



**Rénovation de la déchetterie
de Montreuil-Fault-Yonne**

Plan de comparaison niveaux existants / projetés

N° Plan
DRIEE
Echelle
1/200



SIEGE
6 rue Grolée
69289 LYON Cedex 02
Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85
E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
Agence de Marne-la-Vallée
4 allée de Valmy
77184 EMERAINVILLE
Téléphone : 01-60-05-11-66
Télécopie : 01-60-05-52-36
E-mail : cm.mlv@cabinet-merlin.fr



ATEE Architecture
3 passage Perreur
75020 PARIS
Téléphone : 01-55-28-36-40
E-mail : atee-ar@orange.fr

GRUPE MERLIN / Réf doc : Nom du fichier

REV.	DATE	DRESSE PAR	APPROUVE PAR	NATURE DE LA REVISION
A	22/01/2021	MB	O.S.	Etablissement

LEGENDE

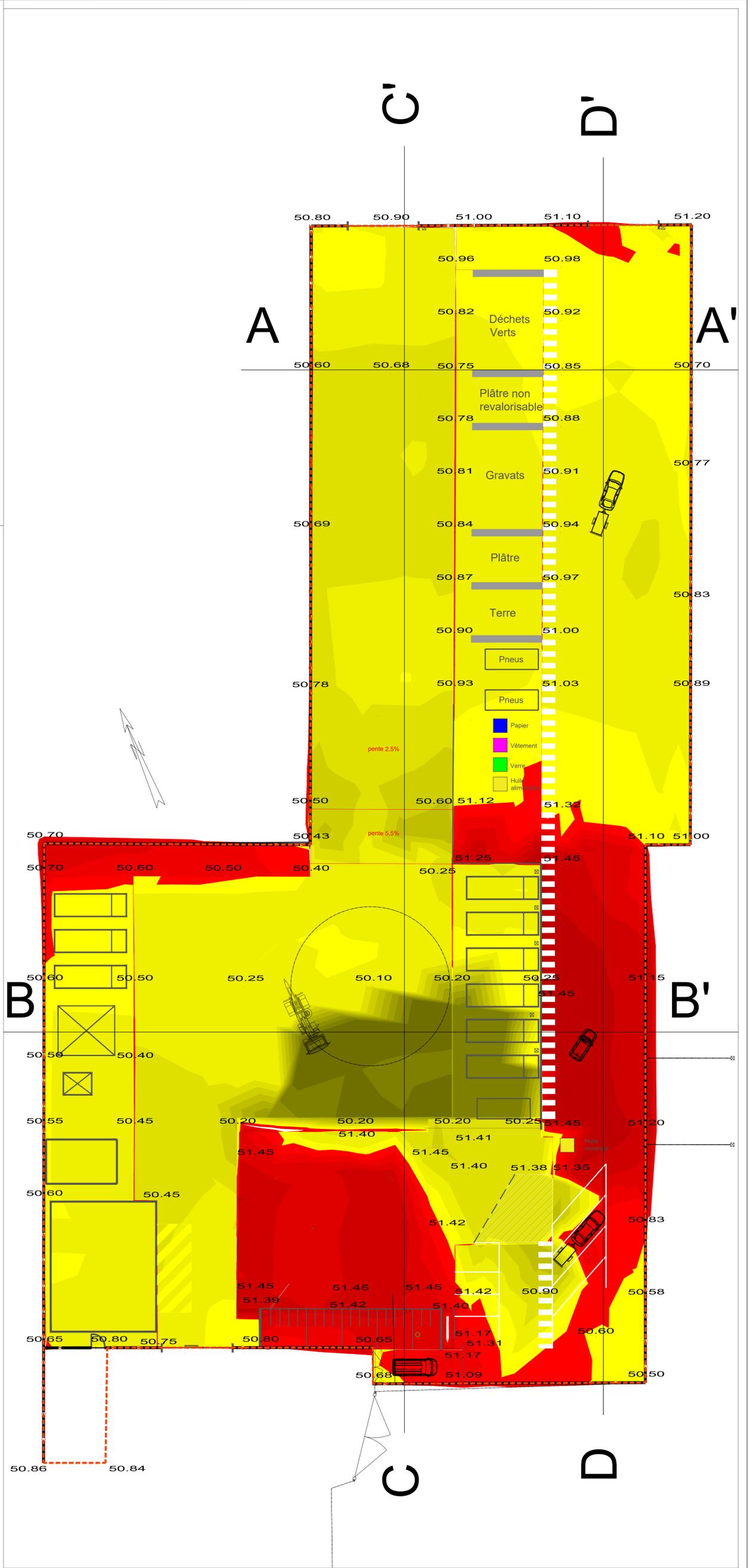
51.45 Cote projetée

51.45 Cote existante

Déblais		Remblais	
[Yellow]	de -0.2 à 0.0 m	[Red]	de 0.0 à 0.2 m
[Light Yellow]	de -0.4 à -0.2 m	[Dark Red]	de 0.2 à 0.4 m
[Light Green]	de -0.6 à -0.4 m	[Red]	de 0.4 à 0.6 m
[Light Green]	de -0.8 à -0.6 m	[Dark Red]	de 0.6 à 0.8 m
[Light Green]	de -1.0 à -0.8 m	[Dark Red]	de 0.8 à 1.0 m
[Light Green]	de -1.2 à -1.0 m	[Dark Red]	de 1.0 à 1.2 m
[Light Green]	de -1.4 à -1.2 m	[Dark Red]	de 1.2 à 1.4 m
[Light Green]	de -1.6 à -1.4 m	[Dark Red]	de 1.4 à 1.6 m
[Light Green]	de -1.8 à -1.6 m	[Dark Red]	de 1.6 à 1.8 m
[Light Green]	de -2.0 à -1.8 m	[Dark Red]	de 1.8 à 2.0 m

Tranches altimétriques de 50 cm	Surfaces			Volumes		
	Avant	Après	Delta	Avant	Après	Delta
50,17-50,67	2151	2308	157	477	624	147
50,67-51,17	2958	2818	-140	1914	1964	50
51,17-51,34	82	474	392	876	914	38
Cumul sous 51,34	5191	5600	409	3267	3502	235

Cumul des surfaces en réhaussement par rapport à l'existant : 1517 m²



Tranches altimétriques de 50 cm	Surfaces			Volumes		
	Avant	Après	Delta	Avant	Après	Delta
50,17-50,67	2151	2308	157	477	624	147
50,67-51,17	2958	2818	-140	1914	1964	50
51,17-51,34	82	474	392	876	914	38
Cumul sous 51,34	5191	5600	409	3267	3502	235

Cumul des surfaces en réhaussement par rapport à l'existant : 1517 m²



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement, de l'aménagement
et des transports d'Île-de-France**



**FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000
à l'attention des porteurs de projets**

(Art R414-23 – I à III du code de l'environnement)

Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide de l'**opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000**.

Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative du projet au service instructeur habituellement compétent.

Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée** : lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite à une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion)** : ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

► **Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.**

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Nb : À la réception du dossier contenant l'évaluation des incidences, le Préfet peut s'opposer au projet dans un délai de 2 mois ou suspendre ce délai par une demande de complément de dossier. À défaut de la fourniture, dans un délai identique, du complément demandé, une décision d'opposition tacite intervient.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique)	SIRMOTOM
Commune et département	MONTEREAU FAULT YONNE - 77
Adresse	22, Rue de la Grande Haie
Téléphone	0164326723
E-Mail	a.zaidi-sirmotom@orange.fr

Nom du projet	Rénovation de la déchetterie de Montereau-Fault-Yonne
----------------------	--

PRÉAMBULE

Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés.

Les articles L. 414-1 à L. 414-5 et R. 414-19 à R.414-29 sont dédiés à la démarche d'évaluation des incidences. Trois listes répertorient les programmes, projets et activités soumis au régime d'évaluation des incidences :

- **une liste nationale** dont la majorité des 29 items s'appliquent sur tout le territoire métropolitain ;
- **deux listes locales**, fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée.
Aucun document n'est à fournir.

Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :

Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement) : item n°

Liste locale 1 - Arrêté préfectoral du..... item n°

Liste locale 2 - Arrêté préfectoral du item n°

ÉTAPE 1

Mon projet et NATURA 2000

1 – Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement ou d'événement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT, ...), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, etc)) :

- Démolition et désamiantage des constructions de la parcelle ARDECA et de la déchetterie actuelle (en une seule phase : Le SIRMOTOM, via son exploitant mettra en place une déchetterie provisoire le temps des travaux)
- Dépollution des sols selon finalisation diagnostic en cours
- Aménagement d'une plateforme hors crue qui abritera :
 - * un bâtiment (320 m²) regroupant :
 - >un local administratif de surface 62,60 m²; un local DDS de surface 56,15 m²; un local pour les collectes spécifiques de surface 26,99 m²; un local D3E de surface 37,43 m²; un local gros D3E de surface 42,66 m²; un local réemploi de surface 41,47 m²; un local de stockage pour le matériel de communication du SIRMOTOM de surface 53,59 m²
 - * 6 compacteurs de capacité unitaire 30 m³ pour cartons, bois, tout venant incinérable, tout venant encombrants
 - * 1 benne écomobilier 30 m³
 - * 2 bennes à pneu de 30 m³ chacune
 - * 1 alvéole 100 m³ déchets verts; 1 alvéole 100 m³ gravats; 1 alvéole 50 m³ plâtre; 1 alvéole 50 m³ plâtre valorisable; 1 alvéole 50 m³ ferrailles

b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives), sur un support **carte IGN au 1/25000^e (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction ¹

Le projet est situé :

Nom de la (des) commune(s) : MONTEREAU-FAULT-YONNE

N° Département : 77

Lieu-dit : rue de la Grande Haie et rue des près saint martin

Référence cadastrale : Section : AN Numéro : 499 et 104.....

En site(s) Natura 2000 ?

Site Natura 2000 « FR »

Site Natura 2000 (autre département,...) : « FR »

Hors site(s) Natura 2000 ? À quelle distance ?

À 500 m (m ou km) du site n° de site(s) : « FR1112002 Bassée et plaines adjacentes »

¹ Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.

À 900 m (m ou km) du site n° de site(s) : « FR 110 2016 carrières saint Nicolas..... »
À 1400 m (m ou km) du site n° de site(s) : « FR1100798 La Bassée »

c. Étendue du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1 - Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- **Temporaire (ex : phase chantier)**

< 100 m ²	de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha)
de 100 à < 1 000 m ²	10 000 m ² (> 1 ha)

- **Permanente :**

< 100 m ²	de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha)
de 100 à < 1 000 m ²	> 10 000 m ² (> 1 ha)

- **Surface totale :**

< 100 m ²	de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha)
de 100 à < 1 000 m ²	> 10 000 m ² (> 1 ha)

2 – Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

3 – Emprises en phase chantier : (m.)

4 – Nombre de participants (le cas échéant) :
Nombre de spectateurs (le cas échéant) :

5 – Aménagement(s) connexe(s) :
Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements :

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues :

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de l'installation de l'aménagement ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention :

1 – Projet, aménagement, manifestation :

- Diurne
- Nocturne

2 – Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue : (jours, mois)

ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois	de 1 an à < 5 ans
1 mois à < 1 an	permanent (> 5 ans)

3 - Période ou date précise si connue (de mois à mois) : 2023
Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

Printemps
Automne
Été
Hiver

4 - Fréquence :

Unique
Chaque mois
Chaque année
autre (préciser) :

-e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.) :

Démolition des bâtiments existants, terrassements généraux, suppression uniquement des arbres gênants pour le chantier et le fonctionnement de la déchetterie, raccordement au réseau d'eau pluviale, après bassin de rétention étanche et séparateur hydrocarbures, le tout pouvant être obturé en cas de nécessité

-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : 4 218 000,00 € (en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

< 5 000 €

de 5 000 à < 20 000€

de 20 000 à < 100 000 €

> à 100 000 €

2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet, directs et indirects, sont potentiellement perceptibles ou présents (rejets dans le milieu aquatique, émissions de poussières, perturbations sonores, ...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000^e ou au 1/50 000^e :

Rejets dans le milieu aquatique

Prélèvements d'eau

Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)

Pistes de chantier, circulation

Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

Poussières, vibrations

Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)

Piétinements

Bruits

Autres incidences

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

Les parcelles objet des travaux se situent dans la zone industrielle de MONTEREAU. L'installation se substitue à une installation déjà existante du même type. Les travaux ne sortiront pas des parcelles et des voies qui l'entourent. Vis à vis des poussières, bruits et vibration, ceux-ci n'atteindront pas la zone NATURA 2000, vue la distance d'atténuation. En Phase exploitation, le nouvel équipement se substituant à l'existant, il n'y aura pas d'incidence significative (même fréquentation). Les circulations, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation n'emprunteront que les voies structurantes de la zone industrielle. Pour les rejets au réseau pluvial, ils existent déjà actuellement en direct, ce qui ne sera plus le cas dans le cadre de la nouvelle installation (Stockage, traitement et condamnation en cas de pollution accidentelle ou incendie). D'autre part, suite à l'étude de biodiversité sur le site qui a été présentée à la DRIEAT par le bureau d'études EODD, un ensemble de mesures ont été prises pour la protection des espèces en phase chantier et définitive, et les impacts résiduels ont été qualifiés de non significatifs sur la faune et la flore.

Conclusions ÉTAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- NON** ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»
OUI ► Il est nécessaire de compléter la partie suivante

ÉTAPE 2

Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

1 – État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) sur cette zone.

2-1-1- Usages / occupation du sol :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

Prairie de pâturage / fauche

Culture (à préciser) :

Chasse

Pêche

Sport & Loisirs (randonnée, VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)

Sylviculture

Construite (ex : parking, constructions diverses) :

Non naturelle (ex : dépôt, décharge sauvage) :

Autre (préciser l'usage) :

Aucun

Commentaires :

2-1-2 - Habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence :

Renseigner les tableaux ci-après, en fonction de vos connaissances (Cf. quelques définitions en annexe 3) et des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et **joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.**

Pour remplir au mieux le tableau ci-après, il vous est fortement recommandé **de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés en lien avec les éléments présents dans le DocOb si celui-ci est suffisamment précis et récent, ou sinon le Formulaire Standard de Données (FSD).**

Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU HABITATS NATURA 2000 :

(en lien avec les habitats inscrits à l'annexe 1 de la DHFF, Cf colonne 2)

informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si existant	Cocher les habitats d'intérêt communautaire, les nommer, les photographier, et préciser s'ils sont prioritaires	Enjeux et objectifs de conservation des habitats Natura 2000 présents
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse <i>Exemple : pelouse calcaire</i>			
	Pelouse semi-boisée			
	Lande			
	Autre :.....			
Milieux forestiers	Forêt de résineux			
	Forêt de feuillus			
	Forêt mixte			
	Plantation			
	Autre :.....			
Milieux rocheux	Falaise			
	Affleurement rocheux			
	Grotte			
	Éboulis			
	Blocs			
	Autre :.....			
Zones humides	Fossé			
	Cours d'eau			
	Étang			
	Mare			
	Tourbière			
	Gravière			
	Prairie humide			
	Autre :.....			
Autre type de milieu	Tunnel			
	Lisière			
	Autre :.....			

Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :
(uniquement espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2 de la DHFF)
 informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

GROUPES D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Plantes				
Mollusques				
Amphibiens				
Crustacés				
Insectes				
Poissons				
Mammifères (uniquement des chiroptères en IdF)				

Directive Oiseaux (DO) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :

(uniquement espèces inscrites à l'annexe 1 de la DO et espèces migratrices régulières)
 informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

- Photo 1 :
- Photo 2 :
- Photo 3 :
- Photo 4 :
- Photo 5 :

2 – Incidences potentielles du projet

Analyser les incidences directes et/ou indirectes, temporaires et/ou permanentes du projet sur les habitats et espèces et sur l'intégrité du site Natura 2000

On pourra se référer au tableau des principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou de l'activité.

2-2-1 – Incidences potentielles sur les habitats naturels et les habitats d'espèces identifiés dans le 2-1-2

Exemple : cas d'une manifestation sportive – Type d'habitat : pelouses calcaires – Superficie : 100 m² – Usage : Passage de participants (itinéraire) – Incidences potentielles : piétinement

Type d'habitat (Habitat naturel ou habitat d'espèces)	Superficie et/ou % d'habitat impacté*	Usage	incidences potentielles	Remarques

* il s'agit du pourcentage d'habitat détruit par rapport à la superficie totale de l'habitat à l'échelle du site. Cette estimation n'est pas toujours possible à déterminer selon le DocOb.

2-2-2 – Incidences potentielles sur les espèces animales et végétales (fonctions vitales : reproduction, repos, alimentation) identifiées dans le 2-1-2

Exemple : Espèce : Bondrée apivore – Usage : course pédestre, passage de participants – Incidences potentielles : dérangement – Période concernée : hors période de nidification

Espèce ou groupe d'espèce	Usage	Incidences potentielles	Période concernée	Remarques

Destruction ou détérioration/dégradation d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Réversible
Irréversible

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Réversible
Irréversible

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) :

Réversible
Irréversible

Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés (ou autres projets déjà présents ou en cours) :

Non
Oui

À préciser :

Conclusions ÉTAPE 2

Le projet peut-il avoir des incidences probables sur le ou les sites Natura 2000 ?

NON ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»

OUI ► Il est nécessaire de passer à l'étape 3, et si besoin de mener une étude plus approfondie

ÉTAPE 3

Mesures prises pour supprimer ou réduire les incidences potentielles identifiées (dégradation, perturbation ...)

Si le projet présente des incidences significatives potentielles, il appartient au porteur du projet de proposer les **mesures concrètes pour éviter ou réduire les effets** (ex : déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de mesures alternatives, maintien ou reconstitution d'un corridor écologique, démarrage du chantier en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, réorganisation et adaptation du calendrier de la manifestation, ...)

Ces mesures doivent être **étudiées dès la phase de conception du projet**.

Des mesures d'accompagnement ou de suivi, sont également possibles, mais sont distinctes des mesures de suppression et de réduction.

Exposé argumenté des mesures (justification, pertinence et faisabilité des mesures) :

Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

À titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?

NON ► Ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés (conclusion argumentée) :

Les parcelles objet des travaux se situent dans la zone industrielle de MONTEREAU. L'installation se substitue à une installation déjà existante du même type. Les travaux ne sortiront pas des parcelles et des voies qui l'entourent. Vis à vis des poussières, bruits et vibration, ceux-ci n'atteindront pas la zone NATURA 2000, vue la distance d'atténuation. En Phase exploitation, le nouvel équipement se substituant à l'existant, il n'y aura pas d'incidence significative (même fréquentation). Les circulations, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation n'emprunteront que les voies structurantes de la zone industrielle. Pour les rejets au réseau pluvial, ils existent déjà actuellement en direct, ce qui ne sera plus le cas dans le cadre de la nouvelle installation (Stockage, traitement et condamnation en cas de pollution accidentelle ou incendie). D'autre part, suite à l'étude de biodiversité sur le site qui a été présentée à la DRIEAT par le bureau d'études EODD, un ensemble de mesures ont été prises pour la protection des espèces en phase chantier et définitive, et les impacts résiduels ont été qualifiés de non significatifs sur la faune et la flore.

OUI ► L'évaluation d'incidences doit se poursuivre (voir le canevas du dossier d'incidences). Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Fait à : MONTEREAU FAULT YONNE

Le : 10/12/2021

Signature et cachet :



Nb : Le projet sera autorisé s'il n'a pas d'impacts, si ses impacts ne sont pas jugés significatifs, ou encore lorsque les mesures prises permettent de les supprimer ou de les réduire à un niveau acceptable.

Pour toute information, s'adresser au référent Natura 2000, au service environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) du département considéré.

Rappel des pièces à joindre au formulaire :

- **Tous projets :**
 - Descriptif du projet
 - Carte de localisation précise du projet
 - Délimitation sur une carte IGN au 1/25 000^e de la zone d'influence du projet, et identification ou superposition avec la zone Natura 2000
 - Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral...)

- **Projets impactant un site Natura 2000 :**
 - Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
 - Photos du site (sous format numérique de préférence)

Attention, si le projet concerne 2 départements ou régions, il convient de déposer deux dossiers pour chaque administration compétente.

ANNEXE 1 : Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

1. Trouver l'information sur les sites Natura 2000 franciliens

- **Information cartographique - Geo-IDE :**

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/73/donnees_publicques_IDF.map

- **DocOb (document d'objectifs)** disponibles sur le site internet de la DRIEAT (*organisé par département et par site Natura 2000*) :

<http://www.drie.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens-r1711.html>

- **Formulaire Standard de Données (FSD)** du site Natura 2000 :

- **Sur le site internet de l'INPN :**

<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>

- **Sur le site internet de la DRIEAT (organisé par département et par site Natura 2000) :**

<http://www.drie.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens-r1711.html>

- **Informations complémentaires :**

- Brochure [Natura 2000 en Île-de-France - Préservons la biodiversité](#)

- [Tableau de correspondance entre les habitats Natura 2000 et les fiches descriptives du guide des végétations remarquables](#)

- Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France : <http://www.drie.ile-de-france.deve...>

2. Trouver l'information sur la procédure d'évaluation des incidences

- **Sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement**

<http://www.drie.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-des-incidences-natura-2000-ein-r378.html>

et plus particulièrement les outils d'accompagnement pour remplir le formulaire :

<http://www.drie.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/outils-d-accompagnement-de-l-evaluation-des-a1140.html>

tel que ce [formulaire préliminaire EIN2000](#), le Canevas d'un dossier d'évaluation des incidences [Natura 2000](#) ou encore le tableau des [Principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou activité](#)

- **Sur le site du Ministère en charge de l'environnement**

<https://www.ecologie.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1>

- **Les guides méthodologiques nationaux**

- Évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - 2004.

- Guide pour l'évaluation des incidences des manifestations sportives sur les sites Natura 2000, 2011 :

http://www.natura2000.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/02_guide_complet_manifestations_sportives.pdf

- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000, 2007

- Évaluation environnementale des projets éoliens/Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens

- **Les guides de la Commission Européenne**

- Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive habitats 92/43/CEE :

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_fr.pdf

- Document d'orientation concernant l'article 6 paragraphe 4 de la directive Habitats :

ANNEXE 2 : Projets devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000

• Liste nationale des documents de planification, projets, manifestations soumis à évaluation des incidences (art.R.414-19 du CE)

Cette liste de 29 items vise des projets soumis à un régime administratif de déclaration, d'autorisation ou d'approbation. La majorité des items s'applique sur tout le territoire métropolitain.

I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

- 1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;
- 2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;
- 3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ;
- 4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;
- 5° Les projets de création ou d'extension d'unités touristiques nouvelles soumises à autorisation en application de l'article L. 145-11 du code de l'urbanisme ;
- 6° Les schémas des structures des exploitations de cultures marines prévus par le décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines ;
- 7° Les documents départementaux de gestion de l'espace agricole et forestier prévus par l'article L. 112-1 du code rural et de la pêche maritime ;
- 8° Les travaux, constructions ou installations soumis aux autorisations prévues par les dispositions du 1° et du 2° du I de l'article L. 331-4, des articles L. 331-5, L. 331-6, L. 331-14, L. 332-6, L. 332-9, L. 341-7 et L. 341-10 ;
- 9° Les documents de gestion forestière mentionnés aux a ou b de l'article L. 4 du code forestier et portant sur des forêts situées en site Natura 2000, sous réserve des dispenses prévues par l'article L. 11 du code forestier ;
- 10° Les coupes soumises au régime spécial d'autorisation administrative de l'article L. 222-5 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 ;
- 11° Les coupes soumises à autorisation par l'article L. 10 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 et par l'article L. 411-2 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 qui ne font pas l'objet d'un document de gestion bénéficiant d'une dispense au titre du g de l'article L. 11 de ce code ;
- 12° Les coupes de plantes aréneuses soumises à autorisation par l'article L. 431-2 du code forestier, lorsqu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;
- 13° Les délimitations d'aires géographiques de production prévues à l'article L. 641-6 du code rural et de la pêche maritime , dès lors que ces aires sont localisées en site Natura 2000 et qu'elles concernent une production viticole ;
- 14° Les traitements aériens soumis à déclaration préalable prévus à l'article 2 de l'arrêté du 5 mars 2004 relatif à l'utilisation par voie aérienne de produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime , à l'exception des cas d'urgence ;
- 15° La délimitation des zones de lutte contre les moustiques prévues à l'article 1er du décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 modifié pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

16° L'exploitation de carrières soumise à déclaration et visée aux points 5 et 6 de la rubrique 2510 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

17° Les stations de transit de produits minéraux soumises à déclaration et visées au point 2 de chacune des rubriques 2516 et 2517 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9, dès lors que ces stations sont localisées en site Natura 2000 ;

18° Les déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par les usagers soumises à déclaration et visées au point 2 de la rubrique 2710 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors que ces déchetteries sont localisées en site Natura 2000 ;

19° Les travaux prévus dans la procédure d'arrêt de travaux miniers soumise à déclaration au titre de l'article 91 du code minier, pour les installations concernant des substances mentionnées à l'article 2 du code minier et le stockage souterrain mentionné à l'article 3-1 du code minier, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000 ; en cas de disparition ou de défaillance du responsable des installations, les travaux prescrits par l'autorité administrative, au-delà de la période de validité d'un titre minier, sont également soumis à évaluation des incidences sur le ou les sites Natura 2000 où les installations sont localisées, à l'exception des travaux réalisés en situation d'urgence ou de péril imminent ;

20° Le stockage ou dépôt de déchets inertes soumis à autorisation en application des articles L. 541-30-1 et R. 541-65, lorsqu'il est localisé en site Natura 2000 ;

21° L'occupation d'une dépendance du domaine public d'une personne publique soumise à autorisation au titre de l'article L. 2122-1 du code général de la propriété des personnes publiques lorsque la dépendance occupée est localisée, en tout ou partie, en site Natura 2000 ;

22° Les manifestations sportives soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 331-2 et R. 331-6 à R. 331-17 du code du sport, pour les épreuves et compétitions sur la voie publique, dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ;

23° L'homologation des circuits accordée en application de l'article R. 331-37 du code du sport ;

24° Les manifestations sportives soumises à autorisation au titre des articles R. 331-18 à R. 331-34 du code du sport, pour les manifestations de véhicules terrestres à moteur organisées en dehors des voies ouvertes à la circulation publique ; les manifestations qui se déroulent exclusivement sur des circuits homologués après évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application du 23° sont dispensées d'une évaluation des incidences ;

25° Les rassemblements exclusivement festifs à caractère musical soumis à déclaration au titre de l'article 23-1 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité ;

26° Les manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif soumises à déclaration en application de l'article R. 331-4 du code du sport ;

27° Les manifestations nautiques en mer soumises à déclaration dans des conditions fixées par arrêté des ministres chargés de la mer et des sports dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ou dès lors qu'elles concernent des engins motorisés ;

28° Les manifestations aériennes de grande importance soumises à autorisation en application des articles L. 133-1 et R. 131-3 du code de l'aviation civile ;

29° Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

II.-Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

• **Liste locale 1 (L.414-4-III-2° du CE) des activités soumises à évaluation des incidences**

Natura 2000 :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html>

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles répertorient des activités faisant déjà l'objet d'un encadrement et complètent celles figurant sur la liste nationale.

- **Retrouvez pour chaque département la liste locale 1 fixée par arrêté préfectoral**
- [AP77 LL1 EIN 2000](#) et [AP77 LL1 EIN 2000 complémentaire](#)
- [AP78 LL1 EIN 2000](#)
- [AP91 LL1 EIN 2000](#)
- [AP93 LL1 EIN 2000](#)
- [AP95 LL1 EIN 2000](#)

• **Liste locale 2 (L.414-4-IV du CE) des activités soumises à évaluation des incidences**
Natura 2000 :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html>

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles concernent des activités qui, jusqu'alors, ne nécessitaient aucune formalité administrative. Un régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000 a été institué pour les activités figurant sur ces listes.

- **Retrouvez pour chaque département la liste locale 2 fixée par arrêté préfectoral :**
- [AP78 LL2 EIN 2000](#)
- [AP93 LL2 EIN 2000](#)
- [AP95 LL2 EIN 2000](#)
- [AP91 LL2 EIN 2000](#)
- [AP77 LL2 EIN 2000](#)

ANNEXE 3 : Quelques définitions

Le Document d'Objectifs (DOCOB)

Document de planification multi-partenaire destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000.

Il définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Habitat naturel : Milieu naturel ou semi-naturel (terrestre ou aquatique) qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

Habitat d'espèce : Ensemble des lieux, caractérisés par leurs conditions géographiques, physiques et biotiques, permettant la vie et la reproduction de l'espèce. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.

Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :

Espèce animale ou végétale en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe I de la directive « oiseaux » + espèces migratrices régulières et pour lesquelles doivent être désignées des Zones de Protection Spéciales (ZPS), - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat naturel d'intérêt communautaire :

Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions bio géographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :

Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. l'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).

État de conservation d'une espèce et/ou d'un habitat:

Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations de cette espèce, la structure et les fonctions de cet habitat, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membre.

Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

Incidence significative :

Est significative une incidence pour laquelle l'état de conservation des habitats naturels ou d'espèces et/ou d'une population d'espèces (animales et végétales) peut être remis en cause à plus ou moins long terme.

L'établissement du caractère significatif des incidences relève de l'avis d'expert argumenté et motivé s'appuyant sur des analyses terrain.

Organisation du service dans le cadre des travaux de réhabilitation et extension de la déchetterie de Montereau : objectif continuité du service pendant les travaux



Collecte de tous les flux

Veolia vous propose de continuer à assurer la réception de tous les flux.

Pour assurer cette continuité, nous vous proposons d'adapter les modalités de réception à cette situation exceptionnelle.

Nous vous proposons de mettre en place une déchetterie mobile. Ce type déchetterie vous permettra de continuer à offrir un service de déchetterie sur la région de Montereau sans surcharger la déchetterie de Voulx.

Il facilitera également les travaux sur la déchetterie, et offrira un lieu de réception de déchets sécurisé pour les usagers.

Les modalités d'ouverture et le lieu de cette déchetterie éphémère seront à déterminer conjointement.

Présentation du dispositif

Les véhicules utilisés pour la prestation

- ❖ Un camion MOVI de PTAC 26T pour le transport des bennes 10 et 30 m³
- ❖ Un fourgon VL de PTAC 3,5T pour le transport du mobilier de la déchetterie et l'évacuation des D3E
- ❖ Une remorque déchetterie mobile (fabriquée par SEBRA Environnement) pour la collecte et le transport des DMS

Contenants mis à disposition

- ❖ Bennes 30 m³ pour la collecte du tout-venant et des Déchets Végétaux
- ❖ Bennes 10 m³ pour la collecte des gravats et le plâtre
- ❖ Big bags pour les cartons
- ❖ Roll-conteneurs pour les D3E
- ❖ Contenant spécifique pour les huiles de vidange
- ❖ Boîtes de collecte dédiées pour chaque type de déchets : cartouches d'encre, piles, ...
- ❖ Caisse palettes dédiées pour chaque type de DMS liquide ou pâteux : acide, base, peinture, ...

Identité graphique des déchèteries mobiles

Le dispositif de déchetterie mobile installé sur la ville de Montereau bénéficiera d'un habillage graphique cohérent sur l'ensemble de ces éléments constitutifs. Nous vous proposons d'utiliser le logo Recycl'Inn Place® pour nommer les déchetteries mobiles.

Nous pourrions également, en sus, vous proposer la création de flyers pour accompagner vos actions de communication destinées à faire connaître ce nouveau service à vos usagers.

Exemple de déclinaison de l'identité visuelle du dispositif

L'identité visuelle du dispositif sera déclinée sur les différents éléments de déchetterie mobile tels que le kakemono ci-dessous présenté à l'entrée de la déchetterie mobile :



La signalétique d'entrée et de sortie et le poste d'accueil des usagers

La signalétique et le poste d'accueil des usagers est composé de :

- ❖ 2 drapeaux de 2,40 m de hauteur (en entrée et en sortie) où figureront le logo de la collectivité et de l'opération,
- ❖ Une tente où sont présentés sous forme de panneaux le règlement intérieur, les filières de valorisation,
- ❖ Une table et des chaises, ainsi que tout le petit matériel nécessaire pour garantir la bonne exploitation de la déchetterie mobile : balais pelles, outils de réparation, boîte à pharmacie...



La délimitation des zones de dépôt

Devant chaque zone, une bande adhésive rétro réfléchissante jaune et noir avertit les usagers de leur entrée sur la zone de collecte.

Les différentes zones de dépôt seront matérialisées au moyen de barrières recouvertes de panneaux ou de banderoles définissant de manière simple les déchets acceptés dans la zone.

Des pictogrammes représentatifs tels que ceux présentés ci-dessous seront utilisés :

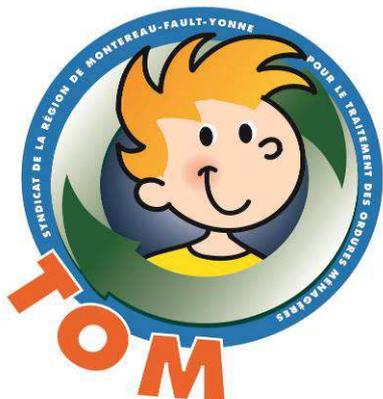


Les Rolls utilisés pour le stockage des D3E pourront également recevoir ce type de pictogramme sur le côté.

La réception des DMS se fera au niveau de la remorque et les flux collectés y seront présentés.



DEPARTEMENT DE LA SEINE-ET-MARNE

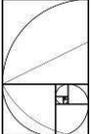


SIRMOTOM
22 RUE DE LA GRANDE HAIE
77130 MONTEREAU FAULT YONNE

Rénovation de la déchetterie de Montereau-Fault-Yonne

PHASE AVANT-PROJET/ PROJET

MEMOIRE EXPLICATIF

	<p>SIEGE 6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02</p> <p>Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85</p> <p>E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr www.cabinet-merlin.fr</p>	<p>IMPLANTATION REGIONALE Agence de Marne-La-Vallées 4, Allée de Valmy 77184 EMERAINVILLE</p> <p>Téléphone : 01. 60. 05. 11. 66 Télécopie : 01. 60. 05. 52. 56 E-mail : cm-mlv@cabinet-merlin.fr</p>
<p>AT&E architecture</p> 	<p>24, Allée des Délieuses – 78430 Louveciennes</p> <p>Téléphone : 01-55-28-36-40</p> <p>E-mail : atee-ar@orange.fr</p>	

GRUPE MERLIN/Réf. doc. : 01191632-166-AVP-ME-1-021

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	O. SALMON / M. LONGERET / J. MAHE/A. RAOUL	O. SALMON	22/03/2021	Etablissement
B	O. SALMON / M. LONGERET / J. MAHE/A. RAOUL	O. SALMON	21/06/2021	Etablissement
C	O. SALMON	O. SALMON	01/07/2021	Mise à jour

SOMMAIRE

0	RAPPEL DES CHOIX SUITE AU DIAGNOSTIC.....	5
1	BESOINS	6
1.1	LES BESOINS	6
1.2	ETUDE PROSPECTIVE DES FLUX DE DECHETS	8
1.2.1	FLUX DES DECHETS.....	8
1.2.2	ROTATIONS ET CALCUL DES DENSITES.....	9
1.2.3	PROSPECTIF EN TERME D'ALVEOLES ET DE COMPACTEURS DANS LE CADRE D'UNE DECHETTERIE A PLAT 10	
1.2.4	BESOINS EXPRIMES.....	10
1.3	POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION ICPE.....	12
1.3.1	DECHETTERIE ACTUELLE.....	12
1.3.2	DECHETTERIE APRES REHABILITATION ET EXTENSION.....	12
1.4	POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION IOTA.....	16
1.4.1	PRELEVEMENTS.....	16
1.4.2	REJETS.....	16
1.4.3	IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE.....	17
2	CONTRAINTES DE SITE ET RISQUES SPECIFIQUES	18
2.1	CONTRAINTES LIEES A LA LOCALISATION DU SITE.....	18
2.2	TOPOGRAPHIE.....	18
2.3	BREF HISTORIQUE ET ETAT DES LIEUX DES PARCELLES.....	18
2.3.1	ETAT DE LA PARCELLE 499.....	18
2.3.2	ETAT DE LA PARCELLE 104.....	21
2.4	GEOTECHNIQUE ET POLLUTION DES SOLS.....	24
2.4.1	ETUDES GEOTECHNIQUES DEJA REALISEES.....	24
2.4.2	ETUDES DEJA REALISEES SUR LA POLLUTION DES SOLS.....	24
2.4.3	RESULTATS DES ETUDES GEOTECHNIQUES ET POLLUTION DES SOLS REALISEES EN 2020 (GEOTEC).....	26
2.4.4	ETUDES COMPLEMENTAIRES A MENER EN 2021 (GEOTEC).....	28
2.5	GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE.....	30
2.6	AMIANTE ET HAP DANS LES ENROBES	30
2.7	AMIANTE ET PLOMB DANS LES BATIMENTS EXISTANTS	32
2.7.1	POUR LE BATIMENT D'EXPLOITATION EXISTANT.....	32
2.7.2	POUR LES BATIMENTS DE LA PARCELLE ARDECA.....	33
2.8	RISQUE TECHNOLOGIQUE	34
2.8.1	LE PORTER A CONNAISSANCE RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	34
2.8.2	PAC DU 2/10/2018 CONCERNANT LA SOCIETE MENDES.....	35
2.8.3	PAC DU 17/01/2019 CONCERNANT LA SOCIETE QUARON.....	37
2.9	RISQUE INONDATION.....	39
2.9.1	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES.....	40
2.10	CONTRAINTES URBANISTIQUES / PERMIS DE CONSTRUIRE - ANALYSE DU PLAN LOCAL D'URBANISME	44
2.10.1	LE PLU EN VIGUEUR.....	44
2.10.2	LE REGLEMENT APPLICABLE AU TERRAIN CONCERNE PAR L'EXTENSION DE LA DECHETERIE.....	44
2.11	RESEAUX CONCESSIONNAIRES	48
2.11.1	GEODETECTION DES RESEAUX CONCESSIONNAIRES SUR LES PARCELLES.....	48
2.11.2	DESSERTE ELECTRIQUE.....	49
2.11.3	DESSERTE TELECOM.....	49
2.11.4	DESSERTE EAU POTABLE / DEFENSE INCENDIE.....	49
2.11.5	DESSERTE EAUX USEES.....	49
2.11.6	DESSERTE EAUX PLUVIALES.....	49
2.12	CONTRAINTE ARCHEOLOGIQUE.....	52
2.13	BIODIVERSITE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	53
3	AVANT-PROJET DE LA SOLUTION RETENUE.....	55
3.1	PRINCIPE GENERAL	55
3.2	PRINCIPES DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE	58

3.2.1	TRAITEMENT DES HYDROCARBURES.....	58
3.2.2	RETENTION DES EAUX PLUVIALES.....	58
3.2.3	RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE.....	59
3.2.4	CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE DE RETENTION A CREER.....	60
3.3	TRAVAUX DE DEMOLITION/DESAMIANTAGE	60
3.3.1	PARCELLE 104.....	60
3.3.2	PARCELLE 499.....	60
3.4	TRAVAUX DE DEPOLLUTION	62
3.5	EVALUATION DE L'IMPACT DEMOLITION/REMBLAI SUR LA CRUE	63
3.6	TRAVAUX D'EQUIPEMENTS.....	63
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES AUX TRAVAUX DE GENIE CIVIL ET DE BATIMENT	65
4.1	REGLEMENTS NEIGE, VENT, SEISME ET GEL	65
4.2	DUREE D'UTILISATION DU PROJET	65
4.3	CLASSES D'EXPOSITION DES BETONS	65
4.4	FISSURATION	65
4.5	ENROBAGES DES ARMATURES.....	66
4.6	CHARGES ET SURCHARGES SUR LES OUVRAGES.....	66
4.7	STABILITE A VIDE DES OUVRAGES.....	66
4.8	FONDATIONS ET TERRASSEMENTS GENERAUX.....	66
4.9	DEMOLITIONS	67
4.10	TENUE AU FEU.....	67
4.11	CARACTERISTIQUES DU BATIMENT PRINCIPAL.....	67
4.12	CARACTERISTIQUES DU BATIMENT REEMPLOI.....	68
5	CHOIX ARCHITECTURAUX.....	70
6	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES AUX TRAVAUX DE VRD	74
6.1	TERRASSEMENTS.....	74
6.1.1	DEMOLITION/DESAMIANTAGE.....	74
6.1.2	DEPOLLUTION.....	74
6.1.3	TERRASSEMENTS GENERAUX.....	74
6.1.4	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS.....	75
6.1.5	COMPACTAGE DES FONDS DE FORME.....	75
6.2	CONSTITUTION DES SURFACES.....	76
6.2.1	VOIRIE LOURDE :.....	76
6.2.2	VOIRIE LEGERE NEUVE DE LA PLATE-FORME HAUTE DE LA DECHETTERIE (SUR PLATE-FORME EN REMBLAIS):.....	76
6.2.3	ZONE BASSES POUR L'EMPLACEMENT DES COMPACTEURS, STOCKAGE DES PREFABLOCS ET ALVEOLES :.....	76
6.2.4	AIRE DES BORNES D'APPORT VOLONTAIRE :.....	76
6.2.5	TROTTOIRS ET CHEMINEMENTS PIETONS :.....	76
6.2.6	RACCORDEMENTS SUR CHAUSSEES EXISTANTES.....	77
6.3	ASSAINISSEMENT	77
6.3.1	DEVOIEMENT DU COLLECTEUR PLUVIAL DN700/DN800.....	77
6.3.2	COLLECTE DES EAUX PLUVIALES /OUVRAGE DE STOCKAGE/ TRAITEMENT DES HYDROCARBURES ET REJET.....	77
6.4	TRANCHEES ET FOURREAUX.....	79
6.5	MACONNERIE ET SERRURERIE.....	79
6.5.1	MURS DE SOUTÈNEMENTS.....	79
6.5.2	DRAINAGE.....	79
6.5.3	REMBLAIEMENT DES MURS.....	80
6.5.4	GARDE-CORPS METALLIQUES.....	81
6.5.5	PORTILLONS.....	82
6.6	SIGNALISATION HORIZONTALE ET VERTICALE.....	82
6.7	SIGNALETIQUE.....	82
6.8	ADDUCTION D'EAU	83
6.9	BASSE TENSION	83
6.9.1	ALIMENTATION ELECTRIQUE.....	83
6.9.2	POSTE TRANSFORMATEUR EXISTANT.....	84
6.9.3	DISTRIBUTION BASSE TENSION.....	84

6.9.4	ALIMENTATION SANS INTERRUPTEUR (ASI).....	85
6.9.5	COFFRETS DE COMMANDE ET DE SECTIONNEMENT	85
6.9.6	ARRETS D'URGENCE.....	85
6.9.7	EQUIPEMENT TERTIAIRES.....	86
6.9.8	COURANTS FAIBLES.....	86
6.9.9	CABLAGE ET CHEMINS DE CABLES.....	88
6.9.10	ZONE ATEX.....	88
6.9.11	PROTECTION Foudre.....	88
6.9.12	AUTOMATISME ET COMMUNICATION AVEC L'EXTERIEUR.....	88
6.10	CLOTURE-PORTAIL-PORTILLON	89
6.11	ESPACES VERTS	91
6.12	ECLAIRAGE EXTERIEUR	92

0 RAPPEL DES CHOIX SUITE AU DIAGNOSTIC

Le diagnostic réalisé en Mai 2020 a permis de comparer les solutions :

- Solution N°01 : Déchetterie à quai avec démolition partielle de l'existant
- Solution N°02 : Déchetterie à quai avec démolition complète de l'existant
- Solution N°03 : Déchetterie à plat avec démolition complète de l'existant

A l'issue de l'étude technico-économique, la solution N°03 a été retenue.

L'objet du présent mémoire est de détailler l'avant-projet de cette solution.

