2.1.5.0	Rejets d'eau pluviales y compris dans le sol	Surface cumulée : CTC=0,5 ha Base travaux= 7,5 ha Soit 7,7 ha < 20 ha	Déclaration
3.3.1.0	Remblais de Zones humides	Absence de zones humides	Non concernée

- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Les terres de l'ex « dépôt traction » à dépolluer le seront préalablement à notre projet par une autre opération indépendante de celle-ci et portée par SNCF-COMBUSTIBLES.

Concernant le projet Base Travaux : Les remblais proviendront en effet du site dans toute la mesure du possible. Les apports nécessaires pour constituer la superstructure (ballast, GNT) pourront occasionner des évacuations incompatibles avec une acceptation en ISDI

Les préconsiations d'ARTELIA seront donc mise en œuvre à savoir :

« Réaliser un suivi des travaux des opérations d'excavations et d'évacuations des terres excavées par un bureau d'études spécialisé, pour assurer la traçabilité et le contrôle des orientations en filières de stockages adaptées »

Cordialement.

Sébastien ROGER
Pilote d'Opérations

SNCF Réseau
Agence Projets Centre Val de Loire
61, rue Edouard Vaillant
37 042 TOURS Cedex 1

sebastien.roger@reseau.sncf.fr
06 74 95 20 21



Ce mail n'attend pas de réponse de votre part en dehors de vos horaires habituels de travail ou pendant vos journées non travaillées.

Interne SNCF Réseau

De : FACON Marie-Françoise (Secrétaire général de l'AE) - IGEDD/AE <marie-francoise.facon@developpement-durable.gouv.fr>

Envoyé : mardi 4 juillet 2023 18:34

À : ROGER Sebastien (SNCF RESEAU / INGENIERIE ET PROJETS REGIONAUX / AGENCE CVL MOAOP)

<sebastien.roger@reseau.sncf.fr>

Cc : IGEDD/AE (Autorité Environnementale) <cae.igedd@developpement-durable.gouv.fr>

Objet : Demande de compléments cas par cas Base travaux ferroviaire complexe de Fleury-les-Aubrais (annule et remplace le précédent courriel)

Importance : Haute

Bonjour Monsieur,

Ce courriel annule et remplace le précédent. Il vaut demande de compléments au titre de l'art R. 122-3-1.

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,

MF Facon

Vous avez fait une demande d'examen au cas par cas relative à la Base travaux ferroviaires dans le complexe de Fleury-les-Aubrais.

Afin d'instruire la décision, j'aurais besoin dès ce stade de quelques renseignements complémentaires :

Diagnostic de l'état initial : Celui-ci précise p 35 la présence de 5 espèces d'oiseaux protégées et que "au vu de la nature du projet ainsi que des sensibilités observées a minima un inventaire supplémentaire en période favorable est nécessaire (mai-juin) : celui ci a t-il été mené ?

Le plan p 5 n'est pas lisible : serait-il possible de disposer d'un autre plan ?

Cerfa :

- il est indiqué une pollution "suspectée" ou "avérée" : disposez vous d'études de sols précisant les polluants concernés ? ;
- traitements eaux usées et pluviales : le document renvoie au futur lota : disposez vous d'éléments plus précis ?
- remblais/déblais : le volume indiqué est identique 14 100 m² ; les remblais proviendront tous du site ? quid des sols pollués ?

Cordialement,

MF Facon

--

Marie-Françoise Facon
Secrétaire Générale de l'Ae
Ae-IGEDD

Tour Séquoia 1 place Carpeaux 92055 LA DÉFENSE CEDEX
Bureau : T. Séquoia 30.09
Tel : +33 1 40 81 23 03
www.ecologie.gouv.fr



Ce message et toutes les pièces jointes sont établis à l'intention exclusive de ses destinataires et sont confidentiels. L'intégrité de ce message n'étant pas assurée sur Internet, la SNCF ne peut être tenue responsable des altérations qui pourraient se produire sur son contenu. Toute publication, utilisation, reproduction, ou diffusion, même partielle, non autorisée préalablement par la SNCF, est strictement interdite. Si vous n'êtes pas le destinataire de ce message, merci d'en avvertir immédiatement l'expéditeur et de le détruire.

This message and any attachments are intended solely for the addressees and are confidential. SNCF may not be held responsible for their contents whose accuracy and completeness cannot be guaranteed over the Internet. Unauthorized use, disclosure, distribution, copying, or any part thereof is strictly prohibited. If you are not the intended recipient of this message, please notify the sender immediately and delete it.

— Pièces jointes : —

efgciddpleamonfn.gif	0 octets
jajmmlhljlinaopci.gif	0 octets
ojjpcmokpphfmda.gif	0 octets