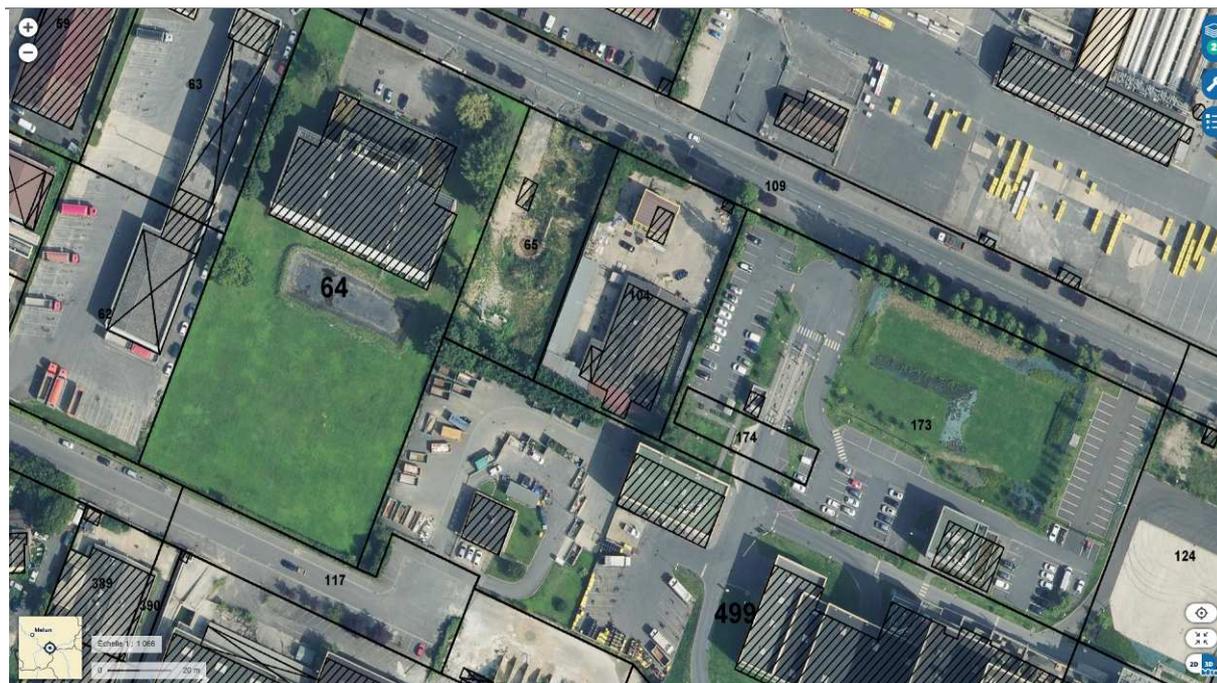
1 BESOINS

1.1 LES BESOINS

Le SIRMOTOM dispose d'une déchetterie dans la zone industrielle sur la parcelle 499, disposant de 10 quais.

Le SIRMOTOM a acheté une parcelle connexe à sa déchetterie afin de disposer d'une surface suffisante pour la construction d'une nouvelle déchetterie, avec extension de ses besoins :





La déchetterie actuelle est située sur la parcelle 499, l'extension est prévue sur la parcelle 104.

1.2 ETUDE PROSPECTIVE DES FLUX DE DECHETS

1.2.1 FLUX DES DECHETS

Evolution des tonnages et des rotations de déchets collectés sur Montereau-fault-Yonne sur les 5 dernières années								
Montereau								
	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution interannuelle	Remarques	Prospectif 20 ans
	Tonnages	Tonnages	Tonnages	Tonnages	Tonnages			
Gravats	2 227,780	2 247,520	2 302,900	2 255,020	2 409,380	45,400		3317,38
Déchets verts	1 251,760	1 300,320	1 767,260	1 597,750	1 425,140	43,345	Pic en 2017/ baisse de 2018 non prise en compte	3000
Tout-venant incinérable	1 179,900	1 315,020	1 357,220	1 084,260	677,640	-125,565	diminution tonnage récente	1100
Tout-venant encombrants	786,010	779,080	1 300,020	1 426,960	1 491,120	95,550	A prendre depuis 2017	3000
Mobilier (EcoMobilier)	-	-	43,220	368,460	483,780	115,320	Collecte récente	600
Plâtre non valorisable	310,260	467,540	340,260	382,800	332,100	5,460		390,000
Plâtre valorisable	58,720	64,700	20,960	12,960	15,660	-10,765		22,000
Ferrailles	161,870	199,920	204,300	186,110	192,620	-2,433	A prendre depuis 2016	210,000
Terre	59,920	84,220	44,860	22,380	33,760	-6,540		40,000
Carton	46,000	30,720	31,980	32,100	49,920	0,980		69,52
Pneus non valorisables	9,840	14,680	17,980	11,110	24,020	3,545		82,01
Pneus valorisables (Aliapur)	9,840	28,360	23,921	34,804	37,451	3,030	A prendre à partir de 2016	95,41
DEEE	133,960	138,030	142,111	158,010	158,300	6,085		279,71
Déchets dangereux	22,976	26,143	26,461	37,060	41,420	4,611		129,28
Déchets dangereux EcoDDS	35,101	43,691	37,241	37,710	31,028	-1,018		50,00
Huile de vidange	11,790	11,970	11,910	14,400	13,800	0,503		24,45
Piles	0,930	1,050	0,872	1,248	1,237	0,077		2,783
Huile végétale	0,930	0,730	0,925	1,500	1,410	0,120		3,9
Capsules Nespresso	0,470	0,410	0,202	???	???	-0,134		0,5
Ampoules et néons	0,430	0,640	0,227	0,760	0,773	0,086		2,475
Batteries	0,340	0,240	2,342	5,290	4,600	1,065		26,59
Radiographies	0,160	0,220	0,082	0,230	0,000	-0,040		0,22
Cartouches d'encre	0,160	0,130	0,071	0,034	0,020	-0,035		0,16
Bouteilles de gaz	-	-	233 unités	243 unités	344 unités	55,500		500
Extincteurs	-	-	248 unités	204 unités	207 unités	-20,500		300
PAV Verre		21,240	16,69	17,09	???	-20,500		22
PAV JRM			7,83	5,96	???	-1,870		8
PAV vêtements			6,655	10,14	???	3,485		20
Total sans PAV sans gravats				5 415,936	5 015,307	133,246		9 129,009
Total sans PAV	6 309,147	6 755,334	7 677,324	7 670,956	7 424,687	178,646		12 446,389
Total avec PAV	6 309,147	6 776,574	7 708,499	7 704,146	7 455,757	159,761		12 496,389

1.2.2 ROTATIONS ET CALCUL DES DENSITES

Nombre de rotation annuel des bennes

	2016	2017	2018	Nombre de rotation moyen	Tonnage moyen	Tonnage moyen	Densité
	Rotation	Rotation	Rotation	Rotation	t	t par benne	t/m3
Cartons	29	33	42	35	32	0,91	0,030
Gravats	214	230	227	224	2268	10,14	1,014
Terre	8	4	2	5	50	10,82	1,082
Platre non valo	87	70	89	82	397	4,84	0,484
Platre valo	13	4	3	7	33	4,93	0,493
Incinérables	522	575	515	537	1252	2,33	0,078
Tout venants +CTM	302	297	294	298	1169	3,93	0,131
Ferrailles	71	79	68	73	197	2,71	0,090
DV +CTM	439	474	574	496	1555	3,14	0,105
Pneus aliapur	11	12	17	13	29	2,18	0,073
Eco mobilier		25	212	119	206	1,74	0,058
D3E	106	106	104	105		0,00	0,000
tubes néons	3		6	4		0,00	0,000
lampes	0	2	2	1	0	0,00	0,000
Huiles de vidanges	12	16	17	15		0,00	0,000
Huiles végétales	3	5	6	5		0,00	0,000
DD	?	?	?				
Capsules nespresso	4	2	?	3		0,00	0,000
Radiographie	1	0	2	1		0,00	0,000
Cartouches d'encre	4	3	1	3		0,00	0,000
Pneus non valorisables	5	9	7	7	15	2,08	0,069
Piles		3	4	2		0,00	0,000
Vetements	12	52	52	39		0,00	0,000
PAV Verre/papier	35	?	41	38		0,00	0,000
Batteries	1	3	12	5		0,00	0,000
total	1882	2004	2297	2114			

1.2.3 PROSPECTIF EN TERME D'ALVEOLES ET DE COMPACTEURS DANS LE CADRE D'UNE DECHETTERIE A PLAT

	Prospectif 20 ans	Alvéoles	Semi 26T	Nb rotation semi	nb compacteur	vol compacteur	densité après compaction	Nb de rotation
	t	m3	m3				t/m3	compacteur
Gravats	3317,38	100	25	131				
Déchets verts	3000,00	100	100	287				
Tout-venant incinérable	1100,00	Compacteur			2	30	0,194194582	189
Tout-venant encombrants	3000,00	Compacteur			2	30	0,327179918	306
Mobilier (EcoMobilier)	600,00	50	50	207				
	0,00							
Plâtre non valorisable	390,00	50	50	16				
Plâtre valorisable	22,00	50	50	1				
	0,00							
Ferrailles	210,00	compacteur				30	0,225661315	31
Terre	40,00	50	20	2				
Carton	69,52	compacteur				30	0,050641026	46

Hypothèses prises :

- Evacuation des alvéoles par semis de 26T maxi, rechargés par chargeur
- Compacteurs de 30 m3, puissance moteur 5,5 KW
- Réduction volume encombrants/bois/ferraille par la compaction : 40%
- Réduction volume cartons par la compaction : 60%

1.2.4 BESOINS EXPRIMES

- 1 alvéole de 100 m3 pour les déchets verts
- 1 alvéole de 100 m3 pour les gravats
- 1 alvéole de 50 m3 pour le plâtre
- 1 alvéole de 50 m3 pour le plâtre valorisable
- 1 alvéole de 50m3 pour les ferrailles
- 1 benne de 30 m3 pour les pneus (filière Aliapur)
- 1 benne de 30 m3 pour les pneus non valorisables
- 1 benne 30 m3 pour l'écomobilier
- 1 compacteur 30 m3 pour les cartons
- 1 compacteur 30 m3 pour le bois
- 2 compacteurs pour le tout-venant incinérable
- 2 compacteurs pour le tout-venant encombrants
- 1 local DDS (ECO DDS et hors ECO DDS) permettant de stocker 24 palettes de 600l, dont 1 palette pour les extincteurs et 1 palette pour les batteries. La surface du local sera de 56,15 m².
- 1 local fermé pour les collectes spécifiques (cartouches d'encre, ampoules et néons, radios, capsules nespresso) – 10 palette de 600l. La surface du local sera de 26,99 m².
- 1 stockage couvert pour les bouteilles de gaz
- 1 local D3E pouvant accueillir 10 casiers grillagés de dimensions 1200x1000x1180. La surface du local sera de 37,43 m².
- 1 local permettant d'accueillir les gros D3E. La surface du local sera de 42,66 m².
- 3 PAV (Verre, JRM, vêtements)
- 1 borne à huile de vidange
- 1 zone de stockage pour bidon à huile alimentaire

- 1 local de réemploi de surface 41,47 m²
- 1 local pour le stockage du matériel de communication du SIRMOTOM de surface 53,59 m²
- 1 bâtiment d'exploitation comprenant pour la zone exploitation : 1 sanitaire mixte, 2 vestiaires/douches, 2 bureaux, 1 zone gaine technique et 1 sanitaire pour le public

1.3 POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION ICPE

1.3.1 DECHETTERIE ACTUELLE

Suite à la parution du décret n° 2012-384 du 20 mars 2012 modifiant la nomenclature des installations classées, vous m'avez indiqué par courrier du 1^{er} février 2013 que votre établissement situé à Montereau-Fault-Yonne relève dorénavant de :

- la rubrique n° 2710-2-b de la nomenclature des installations classées sous le régime de l'enregistrement,
- la rubrique n° 2710-1-b de la nomenclature des installations classées sous le régime de la déclaration soumis à l'obligation de contrôle périodique tel que prévu à l'article L. 512-11 du Code de l'environnement

**↓ Déchèterie de Montereau-Fault-Yonne – 1, rue des Prés Saint Martin
 77130 Montereau-Fault-Yonne
 Déclaration ICPE N° 147-57 – Arrêté du 7 avril 1997**

Rubrique	Alinéa	A, E, DC, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Unité du critère	Volume déchèterie
2710	1	A	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets. Collecte de déchets dangereux, la quantité de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant :	Collecte	Tonnage	> 7 t	tonne	1,3 t
2710	2	A	Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets. Collecte de déchets non dangereux, le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant :	Collecte	Volume	> 600 m ³	m ³	540 m ³

1.3.2 DECHETTERIE APRES REHABILITATION ET EXTENSION

1.3.2.1 Réglementation concernée

1.3.2.1.1 (Rubrique modifiée par le Décret n° 2006-646 du 31 mai 2006, le Décret n° 2012-384 du 20 mars 2012 et le Décret n° 2018-458 du 6 juin 2018)

Installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique **2719**

1. Collecte de déchets dangereux :	
La quantité de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant :	
a) Supérieure ou égale à 7 t	(A - 1)
b) Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 7 t	(DC)
2. Collecte de déchets non dangereux :	
Le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant :	
a) Supérieur ou égal à 300 m ³	(E)
b) Supérieur ou égal à 100 m ³ et inférieur à 300 m ³	(DC)

Régime de la déclaration :

Arrêté du 27/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-1 (Installations de collecte de déchets dangereux apportés par leur producteur initial)

Arrêté du 27/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-2 (Installations de collecte de déchets non dangereux apportés par leur producteur initial)

Arrêté du 02/04/97 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710 : "Déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par le public" : **abrogé depuis le 1er juillet 2012**

Régime de l'enregistrement : Arrêté du 26/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2710-2 (installations de collecte de déchets non dangereux apportés par leur producteur initial) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

1.3.2.2 Cas du projet de réhabilitation et d'extension de la déchetterie de Montereau

1.3.2.2.1 Au titre de la rubrique 27-10-1 – Déchets dangereux

Nous avons considéré au titre des déchets dangereux :

- Déchets dangereux
- Déchets dangereux ECO DDS
- D3E
- Cartouches imprimantes
- Piles
- Batteries
- Huiles usagées
- Extincteurs
- Bouteilles de gaz
- Radiographies
- Ampoules/néon

Déchets dangereux	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution interannuelle	Remarques	Prospectif 20 ans
	Tonnages	Tonnages	Tonnages	Tonnages	Tonnages			
	DEEE	133,96	138,03	142,111	158,01			
Déchets dangereux	22,976	26,143	26,461	37,06	41,42	4,611	0	129,28
Déchets dangereux EcoDDS	35,101	43,691	37,241	37,71	31,028	-1,02	0	50,00
Huile de vidange	11,79	11,97	11,91	14,4	13,8	0,5025	0	24,45
Piles	0,93	1,05	0,872	1,248	1,237	0,07675	0	2,783
Cartouches d'encre	0,16	0,13	0,071	0,034	0,02	-0,035	0	0,16
Batteries	0,34	0,24	2,3415	5,29	4,6	1,065	0	26,59
Extincteurs	0	0	1,24	1,02	1,035	-0,1025		1,95
Bouteilles de gaz	0	0	1,165	1,215	1,72	0,2775		2,5
Radiographies	0,160	0,130	0,071	0,034	0,020	-0,035		0,22
Ampoules et néons	0,430	0,640	0,227	0,760	0,773	0,086		2,475
Total /an	205,847	222,024	223,7105	256,781	253,953	12,0265		520,12

Les quantités maximales présentes sur site sont estimées à partir des contenants mis en œuvre :

- Local DDS 24 palettes de 600l, soit $24 \times 400\text{kg} = 9,6 \text{ T}$
 - Local collecte spécifique 10 palettes de 600l, soit $10 \times 400\text{kg} = 4 \text{ T}$
 - Local D3E 10 casiers grillagés, soit $10 \times 300\text{kg} = 3\text{T}$
 - Gros D3E : pic à 4T
- Soit un maximum de : 20,6 T

Le projet est donc soumis à autorisation

1.3.2.2.2 Au titre de la rubrique 27-10-2 – Déchets non dangereux

- Alvéoles et compacteurs :
 - 2 alvéoles de 100 m³ et 3 avéoles de 50 m³ = 350 m³. Les parois des alvéoles seront modulaires de type Prefabloc ou similaire.
 - 6 compacteurs de 30 m³ = 180 m³
 - 3 compacteurs de passe de 30m³ = 90 m³
- Autres contenants
 - Pneus : 2 bennes de 30 m³, soit 60 m³
 - Ecomobilier : 1 benne de 30 m³
 - Capsules Nespresso : 0,6 m³

Soit 710,6 m³ (volume déclaré actuellement de 540 m³ (déchetterie existante) : Enregistrement (>300m³)

1.4 POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION IOTA

1.4.1 PRELEVEMENTS

Il s'agit des travaux du bassin de stockage des eaux pluviales et d'eaux d'extinction d'incendie (Phase terrassement et construction du radier) et dans une moindre mesure pour le dévoiement du collecteur EP de la ZI :

1.2.2.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m³/h (A).

Non concerné (les terrassements du dispositif de stockage des eaux pluviales et des eaux d'extinction d'incendie) est calé au-dessus du niveau de la nappe d'accompagnement.

1.4.2 REJETS

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

Surface du projet inférieure à 1ha (7077m² et aucun bassin versant naturel d'intercepté par le projet). Non concerné

2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m³/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).

Non concerné (les terrassements du dispositif de stockage des eaux pluviales et des eaux d'extinction d'incendie) est calé au-dessus du niveau de la nappe d'accompagnement.

2.2.3.0. Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).

Non concerné (les terrassements du dispositif de stockage des eaux pluviales et des eaux d'extinction d'incendie) est calé au-dessus du niveau de la nappe d'accompagnement.

1.4.3 IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE

3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ;

2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

Cumul des surfaces en réhaussement par rapport à l'existant : 1517 m²

Mais le bilan entre l'existant et le projeté est le suivant :

Tranches altimétriques de 50 cm	Surfaces			Volumes		
	Avant	Après	Delta	Avant	Après	Delta
50,17-50,67	2151	2308	157	477	624	147
50,67-51,17	2958	2818	-140	1914	1964	50
51,17-51,34	82	474	392	876	914	38
Cumul sous 51,34	5191	5600	409	3267	3502	235

Au global, la surface cumulée inondable est augmentée de 409 m² et le volume pour l'expansion de la crue est augmenté de 235 m³.

En volume, le gain est excédentaire pour chaque tranche altimétrique

En surface, le gain est déficitaire que pour la tranche 50,67-51,17

Il ne semble donc pas que le projet soit concerné

2 CONTRAINTES DE SITE ET RISQUES SPECIFIQUES

2.1 CONTRAINTES LIEES A LA LOCALISATION DU SITE

Le site se trouve sur la commune de Montereau-Fault-Yonne, respectivement au 20 et 22 Rue de la Grande Haie. L'entrée et la sortie de la déchetterie se font actuellement par la rue des Prés Saint-Martin au Sud des deux parcelles. Le site est au cœur d'une zone industrielle.

Les deux parcelles sont facilement accessibles par deux routes distinctes. Actuellement, aucune liaison directe n'existe entre ces deux parcelles, en raison des clôtures et de la végétation qui les séparent. Une liaison provisoire devra être aménagée dès le début des travaux afin de faciliter les circulations sur site et de séparer les flux « chantier » des flux « usagers de la déchetterie ». Des fouilles de dépollution non remblayées et non sécurisées sont présentes sur la parcelle AN104. Des dispositions devront être prises, dès les installations de chantier, pour garantir la sécurité des personnes circulant dans la zone (se référer aux études géotechniques réalisées sur le site).

2.2 TOPOGRAPHIE

Le plan topographique de la déchetterie existante (parcelle 499) et de la parcelle d'extension « ARDECA » (parcelle AN104) a été réalisé par le Cabinet GEOMEXPERT de Nemours en Janvier 2020. Sur la parcelle AN104, le terrain est relativement plat – entre 50,90 et 51,16 m NGF (IGN 69).

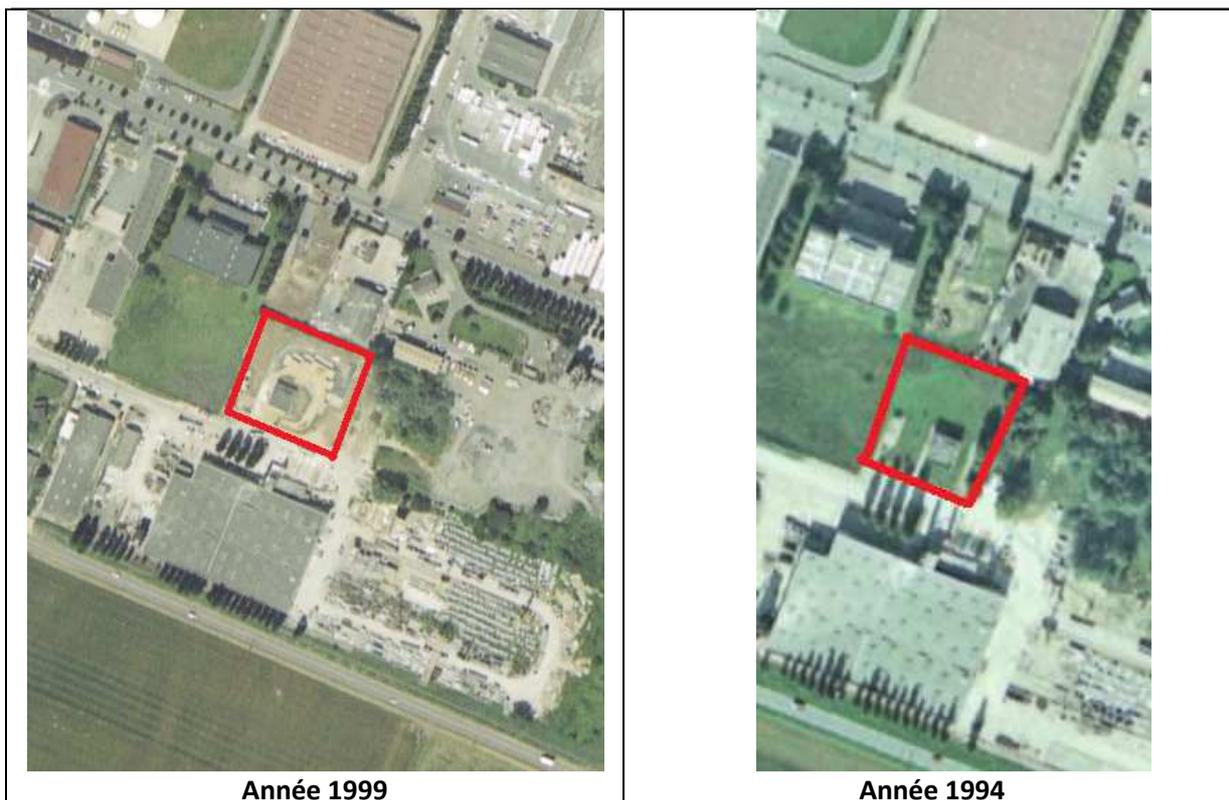
Sur la parcelle 499 :

- La zone du bâtiment d'exploitation et de la voirie haute est surélevée à un niveau compris entre 50,70 et 51,82 m NGF (IGN 69) ;
- La voirie basse s'établit quant à elle entre 50,28 et 50,70 m NGF (IGN 69).

2.3 BREF HISTORIQUE ET ETAT DES LIEUX DES PARCELLES

2.3.1 ETAT DE LA PARCELLE 499

Les quais et aménagements extérieurs de la déchetterie ont été construits en 1998, cependant il semblerait que le bâtiment d'exploitation soit antérieur à la construction de la déchetterie. En effet, des photos aériennes montrent qu'un bâtiment était présent avant la construction de la déchetterie (voir ci-dessous) :

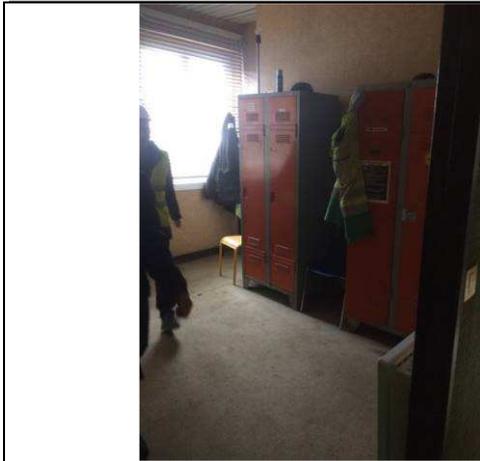


D'après la bibliothèque de photos aériennes de l'Institut Géographique National (IGN), le bâtiment aurait été construit entre 1980 et 1981.

La visite du bâtiment d'exploitation révèle qu'il est vétuste. Beaucoup de pièces ont perdues leurs fonctions initiales et servent désormais de stockage. De plus, les faux plafonds sont dégradés et comportent à certains endroits des traces d'infiltrations d'eau. Quelques fissures sont parfois visibles sur les murs et sur le carrelage. Ces fissures ne sont pas de nature à remettre en cause la solidité des ouvrages. La toiture du bâtiment n'a pas pu être inspectée lors de notre visite (car non accessible). A noter qu'un état des lieux de cette parcelle et des ouvrages existants a été réalisé en 2013 (suivant Rapport n°133716-161-DIA-ME-1). Nous constatons que l'état des existants a peu évolué depuis cette date.

Ci-dessous quelques photos prises à l'intérieur du bâtiment existant :





Vestiaires du personnel



Salle à manger du personnel

Et quelques photos des désordres constatés à l'intérieur du bâtiment :



Fissure sur le carrelage



Fissure sur un mur



Faux-plafond dégradé



Traces d'égouttures au plafond

En ce qui concerne les éléments extérieurs de la déchetterie : le dallage béton, le « local Nespresso », les espaces verts et les plateformes de circulation sont en bon état général. Pour autant, quelques défauts sur les bétons apparaissent au niveau des relevés contre les bennes et de certaines bordures comme le montrent les photos suivantes. Ces défauts sont probablement le résultat de chocs avec les engins de manutention des bennes.



En conclusion, la déchetterie actuelle présente un bâtiment vétuste et quelques défauts à l'extérieur qui ne constitue pas un frein pour son exploitation.

Le bâtiment d'exploitation existant sera de toute manière démoli dans le cadre du présent projet. A noter que l'exploitation de la déchetterie sera maintenue pendant les travaux. Le Titulaire du marché de travaux devra donc s'adapter aux exigences de l'Exploitant et veiller à ne pas perturber l'exploitation du site.

2.3.2 ETAT DE LA PARCELLE 104

La parcelle AN104 appartenait, avant son rachat par le SIRMOTOM, à l'entreprise ARDECA Maintenance (entreprise spécialisée dans l'installation, la réparation et la maintenance d'ascenseurs et monte-charges). Plusieurs bâtiments désormais inoccupés sont présents sur la parcelle. Ces bâtiments sont de grandes dimensions. L'état de dégradation de ces bâtiments est plus ou moins avancé. A noter qu'un dallage béton est présent sur l'ensemble de la parcelle.

Par ailleurs, plusieurs fouilles non comblées de dimensions variables sont présentes sur la zone ainsi que des monticules de déblais.



PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE LA PARCELLE 104 ET DE SES BATIMENTS (GEOPORTAIL)

Ci-dessous, quelques photos de la parcelle visitée :



Vue du hangar ARDECA



Vue de l'intérieur du hangar ARDECA



Vue d'une fouille sur la zone



Vue du monticule associé



Vue d'une fouille adjacente à la parcelle



Vue du monticule associé

Un local transformateur est placé à l'entrée de la parcelle AN104. Ce local devra être démolé.



Vue du local transfo (côté rue)



Vue du local transfo (côté parcelle 104)

Sur la parcelle AN104, l'état de conservation des clôtures est assez inégal avec des zones en plus ou moins bon état. Certains linéaires pourront éventuellement être conservés.

En conclusion, la parcelle AN104 est à l'état d'abandon et pourrait abriter plusieurs risques pour le projet (amiante, pollutions de sols, fouilles non comblées, etc.). Des études complémentaires ont été réalisées afin d'identifier l'ensemble de ces risques et de définir les moyens et dispositions à prévoir pour les traiter. Les résultats de ces études complémentaires sont présentés dans la suite du présent document.

2.4 GEOTECHNIQUE ET POLLUTION DES SOLS

2.4.1 ETUDES GEOTECHNIQUES DEJA REALISEES

Des études géotechniques ont déjà été réalisées sur le site et à proximité, pour la construction de la déchetterie et pour la construction de bâtiments voisins (et notamment de l'usine avoisinante). Ainsi, les études suivantes ont été menées sur le terrain de la déchetterie ou sur les terrains périphériques :

Nom de l'étude	Entreprise	Date	Type de mission
Etude de sol préalable aux travaux de la déchetterie	Géotec	15/10/1998	G12
Etude géotechnique de type G1.1 sur le site de l'Usine d'Incinération	Géo-sigma	16/10/1998	G1.1
Etude géotechnique pour la reconstruction du centre de valorisation énergétique	Fondasol	13/04/2005	G0 et G12
Etude géotechnique de conception pour la construction d'une recyclerie	Abrotec	28/07/2014	G2 AVP
Travaux de réhabilitation du terrain de la SCI JLC (Piézomètres)	Ecofield Consulting	08/07/2018	/

Sous le terrain de la déchetterie actuelle (parcelle 499), la lithologie décrite par l'étude Géotec du 15 octobre 1998 est la suivante :

- Des remblais de granulométrie très variable sur une épaisseur variant de 0.6 à 1.10 mètre ;
- En dessous : un limon sableux brun à cailloutis ou un limon sableux brun à brun-verdâtre (selon la localisation).

A noter que les sondages n'ont pas été poursuivis au-delà de 3 mètres de profondeur dans le cadre de cette étude.

Les études géotechniques réalisées sur la parcelle voisine (pour la construction de l'usine) concluent quant à elles sur la nécessité de réaliser, pour les bâtiments, des fondations profondes de type pieux ancrés à une profondeur de 4 à 5 m.

2.4.2 ETUDES DEJA REALISEES SUR LA POLLUTION DES SOLS

Plusieurs études concernant la pollution des sols ont été effectuées sur l'ancienne parcelle de la société ARDECA Maintenance (parcelle AN104) ainsi que sur la parcelle adjacente qui appartenait à Montereau Carburant (parcelle 65).

L'étude la plus ancienne a eu lieu sur la parcelle 65 en septembre 2014 (projet de réhabilitation d'un site – Audit de pollution des sols - Abrotec). Il s'agissait à l'époque de faire un audit en vue de l'exploitation du terrain par le SIRMOTOM. Les conclusions de cet audit sont que le terrain présentait des traces de pollution probablement dues aux activités antérieures de Montereau Carburant.

En décembre 2015, le SIRMOTOM consulte de nouveau le bureau d'études Abrotec dans le cadre de la faisabilité d'exploitation du terrain de la société ARDECA Maintenance afin de réaliser un audit de pollution. Les conclusions de cet audit sont que le terrain est également pollué. Cependant, la pollution (concentration anormale en hydrocarbure) ne pouvant provenir des activités ayant eu lieu sur le site (fabrication et maintenance d'ascenseurs et travail de matières plastiques), le rapport pointe une probable contamination par la parcelle voisine ayant abrité les activités de Montereau Carburant (parcelle 65).

En janvier 2016, dans le cadre de la vente du terrain de la société ARDECA Maintenance détenu par la SCI JLC au SIRMOTOM, la SCI JLC demande à SOLEO Services et TESORA un diagnostic complémentaire de pollution. Ce diagnostic a pour but de préciser l'origine de la pollution présente sur la parcelle AN104 devant être vendue au SIRMOTOM.

Le 6 septembre 2016, un rapport d'expertise est rendu au Tribunal de grande instance de Fontainebleau dans l'affaire opposant la Société SCI JLC à la SARL Montereau Carburant. A la suite d'une étude poussée, l'expert conclut que la SARL Montereau Carburant n'est responsable qu'en partie Sud-Est de la pollution présente sur le terrain de la Société SCI JLC. En effet, l'enquête a montré qu'une cuve enterrée de 6 m³ était présente au Sud-Ouest de la parcelle AN104 et que cette même cuve a laissé du fioul s'échapper. De plus, le fioul en partie Sud-Ouest présentait une signature chromatographique différente du fioul en partie Sud-Est. D'un point de vue financier, l'expert demande à la Société Montereau Carburant de prendre en charge à hauteur de 45% les travaux de dépollution en partie Sud-Est du terrain de la SCI JLC.

Le 8 août 2018, un rapport d'expert d'Ecofield Consulting présente les travaux de réhabilitation qui ont été conduits sur le site de la SCI JLC au cours de l'année. Ces travaux ont consisté pour l'essentiel au pompage de l'ancienne cuve fioul de 6 m³ et à son retrait, au pompage en partie Sud-Est des produits hydrocarbonés surnageant. A la suite de ces travaux, le rapport d'expert stipule que le foncier présente désormais des conditions réglementaires et sanitaires rendant possible la cession du terrain de la société SCI JLC au SIRMOTOM.

L'épilogue de ces études est le compte-rendu de la visite d'Ecofield Consulting en septembre 2019. Dans ce compte-rendu, l'expert constate que la tranchée drainante en partie Sud-Est de la parcelle AN104 a bien joué son rôle et qu'il n'y a plus de traces d'hydrocarbures en profondeur. Malheureusement, l'expert remarque aussi que du sable présentant une odeur d'hydrocarbures est localisé dans deux regards de collecte des eaux pluviales. L'hypothèse alors formulé est que ces matériaux sableux proviennent par ruissellement des monticules de déblais issus des fouilles pour la dépollution.

Le tableau suivant rappelle l'ensemble des rapports et études réalisés sur la parcelle AN104 et sur la parcelle voisine :

Nom de l'étude	Entreprise	Date
Projet de réhabilitation d'un site Audit de pollution des sols (Parcelle 65)	Abrotec	23/09/2014
Etude historique et documentaire Diagnostic de pollution des sols (Parcelle 104)	Abrotec	03/12/2015

Diagnostic complémentaire de pollution (Parcelle 104)	SOLEO Services et TESORA	18/01/2016
Rapport d'expertise (Parcelle 104 et 65)	Ecofield Consulting	06/09/2016
Compte rendu 1ere expertise	Ecofield Consulting	25/11/2016
Rapport d'expertise (Parcelle 104)	Ecofield Consulting	08/07/2018
Compte-rendu visite (Parcelle 104)	Ecofield Consulting	02/09/2019

2.4.3 RESULTATS DES ETUDES GEOTECHNIQUES ET POLLUTION DES SOLS REALISEES EN 2020 (GEOTEC)

Une étude géotechnique de niveau G2 AVP a été réalisée sur site au cours de l'été 2020. La lithologie suivante a été rencontrée sur les deux parcelles :

- Des remblais ou couches de finition diverses (enrobé, terre végétale, dallage béton) en fonction de la localisation sur le site ;
- Une argile plus ou moins limoneuse à sableuse voire du sable plus ou moins argileux ;
- Des sables et graviers à matrice argileuse beige ;
- De la craie beige à blanche plus ou moins altérée puis saine.

A noter que les profondeurs et les épaisseurs de ces différentes couches types sont très variables d'une zone à l'autre et d'une parcelle à l'autre.

Dans le cadre de son étude, le géotechnicien alerte sur la présence de sols potentiellement sensibles au phénomène de retrait-gonflement. En effet, bien que le site soit classé dans une zone où le risque est nul (d'après le site georisques.gouv.fr), les analyses en laboratoire ont mis en évidence localement des formations de classes GTR A2 à C1A2 peu plastiques à très plastiques et avec un potentiel de gonflement faible à élevé. Pour traiter ce risque, les bèches périmétriques des radiers seront descendues en conséquence.

De plus, des reconnaissances de fondations des bâtiments existants ont été faites dans le cadre de ces études géotechniques. Les conclusions du rapport sont les suivantes :

- Fondations superficielles de profondeur 1.05m (49.55 NGF) au niveau du bâtiment bureau existant ;
- Fondations superficielles de profondeur 1.15m (49.90 NGF) au niveau de l'atelier ARDECA ;
- Fondations superficielles ou longrine de profondeur 0.60m (50.35 NGF) au niveau des anciens bureaux ARDECA.

En l'absence de plans des existants, ces informations permettront au Titulaire en charge des travaux de prévoir les moyens de démolition adaptés.

Un rapport de diagnostic de l'état des milieux (prestations INFO et DIAG) a également été effectué en date du 26 octobre 2020. Ce rapport révèle la présence de polluants type hydrocarbures dans les couches de sol et dans la nappe.

- **Sur la parcelle 104 :**
 - Identification d'odeurs d'hydrocarbures dans les couches de sol à partir de 1,50 m de profondeur : présence d'hydrocarbure (de type gasoil) confirmée dans les couches

sableuses à l'angle nord-ouest du bâtiment de bureau. Pour le reste du site, les odeurs semblent correspondre au dégazage de la nappe.

- Une teneur en métaux, arsenic, plomb, cuivre et zinc supérieure à la limite ISDI a été identifiée au sein des remblais superficiels de la parcelle et de deux tas de terre stockés actuellement sur le site.
 - Présence d'un flottant non identifié, considéré comme une source concentrée active, dans les eaux souterraines.
- **Sur la parcelle 499 :**
 - Identification d'odeurs d'hydrocarbures dans les couches de sol à partir de 1,50 m de profondeur : présence résiduelle non confirmée par les analyses. Les odeurs semblent correspondre au dégazage de la nappe mais des traces ne sont pas à exclure.
 - Les remblais superficiels peuvent être considérés comme inertes, l'exutoire des déblais reste néanmoins à confirmer.
 - L'eau souterraine n'a pas été analysée, il n'est pas à exclure la présence du même flottant que sur la parcelle 104.

Afin de confirmer les sujétions précédentes, des investigations complémentaires ont été confiées à la société Géotec Auxerre. Ces prestations complémentaires permettront de définir la nature du polluant et son impact sur le projet. Ces études sont en cours de réalisation.

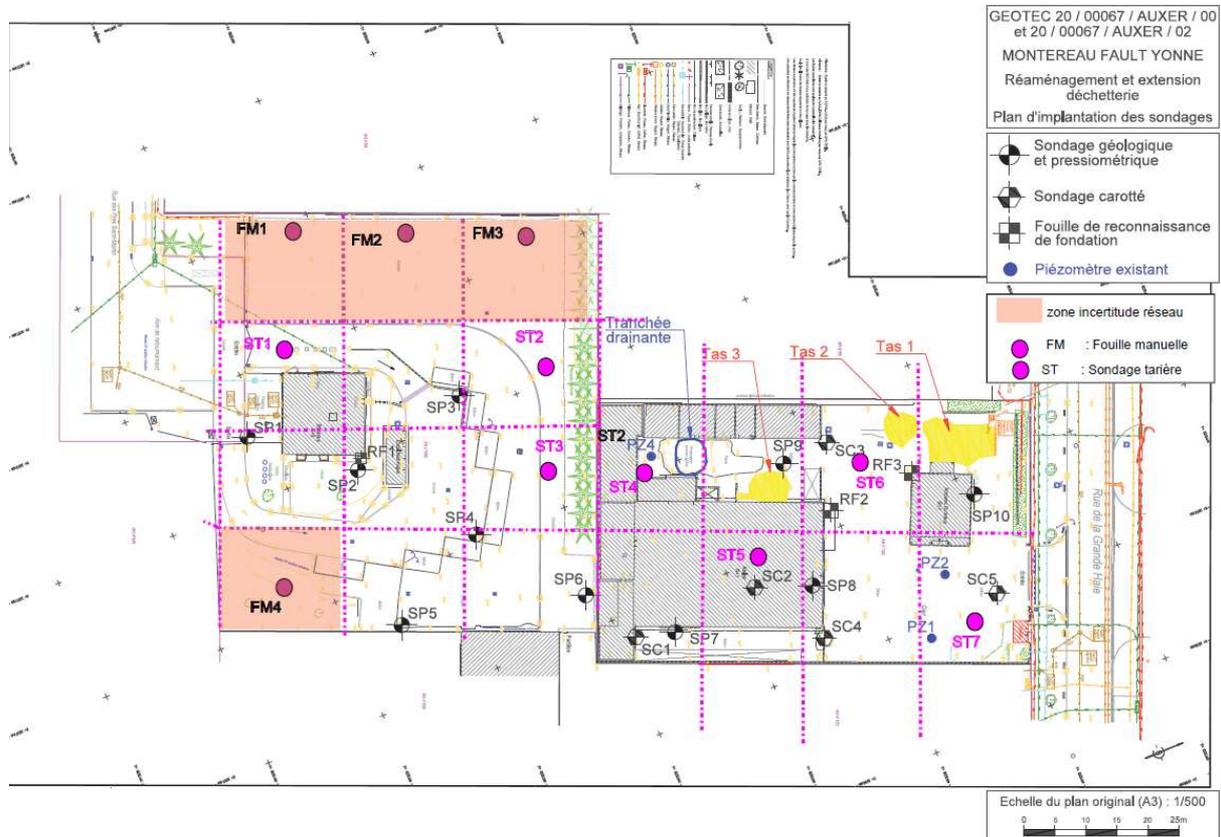
Dans tous les cas, des vides sanitaires ventilés seront aménagés afin d'éviter l'accumulation d'éventuels gaz sous les nouveaux bâtiments.

2.4.4 ETUDES COMPLEMENTAIRES A MENER EN 2021 (GEOTEC)

2.4.4.1 Sur l'aspect pollution

Au vu des résultats de la première campagne de diagnostic de pollution, il a été décidé de :

- réaliser 3 nouveaux piézomètres
- suivre la qualité des eaux souterraines 3 fois par an sur un an (pack HCT C5 C10 et C10 C40, BTEX, additifs pétroliers MTBE et ETBE, y compris analyse des eaux de purges et des flottants)
- réaliser de sondages pour caractérisation des futurs déblais – pack ISDI+12 métaux+HCT C5-C10



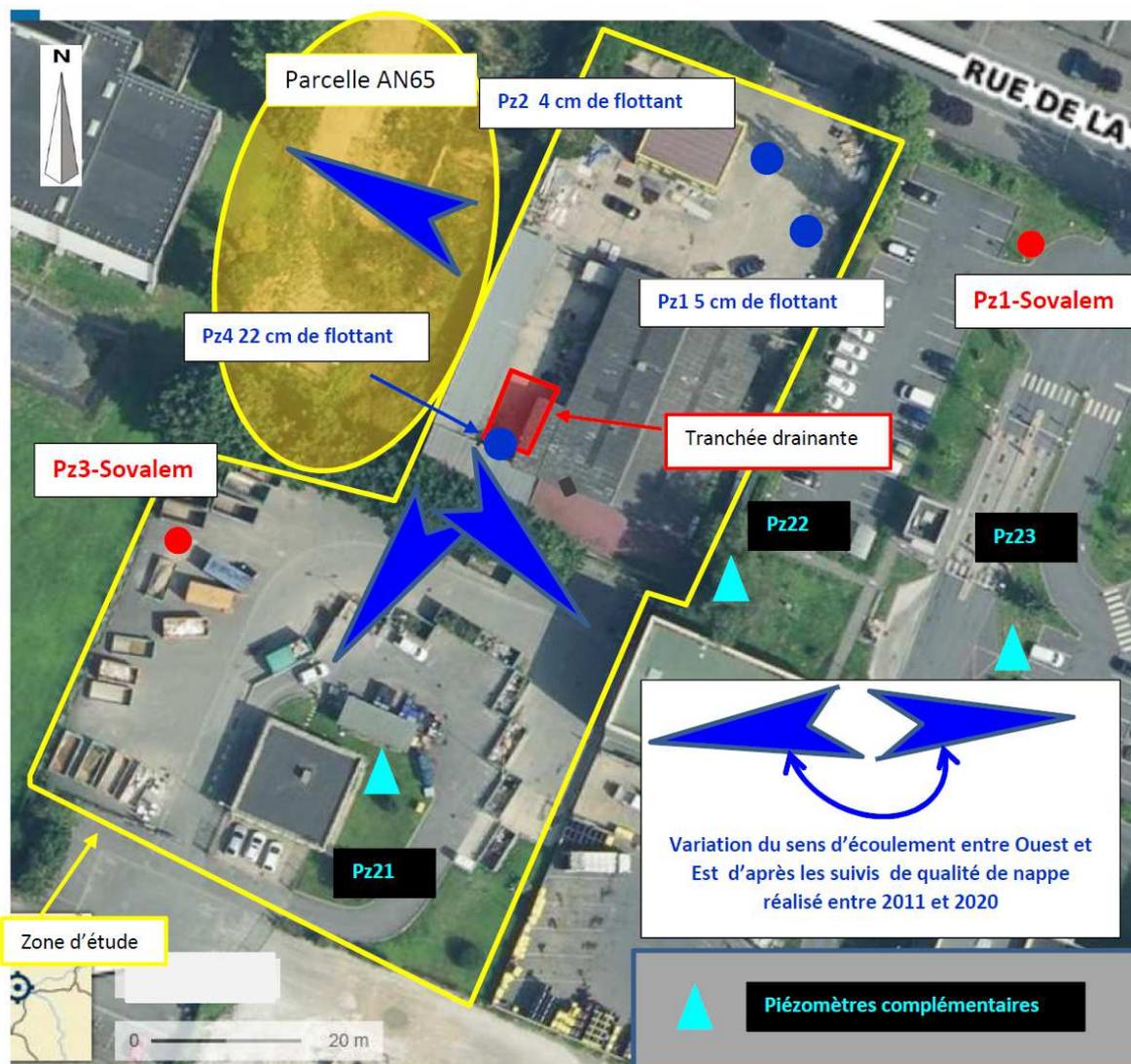


Figure n°1 : Plan d'implantation prévisionnelle des 3 ouvrages piézométrique

Les résultats minutes (en attente du rapport définitif sont les suivants) figurent en annexe N°8.12

2.4.4.2 Sur l'aspect Géotechnique (G2 PRO)

Aux vues des résultats des sondages et essais réalisés en phase G2AVP, le géotechnicien préconise de réaliser des sondages complémentaires en phase G2PRO afin de limiter au maximum l'aléa géotechnique du projet. Il s'agira notamment de réaliser de nouveaux sondages aux plus proches des zones qui n'ont pas pu être investiguées (à cause de la présence de réseaux existants ou d'ouvrages existants). Par ailleurs, le bassin de rétention des eaux pluviales et d'extinction d'incendie sera terrassé au dessous du niveau normal de la nappe. A ce titre des essais Lefranc seront réalisés afin d'approcher les débits d'exhaure nécessaires en phase de terrassement.

Ainsi, le géotechnicien préconise de réaliser les sondages complémentaires suivants :

- 1 sondage carotté
- 3 essais Lefranc
- 4 sondages pressiométriques et 4 essais au pénétromètres dynamique ;

- Un sondage pressiométrique supplémentaire au niveau de la future bache enterrée (pour confirmer le dimensionnement des fondations et du soutènement provisoire à réaliser).

2.5 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

La connaissance du niveau maximal de la nappe et de ses fluctuations est importante tant en phase chantier qu'en phase définitive.

Le terrain est baigné par la nappe d'accompagnement de la Seine.

Lors de l'étude de sol préalable aux travaux de la déchetterie menée en 1998 par Géotec, l'eau a été rencontrée à une profondeur comprise entre 2.90 et 3.20 mètres selon les sondages.

Par ailleurs, l'enquête judiciaire menée autour de la pollution de la parcelle 104 donne dans le rapport d'Ecofield Consulting du 08/07/2019 des niveaux d'eaux compris entre 2.77 et 2.90 mètres de profondeur.

L'étude géotechnique G2 AVP réalisée en 2020 par Géotec indique des niveaux compris entre 2.70 et 3.80 mètres de profondeur. Il est à noter que des variations saisonnières de la nappe de la Seine sont à prévoir. Le niveau d'eau dans le sol est toujours susceptible de remonter en période pluvieuse ou lors des crues de la Seine.

La cote des Plus Hautes Eaux Connues est évaluée à 51,34 m NGF (IGN 69). Cette cote sera retenue comme niveau EE (Eaux Exceptionnelles suivant les Eurocodes) pour vérifier la stabilité à vide des ouvrages enterrés.

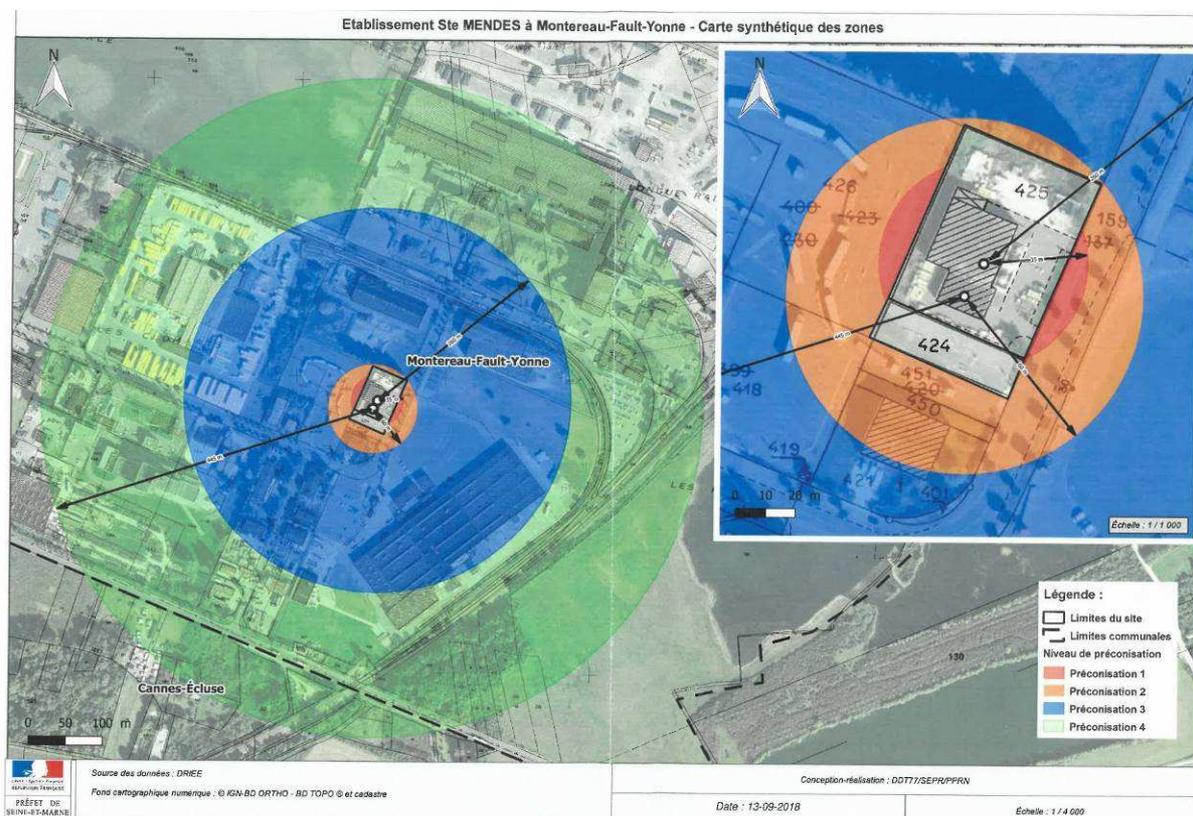
2.6 AMIANTE ET HAP DANS LES ENROBES

Un diagnostic a été réalisé en janvier 2020 par la société BATEXPERT. Ce diagnostic apporte les conclusions suivantes (avec repérage des points de prélèvements réalisés) :

CONCLUSIONS
IL N'A PAS ETE REPERE LA PRESENCE D'AMIANTE DANS LES PRELEVEMENTS
IL N'A PAS ETE REPERE LA PRESENCE DE HAP DANS TOUS LES PRELEVEMENTS APRES ANALYSE QUANTITATIVE



2.8.2 PAC DU 2/10/2018 CONCERNANT LA SOCIETE MENDES



La société MENDES, située sur le territoire de Montereau, peut engendrer des phénomènes dangereux dont les effets toxiques sortiraient des limites de sa propriété. Pour chacun de ces effets, caractérisé par sa probabilité d'occurrence et son intensité, des zones à risques ont été délimitées. Ces phénomènes dangereux génèrent ainsi quatre zones à risques dont le périmètre est reporté sur le plan synthétique du porter à connaissance.

Ces quatre zones font l'objet de préconisations particulières relatives à l'urbanisme, même si elles n'ont pas encore, à ce jour, été intégrées dans les documents d'urbanisme en vigueur.

- La zone rouge couvre un territoire exposé à des effets létaux significatifs de probabilité D (phénomènes dangereux dont les événements sont très improbables). Sur cette zone rouge, la préconisation 1 s'applique : toute nouvelle construction est interdite, à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques.
- La zone orange couvre un territoire exposé à des effets létalix de probabilité D (phénomènes dangereux dont les événements sont très improbables) et des effets létaux significatifs de probabilité E (phénomènes dangereux dont les événements sont possibles mais extrêmement peu probables). Sur cette zone orange, la préconisation 2 s'applique : toute nouvelle construction est interdite à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructure de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone industrielle.
- La zone bleue couvre un territoire exposé à des effets irréversibles de probabilité D (phénomènes dangereux dont les événements sont très improbables) et des effets létalix de probabilité E (phénomènes dangereux dont les événements sont possibles mais

extrêmement peu probables). Sur cette zone bleue, la préconisation 3 s'applique : l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est également possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destination doivent être réglementés dans le même cadre.

- La zone vert clair couvre un territoire exposé à des effets irréversibles de probabilité E (phénomènes dangereux dont les événements sont possibles mais extrêmement peu probables). Sur cette zone vert clair, la préconisation 4 s'applique : l'autorisation de nouvelles constructions est possible dans les zones exposées à ces effets.

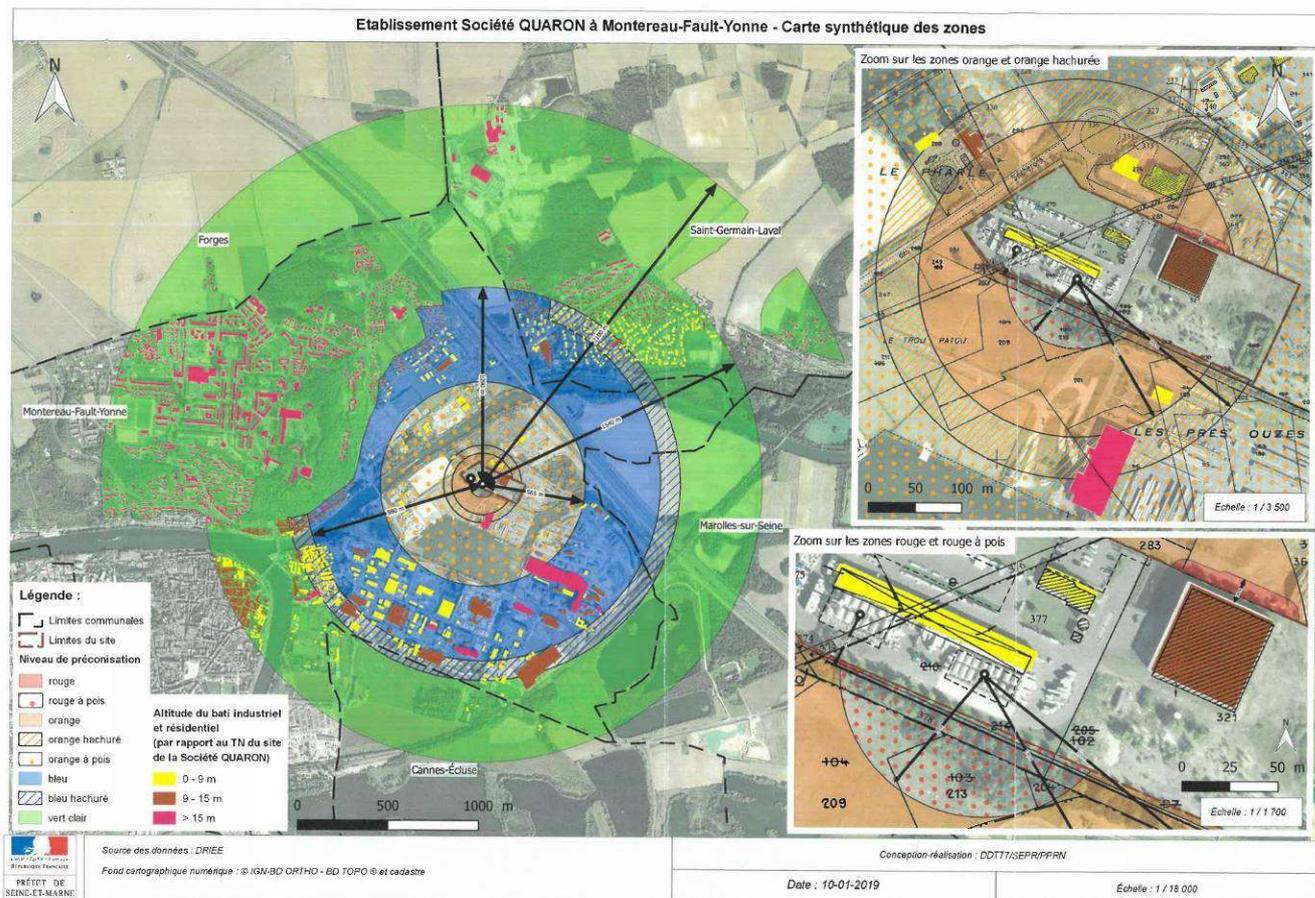


Comme nous le voyons sur le plan ci-dessus, élaboré à partir du plan de cadastre et du relevé de géomètre des parcelles concernées par le projet d'extension de la déchetterie, le terrain se situe partiellement en zone verte. Cette zone est comprise entre les cercles de rayons 260 m et 445 m de l'épicentre du risque.

Cependant, même si cela ne concerne pas les parcelles 104 et 499, il est à noter qu'une partie du terrain d'assiette foncière du projet, qui intègre toutes les parcelles contigües appartenant au Sirmotom, dont l'UVE, est concernée par le secteur bleu de préconisation 3.

Conclusion : Le « Porter à Connaissance (PAC) des Risques Technologiques » du 02 octobre 2018 relatif à la situation de l'entreprise MENDES située en zone industrielle de Montereau n'a pas d'incidence sur le projet d'extension de la déchetterie puisque les nouvelles constructions sont possibles dans cette zone sans prescriptions ou restrictions particulières.

2.8.3 PAC DU 17/01/2019 CONCERNANT LA SOCIETE QUARON



La société QUARON SA située sur le territoire de Montereau, peut engendrer des phénomènes dangereux dont les effets — de type toxique, thermique et de surpression, sortiraient des limites de propriété. Pour chacun de ces effets, caractérisé par leur probabilité d’occurrence et leur intensité, il est possible de délimiter des zones à risques.

Le Porter à Connaissance Risques Technologiques de la société QUARON a la particularité de présenter différents périmètres selon la hauteur de propagation du nuage toxique. Pour synthétiser et définir les zones à risques, une étude du bâti ainsi que de la topographie du terrain naturel a permis de définir une carte reprecisant les périmètres des effets des phénomènes dangereux. Les zones à risque ainsi définies font l’objet de prescriptions particulières ayant une incidence sur leur urbanisation et cela même si elles n’ont pas encore, à ce jour, été intégrées dans les documents d’urbanisme en vigueur.

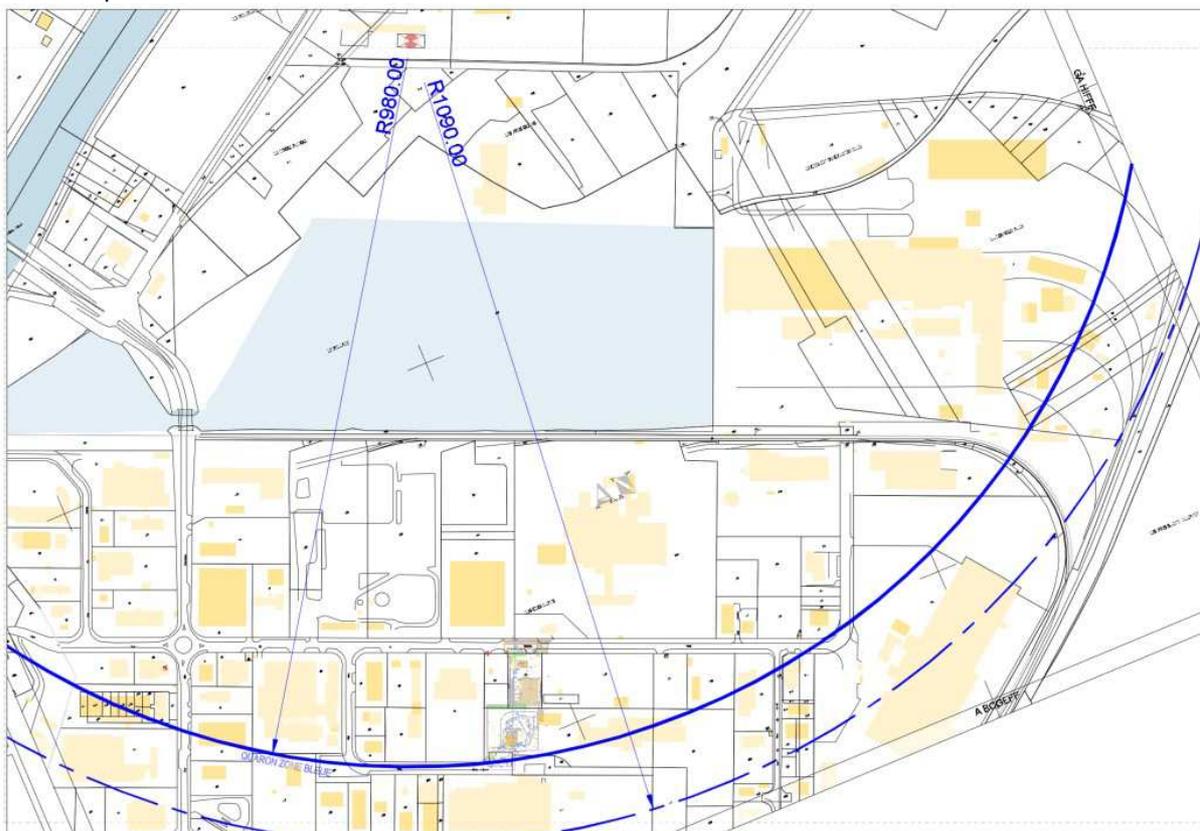
Quatre zones sont ainsi définies, elles-mêmes subdivisées

- La zone rouge couvre un territoire exposé à des effets létaux significatifs de probabilité C (événement improbable) ressentis au sol. Dans cette zone, toute nouvelle construction est interdite, à l’exception d’installations industrielles directement en lien avec l’activité à l’origine des risques
- La zone rouge à pois d’un périmètre de 75 mètres couvre un territoire exposé à des effets létaux significatifs correspondant au risque toxique de probabilité D (événement très improbable). Toute nouvelle construction est interdite, à l’exception d’installations industrielles directement en lien avec l’activité à l’origine des risques. Cette préconisation ne s’applique qu’aux bâtiments dépassant 15 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel, sinon il convient d’appliquer les prescriptions de la zone orange ;

- La zone orange : c'est une zone complexe avec plusieurs périmètres internes s'appliquant différemment suivant la hauteur des constructions. Le Projet n'étant pas concerné par cette zone nous ne rentrerons pas dans le détail.
- La zone bleue couvre un territoire exposé à des effets irréversibles correspondant au risque toxique de probabilité D (événement très improbable) et est constituée d'un périmètre de 980 m issu des effets ressentis au sol et d'un périmètre élargi à 1090 mètres lorsque la topographie du terrain est comprise de 9 et 15 mètres de hauteur par rapport au site de Quaron. Dans cette zone, l'aménagement ou l'extension limitée au sens du code de l'urbanisme de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est également possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destination doivent être réglementés dans le même cadre.

Le périmètre de 1090 mètres en bleu hachuré couvre les mêmes effets irréversibles correspondant au même risque toxique de probabilité D (événement très improbable) n'étant ressentis qu'à une certaine hauteur, la prescription ci-avant s'applique alors uniquement aux bâtiments de plus de 9 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel, sinon il convient d'appliquer les prescriptions de la zone verte.

- La zone verte couvre un territoire exposé à des effets irréversibles correspondant au risque toxique de probabilité E (événement possible mais extrêmement peu probable) et est constituée d'un périmètre de 1 540 m issu des effets ressentis au sol puis cette distance a été portée à 2100 mètres lorsque la topographie du terrain est supérieur à 15 mètres de hauteur par rapport au terrain naturel. Dans cette zone, l'autorisation de nouvelles constructions est possible dans les zones exposées à ces effets.



Comme nous le voyons sur le plan ci-dessus, élaboré à partir du plan de cadastre et du relevé de géomètre des parcelles concernées par le projet d'extension de la déchetterie, le terrain se situe presque totalement en zone bleue. Cette zone est comprise entre les cercles de rayons 560 m et 980n m de l'épicentre du risque.



Cependant, même si cela ne concerne pas les parcelles 104 et 499, il est à noter qu'une partie du terrain d'assiette foncière du projet, qui intègre toutes les parcelles contigües appartenant au Sirmotom, dont l'UVE, est concernée par le secteur bleu hachuré.

Conclusion : Le « Porter à Connaissance (PAC) des Risques Technologiques » du 17 janvier 2019 relatif à la situation de l'entreprise QUARON située en zone industrielle de Montereau autorise l'extension des ou l'aménagement des bâtiments existants. Elle autorise également les nouvelles constructions sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Dans le cas de notre projet, il faudra donc démontrer que l'extension de la déchetterie ne constitue pas d'augmentation de population exposé, ceci par rapport à la population exposé avant sur le site ARDECA. Il conviendra donc de définir le nombre de salariés et le nombre de véhicules (et de personnes) pouvant être potentiellement en même temps sur le site et de mettre cela en regard de la population préalablement exposée par ARDECA.

2.9 RISQUE INONDATION

Les parcelles étudiées se situent en zone bleu clair sur le PPRi de la vallée de la Seine. La lecture du règlement du PPRi permet d'identifier les dispositions applicables en zone bleu clair.

Pour une déchetterie, il est important de noter :

- que les déchets dangereux doivent être placés à une altitude supérieure à la cote PHE
- que les équipements électriques et les bâtiments (seuils) devront se situer à une altitude supérieure à la cote PHE
- que la rétention des eaux d'extinction d'incendie devra être strictement étanche tant en infiltration depuis la crue, qu'en exfiltration.

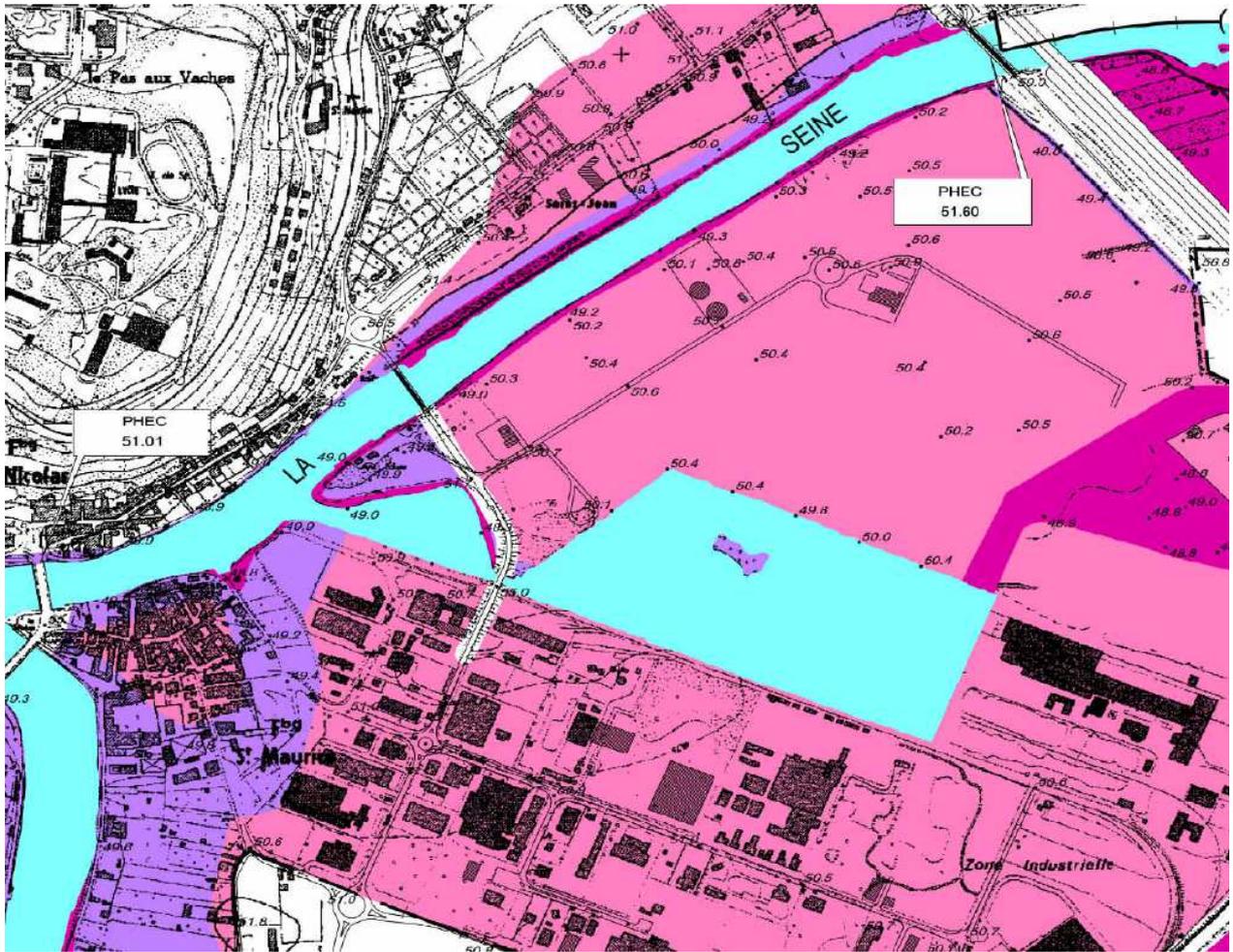
Concernant le risque inondation il sera examiné si la démolition des bâtiments fermés sur la parcelle 104 peut compenser l'agrandissement de la déchetterie d'un point de vue réglementaire.

2.9.1 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

La zone bleue clair correspond à un aléa faible (submersion inférieure à 1m pour la crue centennale).



La réhabilitation/extension de la déchetterie n'est pas interdite, sous réserve d'une compensation des volumes soustraits à la crue, en comparaison à la situation actuelle.



La cote PHEC est évaluée à 51,34 m NGF (IGN 69).

Cette cote figure au PLU pour la zone industrielle.

Les préconisations sont les suivantes :

- Eviter les départs d'embâcles en cas de crue
- Compensation à examiner avec la DRIE Ile de France
- Eviter les risques de pollution
- Permettre au maximum à la crue de s'étendre.

Les calculs se référeront au guide d'application de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature « eau » :

Exemple de tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue par tranche :

Tranches altimétriques de 50 cm	Cotes NGF	Etat initial Surface du lit majeur inondable (m ²) (1)	Etat Projet avant MEC Surface du lit majeur prise à la crue par le projet (m ²) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) Surface du lit majeur rendue à la crue (m ²) (3)	Etat Projet MEC sous-sol Surface du lit majeur rendue à la crue (m ²) (4)	Bilan - Etat Projet Surface du lit majeur inondable (m ²) = (1) - (2) + (3) + (4)
... à PHEC	.. à ..					
TN+50cm à à ..					
TN à TN+50cm	.. à ..					

Exemple de tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les volumes pris à la crue par tranche :

Tranches altimétriques de 50 cm	Cotes NGF	Etat initial Volume du lit majeur inondé (m ³) (1)	Etat Projet avant MEC (remblais) Volume du lit majeur pris à la crue par le projet (m ³) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) Volume du lit majeur rendu à la crue (m ³) (3)	Etat Projet MEC sous sol* Volume du lit majeur rendu à la crue (m ³) (4)	Etat Projet Volume du lit majeur inondé (m ³) = (1) - (2) + (3) + (4)
... à PHEC	.. à ..					
TN+50cm à à ..					
TN à TN+50cm	.. à ..					
Total						

* : quand les sous-sols sont des parkings alors majorer le volume de compensation de 20 % pour tenir compte du volume des véhicules

** : TN = cote minimale du terrain initial, même si la cote d'atteinte de l'inondation du terrain est supérieure à cette cote minimale

Le terrain actuel a été modélisé sur le logiciel de modélisation numérique de terrain MENSURA (voir page suivante)

L'évaluation de la zone inondable actuelle :

Sur la surface totale modélisée (sur la base de la position XYZ des points topographiques pris par le géomètre) de 7077 m² de l'emprise), la surface du lit majeur inondable est de 5416 m², lié à 1660 m² de bâtiments fermés, de dépôts et de la plateforme haute de la déchetterie actuelle dépassant le PHEC.

2.10 CONTRAINTES URBANISTIQUES / PERMIS DE CONSTRUIRE - ANALYSE DU PLAN LOCAL D'URBANISME

2.10.1 LE PLU EN VIGUEUR

Le PLU en vigueur est le PLU approuvé le 17 décembre 2007, assorti de ses 2 modifications simplifiées (Décembre 2008 et xxx 2018).

La 2ème Modification du Plan Local d'Urbanisme par procédure de modification simplifiée destinée d'une part, a eu pour objet de supprimer du règlement les prescriptions et dispositions devenues caduques ou rendues inopérantes par la législation en vigueur.

Ont ainsi été supprimées les 2 dispositions suivantes :

- Dans le plan des contraintes d'environnement du PL : les périmètres de protection établis pour prévenir les risques industriels autour des établissements BUTAGAZ et FRANCENGRAIS, ainsi que les dispositions réglementaires présentes dans le règlement du PLU et imposées par l'arrêté préfectoral du 15/05/90 qualifiant de Projet d'intérêt Général (PIG) lesdits périmètres de protection,
- Dans le règlement des zones concernées : les dispositions rendues inopérantes par la loi Alur du **24/03/2014**, à savoir les surfaces minimum constructibles et Coefficients d'Occupation des Sols.

2.10.2 LE REGLEMENT APPLICABLE AU TERRAIN CONCERNE PAR L'EXTENSION DE LA DECHETERIE

Comme vu précédemment, le site concerné est composé de 2 parcelles : La déchetterie actuelle est située sur la parcelle 499 qu'elle n'occupe que partiellement, l'extension est prévue sur la parcelle 104.

Le site est en zone UXa.



2.10.2.1 La zone UXa

La zone UX concerne des terrains industriels existants ou à étendre, dont la vocation est exclusivement d'accueillir les activités nécessaires à l'équilibre économique de l'agglomération, elle comprend 4 secteurs, dont la zone UXa.

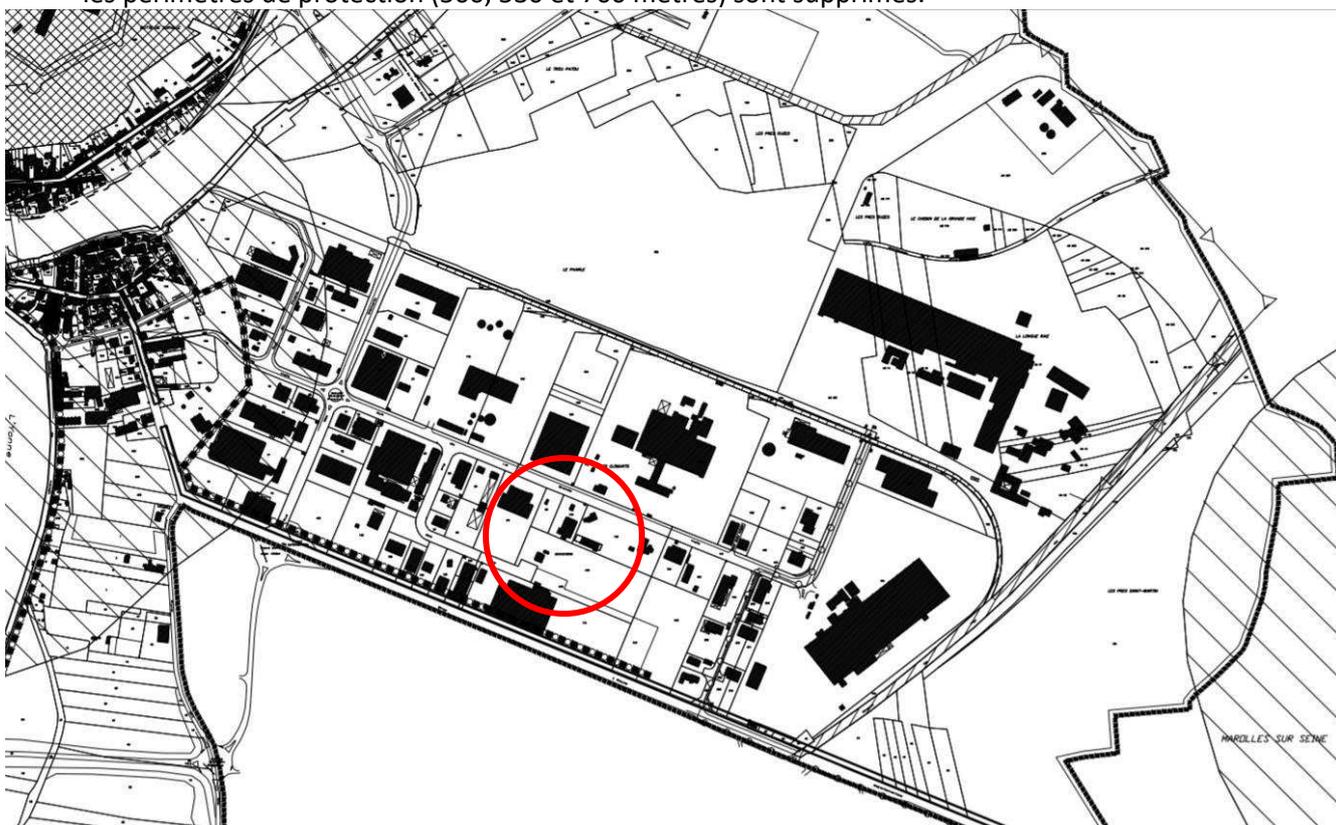
Cette dernière s'applique à des terrains industriels existants et déjà occupés (secteur UXa et sous-secteur UXa1), dans lequel les constructions nouvelles doivent respecter la cote des plus hautes eaux connues (51,34 m NGF).

Le secteur UXa concerne principalement aux secteurs construits de la Zone Industrielle, et de son extension dans la boucle de la Seine sur des terrains communaux ou appartenant au Port Autonome de Paris.

2.10.2.1.1 Les articles du PLU de la zone UXa concernés par la 2ème modification du PLU

- Dans le Règlement :
 - Le règlement du PLU est modifié dans son article 1, par la suppression des interdiction / limitations de construire dans les périmètres de protection autour des établissements BUTAGAZ et FRANCENGRAIS,
 - Les dispositions du règlement devenues inopérantes suite à la publication de la loi ALUR du 2014-366 du 24 mai 2014 sont supprimées (surfaces minimum constructibles (article 5) et Coefficients d'Occupation des Sols (article 14)),
- Dans les documents graphiques :

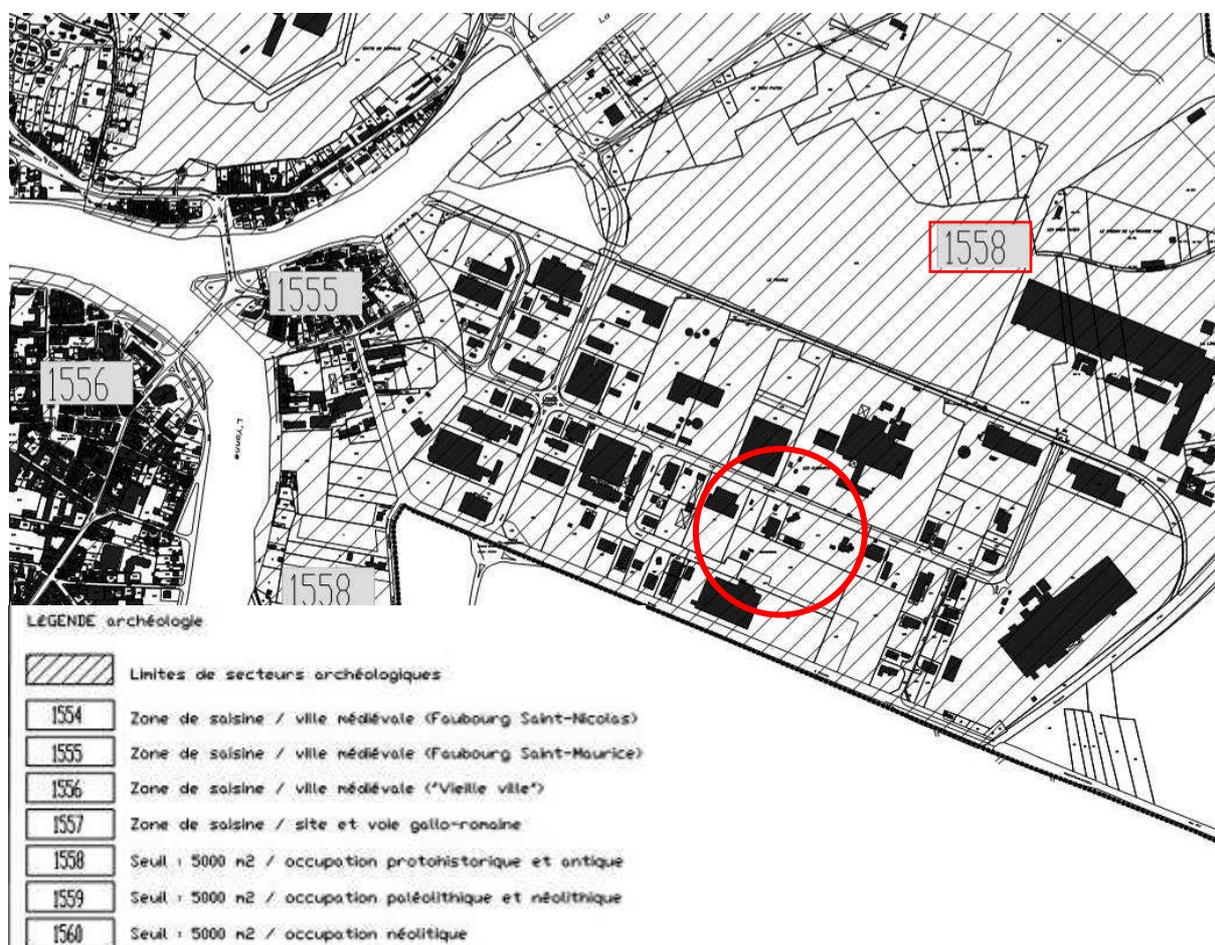
Le document graphique concerné par la 2^{ème} modification du PLU est la pièce n° 5.D.5 (plan des contraintes d'environnement) qui illustre les modifications de l'article 1 du règlement : les périmètres de protection (500, 530 et 700 mètres) sont supprimés.



Plus aucune servitude ne s'applique au terrain concerné par le projet d'extension de la déchèterie.

2.10.2.1.2 Les articles du PLU non concernés par la 2ème modification du PLU ayant une incidence sur le projet d'extension de la déchetterie

- Article UX2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières
 - Les démolitions sont soumises à permis de démolir, en application de l'article L. 421-3 du Code de l'Urbanisme, dans l'ensemble de la zone. Cette demande de permis de démolir fera partie, comme il se doit, du dossier de demande de permis de construire. Tous les Bâtiment existants concernés par le projet ont fait l'objet d'un relevé de géomètre certifiant les surfaces bâties. En fonction du scénario d'extension choisi, la surface à démolir sera portée au formulaire cerfa du Permis de construire.
 - Sont admises sans condition les occupations et utilisations du sol qui respectent les dispositions du PPRI approuvé le 31 décembre 2002. Dans le cas du projet d'extension de la déchetterie, une attestation certifiant qu'une étude prenant en compte le PPRI devra donc être jointe au dossier de dépôt de Permis de construire (pièce PC13).
 - Dans les secteurs archéologiques, (voir annexe D du présent document et Plan n° 5.D.4), toutes mesures devront être prises pour assurer la protection du patrimoine archéologique. Comme le montre l'extrait ci-dessous, le site est situé en zone archéologique.



Lors de l'instruction du dossier de demande de Permis de Construire où la notice architecturale expliquera que le terrain se situe en secteur archéologique – zone de saisine 1558 – occupation protohistorique et antique, le service instructeur pourra donc, s'il le juge nécessaire, saisir la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) aux titres des prescriptions d'archéologie préventive.

- Article UX3 : Accès et Voirie : le terrain est accessible

- Article UX4 : Desserte par les réseaux : le terrain est desservi par les réseaux. Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques, dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages empruntés par les eaux usées ; l'autorisation fixe notamment les caractéristiques que doivent présenter ces eaux pour être reçues. Le Porter à Connaissance établi dans le cadre de l'autorisation d'exploiter de la déchetterie et déposé conjointement au Permis de construire permettra d'expliquer le processus de traitement avant rejet.
- Article UX6 : Implantation des constructions par rapports aux voies et emprises publiques dans le secteur UXa
 - Les constructions doivent respecter une marge de reculement par rapport à l'alignement actuel ou futur des voies d'au moins 5 m de profondeur. En bordure de la RD 403 et de la RD 411, la marge de reculement par rapport aux alignements actuels ou futurs sera de 10 m
 - Les marges de reculement seront traitées comme il est dit à l'article UX13.
- Article UX7 : Implantation des constructions par rapports aux limites séparatives : dans le secteur UXa et concernant notre terrain
 - Les constructions doivent être implantées en retrait des limites séparatives de propriété. Cette marge de reculement sera au moins égale au tiers de la hauteur du bâtiment avec un minimum de 6 m sans
 - Dans les secteurs UX a et UX a1, les équipements collectifs de toutes natures devront s'implanter soit en limite séparative, soit en respectant une marge de reculement au moins égale à un mètre.
Cet article pose le problème de l'implantation DDS et D3E dans les scénarii 2 et 3 où pour des questions d'exploitation et de circulation au sein de la déchetterie, ils ne peuvent être implantés en limite séparative. Il faudra donc voir avec le service de l'urbanisme si ces 2 locaux peuvent ne pas être considérés comme des « équipements collectifs » afin de pouvoir être implantés avec un recul de 6m.
- Article UX8 : Implantation des constructions les unes par rapports aux autres sur une même propriété : dans le secteur UXa et concernant notre terrain.
Deux constructions non contiguës élevées sur une même propriété doivent être implantées à une distance l'une de l'autre au moins égale à la moitié de la hauteur totale de la construction la plus élevée avec un minimum de 12 m, si l'une des deux façades au moins est percée d'une ou plusieurs baies servant à l'éclairage ou à l'aération des locaux de travail. Cette même distance, avec un minimum de 6 m dans le cas contraire.
- Article UX9 : Implantation des constructions les unes par rapports aux autres sur une même L'emprise au sol des constructions de toute nature, y compris les annexes, ne devra pas excéder 60% de la superficie de la propriété.

La déchetterie actuelle, est, comme nous l'avons vu, située sur la parcelle 499. Cette parcelle fait partie de l'unité foncière appartenant au SIRMOTOM et sur laquelle est implantée, entre autre, l'Unité de Valorisation énergétique. Le calcul de l'emprise au sol imposé par l'article 9 devra donc prendre en compte à la fois la totalité des emprises au sol de tous les bâtiments et être rapporté à la superficie de l'ensemble de l'unité foncière à laquelle se rajoute désormais la parcelle 104.

- Article UX10 : Hauteur maximum des constructions – Dans le secteur UXa
Les constructions ne doivent pas excéder une hauteur totale de 20 m. Cette hauteur est portée 40 mètres pour les équipements techniques de traitement des déchets. En outre, au cas où des équipements techniques de superstructure de faible emprise (silos, cheminées, antennes, etc.) seraient nécessaires au fonctionnement des activités, cette hauteur plafond pourrait être portée à 50 m.
- Article UX11 : Aspect extérieur
L'aspect esthétique des constructions nouvelles ainsi que les modifications de constructions existantes seront étudiés de manière à assurer leur parfaite intégration dans le tissu urbain des alentours.

- Article UX12 : Stationnement – Dans le secteur UXa
Le stationnement des véhicules de toute nature correspondant aux besoins des constructions et installations nouvelles, doit être assuré au-dehors de la voie publique.
Il devra être réalisé, à l'occasion de toute construction, restauration ou installation nouvelle, des aires de stationnement sur le terrain propre à l'opération et selon les normes recommandées au paragraphe 2 ci- après du présent article.
Des dispositions devront être prises pour réserver sur chacune des parcelles des dégagements nécessaires au stationnement, aux manœuvres, aux opérations de chargement et de déchargement, aux manutentions, afin qu'il ne résulte aucun encombrement sur la voie publique.
Les parcs de stationnement nécessaires, tant pour le personnel que pour les visiteurs, seront réservés à l'intérieur des propriétés.
Chaque emplacement doit représenter une surface moyenne de 25 m2 par emplacement, accès et dégagement compris.
Les autres emplacements réservés aux véhicules utilitaires devront avoir des dimensions appropriées.
 - Nombre d'emplacement :
Constructions à usage de bureaux : Une surface au moins égale à 50 % de la SHON de la construction sera affectée au stationnement.
 - Dispositions diverses :
La norme applicable aux constructions ou établissements non prévus ci-dessus est celle à laquelle ces établissements sont le plus directement assimilables.Nonobstant les dispositions qui précèdent, les constructions de nature et d'importance exceptionnelles pourront faire l'objet de normes différentes, pour autant que le nombre de places permette le stationnement des véhicules hors de la voie publique.
- Article UX13 : Espaces libres et plantations – Dans le secteur UXa
 - Obligation de planter : Les parties de terrain, non construites et non occupées par les espaces de stationnement et voies privées, doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige par 200 m2.

La marge de reculement prévue à l'article UX.6 sera également traitée en espace vert et devra être plantée d'un arbre de haute tige pour 100 m2.

Les aires de stationnement seront plantées d'au moins un arbre de haute tige pour six places de stationnement.

Ces dispositions seront difficilement applicables sur le terrain car les espaces libres vont recevoir en sous-sol des bassins de rétentions sur lesquels il est impossible de planter des arbres. Il faudra voir, en accord avec le service de l'urbanisme, si les arbres faisant l'obligation de planter pourront l'être sur le reste de l'unité foncière, coté UVE.

2.11 RESEAUX CONCESSIONNAIRES

2.11.1 GEODETECTION DES RESEAUX CONCESSIONNAIRES SUR LES PARCELLES

En complément des retours de DT, il a été confié à la société IDS, une géodétection des réseaux (prestation réalisée).

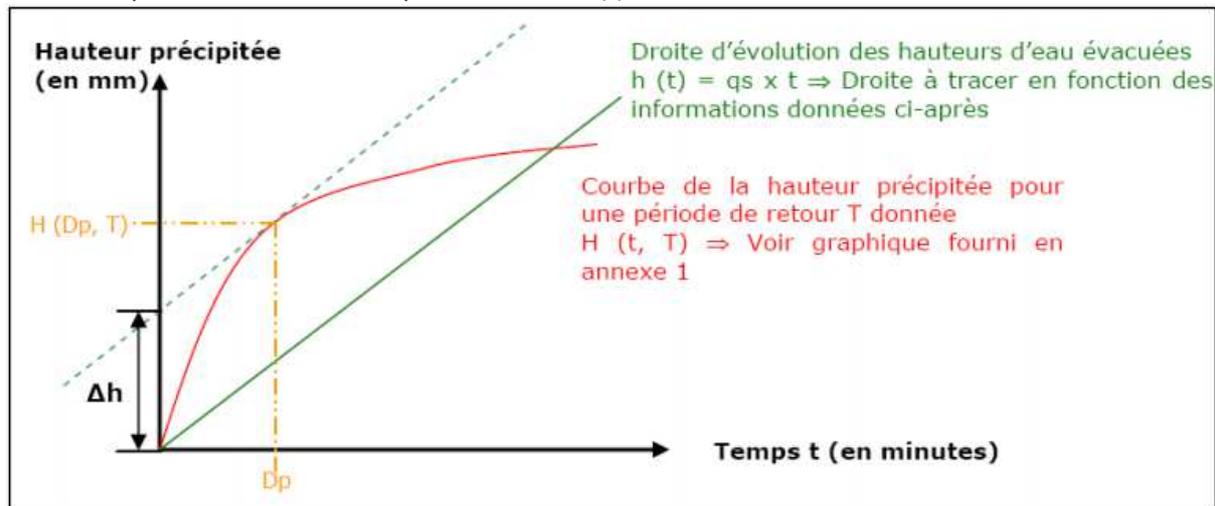
2.11.6.1 Dimensionnement de la rétention des eaux pluviales

Dans cette méthode, quelle que soit la technique de gestion des eaux pluviales retenue, et l'exutoire envisagé, un stockage des eaux de pluie avant rejet est nécessaire.

La méthode des pluies est recommandée par le guide « La ville et son assainissement – Principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau », et est décrite dans le guide

technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994).

Cette méthode repose sur l'exploitation d'un graphique représentant les courbes de la hauteur précipitée $H(t, T)$ pour une période de retour donnée (T) et de l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées $qs.t$ en fonction du temps d'évacuation (t).



Cette méthode permet de déterminer le volume critique de stockage dimensionnant.

La hauteur précipitée est calculée via les coefficients de Montana de la station Météo France la plus proche, à savoir Melun Villaroche.

Le Cabinet Merlin dispose des données de précipitations et des coefficients de Montana de la station de Melun sur la période d'enregistrement 1991 – 2012.

Cette station dispose d'un large échantillon de données, permettant de définir les coefficients de Montana pour des pluies exceptionnelles.

Le tableau ci-après présente les coefficients de Montana a et b pour des pluies de période de retour quinquennale à centennale. La formule de Montana permet d'obtenir la hauteur précipitée en mm, en fonction du temps.

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Où :

H est la hauteur d'eau précipitée (mm) ;

t est la durée de l'événement pluvieux (min) ;

a et b sont les coefficients de Montana, dépendant de la période de retour de l'événement (définis ci-après).

Durée de retour	a	b
5 ans	6.093	0.716
10 ans	7.11	0.722
20 ans	8.107	0.727
30 ans	8.694	0.73
50 ans	9.487	0.733
100 ans	10.518	0.736

COEFFICIENTS DE MONTANA A LA STATION DE MELUN POUR DES PLUIES DE 6 MN A 24H

Il est retenu de calculer les apports pluviaux sur une pluie de période de retour 10 ans, plus couramment appelée une pluie décennale.

Les hauteurs précipitées sont résumées dans le tableau ci-dessous :

DUREES	minutes	a	b	h (mm)
6 minutes	6	7,11	0,722	11,7
15 minutes	15	7,11	0,722	15,1
30 minutes	30	7,11	0,722	18,3
1 heure	60	7,11	0,722	22,2
2 heures	120	7,11	0,722	26,9
3 heures	180	7,11	0,722	30,1
4 heures	240	7,11	0,722	32,6
5 heures	300	7,11	0,722	34,7
6 heures	360	7,11	0,722	36,5
12 heures	720	7,11	0,722	44,3
24 heures	1440	7,11	0,722	53,7
2 jours	2880	7,11	0,722	65,1

CALCUL DES HAUTEURS PRECIPITEES EN FONCTION DE LA DUREE DE LA PLUIE, POUR UNE PLUIE DE PERIODE DE RETOUR T = 10 ANS

Le débit de fuite autorisé est de 1 l/s/ha, soit 0,7 l/s (surface totale cadastrale de 7124 m²).

2.11.6.2 Collecte et traitement des eaux d'incendie

En cas d'incendie, les eaux d'extinctions seront collectées et retenues sur le site de la déchetterie à l'aide des dispositifs de gestion des eaux pluviales (bassin tampon de gestion des eaux).

Le bassin tampon (géré à vide), permet d'assurer le stockage des eaux de ruissellement et des éventuelles eaux d'extinction d'incendie dans son enceinte :

- Eaux éventuelles d'extinction d'incendie (selon l'application du document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie » (CNPP 2001) soit : **120 m3**
- Augmentées des eaux de ruissellement générées par les intempéries, soit 10 l/m² pour 7124 m², **soit 71 m3**, (selon l'application du document technique D9A « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions » (CNPP 2004)).
- **Soit un volume global à stocker de 191 m3**

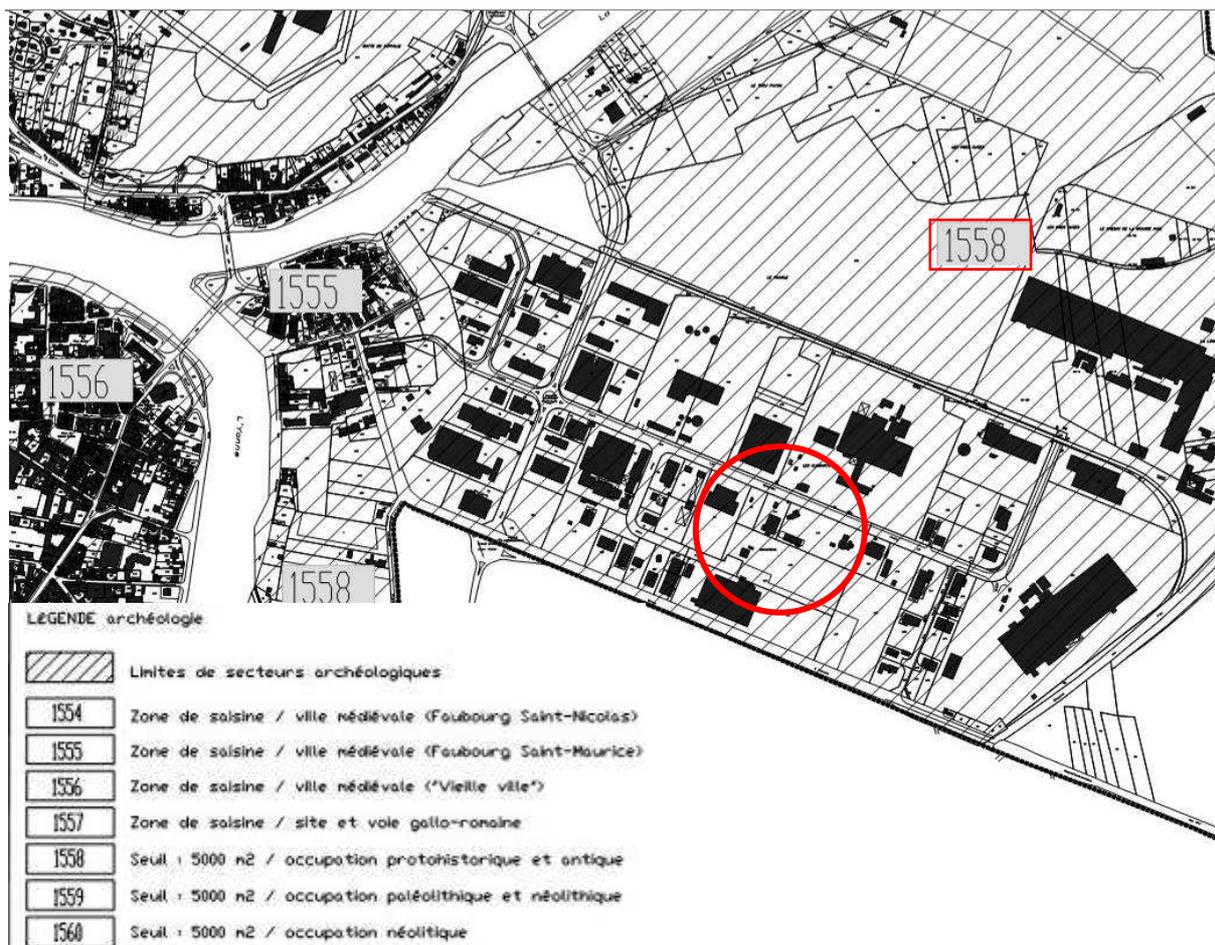
La défense incendie sera assurée, comme évoqué précédemment, par une bâche souple de 120 m3 et un poteau d'aspiration.

Les éventuelles eaux d'extinction d'incendie seront collectées via le réseau de gestion des eaux de ruissellement et stockées dans le bassin de stockage obturable par une vanne murale.

Après un incendie, les eaux collectées seront analysées pour être ensuite, en fonction des caractéristiques, soit dirigées vers l'exutoire normal du site, soit évacuées vers une filière d'élimination spécialisée.

2.12 CONTRAINTE ARCHEOLOGIQUE

- Dans les secteurs archéologiques, (voir annexe D du présent document et Plan n° 5.D.4), toutes mesures devront être prises pour assurer la protection du patrimoine archéologique. Comme le montre l'extrait ci-dessous, le site est situé en zone archéologique.



Lors de l'instruction du dossier de demande de Permis de Construire où la notice architecturale expliquera que le terrain se situe en secteur archéologique – zone de saisine 1558 – occupation protohistorique et antique, le service instructeur pourra donc, s'il le juge nécessaire, saisir la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) aux titres des prescriptions d'archéologie préventive.

2.13 BIODIVERSITE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Etude en cours par la société EODD

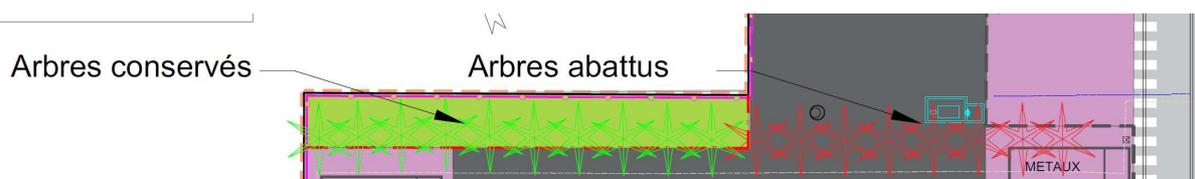
Voici une première synthèse des enjeux identifiés sur les 3 derniers passages terrains réalisés par l'équipe d'écologues :

- Aucun enjeu identifié en ce qui concerne la flore et les habitats. Faible diversité et espèces communes. **Plusieurs espèces invasives** ont néanmoins été observées (mesures à prévoir en phase chantier).
- Recensement de 27 espèces animales au total (oiseaux + reptiles), dont **19 espèces protégées** au niveau national et 10 d'entre-elles sont potentiellement (ou identifiées de façon certaine comme) reproductrices sur site. 5 espèces d'oiseaux présentent un enjeu écologique modéré et une espèce présente un enjeu écologique fort : il s'agit du Serin cini, un passereau protégé et classé en danger en Ile-de-France. L'enjeu du site pour ces espèces repose principalement sur la **grande haie de cyprès** entre la déchetterie actuelle et la parcelle 104, mais également sur les bâtiments abandonnés où nichent le Moineau domestique, le Rougequeue noir et potentiellement la Bergeronnette grise.

Les premières mesures à prévoir pour la modernisation de la déchetterie seront :

- **L'adaptation du planning travaux** : suppression de la végétation et démolition des bâtiments hors période de reproduction de la faune, c'est-à-dire entre septembre et février.
- **La préservation autant que possible de la haie de cyprès.**
- **Prise en compte des espèces végétales invasives** : ne pas laisser de terres à nue, nettoyage des engins de chantier, ...

Pour l'aspect de la préservation de la haie de cyprès, celle-ci sera préservée dans le cadre du projet, en dehors des zones d'aménagement et de circulation de la déchetterie :



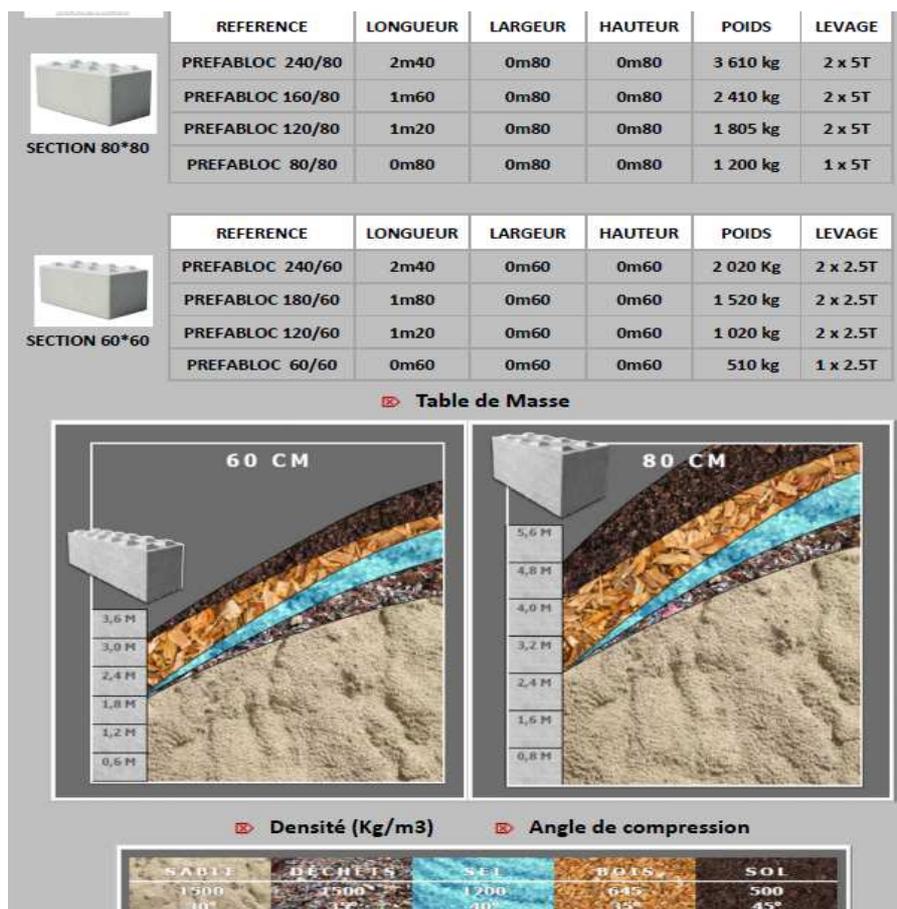
3 AVANT-PROJET DE LA SOLUTION RETENUE

3.1 PRINCIPE GENERAL

Cette solution consiste à démolir l'actuelle déchetterie, ainsi que les bâtiments existants de la parcelle ARDECA et à créer une déchetterie à plat. L'entrée VL se fait rue des Prés Saint-Martin et la sortie rue de la Grande Haie.

1 accès PL est prévu depuis la rue des Prés Saint Martin :

- Elle dessert la zone des compacteurs (située en zone crue). Afin de ne pas avoir d'impact sur la crue, cette zone est sous le niveau de la crue, moyennant l'installation des compacteurs sur châssis de manière à être hors crue, ainsi que leur alimentation électrique. La benne écomobilier se trouve également dans cette zone.
- Elle dessert la zone des alvéoles (situés dans la zone crue). Cette zone comprend aussi les PAV et les bornes à huile. En cas d'alerte de crue, les bornes à huile seront vidées préventivement. Les parois des alvéoles seront modulaires de type prefabloc ou similaire, de largeur 80cm, afin de constituer des parois de 8 m de long et de hauteur 2m40 (3 niveaux). En cas de crue, les 2 faces ouvertes seront obturées par un stock d'éléments sur site, sur un niveau (80cm).



Les sorties PL se réalisant sur la rue de la Grande Haie.

Les caractéristiques principales de cette solution sont :

- Démolition et désamiantage des constructions de la parcelle ARDECA et de la déchetterie actuelle (en une seule phase : Le SIRMOTOM, via son exploitant mettra en place une déchetterie provisoire le temps des travaux)
- Dépollution des sols (au stade de la connaissance actuelle)
- Aménagement d'une plateforme hors crue qui abritera :
 - * un bâtiment (320 m²) regroupant :
 - le local d'accueil de 5-,80m², comprenant local ménage (2m²), sanitaires handicapés et ECS (7,93 m²), vestiaire 1 (7,36 m²), vestiaire 2 (5,66 m²), gaine technique, bureau d'accueil (22,66 m²), bureau 2 (7,49 m²), un sanitaire pour les visiteurs (3,70 m²)
 - un local DDS (ECO DDS et hors ECO DDS) permettant de stocker 24 palettes de 600l, dont 1 palette pour les extincteurs et 1 palette pour les batteries. La surface du local sera de 56,15 m².
 - un local fermé pour les collectes spécifiques (cartouches d'encre, ampoules et néons, radios, capsules nespresso) – 10 palette de 600l. La surface du local sera de 26,99 m².
 - un local D3E pouvant accueillir 10 casiers grillages de dimensions 1200x1000x1180. La surface du local sera de 37,43 m².
 - un local permettant d'accueillir les gros D3E. La surface du local sera de 42,66 m².
 - un local de réemploi de surface 41,47 m²
 - un local pour le stockage du matériel de communication du SIRMOTOM de surface 53,59 m²
 - un auvent abritant les circulations autour de ce bâtiment principal
 - * voirie haute, parking au niveau du bâtiment et quai au droit des compacteurs, avec garde-corps et portillons
 - * 1 stockage couvert pour les bouteilles de gaz
 - * 1 monte-charge permettant de charger DDS, D3E sur la première plateforme basse.
dimensions du plateau : 2.35 m x 1.30 m
- Aménagement d'une première plateforme basse qui abritera :
 - * 6 compacteurs (tout venant, ferrailles, cartons, bois), sur châssis pour mise hors crue et accessibilité du quai haut :
 - 1 compacteur 30 m³ pour les cartons
 - 1 compacteur 30 m³ pour le bois
 - 2 compacteurs pour le tout-venant incinérable (compte tenu de la proximité de l'incinérateur)
 - 2 compacteurs pour le tout-venant encombrants
 - * 3 compacteurs de passe
 - * 1 stockage de blocs modulaires permettant d'isoler les alvéoles en cas d'alerte crue
 - * 1 cuve à fioul double peau
 - * 1 bache souple de 120 m³ avec dispositif d'aspiration et stationnement véhicule SDIS
 - * 1 benne écomobilier 30 m³ au niveau du quai des compacteurs
 - * 1 auvent de dimensions 5m x 8m pour abriter le chargeur (dimensions maximum 4m x 7m)
- Aménagement d'une deuxième plateforme basse qui abritera :
 - * 3 PAV (Verre, JRM, vêtements)
 - * 1 borne à huile de vidange

- * 1 borne à huile alimentaire
- * 2 bennes 30 m3 pour les pneus
- * 5 alvéoles de stockage :
 - 1 alvéole de 100 m3 pour les déchets verts
 - 1 alvéole de 100 m3 pour les gravats
 - 1 alvéole de 50 m3 pour le plâtre
 - 1 alvéole de 50 m3 pour le plâtre valorisable
 - 1 alvéole de 50m3 pour les ferrailles

De façon à se prémunir des dépôts d'embâcles en cas de crue :

- En cas de crue, les 2 faces ouvertes seront obturées par un stock d'éléments sur site, sur un niveau (80cm). Le stock sur de niveau sera de l'ordre de 30m²

Les cuves à huile seront vidangées en cas d'alerte de crue.

Les bennes et les compacteurs de passe seront positionnés sur la plateforme haute en cas de crue.

La collecte des eaux de pluie et de ruissellement sera reprise intégralement avec un bassin de stockage de 317 m3 étanche, servant également à la rétention des eaux d'extinction d'incendie, régulé sur 0,7 l/s. Un séparateur à hydrocarbures, dimensionné sur ce débit sera implanté avant rejet au collecteur de la ZI (DN800).

La défense incendie sera réalisée par une bâche souple alimentée par l'eau potable via un robinet à flotteur. Cette bâche souple alimentera un poteau d'aspiration avec un stationnement matérialisé de 3m x 4m pour le camion du SDIS. Elle sera protégée par un muret périphérique de protection en cas de crue.

Le collecteur pluvial de la ZI sera dévié sur le site de la parcelle, car son tracé passe en dessous du bâtiment existant et du futur.

3.2 PRINCIPES DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

3.2.1 TRAITEMENT DES HYDROCARBURES

Compte tenu de la nécessité de vidanger le bassin par pompage (voir ci-dessous), il est prévu deux séparateurs à hydrocarbures sur les arrivées dans le bassin (respectivement 20l/s et 60l/s), dimensionnés pour la pluie décennale, avec by-pass, classe de rejet 5 mg/l

3.2.2 RETENTION DES EAUX PLUVIALES

3.2.2.1 Calcul de la surface active

Surfaces	m ²	Cr
Cadastrale	7124	0,93
Végétalisé	217,8	0,25
Minéralisé	6906,2	0,95

Surface active	6615,34
----------------	---------

3.2.2.2 Calcul du volume de rétention des eaux pluviales

Volume d'eaux pluviales

CALCUL AVEC METHODE DES PLUIE

Données statistiques Météo France, station :

MELUN

Q fuite	0,0007 m3/s	0,03972 m3/min	0,662 l/s
Surface total BV	0,71 ha	7 124 m2	
Coefficient de ruissellement	0,930	93%	

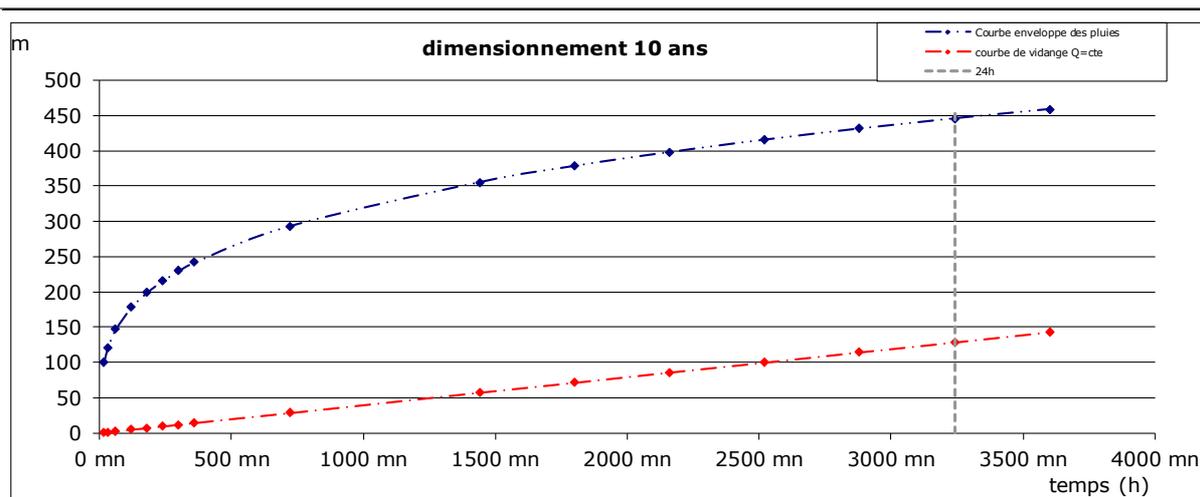
Calcul pour Pluie de T = **10 ans**

durée de l'averse	durée en minutes	P (mm) T ans	V d'apport (m3) T ans	V évacué m3	Vstockage m3
15 mn	15 mn	15,09	100	1	99,41
30 mn	30 mn	18,30	121	1	120,07
1 h	60 mn	22,19	147	2	144,65
2 h	120 mn	26,91	178	5	173,51
3 h	180 mn	30,12	200	7	192,40
4 h	240 mn	32,63	216	10	206,63
5 h	300 mn	34,71	230	12	218,08
6 h	360 mn	36,52	242	14	227,65
12 h	720 mn	44,28	293	29	264,77
24 h	1440 mn	53,69	356	57	298,52
30 h	1800 mn	57,13	378	71	306,98
36 h	2160 mn	60,10	398	86	312,36
42 h	2520 mn	62,73	416	100	315,50
48 h	2880 mn	65,10	431	114	316,91
54 h	3240 mn	67,27	446	129	316,97
60 h	3600 mn	69,27	459	143	315,92

Volume critique de dimensionnement					316,97
------------------------------------	--	--	--	--	--------

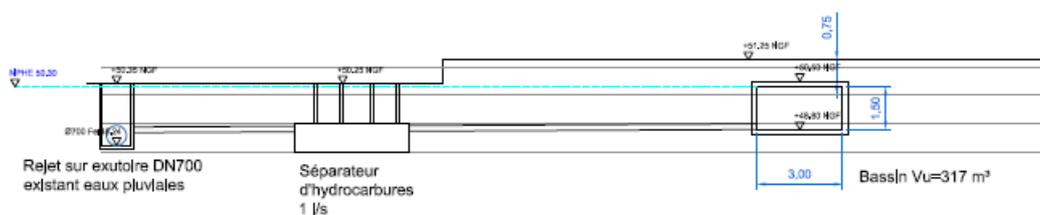
Le volume maximum se produit en 54 heures est correspond à 317 m³ de stockage. À partir de là, le volume commence à diminuer.

Le figure ci-après présente la courbe courbes de la hauteur précipitée pour une période de retour de 10 ans et de l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées en fonction du temps d'évacuation.



Le profil des ouvrages figure sur le plan des réseaux humides».

Le principe est de reprendre l'ensemble de la collecte selon le nouveau nivellement après aménagement pour alimenter le bassin de stockage des eaux de ruissellement, qui servira également de rétention des eaux d'extinction d'incendie. Ce bassin sera muni d'un rejet réglé à 0,7 l/s vers le collecteur DN800, après un séparateur à hydrocarbures.



L'alimentation et le rejet seront gravitaires, moyennant pour une occurrence 1 fois tous les 10 ans, nous aurons juste une partie de la plateforme basse qui pourra être inondée (0 à 20cm) – zone devant les compacteurs ; ce qui est admissible.

Le rejet s'effectuera en partie supérieure de l'exutoire, de façon à s'affranchir de sa mise en charge par influence aval.

3.2.3 RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

Le bassin tampon (géré à vide) de **317 m³**, permet d'assurer le stockage des eaux de ruissellement et des éventuelles eaux d'extinction d'incendie dans son enceinte :

- Eaux éventuelles d'extinction d'incendie (selon l'application du document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie » (CNPP 2001) soit : **120 m³**
- Augmentées des eaux de ruissellement générées par les intempéries, soit 10 l/m² pour 7124 m², **soit 71 m³**, (selon l'application du document technique D9A « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions » (CNPP 2004)).
- **Soit un volume global à stocker de 191 m³.**

3.2.4 CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE DE RETENTION A CREER

Se référer au paragraphe 6.3 du présent document et aux plans réseaux humides:

3.3 TRAVAUX DE DEMOLITION/DESAMIANTAGE

3.3.1 PARCELLE 104

Les travaux concernent l'ensemble des ouvrages de la parcelle 104 :

- Bâtiment R+1 – 125 m² au sol
- Entrepôt atelier – 635 m² au sol
- Annexes : 420 m² au sol

Les prestations comprennent :

- Etablissement plan de retrait amiante
- Installations de chantier,
- Confinement dynamique par mise en place des polyanes, extracteurs, SAS, appareillages de mesures, test fumée et bilan aéraulique
- Dépose des Matériaux contenant de l'amiante : dépose des dalles de sol avec ponçage de la dalle, dépose de la toiture par le dessous, dépose de la fenêtre
- Analyses air et eau en cours de chantier
- Traitement des déchets amiante en ISDD
- Dépose et démolition des ouvrages de second œuvre
- Démolition des superstructures et infrastructures comprenant :
 - * démolition à l'aide de pelles mécaniques des bâtiments, ateliers, bureaux et annexes
 - * démolition des dalles Béton Armé et des fondations
 - * nivellement sommaire du sol en suivant les pentes naturelles
- Traitement des déchets et gravats comprenant :
 - * DIB, bois, gravats,... en ISDND
 - * Revalorisation des aciers ferreux

Nota : hors dépollution des sols (en attente étude géotechnique)

Nota : A la charge du Maître d'Ouvrage :

- Locaux à vider avant intervention du démolisseur
- Consignation des réseaux en bâtiment (électricité, eau, télécom...)
- Fourniture des points de branchement en eau et électricité

3.3.2 PARCELLE 499

Les travaux concernent l'ensemble des ouvrages de la parcelle 499 :

- Bâtiment bureau de plain pieds – 180 m² au sol
- Abris
- Local Transfo Rossi

Les prestations comprennent :

- Installations de chantier,
- Dépose et démolition des ouvrages de second œuvre
- Démolition des superstructures et infrastructures comprenant :
 - * démolition à l'aide de pelles mécaniques des bâtiments et annexes
 - * démolition des dalles Béton Armé et des fondations

- * nivellement sommaire du sol en suivant les pentes naturelles
- Traitement des déchets et gravats comprenant :
 - * DIB, bois, gravats,... en ISDND
 - * Revalorisation des aciers ferreux

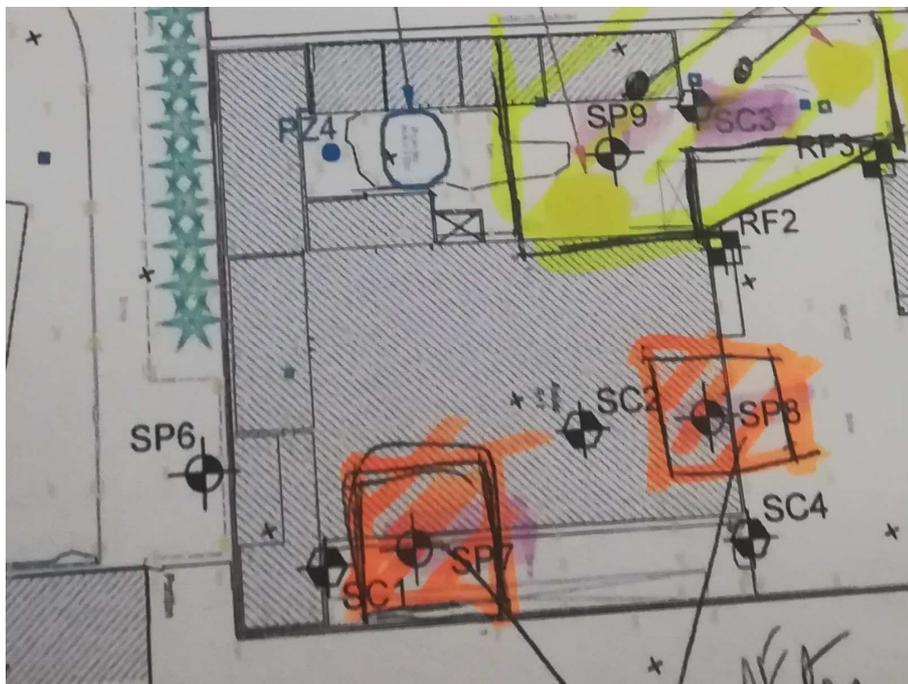
Nota : hors dépollution des sols (en attente étude géotechnique)

Nota : A la charge du Maître d'Ouvrage :

- Locaux à vider avant intervention du démolisseur
- Consignation des réseaux en bâtiment (électricité, eau, télécom...)
- Fourniture des points de branchement en eau et électricité

3.4 TRAVAUX DE DEPOLLUTION

Les points ci-dessous seront à confirmer ou infirmer par l'étude complémentaire de GEOTEC sur la pollution.



Zone polluée aux hydrocarbures (SC3 et SP9 mêmes teneurs)

Maillage à faire

Au vu des teneurs, pourrait être évacué au Biocentre de VERT LE GRAND (91).

Prix 80 €/t

Zone polluée aux sulfates (SP8 et SP7) et au cuivre, plomb (tas n°2) et au cuivre (tas n°3)

Evacuation en décharge

Prix 40 €/t

Peut être réutilisé en talus ou espaces verts

Selon maillage réalisé dans l'étude complémentaire réalisée en 2021 par GEOTEC.

3.5 EVALUATION DE L'IMPACT DEMOLITION/REMBLAI SUR LA CRUE

En annexe sont joints :

- les profils superposés de l'existant et du projet de façon à visualiser les niveaux (Coupes A-A' ; B-B' ;C-C' ;D-D') – Annexe 8.8

- la visualisation des déblais/remblais avec le calcul :

* de la surface en réhaussement par rapport à l'existant : 1517 m²

* du calcul par lames d'eau en surface et en volume de l'incidence état initial / état projeté

Tranches altimétriques de 50 cm	Surfaces			Volumes		
	Avant	Après	Delta	Avant	Après	Delta
50,17-50,67	2151	2308	157	477	624	147
50,67-51,17	2958	2818	-140	1914	1964	50
51,17-51,34	82	474	392	876	914	38
Cumul sous 51,34	5191	5600	409	3267	3502	235

Au global, la surface cumulée inondable est augmentée de 409 m² et le volume pour l'expansion de la crue est augmenté de 235 m³.

En volume, le gain est excédentaire pour chaque tranche altimétrique

En surface, le gain n'est déficitaire que pour la tranche 50,67-51,17

3.6 TRAVAUX D'EQUIPEMENTS

- Fourniture d'un chargeur de dimensions 4m x 7m maximum, muni de différents types de moyens de préhension suivant les déchets
- Fourniture des compacteurs de type monobloc avec auget de 30 m³, y compris châssis de surélévation hors crue. Les dimensions hors tout sont de l'ordre de :
 - Longueur 8m40 (auget déployé)
 - Hauteur 2m80
 - Largeur 2m60
- Systèmes d'alimentation des compacteurs, implantés altimétriquement au-dessus du PHEC depuis le TGBT
- Monte-charge pour l'enlèvement des DDS et D3E entre la plateforme haute et la première plateforme basse dont les caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristiques minimales demandées :

- Capacité : 1000 kg
- Course en mm : 2630 mm (au minimum)
- Matériau : acier galvanisé

- Plateau : en tôle larmée
- Dimensions du plateau : 2.35 m x 1.30 m
- Garde-corps sur les deux côtés inaccessibles, hauteur minimale 1100 mm, boîte à boutons à visibilité parfaite avec arrêt d'urgence
- Un portillon simple battant, hauteur minimale 1100 mm, embarqué, asservi au fonctionnement de la table, possibilité d'ouverture lorsque le plateau est en position basse
- Un Portillon simple battant hauteur 1100 mm sur le palier haut, portillon asservi au fonctionnement de la table ou table en position basse, avec possibilité d'ouverture lorsque le plateau est en position haute
- IP 68 (Protection contre l'immersion prolongée en cas de crue)
- L'ensemble doit être muni d'un dispositif de sécurité permettant d'éviter la chute et de freiner la descente en cas de rupture de tube ou de flexible, ou absence de tension
- Système de maintien de la table en position, en cas de rupture de flexible ou absence de tension
- Fin de course haut réglable
- Limitateur de pression contre les surcharges
- Système de sécurité permettant de maintenir la table en position, en cas d'intervention de maintenance sous le plateau

En cas de crue, l'alimentation électrique sera sectionnable et le monte-charge sera arrêté en position haute.

4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES AUX TRAVAUX DE GENIE CIVIL ET DE BATIMENT

4.1 REGLEMENTS NEIGE, VENT, SEISME ET GEL

Les zones sont définies selon la réglementation et les préconisations réglementaires en découlant devront être respectées :

- Neige (Eurocode 1 partie 1.3 et Annexe Nationale) :
 - ✓ Région A1
- Vent (Eurocode 1 partie 1.4 et Annexe Nationale) :
 - ✓ Région 2, catégorie IIIb
- Séisme (Eurocode 8 et Arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français et Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique).
 - ✓ Zone de sismicité 1 (très faible)Dans cette zone, les ouvrages ne doivent pas être dimensionnés au séisme.
- Gel (NF P 94-261, FD P 18-326 et NF EN 206/CN)
 - ✓ Zone de gel : modéré
 - ✓ Profondeur de mise hors gel : 0,60 m sous le terrain extérieur fini.

4.2 DUREE D'UTILISATION DU PROJET

La durée d'utilisation du projet (au sens de l'Eurocode 0) est de 50 ans (soit une catégorie d'utilisation du projet 4 – Structures courantes).

4.3 CLASSES D'EXPOSITION DES BETONS

Les classes d'exposition des bétons sont définies en conformité avec la norme NF EN 206/CN et le fascicule FD P 18-011 qui définit les critères d'agressivité en fonction des différents types de milieux (liquides, basiques ou solides). Les prescriptions les plus contraignantes de ces normes, en particulier pour la formulation des bétons et le choix des ciments, seront appliquées.

Les mesures d'agressivité des sols et des eaux souterraines vis-à-vis des bétons qui ont été réalisées dans le cadre des études géotechniques ont mis en évidence les agressivités suivantes :

- <XA1 (environnement à faible agressivité chimique) sur la majeure partie du site (SC2, SC3, Pz1 et Pz2) ;
- XA2 (environnement d'agressivité chimique modérée) dans les remblais (argiles sableuses brunes) au niveau du sondage SC5 (sur le site ARDECA).

Les bétons enterrés employés seront donc au minimum de classe d'exposition **XC2** sur le site actuel de la déchetterie et de classe **XA2** sur le site ARDECA.

Les dallages extérieurs et les quais en béton seront de classe d'exposition **XF4** (cas de béton brut qui peut être soumis au gel et aux sels de déverglaçage).

Les superstructures des bâtiments en béton seront de classe d'exposition **XF1**.

4.4 FISSURATION

Les ouvertures de fissures seront conformes aux prescriptions de l'Eurocode 2.

4.5 ENROBAGES DES ARMATURES

Les enrobages des armatures seront conformes aux prescriptions de l'Eurocode 2.

4.6 CHARGES ET SURCHARGES SUR LES OUVRAGES

Les normes en vigueur s'appliqueront (Eurocodes notamment). En particulier, nous rappelons que :

- Les charges des équipements sont considérées comme des charges permanentes ;
- Les charges rapportées par les ouvrages existants à proximité des ouvrages à construire sont prises en compte ;
- Sur les parois, les effets des variations de température intérieures / extérieures sont pris en compte ;
- Un gradient thermique est pris en compte pour le dimensionnement des éléments en béton non isolés et exposés au soleil ;
- Une surcharge de véhicule lourd sera prise en compte sur les dallages extérieurs (modèle de poids lourd et trafic à définir dans la suite du projet).

4.7 STABILITE A VIDE DES OUVRAGES

D'une manière générale, tous les ouvrages en sur-profondeur seront stables à vides pour un niveau de nappe EE (sans soulèvement de clapets anti sous-pression ou autres dispositifs de ce type).

La stabilité à vide sera obtenue par lestage ou ancrage (micropieux par exemple).

4.8 FONDATIONS ET TERRASSEMENTS GENERAUX

L'étude G2 AVP réalisée en 2020 par Géotec indique que l'ensemble des ouvrages et bâtiments sera fondé par radier général rigide reposant sur une couche de forme de 60 cm (avec interposition d'un géotextile).

Le géotechnicien a également confirmé qu'une solution de fondations superficielles (type semelles filantes) serait envisageable pour les bâtiments sous réserve de :

- Descendre les fondations au-delà des remblais, en conservant une profondeur minimale de 1.50 m par rapport au sol extérieur fini pour tenir compte du phénomène de retrait / gonflement ;
- Limiter le taux de travail admissible par le sol support (à 0.12 à 0.15 MPa).

Cette solution de semelle filantes semble être la solution la plus adaptée et la plus économique. Les études G2PRO permettront de confirmer ce point.

Le dallage périphérique au bâtiment principal sera fondé de la même manière que les radiers, à savoir : sur une couche de forme compactée de 60 cm (avec interposition d'un géotextile).

Les fondations devront être telles que les tassements engendrés restent dans des limites admissibles (au maximum de l'ordre de 3 cm en tassements absolus et du demi-centimètre en tassements différentiels).

Du fait de la présence d'eau à faible profondeur, un drainage du terrain sera réalisé pour assainir le site en phase travaux et/ou provisoire. Il pourra s'agir soit de tranchées drainantes soit de fossés. La pente sera au minimum de 5 mm/m. Ces ouvrages tiendront compte de la topographie du site et seront raccordés à un exutoire dimensionné de manière suffisante et implanté de manière non dangereuse pour le projet et les avoisinants. En phase définitive, un drainage en périphérie des

nouveaux ouvrages et bâtiments ne sera pas nécessaire du fait de l'imperméabilisation future du site.

4.9 DEMOLITIONS

Tous les ouvrages non réutilisés seront démolis en entier y compris leurs fondations. Les gravats et produits issus de la démolition seront envoyés vers un centre de traitement agréé.

4.10 TENUE AU FEU

La tenue au feu des ouvrages respectera les règlements en vigueur (normes, textes de lois, arrêté d'exploitation, zones ATEX, réglementation ICPE le cas échéant).

La résistance au feu sera obtenue par des parois en béton armé uniquement ou par des parois maçonnées (lorsque des parois maçonnées sont autorisées), sans revêtement rapporté.

4.11 CARACTERISTIQUES DU BATIMENT PRINCIPAL

Le bâtiment principal est prévu intégralement en béton. Il présentera les caractéristiques suivantes :

- Vide sanitaire accessible et ventilé. Pour l'accès, une trappe au sol du local ménage est prévue. Ce vide sanitaire sera considéré comme inondable en cas de crue.
- Toiture terrasse béton isolée, étanchée et végétalisée (avec un système de rétention provisoire des eaux pluviales pour bénéficier d'un système autosuffisant en eau). La toiture sera accessible par une échelle à crinoline en façade du bâtiment (cadenassée en partie basse). L'auvent fera office de protection contre les chutes sur la quasi-totalité de la couverture. Pour le reste, une ligne de vie sera installée.
- Couvertine en acier galvanisé thermolaqué sur les acrotères béton en toiture.
- Cloisonnement intérieur en béton pour la partie technique et en plaques de plâtres pour la partie bureau.
- Les menuiseries et serrureries extérieures sont prévues en acier galvanisé thermolaqué.
- La résille métallique autour du bâtiment sera en acier galvanisé ou en acier galvanisé thermolaqué. Des fournisseurs seront consultés en phase PRO pour confirmer la solution la plus adaptée au projet (pour la réalisation sur-mesure du sigle « SIRMOTOM » envisagé). Un échantillon sera demandé en début de chantier au Titulaire du marché de travaux afin de valider l'espacement et le diamètre des perforations (pour valider le rendu esthétique mais également le passage de lumière à travers).
- L'ossature de l'auvent métallique sera en acier galvanisé. La toiture métallique sera de type multicouche avec bandeau périphérique pour respecter l'image architecturale du projet.

Les prescriptions pour les façades et les finitions envisagées à l'intérieur des locaux sont précisées dans la partie architecturale du présent mémoire et dans les plans joints.

Il n'est pas prévu d'isolant thermique dans les locaux techniques (DDS, D3E et coll. spécifique) sauf en toiture et sur le plancher haut du vide sanitaire. Seuls le local SIRMOTOM et la partie sanitaires / bureaux seront isolés thermiquement et répondront à la dernière réglementation thermique. Les caractéristiques thermiques des matériaux employés seront définies dans le cadre des études thermiques à venir. Les dispositions relatives à la ventilation, au chauffage et à la climatisation de ces locaux seront également précisées dans le cadre de ces études thermiques.

A l'heure actuelle, les équipements et aménagements suivants sont prévus dans la partie « noble » du bâtiment :

- Finitions des façades extérieures, des sols, murs et plafonds : se référer aux plans joints (tableau récapitulatif) ;
- Local pause et bureau chauffés et climatisés. L'unité extérieure du climatiseur sera positionnée en façade, avec un habillage métallique pour l'insérer convenablement dans le projet architectural ;
- WC, sanitaires visiteurs et vestiaires ventilés par VMC (éventuellement double flux, à voir suivant retour des études thermiques à venir) ;
- Mobilier intérieur (armoires, tables, chaises, etc.) : se référer aux plans joints ;
- Signalétique et équipements réglementaires relatifs à la sécurité incendie (extincteurs).

En couverture de la partie vitrée des bureaux, un panneau sandwich est prévu.

La résille métallique fera office de pare-soleil devant les parois vitrées des bureaux (des stores pourront éventuellement être demandés en option au marché de travaux. Ceci permettra de confirmer in situ de leur nécessité ou non).

Pour ce qui concerne les locaux techniques (local DDS, local D3E, local D3E lourd et collecte spécifique), qui sont tous considérés comme des locaux contenant des déchets dangereux, les dispositions et aménagements suivants sont prévus :

- Accès sans ressaut pour faciliter le passage des chariots en charge (pas de seuil au niveau des portes) ;
- Portes de largeur 1 200 mm minimum (le choix de portes coulissantes de 1.60 m de large a été fait pour ce projet) ;
- Murs et plafonds incombustibles (en béton brut) et REI120 ;
- Les ouvertures (portes, réseaux, ventilation, etc.) dans ces parois sont limitées au stricte minimum et seront traitées CF ;
- Les contenants de déchets dangereux seront posés et repris sur des étagères installées à une hauteur comprise entre 400 mm et 1 300 mm. Les étagères seront en matériau résistants aux produits stockés ;
- Rétention (dalle en béton avec résine d'étanchéité) et caillebotis PVC ;
- Ventilation naturelle (1 m² minimum chacune pour l'entrée et la sortie) ou ventilation mécanique avec ventilateur d'extraction (catégorie 3 du point de vue de la réglementation ATEX) ;
- Pas de désenfumage nécessaire étant donnée la surface du local ;
- Une surcharge de 1 tonne/m² sera prise en compte au sol du local (sur le caillebotis) ;
- L'ensemble des éléments métalliques présents dans le local sera relié à la terre ;
- Matériel électrique et non électrique réduit à son minimum et en adéquation avec la zone ATEX dans laquelle il se trouve ;
- Luminaires assurant un éclairage uniforme de 300 lux (et compatible avec la zone ATEX dans laquelle il se trouve) ;
- Un extincteur à poudre ABC de 6 kg sera installé à l'entrée de chaque local ;
- Une douche de sécurité sera installée ;
- Signalétique réglementaire (conforme aux préconisations du guide de conception des déchetteries INRS ED6143).

4.12 CARACTERISTIQUES DU BATIMENT REEMPLOI

Le bâtiment réemploi est prévu intégralement en béton. Il présentera les caractéristiques suivantes :

- Vide sanitaire accessible et ventilé. Pour l'accès, une trappe au sol du local est prévue. Ce vide sanitaire sera considéré comme inondable en cas de crue.
- Toiture terrasse béton isolée et étanchée (avec autoprotection). La toiture sera accessible par une échelle à crinoline en façade du bâtiment (cadenassée en partie basse). L'auvent

- fera office de protection contre les chutes sur une partie de la couverture. Pour le reste, un point d'ancrage sera installé en sortie d'échelle.
- Couvertine en acier galvanisé thermolaqué sur les acrotères béton en toiture.
 - Les menuiseries et serrureries extérieures sont prévues en acier galvanisé thermolaqué.

Les prescriptions pour les façades du local sont précisées dans la partie architecturale du présent mémoire et dans les plans joints.

Ce local ne sera pas isolé thermiquement, sauf en toiture. Il n'est pas prévu de peinture ou d'autres finitions particulières au sol, sur les murs ou au plafond du local.

5 CHOIX ARCHITECTURAUX

Une attention particulière a été apportée à la continuité du pôle déchets déjà constitué et à l'affirmation d'une identité architecturale et paysagère de grande qualité. Les choix architecturaux mis en place se fondent donc sur la cohérence des matériaux mis en œuvre avec notamment l'emploi en façades du bâtiment de la déchetterie de béton lasuré de teinte « brique », déjà utilisé sur les locaux du syndicat et sur l'UVE visible de la Rue de la Grande Haie.

La nouvelle déchetterie trouve ainsi naturellement sa place dans l'ensemble et l'unité de caractère du pôle traitement des déchets de Montereau-Fault-Yonne

On peut noter en particulier, dans un domaine aussi polémique et sensible que celui des apports en déchetterie, que le comportement des usagers n'est pas sans relation avec le respect et l'estime qu'il éprouve au contact des équipements auxquels il peut accéder. Ceci s'observe de façon d'autant plus aigüe chez les automobilistes et plus particulièrement dans les zones d'inconfort et de risque potentiel qui touchent au stationnement et aux aires de manœuvres.

Offrir des espaces de qualité, tant fonctionnelle que visuelle est donc l'objectif prioritaire que le groupement s'est donné comme mission dans la conception de la rénovation de la déchetterie de Montereau.

La nécessaire compacité des bâtiments de la déchetterie a également présidé à l'organisation des espaces projetés. Le terrain étant contraint par sa surface et ses accès et les impositions constructives liées au respect du PPRI orientant le nivellement du terrain et l'altimétrie des plateformes construites, le bâtiment regroupe en une seule entité bâtie les locaux d'exploitation de la déchetterie (bureaux et locaux sociaux), le local dédié au SIRMOTOM et les locaux de stockages et de remploi devant être clos et couverts.

Une coursive périphérique abritée par un auvent métallique aérien survolant le volume principal en béton permet l'accès à ces locaux depuis l'extérieur naturellement constitué par la différence de niveau du bâtiment situé au-dessus du niveau de crue et la zone de circulation d'exploitation.

Cet auvent relie également le bâtiment principal et le local réemploi et offre ainsi aux usagers une zone protégée de dépose des apports volontaires qui seront ensuite, pour des raisons de sécurité, placés par les agents de la déchetterie dans le local adéquat.

Accessible également de la coursive extérieure, un sanitaire visiteur est mis à disposition des usagers.

Le bureau d'exploitation est, quant à lui, constitué d'une grande façade vitrée en bow-window afin d'assurer une vision maximum sur l'entrée du site et la zone de dépôt volontaire.

Exposée Sud et Est, cette façade vitrée est protégée du soleil par une double peau en résille de tôle perforée située à l'aplomb de la coursive périphérique et en limite de la toiture auvent décrite ci-dessus.

Cette résille métallique brise-soleil se referme sur le bâtiment afin de servir de protection anti-effraction à la zone de façade vitrée.

Constituée de panneaux de tôles perforées sur mesure, elle devient également support de communication et de signalétique en intégrant dans les rythmes et la taille des perforations les motifs qui seront choisis par le SIRMOTOM (nom du syndicat, logo TOM etc...).

Les locaux d'exploitation de la déchetterie comprennent un bureau et une salle de pause, 2 vestiaires avec douche, 1 WC PMR.

Un local dédié au stockage du SIRMOTOM est également aménagé. Ce local est accessible par une porte depuis l'entrée principal du bâtiment et ainsi que par la coursive extérieure afin de permettre les livraisons par une double porte proche de la zone d'accès camion.

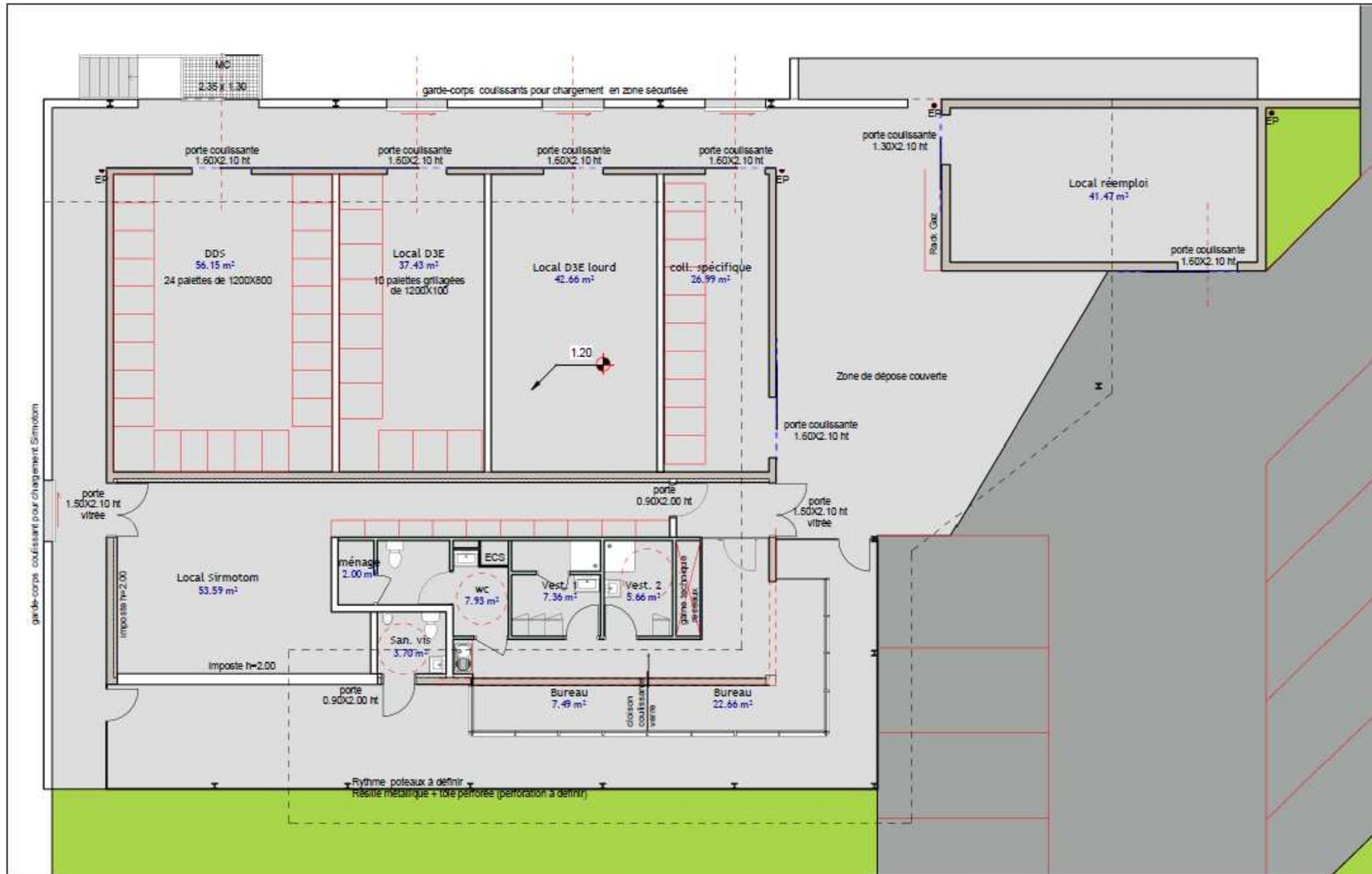
Les locaux de stockages DDS, D2E, D3E lourds, collecte spécifique et réemploi sont accessibles par des portes coulissantes sur rails.

Afin d'augmenter le confort thermique intérieur, la toiture du bâtiment est constituée d'une toiture béton avec végétalisation extensive. Ce dispositif permet également d'atténuer le bruit de résonance de la pluie et de protéger l'étanchéité. Il assure une rétention et a un effet retardateur sur les débits de fuite dans les réseaux d'assainissement.

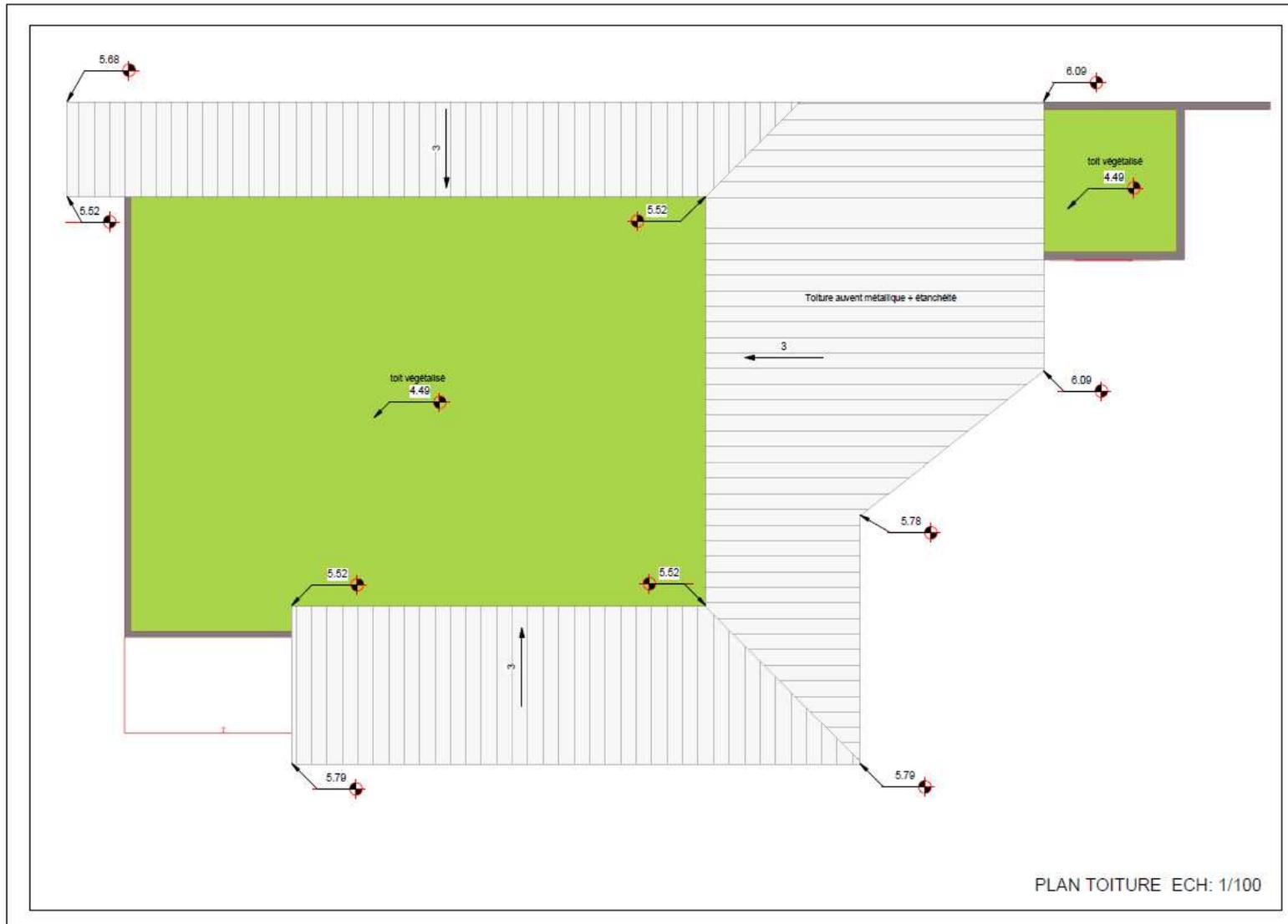
Le bâtiment de la nouvelle déchetterie de Montereau se veut donc ancré dans son territoire et résolument tourné vers l'avenir. Les matériaux employés - le béton et le métal- sont des matériaux faciles d'entretien et recyclables qui feront de ce bâtiment une construction pérenne.

Situé en entrée du site, porteur de message, bien visible depuis la rue, le bâtiment de la déchetterie est un signal positif que le SIRMOTOM envoie à ses concitoyens : un nouveau site élégant et de qualité pour favoriser l'apport volontaire et le réemploi comme base du changement des comportements individuels, une des clés de l'avenir du traitement des déchets.

SIRMOTOM
RENOVATION DE LA DECHETTERIE DE MONTEREAU-FAULT-YONNE



PLAN NIV. 1.20 ECH: 1/100



6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES AUX TRAVAUX DE VRD

6.1 TERRASSEMENTS

6.1.1 DEMOLITION/DESAMIANTAGE

Voir chapitres 3.3 et 4.9.

Le principe est de démolir l'ensemble des ouvrages bâtis de la parcelle ARDECA (parcelle 104), y compris les dallages béton et les murs mitoyens avec la parcelle 499. La plateforme haute de la déchetterie actuelle et ses bâtiments seront également démolis.

6.1.2 DEPOLLUTION

Voir chapitre 3.4

6.1.3 TERRASSEMENTS GENERAUX

Les terrassements en déblais ou en remblais seront exécutés conformément aux plans d'exécution, en respectant les altitudes des fonds de forme des chaussées, alvéoles pour l'emplacement des bennes, compacteurs, parkings, aire des bornes, accès aux locaux, espaces engazonnés et plantés et des aménagements divers.

Les parois, les fonds de fouille et les talus seront réglés avec soin. Ils ne devront présenter ni jarrets, ni irrégularités.

Dans le cas où l'emploi d'engins mécaniques n'assurerait pas une garantie totale pour les terrassements de certaines parties, ceux-ci seront exécutés manuellement.

Les travaux exécutés soit mécaniquement, soit à la main, seront réalisés conformément à l'article 14.3 du fascicule 2 du C.C.T.G. Si par erreur, accident ou tout autre cause, la fouille était en certains endroits descendue en contrebas des niveaux d'assises d'ouvrages portants, il sera interdit de remblayer sans ordre du Maître d'Œuvre.

Après constatation, ces parties en contrebas seront remblayées aux frais de l'Entrepreneur dans les conditions qui lui seront prescrites par le Maître d'Œuvre.

Un soin particulier sera apporté au droit du mur de soutènement existant avec la parcelle de stockage des containers du SIRMOTOM.

6.1.4 TERRASSEMENTS EN DEBLAIS

Pour les voiries basses de la déchetterie, les terres extraites et non réutilisables seront évacuées aux décharges.

Les matériaux susceptibles d'être réutilisés seront principalement des remblais du site existants classés C₁A₁, B₃, A₁ et A₂ selon le GTR. Ces sols pourront être réutilisés en remblai selon les conditions du GTR sous réserve toutefois de la présence ou non de polluant trop concentré.

La nature des matériaux d'apport et les conditions de mise en place devront être définies dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de projet (G2 PRO).

Lors des travaux de déblayement, une attention particulière sera portée afin de ne pas endommager les ouvrages existants à conserver. En cas de dégradation, ces ouvrages seront remplacés et raccordés au réseau par l'entrepreneur.

Les moyens d'extraction sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur sous réserve de l'accord notifié du Maître d'œuvre

6.1.5 COMPACTAGE DES FONDS DE FORME

Les travaux seront exécutés conformément à l'article 15.1 du fascicule 2 du C.C.T.G.

A l'exclusion des zones d'espaces verts, toutes les mesures seront prises pour qu'en dessous des fonds de forme, le sol ne soit pas défoncé et que sa cohésion reste intacte.

Les fonds de forme des déblais et des remblais devront faire systématiquement l'objet d'un compactage. Ce compactage consistera en un nombre de passes nécessaires, l'épaisseur de la couche compactée sera de 0,30 m maximum.

Les fonds de forme devront comporter au minimum, des pentes égales aux pentes des surfaces (niveaux finis).

Les cotes ne devront pas présenter une différence de + ou - 0,02 m par rapport aux cotes du projet.

Une surlargeur de 0,30 m environ par rapport à la limite des chaussées et des parkings sera compactée pour permettre la confection des massifs et des solins d'épaulement des bordures.

Les fonds de forme devront être réceptionnés par le Maître d'Œuvre. La réception devra être demandée au moins 48 heures à l'avance par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre. Après la réception, l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour que les plates-formes ne se dégradent pas sous l'effet des intempéries ou des engins roulants.

Le remblai sera constitué d'un matériau noble insensible à l'eau, non gélif, de type D2 ou D3 (type 0/100mm à 0/250mm) selon GTR et comportant 4 à 8% de fines. Les qualités de ce matériau devront être contrôlées au démarrage du chantier.

Une couche de finition constituée par un matériau propre de granulométrie 0/20 sur une épaisseur minimale de 0,1m soigneusement compactée sera ensuite mise en place.

Des essais de contrôle à la plaque seront prévus pour s'assurer de la qualité du compactage, réalisés tous les 0,50 à 0,80m d'élévation d'au moins 1 essai tous les 500 m². Les valeurs minimales à obtenir seront :

EV₂>50 MPa
EV₂/EV₁<2,2
Kw>50 MPa

6.2 CONSTITUTION DES SURFACES

6.2.1 VOIRIE LOURDE :

Couche de surface	BBME 0/10	0,06 m
Couche d'accrochage		
Couche de base-fondation	EME 14	0,11 m
Imprégnation à l'émulsion de bitume		
Couche de forme	GNT 0/31,5 insensible à l'eau	0,50 m
Géotextile		

6.2.2 VOIRIE LEGERE NEUVE DE LA PLATE-FORME HAUTE DE LA DECHETTERIE (SUR PLATE-FORME EN REMBLAIS):

Couche de surface	BBSG 0/10	0,06 m
Imprégnation à l'émulsion de bitume		
Couche d'assise	GNT 0/31,5 insensible à l'eau	0,35 m

6.2.3 ZONE BASSES POUR L'EMPLACEMENT DES COMPACTEURS, STOCKAGE DES PREFABLOCS ET ALVEOLES :

Dalle BA d'aspect béton balayé	Béton armé	0,25 m*
Couche de fondation	Grave ciment	0,20 m
Couche de forme	GNT 0/31,5 insensible à l'eau	0,50 m

- A confirmer par G2 PRO

6.2.4 AIRE DES BORNES D'APPORT VOLONTAIRE :

Dalle béton	Béton armé gris	0,12 m
Couche de fondation	GNT 0/31,5	0,25 m

6.2.5 TROTTOIRS ET CHEMINEMENTS PIETONS :

Dalle béton	Béton armé gris	0,12 m
Couche de fondation	GNT 0/31,5	0,20 m

6.2.6 RACCORDEMENTS SUR CHAUSSÉES EXISTANTES

Un état des lieux, de l'emprise future des travaux, sera effectué contradictoirement entre l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre.

Le raccordement, des voies projetées sur les chaussées existantes, sera réalisé après découpe soignée du revêtement existant, démolition de la structure et mise en œuvre d'une couche d'émulsion sur la tranche de la constitution à conserver.

La constitution mise en œuvre, au droit du raccordement, sera au minimum identique à l'existant. Les matériaux issus de la démolition seront évacués en décharges

En cas de présence de bordures, elles seront déposées soigneusement, stockées pour réemploi ou évacuées suivant les directives du Maître d'Œuvre.

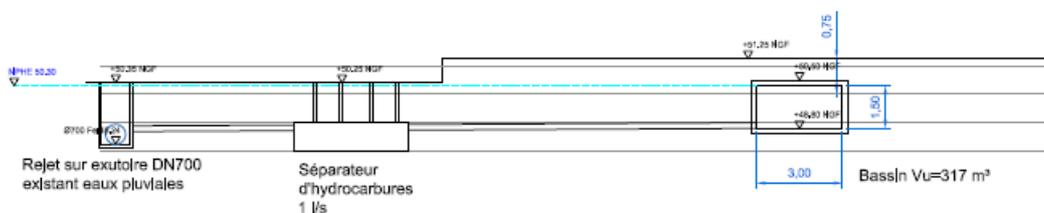
6.3 ASSAINISSEMENT

6.3.1 DEVOIEMENT DU COLLECTEUR PLUVIAL DN700/DN800

Le collecteur passant sous les bâtiments actuels et futurs de la déchetterie sera dévié de façon à éviter l'emprise des futurs bâtiments, tout en récupérant les antennes secondaires l'alimentant au niveau de la rue des Près Saint Martin. Le collecteur abandonné sera obturé de part et d'autre et comblé en béton, selon son état (Inspection télévisée à prévoir).

6.3.2 COLLECTE DES EAUX PLUVIALES /OUVRAGE DE STOCKAGE/ TRAITEMENT DES HYDROCARBURES ET REJET

Le principe figure sur le plan des réseaux humides. Le principe est de reprendre l'ensemble de la collecte selon le nouveau nivellement après aménagement pour alimenter le bassin de stockage des eaux de ruissèlement, qui servira également de rétention des eaux d'extinction d'incendie. Ce bassin sera muni d'un rejet réglulé à 0,7 l/s vers le collecteur DN800, après un séparateur à hydrocarbures.

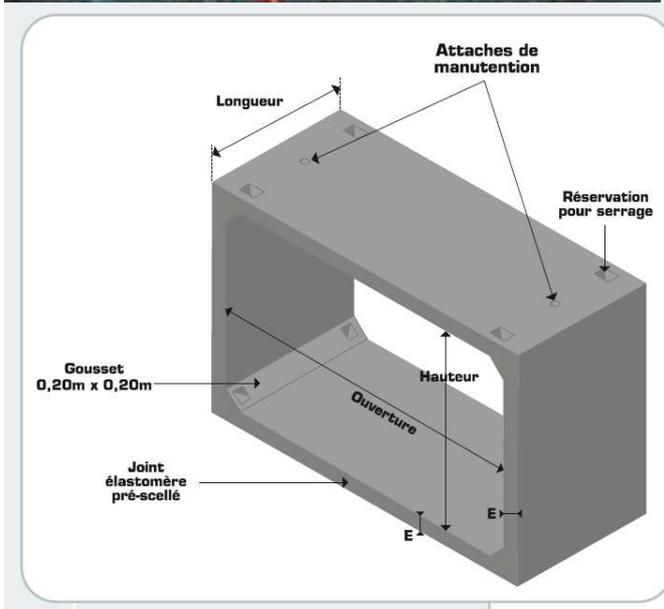


L'alimentation et le rejet seront gravitaires, moyennant pour une occurrence 1 fois tous les 10 ans, nous aurons juste une partie de la plateforme basse qui pourra être inondée (0 à 20cm) – zone devant les compacteurs ; ce qui est admissible.

La réalisation des ouvrages (environ 48,40, avec terrassement et lit de pose du dalot) sera située au dessus de la cote moyenne de la nappe (47,65 à 47,75) (nappe impactés par une pollution aux hydrocarbures (voir étude pollution))et en partie supérieure de la cote des sables et graviers (cote 48,35 à 48,75). Les travaux seront réalisés préférentiellement en période de basses eaux et ne nécessiteront donc pas d'épuisement ou rabattement de nappe avec présence d'hydrocarbures, ni d'excavation de sables et graviers pollués.

L'ouvrage sera de type dalot en éléments béton préfabriqués 3mx1m50 intérieur avec caniveau intérieur. Il sera muni de :

- d'éléments béton préfabriqués voile d'obturation à chaque extrémité
- d'un système d'étanchéité intérieure permettant une étanchéité stricte de l'ouvrage
- De deux accès (trou d'homme, réhausse, tampon fonte, échelle d'accès)



[Exemple de montage]



6.4 TRANCHEES ET FOURREAUX

L'ensemble des tranchées doit être réalisé conformément aux stipulations de la Norme NF P 98-331 « Tranchées : Ouverture, Remblayage, Réfection ».

D'une façon générale, les fouilles seront réalisées conformément aux dispositions des articles 48, 49 et 50 du C.C.T.G., fascicule 71.

6.5 MACONNERIE ET SERRURERIE

6.5.1 MURS DE SOUTÈNEMENTS

Les murs seront adaptés aux différences de niveaux du projet (de l'ordre de 1m20) entre la plateforme haute et la plateforme basse.

Dans le cas de murs préfabriqués, les prescriptions seront les suivantes :

Les prescriptions de pose du fabricant devront être scrupuleusement observées par l'Entrepreneur. En particulier l'emploi d'élingues spéciales pour la pose des murs sera recommandé.

Avant tout commencement de pose, l'entrepreneur aura pris soin d'établir, en concertation avec son fournisseur un plan de calepinage répertoriant et définissant le positionnement de chaque élément conformément aux prescriptions de l'article 94.2. du fascicule 65 du C.C.T.G., les angles de poses, les éventuelles dénivelées entre les éléments, les arases des rampants, les réservations, pour la fixation des bavettes et des gardes corps,...Ce document une fois établi sera soumis au Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra également :

- s'assurer d'une portance suffisante du sol,
- éviter en cours de chantier les surcharges non prévues,
- effectuer le terrassement en escalier pour éviter l'effet de coin au remblaiement.

Le fond de la fouille sera à une profondeur hors gel, et recouvert d'un lit de gros béton de 0,10 m d'épaisseur, dépassant la semelle des murs d'au moins 0,15 m de chaque côté.

L'entrepreneur réalisera une fondation en Gros Béton sur une épaisseur minimum permettant la mise hors gel.

6.5.2 DRAINAGE

L'Entrepreneur devra pour les murs de soutènement, la récupération des eaux d'infiltration de la plate-forme haute à l'aide d'une nappe drainante constituée d'une bande de géodrain inclinée à 45° de 4cm d'épaisseur. Cette bande sera de type ENKADRAIN et d'un drain en P.E.H.D. Ø100 mm, situés derrière le mur, et raccordé à l'aval au réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Le drain devra avoir une pente constante depuis l'amont jusqu'à l'aval, avec regards visitables intermédiaires selon cheminement.

L'Entrepreneur devra entourer les drains d'un bidim afin d'éviter un colmatage. L'Entrepreneur restera entièrement responsable de l'efficacité du drainage.

Les barbacanes seront constituées de tuyaux en béton comprimé non armé ou en PCV Ø70 mm.

6.5.3 REMBLAIEMENT DES MURS

Les remblaiements seront exécutés par l'Entrepreneur et suivant les règles de l'Art conformément au chapitre I du présent C.C.T.P.

Les ouvrages seront remblayés par couches successives uniforme de 0.30m d'épaisseur fortement compactées et arrosées si nécessaire.

Le remblaiement et le compactage s'effectueront parallèlement à la direction principale des murs. Les moyens de compactage ne devront pas entraîner de surcharges supérieures à celles prises en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage.

Les remblais comprennent les remblais de fouilles et les remblais contigus à l'ouvrage.

6.5.3.1 Matériau

Les matériaux constituant les remblais des fouilles et les remblais contigus proviennent entièrement d'apports extérieurs.

Les matériaux utilisés pour les remblais des fouilles et les remblais contigus doivent être des matériaux non traités ayant les caractéristiques suivantes :

- classification : classes B3, D2, R21 ou R22 telles que définie au 5 de la norme NF P 11-300,
- dimensions maximales des plus gros éléments : 50 mm.

L'entrepreneur doit fournir au Maître d'Oeuvre les fiches techniques d'identification des matériaux proposés.

L'entrepreneur peut également proposer des sols naturels traités à la chaux et/ou aux liants hydrauliques. Dans ce cas, il doit soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre la fiche technique du sol, l'étude de traitement et la justification de la stabilité de l'ouvrage à court et à long terme.

6.5.3.2 Mise en œuvre

Les remblaiements contigus à l'ouvrage sont constitués des matériaux spécifiés chapitre ci-dessus. L'assiette des remblais sera d'abord compactée à quatre-vingt-quinze (95) pour cent du Proctor Modifié.

Les remblais seront méthodiquement compactés dans les conditions définies au paragraphe 4 de l'article 12 du fascicule 2 du C.C.T.G. et dans un ordre compatible avec les hypothèses de calcul des ouvrages. Les remblais doivent être exécutés de façon à ce qu'ils n'exercent pas sur les ouvrages des poussées dissymétriques qui leur seraient nuisibles.

L'épaisseur maximale des couches élémentaires de remblais obtenue après compactage ne devra pas excéder trente (30) centimètres. La densité sèche des remblais en place devra atteindre quatre vingt dix sept (97) pour cent du Proctor Modifié dans le corps du remblai et cent pour cent (100 %) du Proctor Modifié dans le dernier mètre.

L'arase des remblais devra présenter les caractéristiques suivantes à l'essai de plaque :

- le module EV2 mesuré à l'essai de plaque méthode LCPC devra être supérieur à 50 Mpa
- le rapport EV2/EV1 mesurée par la même méthode sera inférieur à 2.

Les parties latérales de chaque couche de remblai devront être compactées jusqu'aux talus de la même manière et au même taux que la partie centrale du remblai. Pour arriver à ce résultat, l'Entrepreneur sera tenu de suivre à l'exécution, un surprofil provisoire élargi qui sera retouché et mis au profil définitif après compactage.

6.5.3.3 Contrôles

L'identification des sols ainsi que la vérification des prescriptions du C.C.T.P. relatives à l'exécution des ouvrages seront effectuées par le Maître d'Œuvre qui pourra faire appel à un laboratoire. Cette opération n'exclut pas la responsabilité de l'entrepreneur, qui devra faire ses propres contrôles et fournir les résultats des essais réalisés par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre.

6.5.3.4 Matériel de compactage

Le matériel de compactage est soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre. Celui-ci vérifie la compatibilité du matériel proposé avec les cadences maximales d'approvisionnement que lui indique l'Entrepreneur en début de chantier. Si des variations de la qualité des sols ou des rendements interviennent par rapport aux prévisions, l'Entrepreneur doit soumettre à nouveau à l'approbation du Maître d'Œuvre le matériel de compactage.

6.5.3.5 Insuffisance de compactage

En cas d'insuffisance de compactage et notamment si les résultats imposés au présent C.C.T.P. ne sont pas atteints ou plus généralement si des réserves ont été émises par le Maître d'Œuvre sur le carnet de service journalier, l'Entrepreneur doit procéder à ses frais à :

- une reprise de compactage si le défaut constaté porte sur la dernière couche;
- l'enlèvement des matériaux sous compactés et leur mise en œuvre correcte conformément au présent C.C.T.P. si le défaut constaté ne porte pas que sur la dernière couche;
- l'arrosage, l'aération, la mise en cordon ou toute autre mesure de son choix pour obtenir une teneur en eau compatible avec la mise en œuvre si l'état des matériaux au moment de la reprise de compactage ou de leur mise en œuvre ne permet pas leur réemploi.

Dans le cas contraire, il doit évacuer les matériaux et les remplacer par d'autres en satisfaisant aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Les frais entraînés par ces opérations sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur, y compris les incidences financières diverses qu'elles peuvent avoir sur le mouvement des terres (augmentation des volumes mis en dépôt, etc.).

6.5.4 GARDE-CORPS METALLIQUES

Les équipements de sécurité seront conformes à l'instruction relative à l'agrément et aux conditions d'emploi des dispositifs de Retenues des véhicules contre les sorties accidentelles de chaussée et circulaire N° 88-49 du 9 mai 1988 - fascicules 1 à 4, ainsi que les circulaires complémentaires en cours d'application.

Nb : Les différents types de glissières métalliques en section courante sont décrits dans les fascicules 1 et 2 des Dispositifs de retenue des Véhicules, et seront de hauteur cent-dix (110) centimètres avec une tolérance de +5 centimètres.

Les modalités de mise en œuvre et de pose seront conformes aux réglementations en vigueur.

Suivant les localisations du projet, les garde-corps pourront être fixes, démontables ou coulissants.

Ils seront localisés au niveau des murs de soutènement au droit des compacteurs, au niveau du rattrapage de niveau entre la zone compacteur et la zone PAV, entre le bâtiment et la plateforme basse.

6.5.5 PORTILLONS

Des portillons seront installés au droit des augets des compacteurs. Ceux-ci seront fermés en phase de compaction ou en absence du compacteur.

6.6 SIGNALISATION HORIZONTALE ET VERTICALE

Voir plan de signalisation

6.7 SIGNALETIQUE

Les travaux typographiques devront être réalisés suivant les prescriptions des normes A.D.E.M.E.

Réalisation d'un panneau sur aluminium 3 mm
Type Dibond ou Alupanel
Impression quadri haute définition qualité U.V
Format 1 000 X 400 mm
Fixation comprise sur les gardes corps

Liste des panneaux à prévoir par déchetterie (liste non exhaustive)

- Cartons
- Déchets verts
- Tout venant Encombrant
- Tout venant Incinérable
- Gravats
- Ferrailles
- Plâtre non valorisable

- Plâtre valorisable
- DDS
- DEEE
- Huile de vidange
- Huile alimentaire
- EcoMobilier



6.8 ADDUCTION D'EAU

Reprise sur l'alimentation existante pour desserte bâtiment et bêche souple

6.9 BASSE TENSION

6.9.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE

Les études préalables indiquent que la puissance nécessaire au fonctionnement des équipements est inférieure à 250 KVA. La nouvelle déchetterie sera alimentée par un branchement tarif à puissance surveillée ENEDIS – ex « tarif jaune ».

Les frais afférents aux travaux ENEDIS éventuels relatifs à ce nouveau branchement seront supportés directement par le Maître d'Ouvrage.

La prestation comprend :

- ◆ La mise en place d'un panneau de comptage dans le local BT (selon spécifications ENEDIS), y compris câblages et raccordements,
- ◆ La mise en place d'un disjoncteur BT tarif jaune 250 kVA dans le local BT, y compris câbles BT depuis de panneau de comptage,
- ◆ Les essais et tests en relation avec le distributeur d'énergie,
- ◆ Etc.

La limite de prestation avec ENEDIS se situe aux bornes aval du dispositif de sectionnement à coupure visible placé en limite de propriété.

L'ensemble des prestations et des solutions techniques restent sujettes à l'approbation d'ENEDIS.

Si le branchement est implanté en limite de propriété, la prestation inclut aussi la fourniture, la pose et les raccordements des câbles BT et télé-relève en partie privative, y compris tranchées, fourreaux, etc.

6.9.2 POSTE TRANSFORMATEUR EXISTANT

Il existe sur l'implantation du futur site un ancien poste de transformation (voir § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Ce poste a été débranché du réseau public par ENEDIS et il est prévu de démolir le poste.

Avant cela, les équipements électriques à l'intérieur du poste seront déposés (transformateur, tableau HTA, panneau comptage, équipements divers, etc.). Le transformateur datant de 1993, il ne devrait pas contenir de PCB (pyralène). Si lors de la dépose, un doute subsiste, une analyse d'huile sera effectuée afin de vérifier l'absence de PCB et en cas d'analyse positive, l'huile devra être recyclée.

6.9.3 DISTRIBUTION BASSE TENSION

Il est prévu l'installation dans le local technique de la déchetterie, d'un tableau général basse tension (TGBT) regroupant tous les départs commandés ou non vers les consommateurs électriques de la déchetterie.

Il comprendra principalement :

- ◆ Un jeu de barres tétrapolaire,
- ◆ Un parasurtenseur de protection sur le jeu de barre,
- ◆ Une centrale de mesure des caractéristiques du courant (U, I, P, Q, Cos φ , f, harmonique, énergie actives et réactives...). Elle l'affichage des mesures en face avant,
- ◆ Les départs disjoncteurs ou départs moteurs type fixe pour les équipements : compacteurs, pompes rejet EP, équipements tertiaires, etc.
- ◆ Les disjoncteurs fixes, le cas échéant différentiels : commande, signalisation, chauffage, éclairage, prises de courant, manutention, onduleur, divers, etc.
- ◆ Etc.

En façade du TGBT sont implantés :

- ◆ La poignée de l'interrupteur général,
- ◆ L'afficheur de la centrale de mesures,
- ◆ 1 bouton poussoir arrêt urgence,
- ◆ 1 bouton poussoir d'acquiescement des défauts,

- ◆ Les voyants présence tension (1 par niveau de tension),
- ◆ Les voyants d'état de marche et défaut pour les départs des équipements principaux,
- ◆ Etc.

6.9.4 ALIMENTATION SANS INTERRUPTEUR (ASI)

Une ASI est prévu pour l'alimentation :

- ◆ Tous les composants d'automatismes et de communication,
- ◆ L'instrumentation,
- ◆ Le relayage et bobines des contacteurs,
- ◆ Les vannes motorisées,
- ◆ Les matériels courants faibles (détection intrusion, vidéosurveillance, etc.),
- ◆ Etc.

Elle est composée :

- ◆ d'un sous ensemble redresseur/chargeur/batterie/onduleur avec une autonomie de 30 minutes,
- ◆ d'un commutateur statique de transfert de charge sans coupure,
- ◆ d'un by-pass de maintenance global.

6.9.5 COFFRETS DE COMMANDE ET DE SECTIONNEMENT

Pour le pilotage et la maintenance des équipements, il est prévu des coffrets permettant :

- ◆ La commande locale pour les opérations de vérifications locales. Chaque coffret comprend des commutateurs « MARCHE/O/ARRET ».
- ◆ Le sectionnement local par un interrupteur sectionneur cadenassable agissant sur tous les conducteurs de puissance. Les CSL permettent de réaliser une consignation au plus près des équipements par coupure omnipolaire des conducteurs de puissance. Ils sont munis d'une poignée extérieure latérale cadenassable en position ouverte avec report de position sur le système de contrôle commande (la consignation est également réalisable sur les tableaux électriques).

Ces coffrets seront implantés :

- ◆ 1 coffret pour gérer l'ensemble des compacteurs. Ce coffret sera adossé au local de réemploi,
- ◆ 1 coffret près du monte-charge.

6.9.6 ARRETS D'URGENCE

Plusieurs dispositif d'arrêt d'urgence sont prévus près de chaque équipement et en façade avant du TGBT via des boutons poussoirs installés au niveau de chacune des issues.

L'action sur un BP entraîne la mise hors tension puissance de l'installation.

6.9.7 EQUIPEMENT TERTIAIRES

6.9.7.1 Eclairage intérieur

La prestation comprend l'ensemble de l'éclairage intérieur des locaux de la déchetterie. Les équipements d'éclairage seront de type LED, IP55 minimum.

Il est prévu des dispositifs d'éclairage type dalle LED pour les bureaux SIRMOTOM et des dispositifs d'éclairage type réglette LED pour le local réemploi.

Les niveaux d'éclairages seront adaptés aux zones dans lesquelles les dispositifs d'éclairage sont installés (bureaux, locaux techniques, etc.)

6.9.7.2 Eclairage de sécurité

La prestation comprend l'ensemble de l'éclairage de sécurité de la déchetterie. Les équipements d'éclairage de sécurité seront de type BAES LED. Le balisage des issues et des obstacles respectera les normes en vigueur.

6.9.7.3 Eclairage extérieur

La prestation comprend l'ensemble de l'éclairage extérieur du site. Les équipements d'éclairage seront de type projecteur LED, installés en façade des bâtiments.

Les niveaux d'éclairages seront adaptés aux zones dans lesquelles les dispositifs d'éclairage sont installés (voiries, accès aux bâtiments, zones techniques, etc.)

Les niveaux d'éclairage seront les suivants :

- ◆ Circulations véhicules et parkings : 30 lux ;
- ◆ Circulations usagers, personnel et aires de manœuvre camions : 100 lux
- ◆ Portail d'entrée : 100 lux

6.9.7.4 Prises de courants et coffret de prises

La prestation comprend l'ensemble des prises de courants, à répartir selon les locaux :

- ◆ Coffrets de prises (2 PC 230 V 16 A 2P+T, 1 PC tri 400 V 32 A 3P+T, 1 PC 24Vca)
- ◆ Prises de courants monophasées (230 V 16A 2P+T)

Il est prévu la répartition suivante dans le local SIRMOTOM :

- ◆ Bureau : 4 prises de courants normales et 1 ondulé,
- ◆ Vestiaires et sanitaires : 1 prise de courant par pièce,
- ◆ Accueil et local SIRMOTOM : 4 prises par pièce

Un coffret de prise sera prévu en extérieur.

6.9.8 COURANTS FAIBLES

Une baie VDI, implantée dans un des bureaux, permettra d'accueillir l'ensemble des équipements de courants faibles.

6.9.8.1 Détection intrusion

La prestation comprend un système anti-intrusion au niveau des locaux de la déchetterie avec :

- ◆ Une centrale de détection,
- ◆ Des détecteurs d'ouverture de portes sur les accès aux bâtiments,
- ◆ Une sirène intérieure et extérieure,
- ◆ Un digicode pour neutraliser la sirène.

La surveillance des locaux en dehors des heures ouvrées, est reliée à l'automate qui générera des appels d'astreinte.

6.9.8.2 Contrôle d'accès

La prestation comprend un système de contrôle d'accès au niveau des locaux de la déchetterie avec :

- ◆ Une centrale de contrôle,
- ◆ Un capteur sur chacun des portes d'accès,
- ◆ Des gâches électriques sur les portes.
- ◆ Des badges pour l'accès.

La centrale est reliée à l'automate qui enregistrera les données.

6.9.8.3 Détection incendie

La prestation comprend tous les équipements de détection incendie pour l'ensemble du site, avec notamment :

- ◆ Une centrale de détection incendie,
- ◆ Les détecteurs automatiques,
- ◆ Les déclencheurs manuels,
- ◆ Les équipements de commande et signalisation,
- ◆ Les sirènes,
- ◆ Les gyrophares.

La centrale est reliée à l'automate qui générera des alarmes.

6.9.8.4 Raccordement fibre

Un raccordement à la fibre optique est prévu.

La prestation prévoit aussi un réseau de câblage informatique déployé dans les locaux. Ce réseau permettra la transmission des échanges de données informatiques et de téléphonie. La distribution capillaire permettra le raccordement des postes informatiques par des prises RJ45 de cat 6a.

6.9.8.5 Vidéosurveillance

Il existe actuellement sur site un système de vidéosurveillance qui ne donne pas satisfaction (5 caméras, un enregistreur et une possibilité de consulter les images à distance depuis un ordinateur).

Il est prévu la refonte du système de vidéosurveillance qui comprend :

- ◆ Dépose du système existant (caméras et enregistreur)
- ◆ 13 nouvelles caméras sur IP répartis sur l'ensemble du site via un réseau fibre optique,
- ◆ Un nouvel enregistreur
- ◆ Un PC et un écran pour visualiser les images sur site
- ◆ Possibilité de visualiser les images distance.
- ◆ Les équipements annexes : coffrets, switches, convertisseurs, etc.

L'alimentation des caméras et de l'enregistreur sera secouru par l'onduleur.

6.9.9 CABLAGE ET CHEMINS DE CABLES

Il est prévu le câblage du site nécessaire au bon fonctionnement des installations, y compris les cheminements de câbles.

Les chemins de câbles sont de type Cablofil Inox posés à plat. Les supports des cheminements sont de même nature que les cheminements.

Les câbles sont séparés lors de leur cheminement en fonction de leur classe de tension (séparation entre les câbles courants forts et faibles).

6.9.10 ZONE ATEX

Les locaux DDS, D3E, D3E lourd et collecte spécifique sont considérés comme des locaux abritant des déchets dangereux. A ce titre, le matériel électrique à l'intérieur de ces locaux sera prévu comme un matériel utilisable dans les atmosphères explosives.

La norme NF C 15-100 prévoit un certain nombre de règles à respecter dans les atmosphères explosives (équipements utilisables en atmosphère explosive, IP 5X, fourreaux à reboucher, câbles et chemins de câbles non propagateurs de feu, etc.)

Afin de minimiser les risques, il sera prévu un minimum d'équipements électriques dans ces locaux :

- ◆ 3 régllette LED par local,
- ◆ 1 BAES.

6.9.11 PROTECTION Foudre

La prestation n'inclut pas d'Analyse Risque Foudre (ARF) et d'Etude Technique Foudre (ETF).

Concernant le réseau de terre, la prestation comprend un circuit de terre en fond de fouille pour tous les nouveaux ouvrages, y compris remontée de terre sur isolateur et interconnexion le cas échéant.

La prestation inclut aussi la mise à la terre de tous les équipements, instrumentations, masse métalliques, chemins de câbles, etc.

6.9.12 AUTOMATISME ET COMMUNICATION AVEC L'EXTERIEUR

L'architecture de contrôle commande est composé de 3 niveaux distincts :

- ◆ Niveau 0 : capteurs actionneurs,
- ◆ Niveau 1 : automate programmables industriels (API),
- ◆ Niveau 2 : PC de supervision, imprimantes.

6.9.12.1 Niveau 0

Il est constitué par l'ensemble des capteurs et actionneurs de l'installation destinés au contrôle commande de la déchetterie.

Depuis ce niveau sont rapatriées toutes les informations utiles au traitement par le niveau 1. Les signaux émis ou reçus peuvent être des informations TOR, analogiques, impulsionnelles, etc.

6.9.12.2 Niveau 1

Il est constitué d'un API qui assure le contrôle - commande des nouvelles installations. Cet API sera raccordée au PC de supervision via un réseau haut débit de type Ethernet TCP/IP.

Un Automate Programmable Industriel (API) ou un télétransmetteur assurera les fonctions de :

- ◆ Concentration des données,
- ◆ Report des données vers l'extérieur

La prestation inclut les analyses fonctionnelles, la programmation et tous les logiciels nécessaires à la programmation et au fonctionnement de l'API.

L'automate recevra des données de :

- ◆ La centrale intrusion
- ◆ Le contrôle d'accès
- ◆ La centrale de détection incendie

Ces données seront ensuite envoyées, via des cartes de communications adéquates (fibre, GPRS, etc.), vers les bureaux du Maître d'Ouvrage.

6.9.12.3 Niveau 2

Le PC de supervision permettra principalement à l'opérateur :

- ◆ De contrôler le fonctionnement de l'installation, y compris les alarmes,
- ◆ D'accéder à toutes les fonctions de paramétrages, de réglages, de modifications de conditions de fonctionnement,
- ◆ D'enregistrer toutes les données nécessaires au suivi d'exploitation (mesures, compteurs...),
- ◆ D'élaborer et de gérer les bilans d'exploitations (via outils bureautiques type EXCEL).

Il sera possible d'accéder à la supervision à distance depuis un PC.

Une imprimante A3 couleur permettra l'édition des bilans.

La prestation inclut la configuration de toutes les vues nécessaires à la conduite de la déchetterie.

6.10 CLOTURE-PORTAIL-PORTILLON

La clôture sera composée de panneaux grillagés montés sur des potelets en acier

Matériau :

- Acier : conforme à la norme NF EN 10025
- Protection anti-corrosion : galvanisation à chaud (NF EN ISO 1461 : 1999, NF EN 10142 : 2002)
- Accessoires de fixation : acier inoxydable

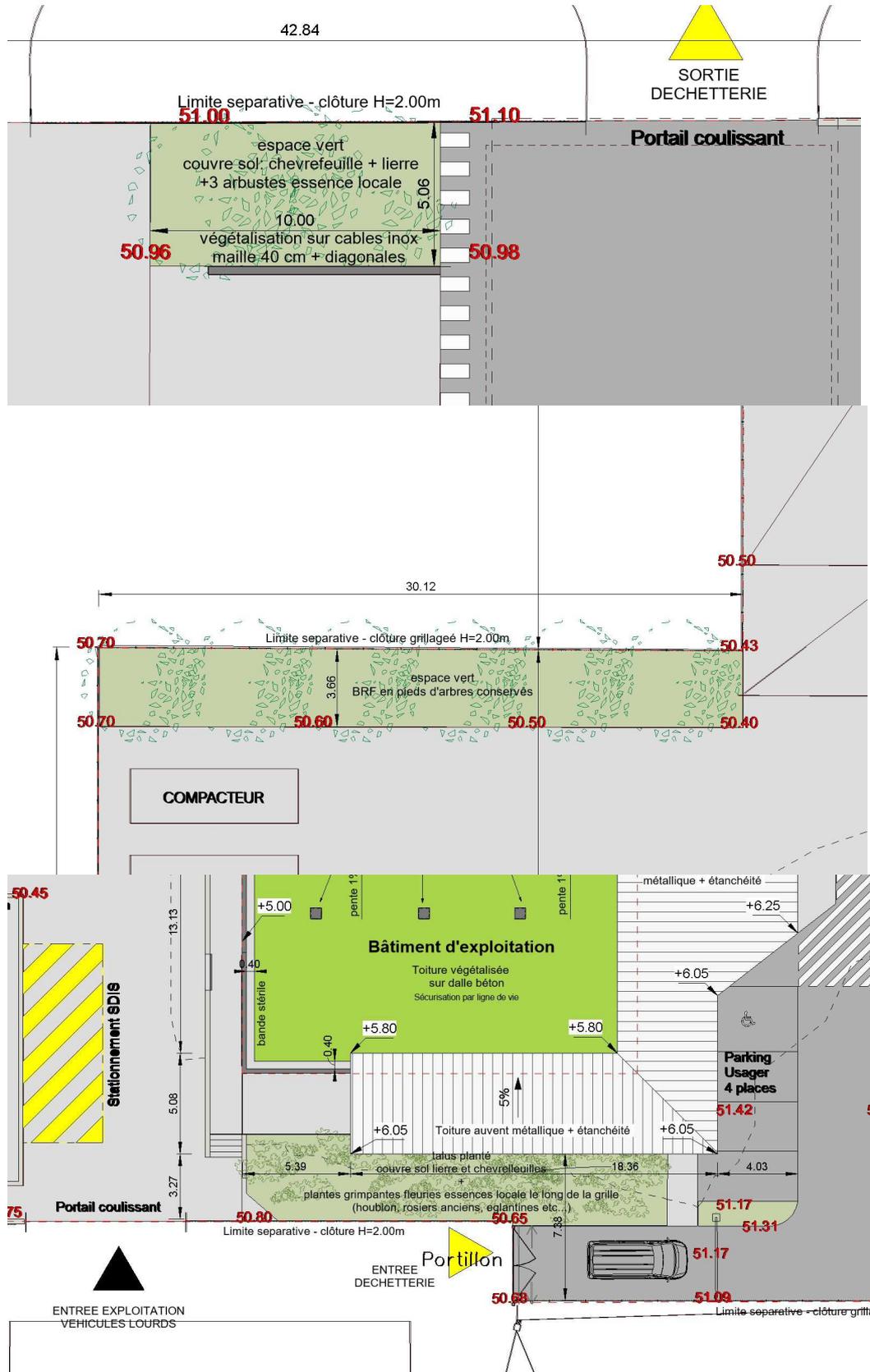
La clôture sera installée sur le périmètre indiqué sur les plans du projet.

Pour la sortie VL de la déchetterie, et les accès PL, l'Entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de portails métalliques coulissants, à commande électrique, de 2 m de hauteur.

L'accès VL sera muni d'un portail double vantail.

Un portillon permettra l'accès au parking de l'exploitant.

6.11 ESPACES VERTS



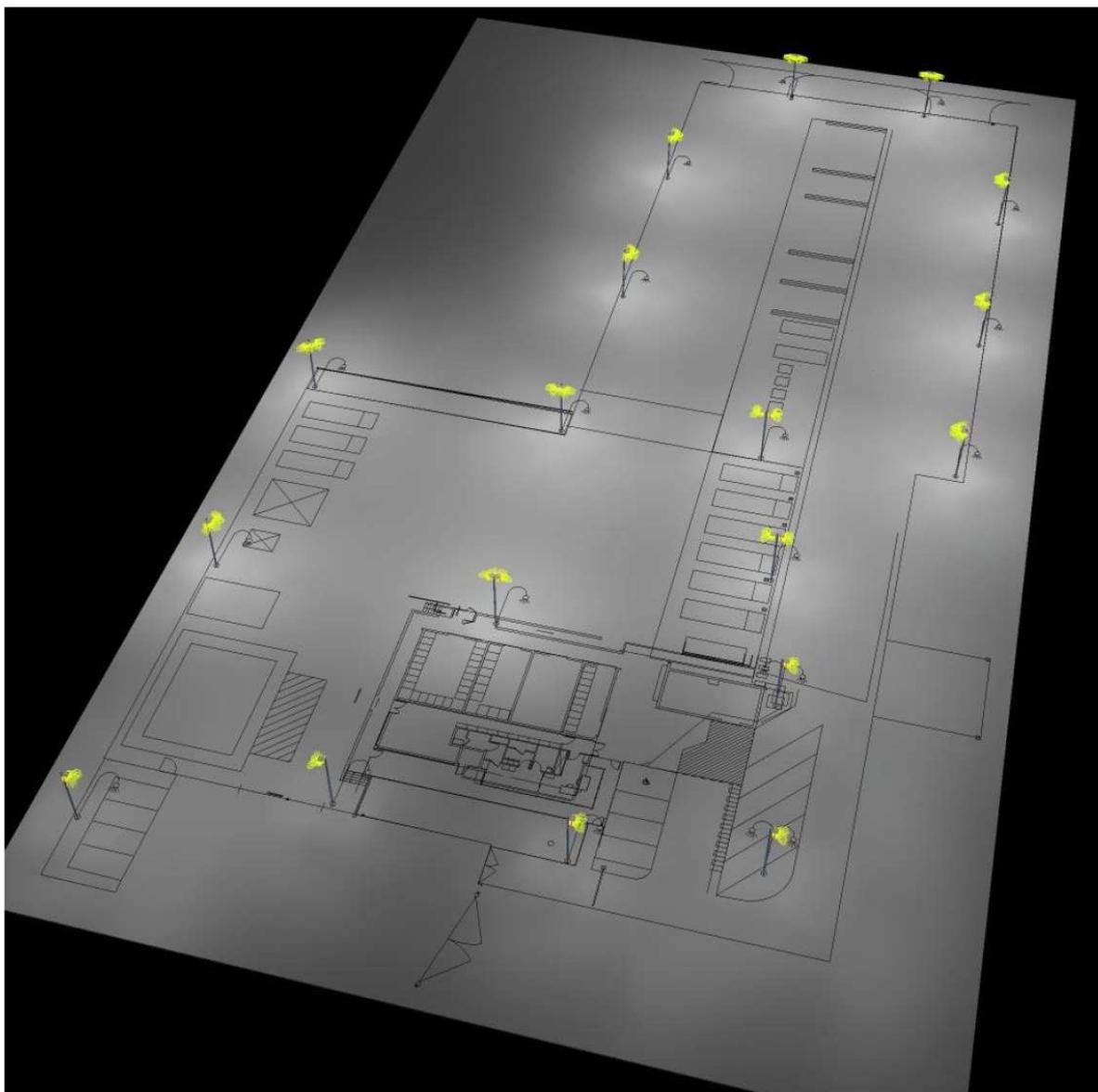
6.12 ECLAIRAGE EXTERIEUR

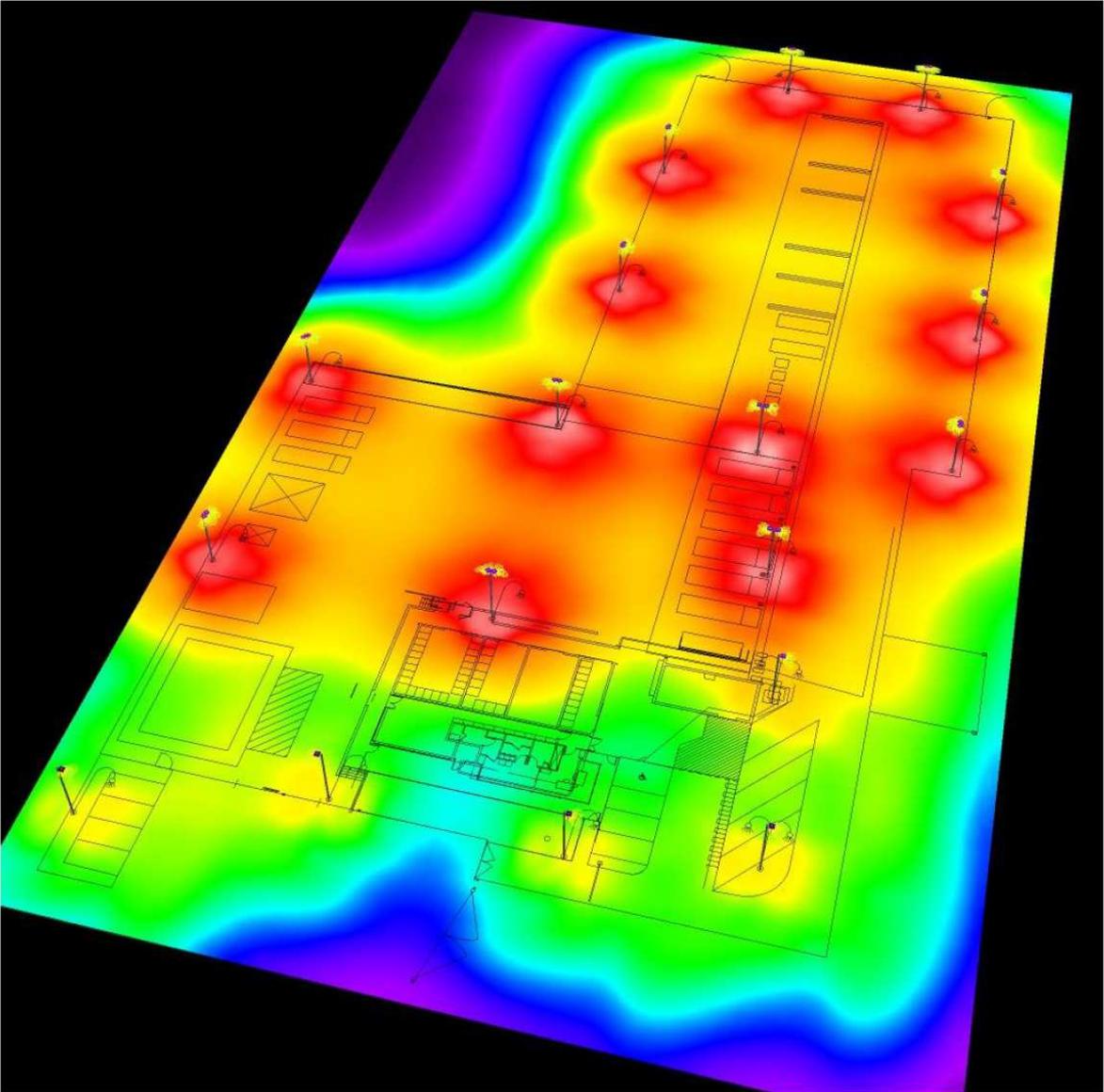
Les niveaux d'éclairage seront les suivants :

- ◆ Circulations véhicules et parkings : 30 lux ;
- ◆ Circulations usagers, personnel et aires de manœuvre camions : 100 lux
- ◆ Portail d'entrée : 100 lux

Pour les éclairages en applique de bâtiment :

Les équipements d'éclairage seront de type projecteur LED, installés en façade des bâtiments.





0 2 5 10 20 40 80 150 300

lx

Agence de **DIJON**
2 Bis Rue Champeau
21800 QUETIGNY
Tél : 03.80.48.93.21 - Fax : 03.80.48.93.22
agence.dijon@geotec.fr



**POSE DE PIEZOMETRES COMPLEMENTAIRES ET
SUIVI DE LA QUALITE DE EAUX SOUTERRAINES
CARACTERISATION DE QUALITE DE DEBLAIS**

PRESTATIONS A210 – A260 et A270

20/00067/AUXER/03

Fascicule n°1

ENV/DIAPO

Réaménagement et extension de la déchetterie

77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE

20-22 rue de la grande Haie

22 Novembre 2021

**POSE DE PIEZOMETRES COMPLEMENTAIRES ET
SUIVI DE LA QUALITE DE EAUX SOUTERRAINES
CARACTERISATION DE QUALITE DE DEBLAIS**

PRESTATIONS A210 - A260 - A270

20/00067/AUXER/03

Fascicule n°1

ENV/DIAPO

77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE

20-22 rue de la Grande Haie

Réaménagement et extension de la déchetterie

Référence : 20/00067/AUXER/03- fascicule n°1				Mission ENV		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
			Texte + Annexes			
0	22/11/2021	Première émission	49+60	M. SERRE S. NICOD <i>Chefs de projets SSP</i> 	A. WELLER <i>Superviseur SSP</i>	A. WELLER <i>Superviseur SSP</i>
A						
B						
C						

NB : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

SOMMAIRE

I.	OBJET	6
II.	DOCUMENTS TRANSMIS	9
III.	LOCALISATION DU SITE	9
IV.	PROJET.....	10
V.	RAPPEL DE LA PRESTATION PRECEDENTE « INFOS - DIAG ».....	12
V.	RECONNAISSANCES SUR SITE – FUTURES TERRES A EXCAVER - MISSION	
A200		18
	V.1. Préparation chantier	18
	V.2. Méthodologie	18
	V.2.1. Prestation réalisée sur les terres à excaver	19
	V.2.2. Observations organoleptiques	20
	V.2.3. Lithologie	21
	V.2.4. Résultats des analyses en laboratoire	23
	V.3. Interprétation des résultats d’analyses – Mission A270	27
VI.	RECONNAISSANCES SUR SITE – MILIEU EAU SOUTERRAINES- MISSION	
A210		31
	VI.1. Préparation chantier.....	31
	VI.2. Méthodologie.....	31
	VI.3. Résultats des reconnaissances	32
	VI.3.1. Caractéristiques des ouvrages	32
	VI.3.2. Mesure du niveau d’eau	33
	VI.3.3. Carte piézométrique	35
	VI.3.4. Prélèvement des eaux souterraines.....	37
	VI.3.5. Résultats des analyses en laboratoire	37
	VI.4. Interprétation des résultats d’analyses – Mission A270	40
VII.	MISE A JOUR DU SCHEMA CONCEPTUEL – AVEC PROJET	42
	VII.1. Généralités.....	42
	VII.2. Les sources de pollution.....	42
	VII.3. Les enjeux à protéger	42
	VII.4. Les voies de transfert et d’exposition.....	43
	VII.5. Schéma conceptuel du site	43
VIII.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	45
	VIII.1. Généralités	45
	VIII.2. Conclusions.....	45
	VIII.3. Recommandations.....	47
	ANNEXES.....	50

Résumé non technique

Item	Description
<u>Client</u>	SIRMOTOM
<u>Site - parcelle</u>	Une partie de la parcelle AN -499 et de la parcelle AN-104- Superficie Totale = 7000m ²
<u>Situation administrative</u>	Parcelle AN 499 : actuelle déchèterie en cours d'exploitation - parcelle AN 104 : ancien site ARDECA – non exploité à ce jour – propriété du SIRMOTOM depuis 2019
<u>Statut réglementaire</u>	Parcelle AN 499 l'actuelle déchèterie est soumise à ICPE à déclaration Parcelle AN 104 : à ce jour site non exploité, à l'état de friche – site classé ICPE de 1970 à 1996 : activité de transformations de plastique – société ROSSI - Aucun dossier de cessation d'activité n'a été retrouvé pour cette activité
<u>Contexte de l'étude</u>	Cette étude est réalisée en vue du réaménagement de la déchèterie sur les deux parcelles d'études
<u>Projet d'aménagement</u>	Le projet consiste en la démolition des existants et la reconstruction d'une nouvelle déchèterie et d'un bâtiment administratif.
<u>Objet de l'étude</u>	La réalisation d'investigations environnementales complémentaires sur les eaux souterraines (pose de piézomètres prélèvements et suivi) et sur les terres à excaver.
<u>Prestation réalisée</u>	Mission globale : DIAG = A260, A210 et A270
<u>Résultats</u>	<p><u>Gestion des terres à excaver :</u> Gestion spécifique des futurs déblais dans les remblais superficiels, les remblais argileux et les sables et graviers présentant des odeurs d'hydrocarbures et un impact en hydrocarbures</p> <p><u>Eaux souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de flottant (15cm) uniquement en PZ4. Le chromatogramme ne permet pas de conclure sur la présence ou l'absence d'essence, mais le fractionnement pourrait correspondre à du gasoil (la répartition apparente étant d'environ 50% de C₁₀-C₁₆, 40 % de C₁₆-C₂₂ et de 10% de C₂₂-C₃₀ et absence de C₃₀-C₄₀); on note également l'absence de fraction de type huile ; . ✓ Les hydrocarbures reconnus en PZ1 et PZ2 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil seulement. Rappelons ici que l'expertise avait associé l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65 (en limite nord-ouest du site). Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise. ✓ Au vu du sens d'écoulement mesuré en février 2021, l'origine de la pollution essence est localisée « sur site » mais la cuve ou la source (infrastructure ou fuite accidentelle, etc ...) n'a toujours pas été identifiée.
<u>Suite à donner</u>	<p><u>Conformément à la méthodologie en vigueur</u>, et dans le cadre du futur projet, GEOTEC préconise les recommandations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le flottant en PZ4 est une source concentrée secondaire (produit en phase) encore active (se dissout au fur et à mesure dans la nappe et se disperse via les eaux souterraines) ainsi nous recommandons la poursuite de l'action curative via un écrémage du flottant sur les eaux souterraines compte tenu de la présence persistante de flottant. Tant que l'origine n'est pas connue, la durée de l'action curative ne pourra pas être déterminée. En effet, si la nappe est réalimentée en continue par une source primaire de pollution active, l'action curative pourra être longue. ➤ Pour assurer la compatibilité du site avec l'usage futur : En l'absence d'information à ce jour sur l'origine de la pollution, la qualité des eaux souterraines dans le temps peut se détériorer. Ainsi, par principe de précaution, nous recommandons donc une mesure constructive pour le bâtiment à usage de bureau afin de couper le transfert éventuel des hydrocarbures volatils. (ex : vide sanitaire ventilé); ➤ Un suivi de la qualité des eaux souterraines pour contrôler les variations d'épaisseur de flottant et les concentrations en hydrocarbures dissous, au gré des saisons. Ce suivi sera à fréquence quadrimestrielle pendant 4 ans ; ➤ La mise en place d'une gestion spécifique pour les futurs déblais. <p>L'instauration de servitude pour pérenniser les usages et éviter l'exposition des populations en cas de changement d'usage ou d'aménagement futur et également éviter les impacts environnementaux par exemple infiltration dans les zones polluées).</p> <p>Pour tout changement d'aménagement ou d'usage, la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires afin de s'assurer sur la compatibilité ou non du site avec l'usage futur.</p>

Résumé technique

Item	Description	
Client	SIRMOTOM	
Site - parcelle	Une partie de la parcelle AN -499 et de la parcelle AN-104- Superficie Totale = 7000m ²	
Situation administrative	Parcelle AN 499- actuelle déchèterie parcelle AN 104 = ancien site ARDECA – non exploité à ce jour – propriété du SIRMOTOM depuis 2019	
Statut réglementaire	Parcelle AN 499 l'actuelle déchèterie est soumise à ICPE à déclaration	
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue du réaménagement de la déchèterie sur les deux parcelles d'études	
Projet d'aménagement	Le projet consiste en la démolition des existants et la reconstruction d'une nouvelle déchèterie et d'un bâtiment administratif.	
Étude(s) antérieure(s) et conclusions 20/00067/AUXER/02 du 26 octobre 2020 ; Synthèse d'études précédentes DIAG	<ul style="list-style-type: none"> - La présence de remblais divers sur les deux parcelles qui ne mettent pas en évidence d'impact dans les paramètres recherchés dans les échantillons analysés. - La présence d'odeurs d'hydrocarbures plus fortes sur les sondages réalisés à partir de 1.5m de profondeur/TA sur la parcelle AN 104 que ceux réalisés sur la parcelle AN 499. Au vu de l'absence d'impact en hydrocarbures dans les argiles surmontant les sables et graviers, les odeurs sont associées à l'impact dans la nappe alluviale contenue dans les sables et graviers. Seul l'échantillon SC3 de 1.9 à 3.0m prélevé dans les sables et graviers a confirmé la présence d'hydrocarbures de l'ordre de 2270 mg/kg en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, et 121 mg/kg en hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ et 5.76 mg/kg en BTEX. -Une gestion spécifique des terres excavées vers des filières adaptées : <ul style="list-style-type: none"> o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des remblais superficiels analysés au droit de la parcelle AN104 ; o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des argiles /sable et gravier et craie présentant un impact en hydrocarbures ces déblais seront évacués hors site (biocentre) ; o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des tas de déblais n° 2 et 3. - La réapparition de flottant de couleur jaune sur les trois ouvrages piézométriques recensés sur la parcelle AN 104. Le flottant est considéré comme source concentrée active et doit faire l'objet de mesure de gestion dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués. A ce stade de l'étude, une incertitude demeure sur l'origine et l'extension latérale de la lentille de flottant 	
Synthèse de la présente mission	<p>Contenu : Missions A200, A210, et A270 selon norme 31-620 de Décembre 2018</p>	<p>Investigation sur terres à excaver- A200 : 12 sondages (ST1 à ST12) entre 1.0 et 4.0m de profondeur selon les profondeurs d'excavation envisagées 16 packs ISDI +12 métaux + C₅-C₁₀+ COHV</p> <p>Investigation sur les eaux souterraines A210 : Pose de 3 piézomètres (PZ21, PZ22 et PZ23) à 7.0m de profondeur /TA Prélèvements et analyses laboratoires (HC₅-C₄₀, BTEX, MTBE et ETBE) dans les 3 ouvrages précités et dans les 5 ouvrages existants (PZ4-PZ1-PZ2-AN104, PZ1 et PZ3-SOVALEM)</p>
	Résultats	<p>Gestion des terres à excaver : Gestion spécifique des futurs déblais dans les remblais superficiels (couche de forme), les remblais argileux et les sables et graviers présentant des odeurs d'hydrocarbures et un impact en hydrocarbures</p> <p>Eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de flottant (15cm) uniquement en PZ4. Le chromatogramme ne permet pas de conclure sur la présence ou l'absence d'essence, mais le fractionnement pourrait correspondre à du gasoil (la répartition apparente étant d'environ 50% de C₁₀-C₁₆, 40 % de C₁₆-C₂₂ et de 10% de C₂₂-C₃₀ et absence de C₃₀-C₄₀); on note également l'absence de fraction de type huile ; . ✓ Les hydrocarbures reconnus en PZ1 et PZ2 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil seulement. Rappelons ici que l'expertise avait associé l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65 (en limite nord-ouest du site). Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise. ✓ Au vu du sens d'écoulement mesuré en février 2021, l'origine de la pollution essence est localisée « sur site » mais la cuve ou la source (infrastructure ou fuite accidentelle, etc ...) n'a toujours pas été identifiée.
	Incertitude	Origine de la fraction essence identifiée dans les eaux souterraines de PZ1-AN104 et PZ2-AN104 (Présence éventuelle d'une cuve essence sur la zone d'étude non identifiée à ce jour)
	Schéma conceptuel	<p>Source : hydrocarbures flottant dans la nappe ; Voie de transfert : volatilisation, eaux souterraines ; Voie d'exposition : inhalation ; Cibles : travailleurs dans les actuels et futurs bureaux</p>
	Conséquence sur le projet / recommandation	<p>Conformément à la méthodologie en vigueur, et dans le cadre du futur projet, GEOTEC préconise les recommandations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le flottant en PZ4 est une source concentrée secondaire (produit en phase) encore active (se dissout au fur et à mesure dans la nappe et se disperse via les eaux souterraines) ainsi nous recommandons la poursuite de l'action curative via un écrémage du flottant sur les eaux souterraines compte tenu de la présence persistante de flottant. Tant que l'origine n'est pas connue, la durée de l'action curative ne pourra pas être déterminée. En effet, si la nappe est réalimentée en continue par une source primaire de pollution active, l'action curative pourra être longue. ➤ Pour assurer la compatibilité du site avec l'usage futur : En l'absence d'information à ce jour sur l'origine de la pollution, la qualité des eaux souterraines dans le temps peut se détériorer. Ainsi, par principe de précaution, nous recommandons donc une mesure constructive pour le bâtiment à usage de bureau afin de couper le transfert éventuel des hydrocarbures volatils. (ex : vide sanitaire ventilé) ; ➤ Un suivi de la qualité des eaux souterraines pour contrôler les variations d'épaisseur de flottant et les concentrations en hydrocarbures dissous, au gré des saisons. Ce suivi sera à fréquence quadrimestrielle pendant 4 ans ; ➤ La mise en place d'une gestion spécifique pour les futurs déblais. <p>L'instauration de servitude pour pérenniser les usages et éviter l'exposition des populations en cas de changement d'usage ou d'aménagement futur et également éviter les impacts environnementaux par exemple infiltration dans les zones polluées).</p> <p>Pour tout changement d'aménagement ou d'usage, la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires afin de s'assurer sur la compatibilité ou non du site avec l'usage futur</p>

I. OBJET

Dans le cadre du réaménagement de la déchèterie, sise 20 -22 rue de la grande Haie à MONTEREAU-FAULT-YONNE (77), SIRMOTOM a mandaté GEOTEC pour la réalisation d'investigations environnementales complémentaires sur les eaux souterraines (pose de piézomètres prélèvements et suivi de qualité) et sur les terres à excaver.

Cette étude fait suite aux différentes études suivantes :

- La parcelle AN104 a déjà fait l'objet de plusieurs études environnementales et d'une expertise judiciaire entre son ancien propriétaire la SCI JLC vs SCI MONTERREAU FAULT Carburant (exploitant de la parcelle AN65 mitoyenne à la parcelle AN 104) suite à la découverte d'hydrocarbures dans les eaux souterraines. A l'issue de l'expertise, une action curative correspondant à un écrémage d'hydrocarbures flottants via une tranchée drainante, a été réalisée de janvier à juin 2018 entraînant la disparition du flottant à l'issue de ces travaux de pompage.
- Diagnostic de l'état des milieux - Prestations INFOS et DIAG Réf. 20/00067/AUXER/02 réalisé par GEOTEC le 26 octobre 2020 : Suite à la mise en évidence d'impacts en hydrocarbures dans les sols et à la présence de flottant sur les eaux souterraines, ce dernier préconisait la réalisation d'investigations complémentaires notamment :
 - ✓ De compléter la surveillance des eaux souterraines par la mise en place de nouveaux piézomètres et leur suivi sur 4 ans,
 - ✓ De poursuivre l'élimination du flottant présent.
 - ✓ De vérifier la compatibilité du projet avec l'état des milieux.
 - ✓ Dans le cadre des terrassements de l'aménagement la gestion spécifique des terres excavées et éliminés.

SIRMOTOM a passé l'avenant n°1 du 18/12/2020 au marché 2019-07-02b-10 du 04/02/2020 pour la réalisation :

- De pose de piézomètres complémentaires afin de cerner l'impact en hydrocarbures reconnus sur PZ4-AN104.
- Un suivi de la qualité des eaux souterraines associé au réseau de surveillance de la nappe précédemment énoncé ;
- De sondages complémentaires pour affiner la gestion des terres excavées à évacuer « Hors site » dans le cadre de l'aménagement.

Le présent rapport, fascicule n° 1, correspond aux investigations de piézomètres complémentaires et aux sondages complémentaires pour affiner la gestion des terres excavées à évacuer « Hors site » dans le cadre de l'aménagement.

Nous n'avons pas été missionné pour vérifier la compatibilité de l'aménagement avec l'état environnemental du site.

Pour la réalisation de cette étude, GÉOTEC s'appuie sur :

- La méthodologie en vigueur en France, décrite par le Ministère en charge de l'Ecologie dans ses textes relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (notamment circulaire du 8 février 2007 complétée par la note ministérielle du 19 avril 2017) ;
- La norme NF X31-620-2 (Décembre 2018) concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués. Cette norme codifie les prestations globales et élémentaires telles qu'indiquées dans le tableau qui suit. La (les) prestation(s) réalisée(s) dans le cadre de la présente étude est (sont) signalée(s) par une croix dans le tableau.

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions générales » données en fin de rapport.

Réalisé dans le cadre de la présente étude	Code	Signification
PRESTATION GLOBALE		
	AMO	Etudes Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes.
	LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.
	INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
	DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.
	PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site.
	IEM	Interprétation de l'état des milieux.
X	SUIVI	Surveillance environnementale.
	BQ	Bilan quadriennal.
	CONT	Contrôle : . de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ; . de la mise en œuvre des mesures de gestion.
	XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués.
	VERIF	Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.
PRESTATION ELEMENTAIRE		
	A100	Visite du site.
	A110	Étude historique, documentaire et mémorielle.
	A120	Étude de vulnérabilité des milieux.
	A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.
	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.
X	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.
	A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments.
	A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol.
	A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques.
	A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires.
X	A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver.
X	A270	Interprétation des résultats des investigations.
	A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux.
	A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales.
	A320	Analyse des enjeux sanitaires.
	A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages.
	A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes.

II. DOCUMENTS TRANSMIS

Les documents suivants ont été mis à la disposition de GEOTEC :

Documents	Emetteur	Référence	Date	Echelle	Cote altimétrique
Plan masse projet	<i>Cabinet merlin</i>	<i>MASSE 121120 ATEE</i>	<i>Non daté</i>	<i>1/200</i>	<i>Oui</i>
Rapports de suivi de qualité des eaux souterraines à fréquence bi annuelle sur le site de SOVALEM de novembre 2011 à novembre 2020	<i>SIRMOTOM</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>

III. LOCALISATION DU SITE

Le secteur d'étude est implanté à l'Est de la commune de MONTEREAU- FAULT-YONNE (Seine et Marne, 77), au droit des parcelles cadastrales n° 104 et une partie de la parcelle 499 – Section AN sises 20-22 rue de la grande haie. La superficie totale de la zone d'étude est d'environ 7 000 m².

La zone d'étude est actuellement occupée par l'actuelle déchetterie située sur la parcelle 499 (au Sud) et par des bâtiments de l'ancienne société SCI JLC sur la parcelle AN 104 (au Nord).

Le site est intégré dans une zone industrielle, la zone d'activité du Confluent. Le site est relativement plat. D'après la carte IGN au 1/25 000^e, son altitude actuelle est comprise entre 50 et 51.90m NGF.



Figure 1 : Localisation de zone d'étude (www.geoportail.fr)

Le plan de situation de la zone d'étude sur fond IGN et cadastral est présenté en Annexe 1.

IV. PROJET

Selon les informations qui nous ont été fournies par CABINET-MERLIN, Maître d'Œuvre, le projet prévoit, à la date de réalisation :

- La démolition, et déconstruction des existants y compris sur parcelle attenante en extension (parcelle 104) ;
- La mise en service d'au moins 12 quais ;
- La création d'un bassin de rétention ; cote de fond du bassin prévu à 48.06 m NGF et certaines surprofondeurs à 47.67 NGF au droit de certains réseaux (soit environ 3 m de profondeur). Ainsi le fond du bassin baignera dans la nappe alluviale ;
- La construction d'un bâtiment en rdc pour le personnel.

V. RAPPEL DE LA PRESTATION PRECEDENTE « INFOS - DIAG »

La parcelle AN104 a déjà fait l'objet de plusieurs études environnementales et d'une expertise judiciaire entre son ancien propriétaire la SCI JLC vs SCI MONTEREAU FAULT Carburant (exploitant de la parcelle AN65 mitoyenne à la parcelle AN 104) suite à la découverte d'hydrocarbures dans les eaux souterraines. A l'issue de l'expertise, une action curative correspondant à un écrémage d'hydrocarbures flottants via une tranchée drainante, a été réalisée de janvier à juin 2018 entraînant la disparition du flottant à l'issue de ces travaux de pompage.

Synthèse de la mission réalisées par GEOTEC (en octobre 2020) Contenu :

INFOS et DIAG : Missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200 A260 et A270

Historique :

- ❖ Parcelle AN 104 : Avant 1970 : des champs - De 1970 à 1996 : activité de transformations de plastique – société ROSSI. - De 1996 à 2015 : société ARDECA- fabrication et maintenance d'ascenseur – 2016 à 2018 : expertise judiciaire – 1^{er} semestre 2018 : écrémage du flottant par tranchée drainante par ECO CONSULTING - 2019 : SIRMOTOM achète la parcelle
Lors de la visite de site réalisée par GEOTEC en JUILLET 2020, la présence d'hydrocarbures flottants a été mesurée sur les 3 ouvrages piézométriques retrouvés sur site.
- ❖ Parcelle AN 499 : Avant 1970 : des champs – de 1970 à 1981 : le site a fait l'objet de terrassement essentiellement en partie Est du site où des stockages de matériel y sont observés – de 1982 à 1998 : le bâtiment est construit et correspond à un bâtiment de bureau de la société MORIN spécialisée dans la construction de poutrelles en béton – à partir de 1999 : la déchèterie exploitée par SIRMOTOM est en place

Géologie : remblai / alluvions / craie.

Hydrogéologie : nappe alluviale vers 3.0m de profondeur/TA. Le sens d'écoulement général de cette nappe est dirigé vers le Nord-Ouest soit en direction de la confluence des deux cours d'eau. Rappelons ici que l'expertise a démontré que les sens d'écoulement sont très variables sur de petites surfaces de terrain de sorte qu'ils représentent une donnée totalement incertaine.

Sources de pollution identifiées :

- Le séparateur d'hydrocarbures reconnu sur la parcelle AN489 ;
- Les eaux souterraines impactées en hydrocarbures dont l'origine est toujours inconnue au droit de la parcelle AN 104 ;
- La présence de tas de terres dont la qualité est inconnue au droit de la parcelle AN104 ;
- Les remblais d'aménagement sur les deux parcelles.



Figure 3 : Récapitulatif des éléments mis en évidence lors de la visite de site
(source : www.geoportail.gouv.fr)

Investigations sur le milieu sol :

Conformément au CCTP, les investigations ont été réalisées uniquement sur le milieu sol :

- Dans les 3 tas présents sur la parcelle AN104
- Dans les 10 sondages SP1 à SP10 et 3 sondages carottés, entre 0 et 3.0m de profondeur/TA dans le but d'avoir une vision d'ensemble de la qualité des remblais et déterminer la présence d'hydrocarbures dans la zone de battement de nappe. A noter que le sondage SP1 a été implanté à proximité du séparateur d'hydrocarbures.

Composés recherchés :

13 packs ISDI +12 Métaux sur Brut et 8 packs : HCT (C5-C40) +BTEX + COHV + HAP et 4 packs (HCT C5-C40+BTEX)

Résultats

- La présence de remblais divers sur les deux parcelles qui ne mettent pas en évidence d'impact dans les paramètres recherchés dans les échantillons analysés.
- La présence d'odeurs d'hydrocarbures plus fortes sur les sondages réalisés à partir de 1.5m de profondeur/TA sur la parcelle AN 104 que ceux réalisés sur la parcelle AN 499. Au vu de l'absence d'impact en hydrocarbures dans les argiles surmontant les sables et graviers, les odeurs sont associées à l'impact dans la nappe alluviale contenue dans les sables et graviers.

Seul l'échantillon SC3 de 1.9 à 3.0 m prélevé dans les sables et graviers a confirmé la présence d'hydrocarbures de l'ordre 2 270 mg/kg en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, et 121 mg/kg en hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ et 5.76 mg/kg en BTEX. D'après la répartition des hydrocarbures, le type d'hydrocarbures semble correspondre à un gasoil. Compte tenu de la localisation du sondage, soit à proximité de la limite de propriété Ouest avec la parcelle AN 65, l'origine de l'impact en gasoil correspond à l'extension horizontale de la poche de terres impactées par le séparateur et les cuves située à l'extérieur du site sur la parcelle AN 65 (limitrophe).

- Une gestion spécifique des terres excavées vers des filières adaptées :
 - o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des remblais superficiels analysés au droit de la parcelle AN104 ;
 - o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des argiles /sable et gravier et craie présentant un impact en hydrocarbures. Ces déblais seront évacués hors site (biocentre) ;
 - o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des tas de déblais n° 2 et 3.
- La réapparition de flottant de couleur jaune sur les trois ouvrages piézométriques recensés sur la parcelle AN 104. Le flottant est considéré comme source concentrée active et doit faire l'objet de mesure de gestion dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués. A ce stade de l'étude, une incertitude demeure sur l'origine et l'extension latérale de la lentille de flottant.

Incertitude Extension et origine de la lentille de flottant

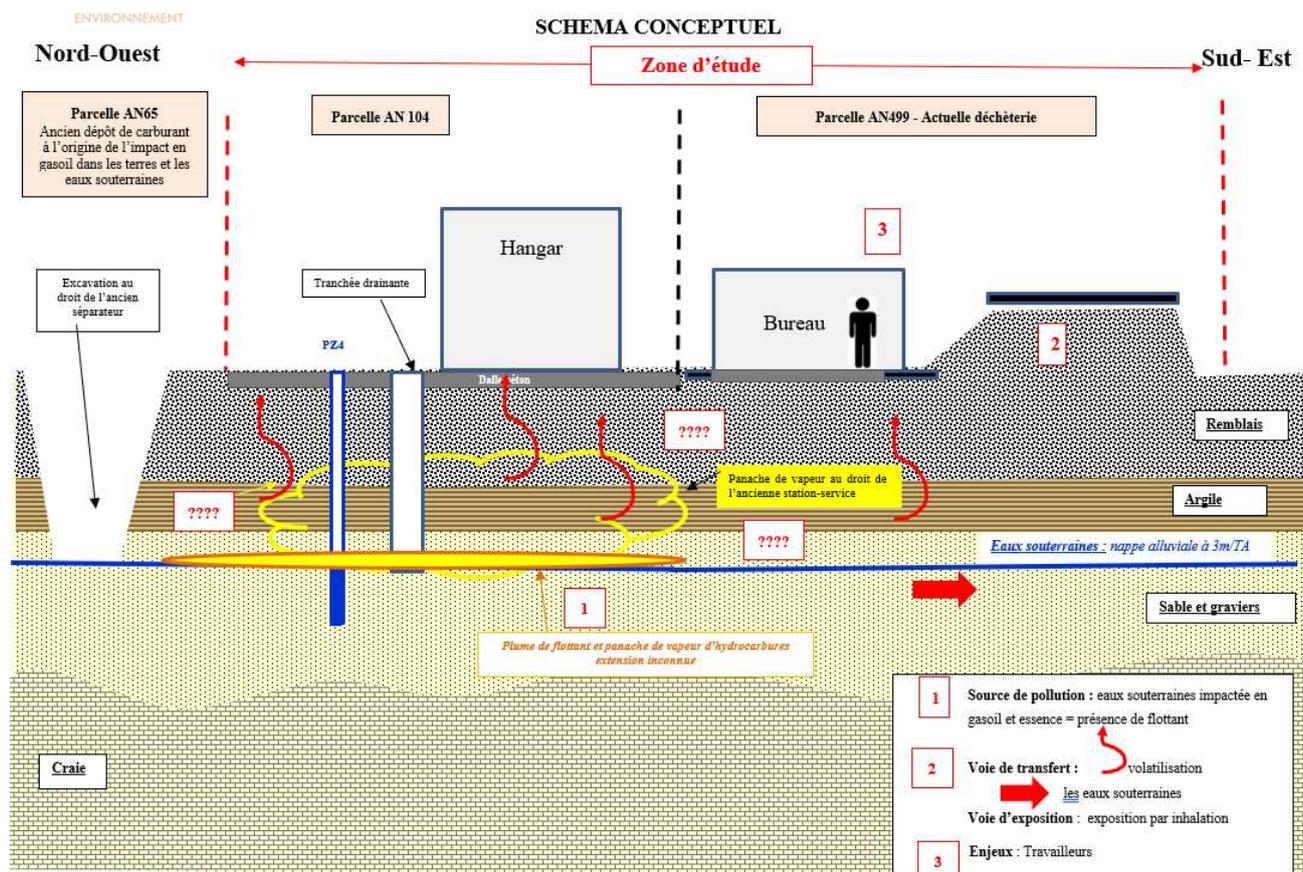
Schéma conceptuel

Source : hydrocarbures flottant dans la nappe ;

Voie de transfert : volatilisation, eaux souterraines ;

Voie d'exposition : inhalation ;

Cibles : travailleurs dans les actuels et futurs bureaux



RECOMMANDATIONS

Au vu des résultats d'analyses et des incertitudes et **conformément à la méthodologie en vigueur**, GEOTEC recommande :

➤ Des investigations complémentaires :

- La réalisation de piézomètres complémentaires pour déterminer l'extension latérale de la plume lentille de flottant et si possible son origine. Ces ouvrages seront implantés sur le site de l'actuelle déchèterie et plus particulièrement au droit du futur bâtiment et si possible « hors site » ;
- Un suivi de la qualité des eaux souterraines pour contrôler les variations d'épaisseur de flottant et les concentrations en hydrocarbures dissous, au gré des saisons. Ce suivi sera à fréquence quadrimestrielle pendant 4 ans ;
- Une analyse de la composition du flottant afin de contrôler sa composition et donc sa provenance (fuel / essence)
- Des mesures complémentaires dans les gaz du sol notamment vérifier le dégazage au droit de la zone de présence du flottant, le cas échéant contrôler les risques sanitaires engendrés par le dégazage ;

- **La poursuite de l'action curative via un écrémage du flottant sur les eaux souterraines compte tenu de la réapparition de flottant.** Tant que l'origine n'est pas connue, la durée de l'action curative ne pourra pas être déterminée. En effet, si la nappe est réalimentée en continue par une source de pollution active, l'action curative pourra être longue.

- **Pour assurer la compatibilité du site avec l'usage futur.** En l'absence d'information à ce jour sur l'origine de la pollution, la qualité des eaux souterraines dans le temps peut se détériorer. Ainsi par principe de précaution, nous recommandons donc une mesure constructive pour le bâtiment à usage de bureau celui-ci pourra être construit sur vide sanitaire ventilé ;
- **Pour assurer la compatibilité dans le bâtiment actuel exploité**
 Dans le cas où les piézomètres réalisés sur le site de la déchèterie montrent un impact en hydrocarbures dans les eaux souterraines, il conviendra de vérifier la compatibilité du site avec son usage actuel via la réalisation de prélèvement d'air ambiant et de gaz sous dalle béton ;
- **Pour la gestion des terres excavées « Hors site » dans le cadre du projet :**
 Une gestion spécifique devra prise en compte pour les remblais de la parcelle AN 104 par le maître d'ouvrage.
 Au vu des nombreux faciès de remblais reconnus lors des investigations, il n'est pas exclu de retrouver d'autres types de remblais au droit du site lors des terrassements. Ainsi une procédure de gestion de ces remblais (mis en stockage provisoire et réalisation d'analyse pour déterminer l'exutoire) devra être effectuée.
 Nous recommandons le suivi, contrôle et gestion des terres excavées par un bureaux d'études spécialisés en sites et sols pollués
 La gestion adaptée des terres extraites notamment de la zone de circulation des eaux souterraines et présentant des odeurs ou traces d'hydrocarbures pourront être refusées en ISDI et devront être évacuées vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).
- En général : **Conserver la mémoire de l'état environnemental du site.**

Le plan d'implantation des investigations réalisées lors de cette étude initiale Réf. ° 20/00067/AUXER/02 est présenté ci-dessous :

V. RECONNAISSANCES SUR SITE – FUTURES TERRES A EXCAVER - MISSION A200

Des investigations complémentaires sur les terres à excaver ainsi que des analyses chimiques ont été réalisées au droit de l'ensemble de la zone d'étude afin de répondre aux objectifs suivants :

- ✓ Faire un plan de terrassement des futures terres à excaver dans le cadre des futurs aménagements par la réalisation d'analyses de type ISDI. Ce plan déterminera les filières d'évacuation des futurs déblais selon les profondeurs d'excavation établies par la maîtrise d'œuvre ;
- ✓ Mettre à jour le schéma conceptuel du site.

V.1. PREPARATION CHANTIER

Des DICT ont été effectuées au droit du projet en amont du chantier.

Compte tenu de l'incertitude sur le tracé des réseaux privés des deux parcelles d'étude, une détection des réseaux a été réalisée par la société IDS France pour le compte du SIRMOTOM. Cette cartographie indique le tracé des réseaux reconnus et des zones d'incertitude au droit desquelles aucun sondage n'a été implanté.

V.2. METHODOLOGIE

L'objectif des investigations est d'améliorer la connaissance de la qualité des futurs déblais.

Dans son offre GEOTEC préconise la réalisation d'un sondage avec analyse tous les 350 m² environ. Cette densité de sondage a été jugée suffisante par GEOTEC. Chaque sondage sera représentatif de la maille (cf. plan présenté en page suivante).

Afin d'obtenir une première tendance de la qualité des futures terres à excaver, des **prélèvements d'échantillons de sols** ont été réalisés au droit des ouvrages précédemment cités.

Compte tenu des profondeurs d'excavations communiquées, il a été réalisé :

- **12 sondages** répartis de la manière suivante :
 - **Parcelle AN 104** : 5 sondages réalisés à la tarière mécanique de diamètre 100mm avec passage de dalle béton ; 3 sondages à 1.0 m de profondeur/TA maximale et 2 sondages à 4.0 m de profondeur/TA maximale ;
 - **Parcelle AN 499** : 7 sondages réalisés à la tarière mécanique de diamètre 100 mm à 1.5 m de profondeur/TA maximale ou au refus ;
- Un levé de la lithologie, et des éventuels indices organoleptiques de pollution ainsi que des prélèvements d'échantillons de sol à chaque changement ou variation de lithologie, au droit de chaque sondage. Une attention particulière est portée sur les échantillons ayant une texture ou une couleur anormale ;
- Une mesure de composés organiques volatils sur chaque prélèvement de sol, à l'aide d'un PID (détecteur de gaz par photoionisation). Cette mesure de terrain permet d'orienter le choix des échantillons à analyser. Précisons que le PID ne différencie pas les composés volatils détectés ;

- Une série d'analyses chimiques de sols : 16 packs ISDI +12 métaux +C5-C10. Afin de déterminer les exutoires.
Le pack ISDI intègre tous les paramètres d'acceptation déterminés dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les Installations de Stockage de Déchets Inertes :
 - Sur brut :
 - Hydrocarbures totaux (HCT),
 - Composés aromatiques (BTEX),
 - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP),
 - Polychlorobiphényles (PCB),
 - Carbone organique total (COT),
 - Sur lixiviat :
 - Fraction soluble,
 - Carbone organique total (COT),
 - Chlorures,
 - Fluorures,
 - Sulfate,
 - Indice phénol,
 - Métaux et métalloïdes (12 éléments).

Les sondages ont été réalisés par une équipe de sondeurs du service production de GEOTEC sous la responsabilité d'un technicien spécialisé en sites et sols pollués.

Le choix des prélèvements a été établi par GEOTEC sur site, en fonction de la lithologie et des éventuels indices organoleptiques relevés en cours de sondages. Les échantillons réalisés correspondent à des échantillons ponctuels.

Une mesure de composés organiques volatils a été effectuée sur chaque échantillon de sol prélevé, à l'aide d'un PID (détecteur de gaz par photoionisation) de type MINIRAE Lite. La limite de détection du PID est de l'ordre de 0.1 ppmV.

Les ouvrages ont été géoréférencés dans le système Lambert 93 – CC49 (X et Y) et en NGF pour l'altitude à l'aide du GPS GEOMAX Zénith 25.

V.3. RESULTATS DES RECONNAISSANCES

V.3.1. Prestation réalisée sur les terres à excaver

Le 17 Février 2021, GEOTEC a réalisé des prélèvements d'échantillons de sols dans les sondages en vue de reconnaître la qualité des futurs déblais dans le cadre de terrassement pour le futur aménagement, sur des profondeurs comprises entre 1.0 et 1.5 m/TA + 2 sondages à 4 m/TA (Terrain Actuel).

Les échantillons de sols, prélevés par un technicien du service environnement de GEOTEC selon les normes en vigueur (NF ISO 18400-102 et 104 de Décembre 2018), ont été conditionnés dans du flaconnage adaptés aux analyses et fournis par le laboratoire, puis conditionnés en glacière réfrigérée et à l'abri de la lumière.

Les échantillons ont été prélevés le 17 Février 2021, expédiés le 17 Février 2021 par TNT et réceptionnés le 18 Février 2021 par le laboratoire EUROFINs, accrédité COFRAC, pour la réalisation des analyses suivant les normes en vigueur.

Les prélèvements de sols réalisés sur site ainsi que les relevés organoleptiques et mesures au PID effectués in situ sont reportés sur les coupes lithologiques en annexe 2.

V.3.2. Observations organoleptiques

De la chaux a été observée dans les remblais au droit des sondages ST1 à ST3 et ST7 de 0,4 jusqu'à 0,7 m de profondeur/TA.

Les relevés organoleptiques spécifiques sont présentés dans le tableau suivant. Les autres sondages et échantillons n'ont pas présenté d'odeurs particulières.

Sondage/ ouvrage	Localisation	Profondeur	Type d'observations	Mesures de COV au PID (en ppm)
ST3		0.05-0.5	-	0.2
		0.5-1.5	-	0.3
ST6		0.8-1.5 Arg	-	0.6
ST7		0.7-1.5 Arg	-	1.2
ST8		0.1-0.7 R	-	0.3
ST9		0.5-1.0 Arg	-	1.8
ST10		0.7-1.0 Arg	-	1.7
ST11	Emprise du futur bassin	0.8-2.5	-	0.2
		2.5-4.0 alluvions	Odeur d'hydrocarbures	8.2
ST12	Emprise du futur bassin	0.05-0.7 Remblais	-	11
		0.7-2.5 Arg	-	8.4
		2.5-4.0 alluvions	Odeur d'hydrocarbures	400

/ : pas de mesure possible ; - : pas de relevé organoleptique particulier ; Arg : Argile à graviers et silex

Les mesures au PID ont montré que :

- Les sondages grisés dans le tableau présentent des valeurs en traces entre 0.2 et 1.8 ppm pour lesquelles aucune odeur n'a été ressentie ;
- Des odeurs en hydrocarbures corrélées avec des valeurs faibles à fortes au PID de 8.2 à 400 ppm principalement dans les alluvions.

V.3.3. Lithologie

Les coupes lithologiques des sondages figurent en *Annexe n°2*.

La campagne de reconnaissance a permis de mettre en évidence la succession lithologique suivante au droit du site :

- ❖ Un **revêtement/recouvrement superficiel** composé soit par :
 - De la **terre végétalisée limoneuse brune** sur 10 à 40 cm d'épaisseur au droit de PZ21 à PZ23 et ST7 ;
 - De l'**enrobé** de 5.0 cm d'épaisseur au droit de ST1 à ST6, ST9, ST11 et ST12 ;
 - Du **béton** de 10 cm d'épaisseur au droit de ST8 et ST10 ;
- ❖ Des **remblais** composés de **sable beige gris à graviers et silex contenant parfois de la chaux**, identifiés sur l'ensemble des forages jusqu'à 0.8 m de profondeur/TA ;
- ❖ Des terrains naturels associés aux **alluvions de la Seine et de l'Yonne** :
 - Une **argile +/- sableuse à graviers**, parfois limoneuse, de couleur gris / marron à verdâtre parfois gris-noire, reconnue sur tous les sondages jusqu'à des profondeurs comprises entre 2.5 et 3.2 m/TA ;
 - Des **sables et graviers avec +/- de matrice argileuse beige** ont été reconnus jusqu'à une profondeur de 6.82 m/TA sur les piézomètres et les sondages ST11 et ST12 ou à la profondeur d'arrêt des sondages effectués à 1, 1.5 et 4 m de profondeur/TA.

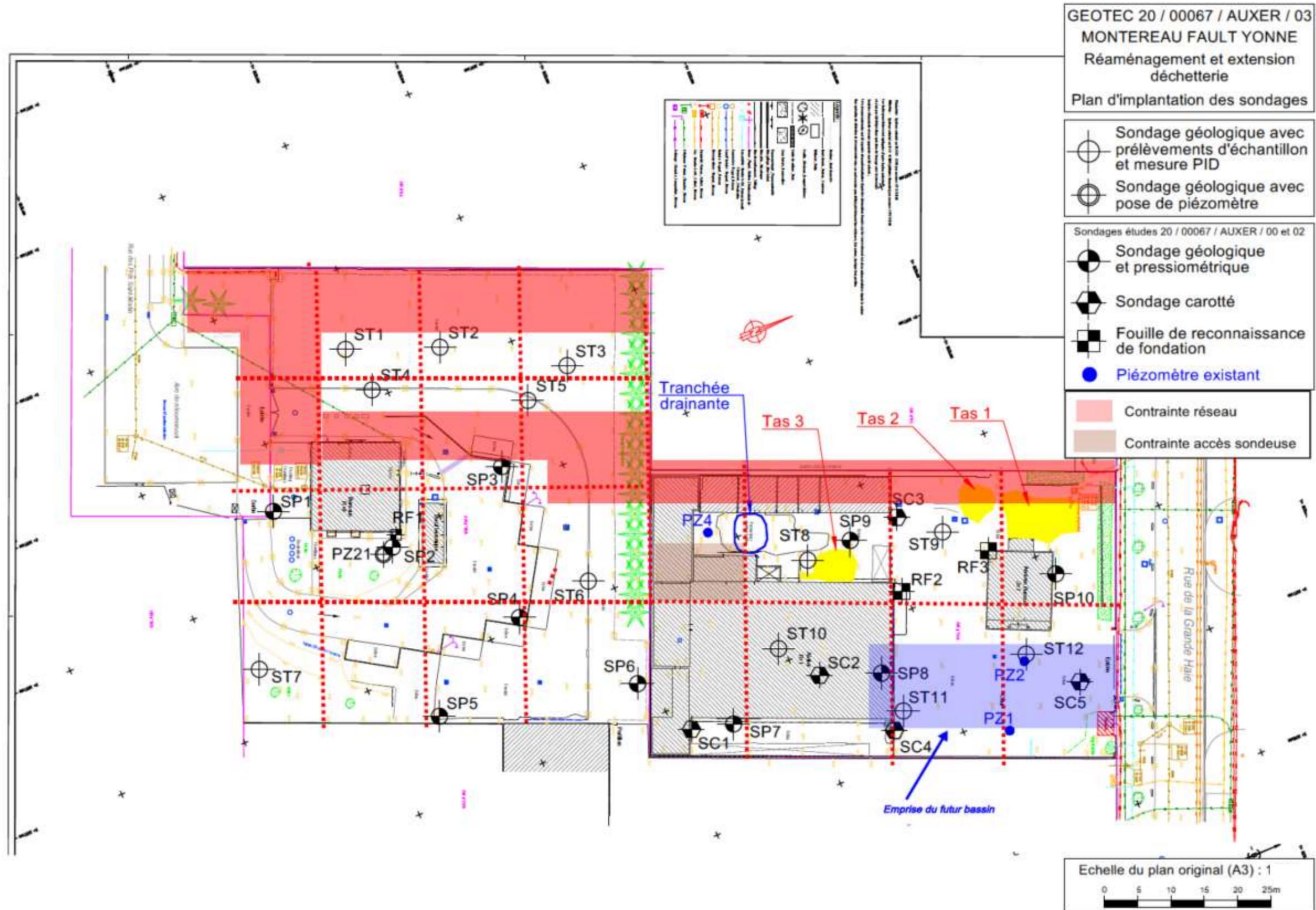
Ces terrains sont en cohérence avec ceux retrouvés lors des campagnes de reconnaissance précédentes réalisées dans le cadre de l'étude géotechnique et environnementale Réf. 20/00067/AUXER/00 -/01 et /02.

Remarque : Compte tenu de la méthode de forage semi-destructive à la tarière de petit diamètre et destructive (ODEX), les limites entre chaque faciès ne peuvent pas être identifiées de façon précise. En particulier, la limite entre les remblais et le terrain naturel sous-jacent peut être imprécise.

Les observations ont un caractère ponctuel, elles sont représentatives du sondage correspondant.

L'implantation approximative des sondages est présentée dans le plan d'implantation suivant

Figure 4 : Plan d'implantation des sondages



V.3.4. Résultats des analyses en laboratoire

GÉOTEC rappelle que les résultats des analyses ne sont valables qu'au droit des échantillons prélevés pour la matrice sol et pour une granulométrie inférieure à 4 mm (hors déchets). GÉOTEC rappelle que les terrains peuvent présenter des concentrations différentes en d'autres endroits ou des éléments qui n'ont pas été recherchés dans le cadre de la présente étude.

Concernant les packs analyses de type ISDI, les résultats d'analyses seront comparés aux valeurs limites d'admissibilité conformément à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de Stockage de Déchets Inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. (JORF du 14/12/2014).

Les informations recueillies sont ponctuelles et ne sont pas extrapolables à l'ensemble du site, les terrains peuvent présenter des concentrations sensiblement différentes en d'autres endroits ou contenir d'autres éléments qui n'auront pas été recherchés dans la présente étude.

Les résultats sont résumés dans les tableaux ci-après. Les normes analytiques sont précisées dans les rapports d'analyses joints en *Annexe n°3*.

Tableau 1a : Résultats d'analyses –terres à excaver – Packs ISDI effectués dans l'étude 20/00067/AUXER/02

20/00067/AUXER/02 du 27 juillet au 10 août 2020		Parcelle AN 104				Parcelle AN 499						ASPITET	RMQS		Seuil ISDI	
		SP7 0.3 à 1.6m	SP8 0.3 à 1.5m	SP9 0.5 à 1.5m	SP10 0.5 à 1.5m	SP1 0.0 à 1.50 m	SP2 0.0 à 1.50 m	SP3 0.0 à 1.50 m	SP4 0.0 à 1.50 m	SP6 0.0 à 1.50 m	SP5 0.7 à 1.50 m		0 à 0.3m	0.3 à 0.5m		
Lithologie		Rb : argile limoneuse marron verdâtre à noire à cailloutis de craie et débris de brique	Rb : argile limoneuse graveleuse marron noirâtre et noire	Rb : argile limoneuse marron clair à foncé et passage grisâtre /noirâtre à cailloutis et débris de brique	Rb : argile limoneuse marron clair à foncé et passage grisâtre /noirâtre à cailloutis et siles, galets débris de brique	Rb : argile sableuse à sable argileux	Rb : limon argileux beige à graviers et cailloux	Rb : Sable et graviers beige rougeâtre argileux à la base	Rb : Sable et graviers beige rougeâtre argileux à la base	Argile brun- verdâtre	Rb ? argile brun noirâtre à graviers					
COT	mg/kg M.S.	7950	8280	7110	3960	4890	11700	1930	1440	10500	7390	/	/	/	30 000	
12 métaux	Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	3,69	1,03	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	12,5	/	/	/	/	
	Arsenic (As)	mg/kg M.S.	14,8	7,33	8,82	8,48	9,68	11,5	5,51	6,45	14,2	205	1 à 25	23.61	/	
	Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	121	61,8	77	70,7	50,2	75,1	29,6	31,5	70,4	275	/	/	/	/
	Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,58	<0.40	0,63	<0.40	0,45	0,66	<0.40	<0.40	<0.40	0,74	0.05 à 0.45	0.88	0.63	/
	Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	34,5	17,2	30,9	25,8	21,6	36,2	18,7	19,7	49,3	40,7	10 à 90	114.98	109.95	/
	Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	52,2	12,9	675	32,7	22,3	29,7	5,3	5,24	16,2	84,9	2 à 20	37.88	25.92	/
	Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/	/	/	/
	Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	25	13	16,7	19,2	11,6	16,6	6,77	7,96	18,3	16,2	2 à 60	55.71	58.22	/
	Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	42,1	41,2	183	20,9	29,4	26,5	5,54	7,86	19,1	310	9 à 50	60.45	/	/
	Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	0.1 à 0.70	/	/	/
	Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	102	76,1	92,9	48,1	79	75,7	16,9	20,1	52,9	104	10 à 100	117.3	125.98	/
	Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	0,11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,81	0.02 à 0.10	0.19	/	/
HCT	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	<15.0	17	35,4	26,1	43,7	48,3	130	69,7	151	67,4	/	/	/	500
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	1,04	6,27	3,68	3,59	3,78	5,73	1,66	11,3	4,04	/	/	/	/
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	2,56	5,59	5,45	18,4	4,94	32,7	2,97	13,1	12,5	/	/	/	/
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	5,81	13,1	9,76	10,6	14,8	34,4	10,6	32,2	25,7	/	/	/	/
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	7,61	10,5	7,22	11,1	24,8	57,1	54,4	94,3	25,2	/	/	/	/
Somme des HAP	mg/kg M.S.	0,068	1,5	<0.05	0,19	15	1,9	0,68	0,068	2,1	1,6	/	/	/	50	
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	/	/	/	1	
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	/	/	/	6	
Résultats sur lixiviat																
pH (Potentiel d'Hydrogène)	/	8,5	8	8,5	8,5	8,7	8,3	9	9,4	8,3	8,2	/	/	/	/	
Fraction soluble	mg/kg M.S.	14900	4250	8820*	20900*	12600*	5960*	7400*	5430*	<2000	11500*	/	/	/	4000	
Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg M.S.	210	<51	150	150	83	95	<50	<51	99	96	/	/	/	500	
Chlorures	mg/kg M.S.	944	183	78,2	47	35,4	22,6	37	26	23,6	54	/	/	/	800	
Fluorures	mg/kg M.S.	<5.00	<5.00	5,25	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	6,78	5,52	/	/	/	10	
Sulfates	mg/kg M.S.	1450	2420	142	139	129	125	233	149	177	333	/	/	/	1000	
Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg M.S.	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.50	<0.51	/	/	/	1	
12 Métaux	Arsenic	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	/	/	/	0,5	
	Baryum	mg/kg M.S.	2,02	0,33	1,24	2,01	0,85	0,62	0,71	0,44	0,27	2,51	/	/	/	20
	Chrome	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	0,5
	Cuivre	mg/kg M.S.	0,35	<0.20	4,39	0,59	0,26	0,21	<0.20	<0.20	<0.20	0,2	/	/	/	2
	Molybdène	mg/kg M.S.	0,487	0,056	0,042	0,027	0,015	0,026	0,012	<0.010	0,039	0,023	/	/	/	0,5
	Nickel	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	/	/	/	0,4
	Plomb	mg/kg M.S.	0,47	<0.10	0,88	0,45	0,2	0,24	0,14	<0.10	0,13	0,48	/	/	/	0,5
	Zinc	mg/kg M.S.	0,41	<0.20	0,5	0,33	0,33	0,31	<0.20	<0.20	<0.20	0,38	/	/	/	4
	Mercure	mg/kg M.S.	<0.001	<0.001	0,002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/	0,01
	Antimoine	mg/kg M.S.	0,006	0,014	0,049	0,012	0,008	0,004	0,002	<0.002	0,008	0,005	/	/	/	0,06
	Cadmium	mg/kg M.S.	<0.002	<0.002	0,003	0,003	0,003	<0.002	0,003	<0.002	<0.002	<0.002	/	/	/	0,04
	Selenium	mg/kg M.S.	0,016	<0.01	0,014	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/	0,1

Légende : X < limite de quantification du laboratoire < X < Seuil ISDI < X

(*) : 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 jugé encore conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble

Tableau 1b : Résultats d'analyses (en mg/kg MS) –terres à excaver – Packs ISDI effectués pour la présente étude

20/00067/AUXER/03 du 17 février 2021		Parcelle AN -499							Seuil ISDI AM du 12/12/14
		ST1 0.05 à 0.6m	ST2 0.4 à 1.5m	ST3 0.5 à 1.5m	ST4 0.5 à 1.5m	ST5 0.6-1.5m	ST6 0.0 à 0.8m	ST7 0.7 à 1.5m	
Lithologie		R S /silex +chaux	R ? A g + silex	R : sable + silex	R ? A g + silex				
Classification exutoire		BIOCENTRE ou ISDND	ISDI *	ISDI *	ISDI *	ISDND ou ISDI +	ISDI	ISDI *	
Possibilité de revaloriser sur site sous réserve de validation géotechnique		NON	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
Carbone Organique Total (COT)		34200	6820	7290	7460	6830	4460	7830	30 000
Métaux	Antimoine (Sb)	<1.00	<1.00	1,01	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Arsenic (As)	9,01	6,17	10,4	10,5	6,5	5,59	11,3	/
	Baryum (Ba)	60	62	61,8	78,4	68,3	36,2	90,6	/
	Cadmium (Cd)	<0.40	<0.40	<0.40	0,57	<0.40	<0.40	0,59	/
	Chrome (Cr)	29,1	20	19,7	23,9	20,2	13,4	26	/
	Cuivre (Cu)	20,8	17,8	18,3	10,4	66,4	13	14,2	/
	Molybdène (Mo)	1,16	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Nickel (Ni)	13,9	12,8	13,1	17,8	13,4	9,52	20,9	/
	Plomb (Pb)	32,8	28,9	26,6	17,6	20,5	13,2	25,7	/
	Sélénium (Se)	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Zinc (Zn)	73,6	56,4	50,1	59,6	66,8	43,8	63,6	/
Mercuré (Hg)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	/	
HCT	Hydrocarbures (C10- C40)	731	115	45	46,4	33	85,4	194	500
	HCT (nC10 - nC16)	28,2	11,2	4,14	3,23	5,93	6,79	21,6	/
	HCT (>nC16 - nC22)	61,8	19	7,1	6,01	6,96	9,02	94,5	/
	HCT (>nC22 - nC30)	177	35,4	14	13,4	8,9	14,8	54,2	/
	HCT (>nC30 - nC40)	464	49,1	19,7	23,8	11,2	54,7	23,9	/
HAP	Naphtalène	0,12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,055	/
	Fluorène	0,36	0,054	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,19	/
	Phénanthrène	2	0,28	0,2	0,059	0,073	0,12	1,2	/
	Pyrène	2,2	0,42	0,29	0,092	0,12	0,15	1,5	/
	Benzo-(a)-anthracène	1,2	0,32	0,24	0,087	0,12	0,09	0,88	/
	Chrysène	1,2	0,35	0,28	0,11	0,14	0,096	0,99	/
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0,74	0,29	0,21	0,063	0,093	0,14	0,62	/
	Dibenzo(a,h)anthracène	0,18	0,06	0,061	<0.05	<0.05	<0.05	0,098	/
	Acénaphthylène	0,2	0,12	<0.05	<0.05	0,062	<0.05	0,22	/
	Acénaphtène	0,27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,093	/
	Anthracène	1	0,16	0,11	<0.05	<0.05	0,081	0,43	/
	Fluoranthène	2,4	0,46	0,34	0,12	0,12	0,2	1,8	/
	Benzo(b)fluoranthène	1,6	0,56	0,4	0,17	0,21	0,19	1,3	/
	Benzo(k)fluoranthène	0,47	0,18	0,15	0,06	0,086	0,088	0,44	/
	Benzo(a)pyrène	1,1	0,31	0,21	0,083	0,11	0,11	0,79	/
	Benzo(ghi)Pérylène	0,6	0,27	0,17	0,068	0,075	0,11	0,51	/
Somme des HAP	16	3,8	2,7	0,91	1,2	1,4	11	50	
SOMME PCB (7)		0,01	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1
HCv	C5 - C8 inclus	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	> C8 - C10 inclus	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Somme C5 - C10	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
BTEX	Benzène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Toluène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Ethylbenzène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	o-Xylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	m+p-Xylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Somme des BTEX	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	6
Résultats sur lixiviation									
Fraction soluble		2560	4220*	9650*	4760*	14700 *	<2000	18600*	4000
Carbone Organique (COT)		<50	130	140	100	190	<51	330	500
Chlorures (Cl)		115	28,4	33,4	13,4	44	11,1	19,7	800
Fluorures		<5.00	8,03	6,8	7,33	<5.00	<5.00	<5.00	10
Sulfates		776	316	140	508	202	877	212	1000
Indice phénol		<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50	1
Métaux	Arsenic	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,5
	Baryum	0,25	0,2	0,97	0,17	2,34	<0.10	1,77	20
	Chrome	0,14	<0.10	<0.10	<0.10	0,13	<0.10	<0.10	0,5
	Cuivre	<0.20	<0.20	0,26	<0.20	1,27	<0.20	<0.20	2
	Molybdène	0,046	0,033	0,023	0,016	0,023	0,01	0,026	0,5
	Nickel	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,4
	Plomb	<0.10	<0.10	0,35	<0.10	0,59	<0.10	0,33	0,5
	Zinc	<0.20	<0.20	0,38	<0.20	0,95	<0.20	0,51	4
	Mercuré	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,01
	Antimoine	0,032	0,017	0,018	0,01	0,025	0,015	0,004	0,06
Cadmium	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0,003	0,04	
Selenium	<0.01	0,019	0,022	<0.01	0,016	<0.01	0,026	0,1	

* sous réserve de l'acceptation de FS > 4000mg/kg comme indiqué dans AM du 12/12/14 ; R s /silex +chaux : Remblais : sable beige /silex mélangé à de la chaux ; R ? A g + silex : Remblais ? Argile gris foncé à graviers et silex

Erreur ! Source du renvoi introuvable. (suite)

20/00067/AUXER/03 du 17 février 2021		Parcelle AN 114									Seuil ISDI du 12/12/14
		Répartis sur la future zone de la déchèterie			Futur bassin de rétention						
		ST8 0.7 à 1.0m	ST9 0.5 à 1.0m	ST10 0.7 à 1.0m	ST11 0.05 à 0.8m	ST11 0.8 à 2.5m	ST11 2.5 à 4m	ST12 0.05 à 0.7m	ST12 0.7 à 2.5m	ST12 2.5 à 4.0m	
Lithologie	R ? Arg	R ? Arg	R ? Arg	R sableux	Arg	Sable gris à cailloutis	R S /silex	R ? A g + silex	Sable gris à cailloutis		
Classification exutoire	ISDI *	ISDI *	ISDI	ISDI	ISDI *	BIOCENTRE	ISDI	ISDI *	BIOCENTRE		
Possibilité de revaloriser sur site sous réserve de validation géotechnique	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	non		
Carbone Organique Total COT	6700	4650	8250	3730	5350	5540	1290	2780	20700	30 000	
Métaux	Antimoine (Sb)	1,33	<1.03	1,26	<1.01	<1.01	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Arsenic (As)	8,46	6,84	5,88	6	10,7	5,59	7,67	3,61	4,76	/
	Baryum (Ba)	75	65,8	75,4	43,6	92,2	45,2	37,5	42,3	50,1	/
	Cadmium (Cd)	0,45	<0.41	<0.40	0,44	0,7	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	/
	Chrome (Cr)	21,5	22,1	14,1	12,6	23,8	14,5	17,3	13,4	8,29	/
	Cuivre (Cu)	154	226	15,4	66,4	9,39	6,41	37,5	12,4	<5.00	/
	Molybdène (Mo)	<1.00	<1.03	<1.00	<1.01	<1.01	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Nickel (Ni)	15,8	18,2	11,6	9,85	16,1	9,18	11,9	10,5	6,25	/
	Plomb (Pb)	39,2	66,8	34,2	33,8	21,4	11,8	32,3	9,49	11,4	/
	Sélénium (Se)	<1.00	<1.03	<1.00	<1.01	<1.01	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	/
	Zinc (Zn)	68,2	81,4	64,7	73,9	67	37,4	24,6	28,3	21,3	/
Mercuré (Hg)	0,65	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	/	
HCT	Hydrocarbures (C10-C40)	26,9	35,5	97,2	37,7	22,4	3500	29,9	<15.0	18100	500
	HCT (nC10 - nC16)	6,29	2,04	24,1	0,6	4,79	527	5,96	<4.00	5840	/
	HCT (>nC16 - nC22)	8,14	5,44	13,1	7,31	7,61	2250	3,96	<4.00	9680	/
	HCT (>nC22 - nC30)	6,98	14,6	12,6	14,1	5,58	716	1,85	<4.00	2490	/
	HCT (>nC30 - nC40)	5,49	13,4	47,4	15,7	4,44	11,3	18,2	<4.00	60,2	/
HAP	Naphtalène	0,053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	12	/
	Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,19	<0.05	<0.05	9,5	/
	Phénanthrène	0,07	0,086	0,13	0,21	0,05	0,16	<0.05	<0.05	19	/
	Pyrène	0,1	0,098	0,23	0,36	<0.05	0,16	<0.05	<0.05	<2.3	/
	Benzo-(a)-anthracène	0,071	<0.05	0,19	0,23	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,26	/
	Chrysène	0,1	0,062	0,2	0,31	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,36	/
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	<0.05	0,071	0,21	0,093	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Dibenzo(a,h)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	6,1	/
	Acénaphthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	6,8	/
	Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	0,079	<0.05	0,09	<0.05	<0.05	4,4	/
	Fluoranthène	0,12	0,19	0,29	0,44	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,55	/
	Benzo(b)fluoranthène	0,12	0,14	0,37	0,28	0,052	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Benzo(k)fluoranthène	<0.05	0,051	0,13	0,1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	Benzo(a)pyrène	0,069	0,073	0,2	0,16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
Benzo(ghi)Pérylène	<0.05	0,053	0,17	0,1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/	
Somme des HAP	0,7	0,82	2,1	2,4	0,1	0,6	<0.05	<0.05	59	50	
PCB	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	/
HCv	C5 - C8 inclus	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	43,2	/
	> C8 - C10 inclus	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	8,7	<1.00	<1.00	601	/
	Somme C5 - C10	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	8,7	<1.00	<1.00	644	/
BTEX	Benzène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,27	/
	Toluène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,8	/
	Ethylbenzène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	15,5	/
	o-Xylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	8,07	/
	m+p-Xylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	63,5	/
	Somme des BTEX	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	88,1	6
Résultats sur lixiviation											
Fraction soluble	4700*	7260*	<2000	<2000	7240*	<2000	<2000	9460*	<2000	4000	
Carbone Organique (COT)	<51	110	81	54	<50	86	<50	67	<51	500	
Chlorures (Cl)	69,9	31,3	81	30	36,3	16,9	10,9	17,6	11,2	800	
Fluorures	<5.00	5,18	<5.00	<5.00	5,3	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	10	
Sulfates	91,5	159	727	<51.0	211	53,8	147	143	<50.9	1000	
Indice phénol	<0.51	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	1	
Métaux	Arsenic	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,5
	Baryum	0,22	0,64	0,26	0,17	0,55	0,15	<0.10	0,66	0,12	20
	Chrome	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,5
	Cuivre	0,25	0,22	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2
	Molybdène	0,03	0,032	0,076	0,035	0,014	<0.01	0,018	0,019	0,011	0,5
	Nickel	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,4
	Plomb	<0.10	0,11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,15	<0.10	0,5
	Zinc	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,21	<0.20	4
	Mercuré	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,01
	Antimoine	0,015	0,011	0,013	0,011	0,006	0,005	0,021	0,007	0,003	0,06
	Cadmium	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0,009	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0,04
Selenium	0,012	<0.01	0,011	<0.01	0,014	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,1	

* sous réserve de l'acceptation de FS > 4000mg/kg comme indiqué dans AM du 12/12/14 ; R s /silex : Remblais : sable beige /silex ; R ? Arg : Remblais ? Argile gris-noir ; R ? A g + silex : Remblais ? Argile gris foncé à graviers et silex, Arg : Argile limoneuse gris verdâtre

V.4. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES – MISSION A270

Le tableau ci-dessous correspond à l'analyse critique des investigations (reconnaisances de terrain et analyses laboratoire) réalisées dans le cadre de cette présente mission :

Thématique de l'écart	Analyse / Justification	Conséquences
<i>Accessibilité du site pour les investigations</i>	La majorité des bâtiments étant inaccessibles au forage et au vu des zones d'incertitude par rapport à la détection réseau, les sondages ont été réalisés au plus proche des objectifs visés	Absence de données concernant la qualité des sols au droit des zones non investiguées
<i>Ecart entre les investigations réalisées et le programme prévisionnel d'investigations</i>	Des piézomètres existants ont été retrouvés et coïncident avec l'implantation de 2 piézomètres initialement prévus, ceux-ci n'ont donc pas été réalisés	/
<i>Cohérence des résultats analytiques / indice organoleptiques ou mesures PID</i>	Les résultats sont cohérents avec les indices relevés	/
<i>Incertitude liée à l'implantation des sondages</i>	Les investigations ne donnent qu'un état des lieux ponctuel	Les sondages ont été répartis sur le site, des incertitudes persistent entre les sondages

Les remblais superficiels correspondant à la couche de forme (sable et gravier et silex) ont été analysés uniquement sur ST1, SP3, SP4 ; ST11 et ST12 ; Les analyses ont mis en évidence :

- Sur ST1, une teneur en hydrocarbures supérieure au seuil ISDI. Cette couche devra faire l'objet d'une gestion spécifique. D'après la répartition des chaînes carbonées, le profil d'hydrocarbures semble correspondre à un profil de type huile. En l'absence de sources de pollution de type huile au droit de ST1, l'origine de ce léger impact pourrait correspondre à un déversement d'huile d'engin lors de la mise en place de la couche de forme ;
- Sur SP3 et SP4, des teneurs en fractions solubles. Toutefois l'Arrêté ministériel du 12/12/14 stipule que « si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorures, le sulfate, ou la fraction soluble, le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate soit à la fraction soluble. »
- Sur ST11 et ST12, tous les paramètres sont inférieurs aux seuils ISDI et de ce fait ces déblais sont considérés inertes.

Dans le cadre d'une évacuation Hors site, un tri de la couche de forme devra être effectué pour dissocier la couche de forme considérée comme inerte de la couche de forme non inerte. Aucun indice visuel ou olfactif ne permet de faire la différence. En conséquence, seule l'analyse laboratoire permettra de faire cette différence. Cette couche de forme pourra être revalorisée sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués.

Les remblais supposés, constitués d'argile gris, gris foncé, beige marron à graviers et silex au droit des parcelles AN104 et AN499 présentent :

- Sur la quasi-totalité des échantillons, des teneurs en fraction soluble supérieures au seuil ISDI. Toutefois, l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014 stipule que « *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 jugé encore conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble* ». Ainsi, **ces terrains pourraient être considérés comme inertes -sauf en SP7 et SP8 où les sulfates dépassent le seuil- et être évacués en ISDI. Il conviendra toutefois de confirmer cette condition avec l'exutoire** ;
- Sur ST5 (parcelle AN 104) une teneur en plomb supérieure au seuil ISDI. Cette argile n'est pas considérée comme inerte et devra faire l'objet d'une gestion spécifique (Evacuation en ISDI+ ou ISDND) ;
- Sur SP7 et SP8, des teneurs en fraction soluble et sulfates sur éluât supérieures aux seuils ISDI. Dans ce contexte, ces remblais argileux ne peuvent pas être considérés comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (Ex : ISDI+ ou ISDND).
- Sur SP9, des teneurs en cuivre et plomb sur éluât supérieures aux seuils ISDI. Dans ce contexte, ces remblais argileux ne peuvent pas être considérés comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (Ex : ISDI+ ou ISDND).

On rappelle ici que l'acceptation finale des terres reste soumise à la décision des Installations de Stockages.

Une attention particulière devra être apportée à la qualité des remblais argileux en limite avec la parcelle AN65 (côté Ouest). Pour rappel, la parcelle AN 65 est à l'origine de l'impact en gasoil dans les eaux souterraines suite à la fuite d'un séparateur et les cuves situées à proximité immédiate de la limite parcellaire avec AN 104. Ainsi, la présence de terres impactées en hydrocarbures n'est pas à exclure.

Souignons, toutefois qu'au vu de la faible épaisseur d'excavation envisagée dans cette zone soit 1.0 m, et de la situation des pollutions dans la zone de battement de la nappe, entre 2.88 et 3.99 soit entre 47.75 et 48.06 m NGF, il nous semble peu probable de trouver un impact en hydrocarbures sur cet horizon d'excavation.

Un plan de maillage et les exutoires associés est présenté en page suivante.

Cette **couche argileuse** pourra être revalorisée sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués.

Les sables et graviers seront extraits lors de la création du bassin de rétention. Les sondages ST11 et ST12 réalisés au droit de ce bassin montrent un impact significatif en hydrocarbures. Ainsi les sables et graviers devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

D'une manière générale, tous les sables et graviers présents sur le site présenteront des odeurs d'hydrocarbure et un impact associé +/- important lié à la pollution de la nappe aux hydrocarbures.

En conséquence, dans le cas où des excavations seraient effectuées dans les sables et graviers à d'autres endroits du site, ceux-ci devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

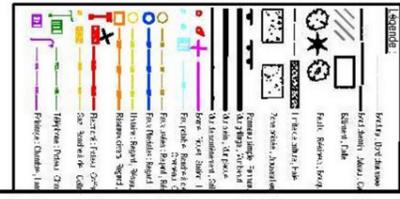
Cette **couche sablo graveleuse impactée en hydrocarbures** ne pourra pas être revalorisée sur site en remblais.

Le plan suivant présente les mailles du plan de terrassement pour une profondeur d'excavation inférieure à 1,5 m par rapport au terrain actuel.

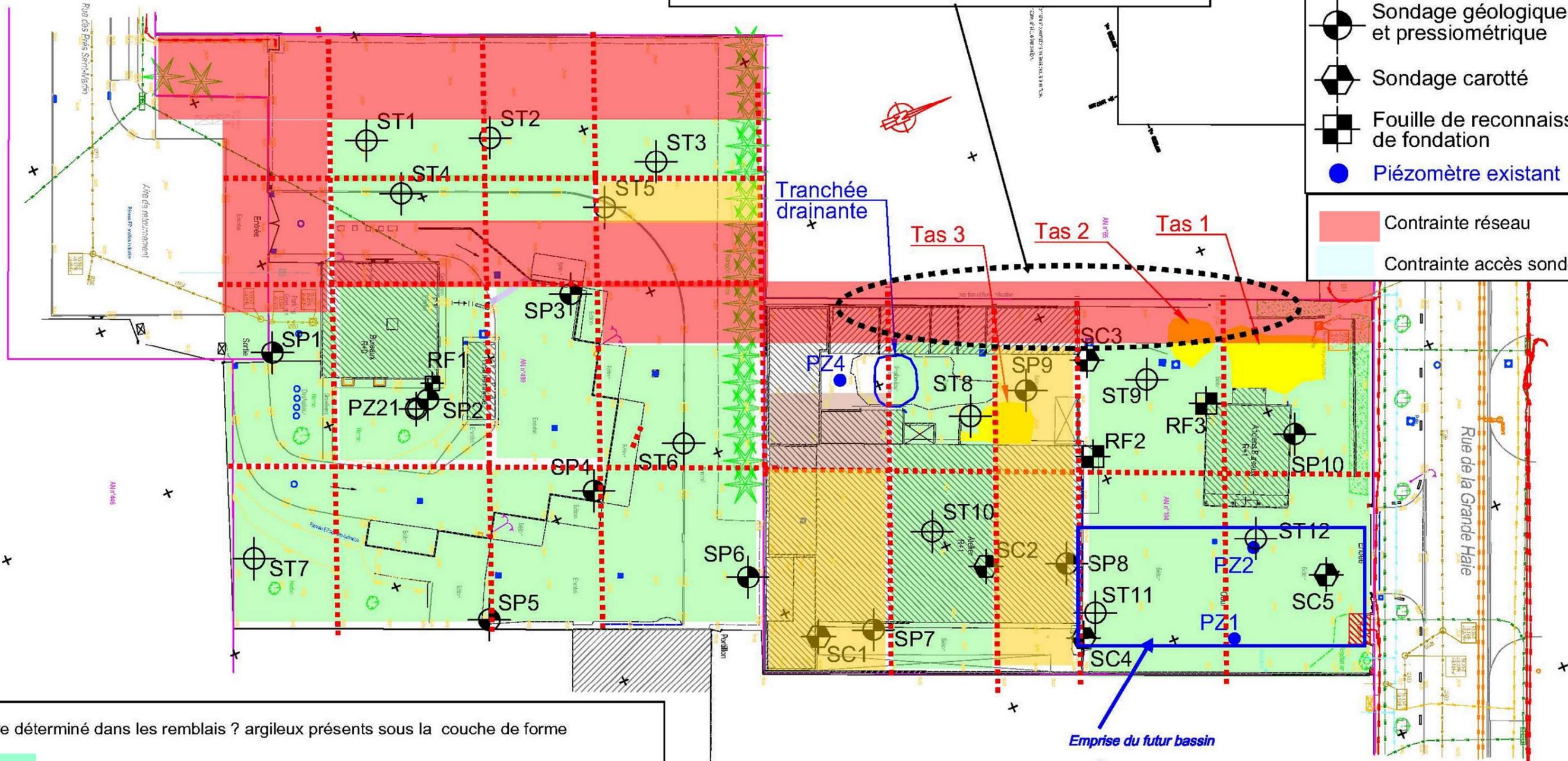
Note : les profondeurs d'excavation au niveau du bassin sont prévues à environ 3 m de profondeur.

GEOTEC 20/ 00067/ AUXER /03
 MONTEREAU - FAUT - YONNE
 Réaménagement déchetterie
 Caractérisation de la qualité des remblais argileux présents
 sous couche de forme
 Pour une profondeur d'excavation < à 1,5 m /TA

Attention au terrassement en limite de propriété avec la parcelle AN 65 à l'origine de la pollution au hydrocarbures de type gasoil , la présence d'hydrocarbure n'est pas à exclure dans les argiles

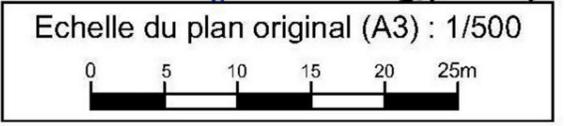


- Sondage géologique avec prélèvements d'échantillon et mesure PID
- Sondage géologique avec pose de piézomètre
- Sondage géologique et pressiométrique
- Sondage carotté
- Fouille de reconnaissance de fondation
- Piézomètre existant
- Contrainte réseau
- Contrainte accès sondeuse

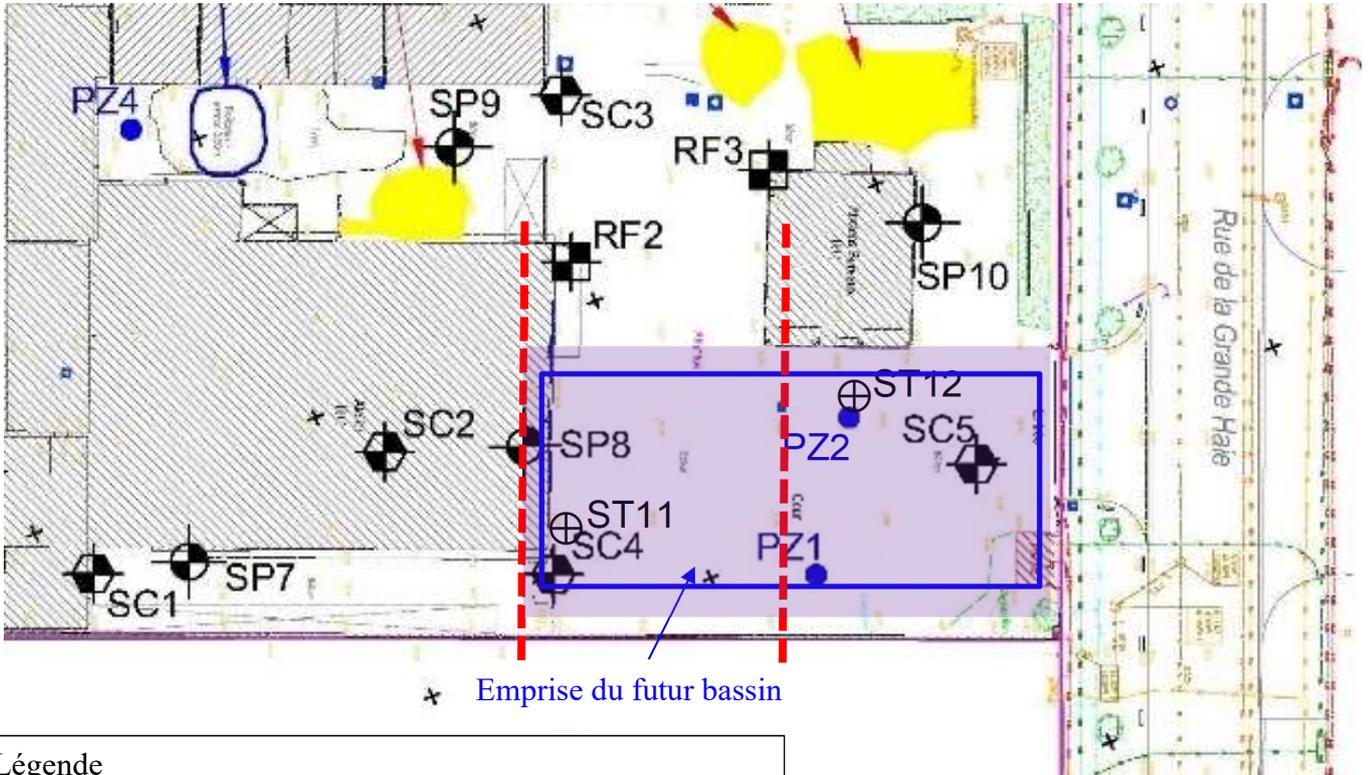


Exutoire déterminé dans les remblais ? argileux présents sous la couche de forme

- 'ISDI sous réserve de l'acceptaion de FS > 4000mg/kg comme indiqué dans AM du 12/12/14
- ISDND ou ISDI +



Au droit du futur bassin de rétention



Légende



En biocentre à partir d'environ 2.5 m de profondeur / terrain actuel

VI. RECONNAISSANCES SUR SITE – MILIEU EAU SOUTERRAINES- MISSION A210

Des investigations complémentaires sur les eaux souterraines ainsi que des analyses chimiques ont été réalisées au droit de l'ensemble de la zone d'étude afin de répondre aux objectifs suivants :

- ✓ Faire le suivi de la qualité des eaux souterraines ;
- ✓ Mettre à jour le schéma conceptuel du site.

VI.1. PREPARATION CHANTIER

Des DICT ont été effectuées au droit du projet en amont du chantier.

Compte tenu de l'incertitude sur le tracé des réseaux privés des deux parcelles d'étude, une détection des réseaux a été réalisée par la société IDS France pour le compte du SIRMOTOM. Cette cartographie indique le tracé des réseaux reconnus et des zones d'incertitude au droit desquelles aucun sondage n'a été implanté.

Pour les ouvrages implantés sur le domaine de propriété de SOVALEM, une demande d'autorisation ainsi qu'une réunion d'implantation avec les responsables de site ont été effectuées.

VI.2. METHODOLOGIE

Initialement, GEOTEC a proposé la pose de cinq ouvrages piézométriques seuls 3 ouvrages ont été réalisés suite à l'obtention d'information complémentaire, notés PZ21 à PZ23. Compte tenu des éléments en notre possession à ce stade de l'étude, une profondeur des ouvrages de 8.0 m/TA a été jugée suffisante par GEOTEC. Rappelons que les niveaux d'eau ont été mesurés vers 3.2 m de profondeur, mais que la couche aquifère (sable et graviers) est rencontrée à une profondeur comprise entre 3.10 et 5.3m/TA.

Les piézomètres ont été répartis de façon à visualiser le panache de contamination de la nappe, le tableau suivant présente le programme prévu au marché et celui réellement effectué suite à l'acquisition de données complémentaires (consultations d'autre missions réalisées dans le secteur et notamment sur la zone d'étude).

Programme initial	Programme réalisé
Création de ouvrages PZ21 et PZ22 sur l'actuelle déchetterie	PZ1 créé + Pz3 -Sovalem retrouvé et prélevé
PZ23 à 25 sur la parcelle limitrophe à l'Est-Sud Est au droit du SIRMOTOM (usine de traitement des déchets)	PZ22 et PZ23 créé + Pz1 -Sovalem retrouvé et prélevé

Le suivi a porté sur le prélèvement des 3 ouvrages créés et des ouvrages existants sur le site et au droit de SOVALEM: PZ21 à PZ23, Pz1 -Sovalem et Pz3 -Sovalem, PZ1-AN104 (AN104 = référence de la parcelle), PZ2-AN104, PZ4-AN104. L'implantation des ouvrages est présentée en Figure 4.

Lors de la réalisation de chaque ouvrage, il a été effectué un levé de la lithologie, et des éventuels

indices organoleptiques de pollution.

Les analyses laboratoires, soit une analyse d’eaux souterraines par piézomètres, ont fait l’objet des analyses quantitatives suivantes : Hydrocarbures totaux C₁₀-C₄₀ (HCT), Hydrocarbures volatils C₅-C₁₀, composés aromatiques volatiles : Benzène, Ethylbenzène, Xylène (BTEX), et les additifs pétroliers MTBE et ETBE.

Au sein de chaque ouvrage, il a été réalisé :

- ✓ La mesure du niveau d’eau ;
- ✓ La recherche d’une phase flottante au regard des produits recherchés à l’aide d’une sonde interface ;
- ✓ La purge de chacun des ouvrages. Les eaux de purge ont été stockés puis évacuées en filière adaptée ;
- ✓ Un échantillonnage des eaux de la nappe ou de flottant avec une colonne d’eau suffisante pour être représentative du milieu selon la norme NFX 31-615.

Les ouvrages ont été géoréférencés dans le système Lambert 93 – CC49 (X et Y) et en NGF pour l’altitude à l’aide du GPS GEOMAX Zénith 25. Seul l’ouvrage PZ22 n’a pas pu être géoréférencé du fait de la présence d’arbre ne permettant pas la réception d’un signal sur le GPS. L’altitude de cet ouvrage a été déterminée au moyen d’un nivellement au théodolite et d’une mire.

VI.3. RESULTATS DES RECONNAISSANCES

VI.3.1. Caractéristiques des ouvrages

Les piézomètres PZ21 à PZ23 ont été posés par GEOTEC les 16 et 17 février 2021 entre 6.70 et 6.82 m de profondeur/TA.

Les caractéristiques de ces ouvrages ainsi que les observations de terrain sont présentées dans le tableau suivant.

Ouvrage	Profondeur (m/TA)	Technique de forage	Observation de terrain	Equipement	Tête
PZ21	6.73	Tarière 100 mm puis ODEX 80 mm	Aucune odeur ressentie ni aucune couleur particulière observée	Crépiné de 0.73 à 6.73 m	Capot métallique cadenassé hors sol scellé
PZ22	6.74		Odeur d’hydrocarbures de 3.1 à 6.74 (correspondant aux alluvions)	Crépiné de 0.74 à 6.74 m	
PZ23	6.82		Odeur d’hydrocarbures de 2.8 à 6.82 (correspondant aux alluvions)	Crépiné de 0.82 à 6.82 m	Bouche à clé

Les coupes de chaque ouvrage piézométrique sont présentées en *Annexe n°2*.

VI.3.2. Mesure du niveau d'eau

Les niveaux d'eau stabilisés dans chaque ouvrage piézométrique sont présentés dans le tableau ci-dessous : nm : non mesuré ; - : absence ; * prend en compte une densité de 0.8 pour le flottant, le niveau présenté est un niveau équivalent à un niveau d'eau.

La période de juillet correspondait à une période de basses eaux et celle de février de hautes eaux.

A noter la bonne réalimentation en eau au droit de chaque ouvrage après leur purge.

D'une manière générale, ces niveaux d'eaux sont associés à la nappe alluviale de l'Yonne et de la Seine.

	PZ1-SOVALEM	PZ3-SOVALEM	PZ21	PZ22	PZ23	PZ1- AN104	PZ2-AN104	PZ4-AN104
Type de tête d'ouvrage	capot	capot	capot	capot	Bouche à clef	Bouche à clef	Bouche à clef	capot
hauteur de capot en cm	50	9	77	99	0	0	0	
Cote NGF * avec mesure GPS du 31/05/21	51,56	50,7	51,1	/	50,76	50,79	51,1	51,09
Cote NGF * avec mesure mire du 25/10/21	/	/	/	51,91	/	/	/	/
	juil-20							
NP/Repère en m	/	/	/	/	/	3,3	3,4	3,65
Epaisseur de flottant en m	/	/	/	/	/	0,05	0,04	0,22
Epaisseur réelle en m	/	/	/	/	/	0,021	0,0168	0,0924
Cote nappe en NGF corrigé	/	/	/	/	/	47,54	47,74	47,65
	Suivi février 2021							
NP/Repère en m	3,69	2,9	3,99	4,19	3,01	2,88	3,01	3
Epaisseur de flottant en m	0	0	0	0	0	0	0	0,07
Epaisseur réelle en m	/	/	/	/	/	/	/	0,03
Cote nappe en NGF corrigé	47,87	47,8	47,11	47,72	47,75	47,91	48,09	48,17
Présence d'indice de pollution dans les eaux	ras	ras	ras	Légère odeur d'hydrocarbures	ras	très fortes odeurs d'hydrocarbures	très fortes odeurs d'hydrocarbures	très fortes odeurs d'hydrocarbures

VI.3.3. Carte piézométrique

Ainsi, l'élaboration de la carte piézométrique, établie avec le logiciel QGIS, à partir du nivellement des sondages et de la campagne de mesures des niveaux d'eau stabilisés mesurés le 25 février 2021, a permis de déterminer un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Sud - Ouest et Sud-Sud Est (Figure 5), avec la présence d'un dôme sur PZ4-AN104. Ce dernier pourrait être lié à la présence de flottant. La carte piézométrique montre un sens d'écoulement chaotique. L'origine de ces perturbations est inconnue. Toutefois l'hypothèse d'un encombrement du sous-sol n'est pas à exclure.

Les positions des piézomètres selon le sens d'écoulement mesuré le jour du prélèvement est présenté dans le tableau suivant.

Ouvrages	Pz1 Sovalem	Pz3 Sovalem	PZ21	PZ22	PZ23	PZ1- AN104	PZ2- AN104	PZ4- AN104
Position des piézomètres	aval /latéral	Latéral de pz4	Aval de pz4	Aval de pz4	Aval de pz4	au droit ?	Amont	aval/au droit

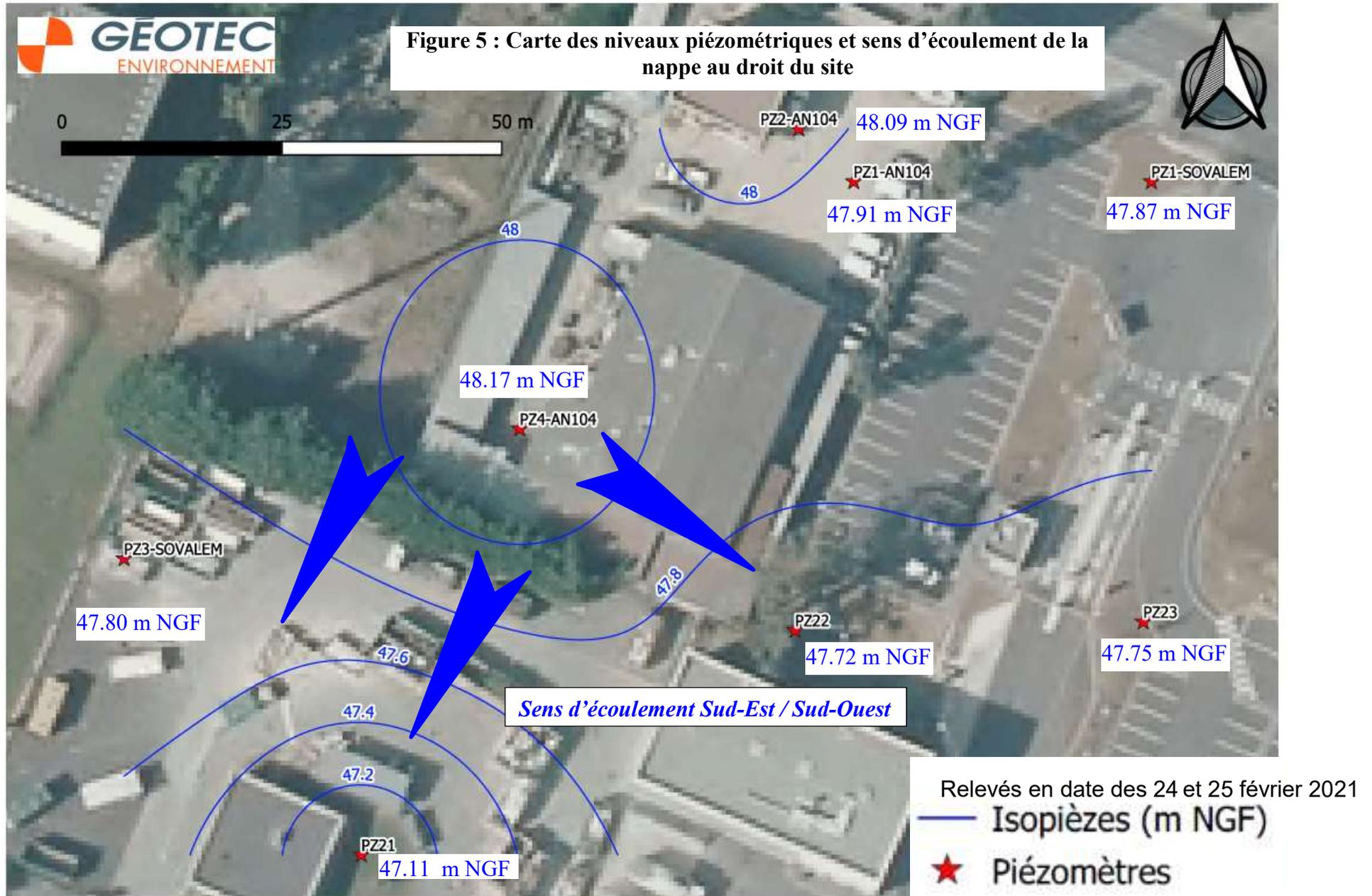
Le sens d'écoulement réel des eaux souterraines s'effectue donc en direction du ***Sud-Est jusqu'au Sud-Ouest.***

Ce sens d'écoulement n'est pas conforme à celui attendu, toutefois du fait de son implantation dans une zone de confluence de 2 rivières, la zone peut être soumise à de fortes variations notamment du sens d'écoulement. Selon les informations issues de l'étude de vulnérabilité dans le rapport initial Réf. 20/00067/AUXER/02 : « *Le sens d'écoulement général de cette nappe est dirigé vers le Nord-Ouest soit en direction de la confluence des deux cours d'eau. Rappelons ici que l'expertise a démontré que les sens d'écoulement sont très variables sur de petites surfaces de terrain de sorte qu'ils représentent une donnée totalement incertaine.* ».

La nappe était en période de hautes eaux.

Seul un suivi régulier et précis permettrait de connaître les écoulements réels au cours de l'année.

La carte piézométrique au droit de la zone d'étude est présentée en *figure suivante*.



VI.3.4. Prélèvement des eaux souterraines

Les prélèvements d'eaux souterraines ont été effectués selon la norme NF X 31-615, le 24 février 2021 au droit des piézomètres PZ1 Sovalem, PZ3 Sovalem, PZ21 et le 25 février 2021 au droit des piézomètres PZ22, PZ23 PZ1 AN104, PZ2 AN104, et PZ4 AN104. Les piézomètres ont été purgés à l'aide d'une pompe immergée de type TWISTER 12 Volt PVC. Les prélèvements d'eau ont été effectués à la sortie du tuyau de prélèvement.

Chaque prélèvement a été réalisé après purge de l'ouvrage (renouvellement égal ou supérieur à 3 volumes d'eaux de l'ouvrage). Les eaux de purge ont été filtrées sur charbon actif avant rejet dans le milieu naturel.

Les échantillons d'eau ont été conditionnés dans un flaconnage adapté aux paramètres recherchés puis conditionnés en glacières réfrigérées, et expédiés le 25 février 2021. Les échantillons ont été réceptionnés par le laboratoire EUROFINs le 26 Janvier 2021.

Les fiches de prélèvement d'eaux souterraines sont présentées en annexe 2.

VI.3.5. Résultats des analyses en laboratoire

Suite à la politique de gestion des sites (potentiellement) pollués mise en place (Cf. Circulaire du 8 février 2007), la qualité des eaux souterraines est déterminée en comparaison avec :

- **Un bilan amont /aval hydraulique** : il s'agit de comparer les teneurs mesurées en amont et aval hydraulique ;
- **À l'état naturel des eaux** : par exemple, les HCT et HAP ne sont pas naturellement dans les eaux souterraines. Les limites de quantification du laboratoire constituent donc une valeur limite de référence ;
- **Les valeurs de gestion** : elles sont définies Dans l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 qui établit les valeurs limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine. Ces valeurs correspondent à la limite de qualité des eaux brutes de toute origine (à l'exclusion des eaux de source), destinées à la consommation humaine, que cet usage soit actuel ou futur.

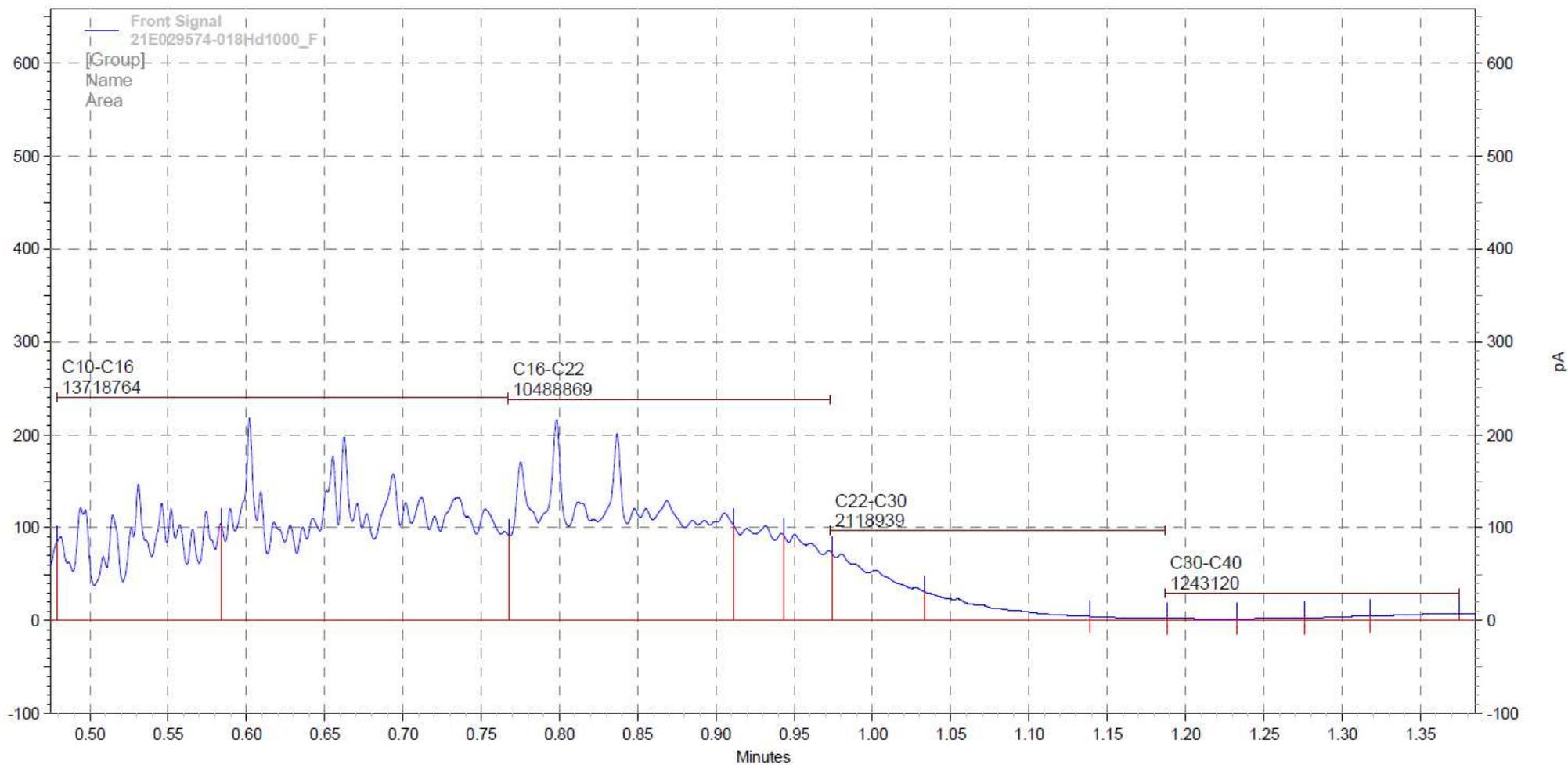
Tableau 2 : Résultats d'analyses – Milieu eaux souterraines

Paramètres		Unité	PZ1 - SOVALEM aval /latéral	PZ3- SOVALEM aval	PZ21 aval	PZ22 aval	PZ23 aval	PZ1 au droit ?	PZ2 amont/ au droit	Arrêté 11/01/2007 Eaux brutes destinées à la consommation
HCT C10-C40	∑HCT (C10-C40)	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0,154	0,08	1,28	0,201	1
	HCT (nC10 - nC16)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,047	0,059	1,21	0,182	-
	HCT (>nC16 - nC22)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,074	0,018	0,058	0,016	-
	HCT (>nC22 - nC30)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,023	<0.008	<0.008	<0.008	-
	HCT (>nC30 - nC40)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,01	<0.008	<0.008	<0.008	-
HC C5-C10	C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	33,3	<30.0	-
	> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	471	71,3	-
	Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	504	71,3	-
BTEX	Benzène	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	9,75	2,7	-
	Toluène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-
	Ethylbenzène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	136	10,2	-
	o-Xylène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	22,6	2,5	-
	Xylène (méta-, para-)	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	251	52,5	-
	Xylènes tot	µg/l	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	273,6	55	-
	Somme des BTEX	µg/l	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	419,35	67,9	-
Ethyl-tertio-butylether (ETBE)		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-
Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-

Légende :

 X < seuil de détection de laboratoire < X < Valeur de gestion < **X**

Figure 6 : Chromatogramme du flottant en PZ4



VI.4. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES – MISSION A270

Le tableau ci-dessous correspond à l'analyse critique des investigations (reconnaitances de terrain et analyses laboratoire) réalisées dans le cadre de cette présente mission :

Thématique de l'écart	Analyse / Justification	Conséquences
<i>Accessibilité du site pour les investigations</i>	Les zones d'implantation des piézomètres étaient accessibles	/
<i>Ecart entre les investigations réalisées et le programme prévisionnel d'investigations</i>	Des piézomètres existants ont été retrouvés et coïncident avec l'implantation de 2 piézomètres initialement prévus, ceux-ci n'ont donc pas été réalisés	/
<i>Cohérence des résultats analytiques / indice organoleptiques ou mesures PID</i>	Les résultats sont cohérents avec les indices relevés	/
<i>Incertitude liée à l'implantation des sondages</i>	Les investigations ne donnent qu'un état des lieux ponctuel	Les sondages ont été répartis sur le site, des incertitudes persistent entre les sondages

Lors de notre intervention du 17/02/21, seul l'ouvrage PZ4-AN104 a mis en évidence la présence d'une phase flottante d'une épaisseur de 15 cm (en période de hautes eaux). Rappelons qu'en juillet 2020, l'épaisseur de flottant était de 20 cm (en période de basses eaux). L'épaisseur a donc diminué, toutefois l'épaisseur varie probablement en fonction des hautes eaux et des basses eaux. Les prochains suivis nous le confirmeront.

Pour le prélèvement, le flottant de l'ouvrage a été purgé au préleveur à usage unique de type « Bailer ». L'épaisseur restante après purge était de 7 cm.

Aucun flottant n'a été constaté sur les ouvrages PZ1-AN104 et PZ2-AN104 qui avaient indiqué des épaisseurs respectives de flottant de 4 et 5 cm en juillet 2020.

La carte piézométrique établie, à partir des mesures de niveau d'eau des 24 et 25 février 2021 montre un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Sud - Ouest et Sud-Sud Est.

Les résultats d'analyse obtenus sur les eaux souterraines montrent :

- La présence d'une phase flottante sur PZ4-AN104 avec une épaisseur de flottant de 15 cm avant purge le chromatogramme ne permet pas de conclure sur la présence ou l'absence d'essence, mais le fractionnement pourrait correspondre à du gasoil (la répartition apparente étant d'environ 50% de C₁₀-C₁₆, 40 % de C₁₆-C₂₂ et de 10% de C₂₂-C₃₀ et absence de C₃₀-C₄₀). On note également l'absence de fraction de type huile ;
- Un impact en hydrocarbure dissous (C₅-C₄₀+ BTEX) sur l'ouvrage PZ1-104 et un impact plus modéré sur l'ouvrage PZ2-AN104. Ces deux impacts présentent une typologie semblable de pollution correspondant à un **mélange gasoil et essence** (hydrocarbures C₁₀-C₁₆ majoritaire =gasoil et HC C₅-C₁₀ + BTEX = essence) avec notamment :
 - sur PZ1 - parcelle AN104 (en aval hydrogéologique) un impact en hydrocarbures (HC) C₅-C₁₀ (0.504 mg/L), BTEX (419 µg/L) et HC C₁₀-C₄₀ (1.28 mg/L) présentant un dépassement de la valeur de référence pour les HC C₁₀-C₄₀ ;

- sur PZ2 -parcelle AN104 (en amont hydrogéologique) un léger impact en hydrocarbures de type volatils C₅-C₁₀ (0.071 mg/L) et BTEX (67.9 µg/L) et en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (0.2 mg/L) ;
- sur les piézomètres PZ22 et PZ23 en aval respectivement proche puis lointain, des teneurs en hydrocarbures de type gasoil (+une trace de type huile en PZ22) présentant un abattement selon la distance (respectivement pour les HC C₁₀-C₄₀ de 0.154 à 0.08 mg/L) ;
- **Des teneurs en hydrocarbures inférieures aux limites de quantification du laboratoire dans les eaux souterraines des ouvrages PZ3-SOVALEM, PZ1-SOVALEM et PZ21.** Il est important de rappeler ici que le piézomètre PZ21 est implanté à proximité immédiate du bâtiment existant. Compte tenu de l'absence d'impact en hydrocarbures dans les eaux souterraines de cet ouvrage, le risque sanitaire par inhalation de vapeur d'hydrocarbures dans le bâtiment est limité voire nul à la date de réalisation de la campagne de prélèvement.

Les hydrocarbures reconnus en PZ1, PZ2 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil seulement. Rappelons ici que l'expertise avait associé l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65 (en limite nord-ouest du site). Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise.

Au vu du sens d'écoulement mesuré en février 2021, l'origine de la pollution en essence est localisée « sur site » mais la cuve ou la source (infrastructure ou fuite accidentelle, etc ...) n'a toujours pas été identifiée.

Pour rappel les seuls éléments d'information de l'historique connu sont :

- De 1970 à 1996 : activité de transformations de plastique – société ROSSI.
- De 1996 à 2015 : société ARDECA- fabrication et maintenance d'ascenseur

Bien qu'une étude historique et documentaire ait été réalisée sur le site par ABROTEC en 2015, aucun listing des sources de pollution n'a été fourni dans l'étude ni de plan d'implantation de ces dernières.

La présence d'essence dans la nappe ne peut donc pas être rattachée à une source de pollution connue. Cet impact n'a été mis en évidence qu'au droit des eaux souterraines des piézomètres PZ1 et PZ2 (parcelle AN104) et ne semble pas s'étendre aux autres piézomètres. Toutefois aucun sondage n'a été réalisé en vue de rechercher spécifiquement cet impact.

Au vu du sens d'écoulement de la nappe alluviale établi, il semble qu'il y ait des incohérences :

- Avec l'absence d'impact sur PZ21 implanté en aval direct de l'ouvrage PZ4-AN104 présentant du flottant. (Présence d'une infrastructure qui ferait barrière ??).
- Avec les répartitions et l'étendue des pollutions et leur typologie.

Les prochains suivis permettront de mieux comprendre le modèle hydrogéologique et la répartition des concentrations en fonction des sens d'écoulement.

VII. MISE A JOUR DU SCHEMA CONCEPTUEL – AVEC PROJET

VII.1. GENERALITES

D'une manière générale, le schéma conceptuel doit permettre de préciser les relations entre :

- ✓ Les sources de pollution ;
- ✓ Les enjeux à protéger : les populations riveraines, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger ;
- ✓ Les voies de transfert et d'exposition.

Le schéma conceptuel permet de réaliser un bilan factuel du site étudié et de constituer les fondations sur lesquelles toutes démarches d'investigations complémentaires et/ou de gestion doivent reposer. Il repose sur l'étude historique et documentaire et sur les investigations de terrain.

VII.2. LES SOURCES DE POLLUTION

Les sources de pollution retenues à ce stade de l'étude correspondent aux eaux souterraines impactées par une lentille de flottant et des composés dissous de type mélange gasoil essence, et les sols dans la zone de battement de la nappe. Le gasoil proviendrait du site limitrophe ayant fait l'objet d'une dépollution. L'origine de l'impact type essence est inconnu, notamment sa source et son lieu d'impact.

VII.3. LES ENJEUX A PROTEGER

- Les populations au droit du site

Elles correspondent aux futurs travailleurs et usagers de la déchèterie.

- Les populations au voisinage du site

L'environnement immédiat est actuellement occupé par :

- Au Nord, la Rue de la Grande Haie puis la société MTM -MO Industrie spécialisée dans la maintenance de machines industrielles ;
- Au Sud, une usine en friche ;
- A l'Ouest de la parcelle AN104, une parcelle en friche ;
- A l'Ouest de la parcelle 499 une parcelle enherbée ;
- A l'Est, l'usine de traitement des déchets SOVALEM, où se trouve une station-service à proximité

Ainsi, les populations qui constituent un enjeu à protéger sont les travailleurs des sociétés environnantes.

- Les eaux souterraines

GEOTEC rappelle ici que d'après l'ARS, la zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection d'un captage d'Alimentation en Eau Potable.

La base de données Infoterre renseigne des puits à usage industriel à proximité, les eaux souterraines constituent un enjeu à protéger.

- **Les eaux superficielles**

Aucune activité de loisirs n'est recensée sur la Seine et l'Yonne à proximité de la zone d'étude. Par contre des activités de pêche ne sont pas à exclure.

Compte tenu de leur distance par rapport à la zone d'étude (environ 900m) les eaux superficielles ne constituent pas un enjeu à protéger.

- **Milieux Naturels**

D'après les informations issues du diagnostic initial, la zone d'étude fait partie d'une ZICO. Cette dernière est considérée comme un enjeu à protéger.

VII.4. LES VOIES DE TRANSFERT ET D'EXPOSITION

Les voies de transfert et d'exposition possibles de la contamination vers l'Homme sont :

- **Sol**

Les hydrocarbures en phase flottant et dissous dans la nappe ont été identifiés dans les eaux souterraines. L'extension du panache de pollution ne semble pas atteindre les bâtiments toutefois les investigations ne sont pas suffisantes pour pouvoir s'en assurer.

De ce fait, le transfert par volatilisation est retenu et l'exposition par inhalation au droit du futur bâtiment sera retenue dans le cadre du schéma conceptuel.

La profondeur d'impact correspond à la nappe alluviale soit à 3 m de profondeur. Les sols impactés ne sont pas accessibles c'est pourquoi l'exposition par ingestion de terre ne sera pas retenue.

Le site est actuellement recouvert par de l'enrobé ou une dalle béton c'est pourquoi le transfert par envol de poussière ne sera pas retenu.

NOTE : Les travailleurs pendant la phase de travaux de terrassement (notamment du bassin de rétention d'eau) seront exposés à l'ingestion de sols et à l'inhalation par dégazage de composés volatils.

- **Les eaux souterraines**

Les eaux souterraines correspondant à la nappe alluviale ont été reconnues au droit du site vers 3 m de profondeur. Les eaux souterraines sont retenues comme voie de transfert. Il n'y a pas d'usage des eaux souterraines donc elles ne seront pas prises en compte dans les expositions par consommation notamment.

- **Les eaux superficielles**

Les eaux superficielles étant en connexion avec les eaux souterraines, celles-ci seront retenues comme voies de transfert dans le cadre de ce présent schéma conceptuel.

VII.5. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

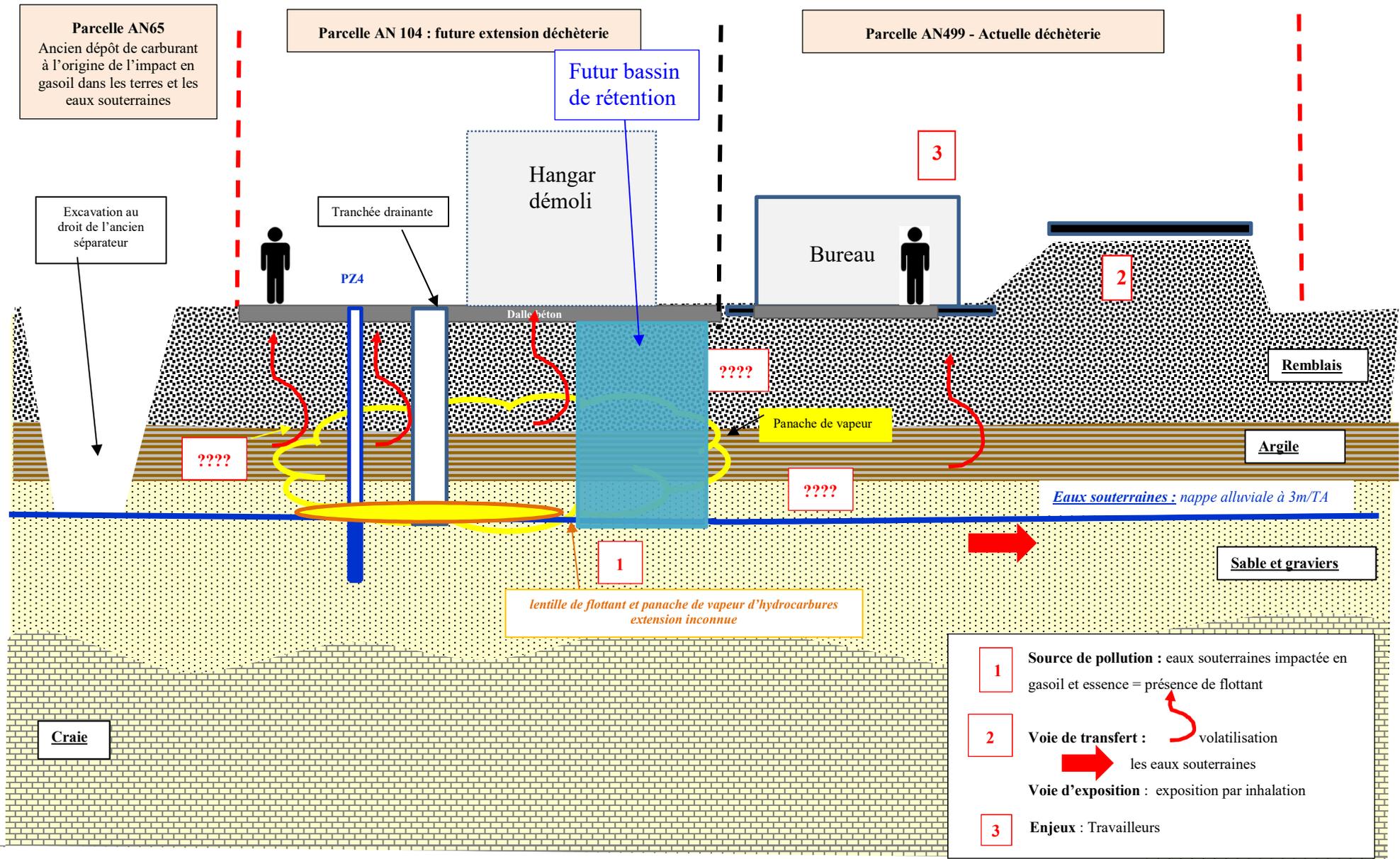
Le Schéma Conceptuel du site est présenté ci-dessous. Il s'agit d'une transposition abstraite qui permet d'intégrer et d'illustrer l'ensemble des informations recueillies concernant les risques potentiels du site en fonction de son histoire, de son environnement et des investigations réalisées. Il n'a aucune valeur quantitative ni échelle.

SCHEMA CONCEPTUEL

Nord-Ouest

Zone d'étude

Sud-Est



VIII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

VIII.1. GENERALITES

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

- Les données écrites et plans fournis par le client,
- Les informations orales obtenues lors de l'entretien sur le site, ces informations sont considérées comme complètes et exactes,
- Les observations faites sur le site,
- Les bases de données publiques et institutionnelles consultées.

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

Ce rapport reflète de l'état au moment de nos investigations et ne tient pas compte de données non fournies ou fournies postérieurement à sa date d'émission.

VIII.2. CONCLUSIONS

Dans le cadre du réaménagement de la déchèterie, sise 20 -22 rue de la grande Haie sur la commune de MONTEREAU-FAULT-YONNE (77), SIRMOTOM, Maître d'Ouvrage a mandaté GEOTEC pour la réalisation d'un diagnostic approfondi des eaux souterraines et des terres à excaver.

Les **investigations sur les futures terres à excaver** et les observations de terrain ont mis en évidence la nécessité de mettre en place une gestion spécifique des terres excavées vers des filières adaptées sur les différents faciès reconnus dans le cadre de leur évacuation « Hors site » :

- Pour les remblais superficiels, constituant **la couche de forme**, un tri devra être effectué pour dissocier la couche de forme inerte de la couche de forme non inerte. Aucun indice visuel ou olfactif ne permet de faire la différence. En conséquence, seule l'analyse laboratoire permettra de faire cette différence. Cette couche de forme pourra être revalorisée sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués ;

- Pour les **remblais supposés, constitués d'argile gris, gris foncé, beige marron à graviers et silex au droit des parcelles AN104 et AN499**, une attention particulière devra être apportée à la qualité des remblais argileux en limite avec la parcelle AN65 (côté Ouest). Pour rappel, la parcelle AN 65 est à l'origine de l'impact en gazoil dans les eaux souterraines suite à la fuite d'un séparateur et les cuves situées à proximité immédiate de la limite parcellaire avec AN 104. Ainsi, la présence de terres impactées en hydrocarbures n'est pas à exclure ;

Les **remblais argileux analysés dans les deux études environnementales**, pourront être revalorisés sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués.

- Les **sables et graviers**, qui seront extraits lors de la création du bassin de rétention. Les sondages ST11 et ST12 réalisés au droit de ce bassin montrent un impact significatif en hydrocarbures. Ainsi les sables et graviers devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

D'une manière générale, tous les sables et graviers présents sur le site présenteront des odeurs d'hydrocarbure et un impact associé +/- important lié à la pollution de la nappe aux hydrocarbures.

En conséquence, dans le cas où des excavations seraient effectuées dans les sables et graviers à d'autres endroits du site, ceux-ci devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

Cette **couche sablo graveleuse impactée en hydrocarbures** ne pourra pas être revalorisée sur site en remblais.

On rappelle ici que l'acceptation finale des terres reste soumise à la décision des installations de Stockage.

Les **investigations sur les eaux souterraines** ont mis en évidence :

- Le sens d'écoulement réel des eaux souterraines en direction du **Sud-Est jusqu'au Sud-Ouest**. Ce sens d'écoulement n'est pas conforme à celui attendu, toutefois du fait de son implantation dans une zone de confluence de 2 rivières, la zone peut être soumise à de fortes variations notamment du sens d'écoulement. Selon les informations issues de l'étude de vulnérabilité dans le rapport initial Réf. 20/00067/AUXER/02 : « *Le sens d'écoulement général de cette nappe est dirigé vers le Nord-Ouest soit en direction de la confluence des deux cours d'eau. Rappelons ici que l'expertise a démontré que les sens d'écoulement sont très variables sur de petites surfaces de terrain de sorte qu'ils représentent une donnée totalement incertaine.* ».
- La présence d'une phase flottante sur PZ4-AN104 (en aval hydrogéologique) avec une épaisseur de flottant de 15 cm avant purge le chromatogramme ne permet pas de conclure sur la présence ou l'absence d'essence, mais le fractionnement pourrait correspondre à du gasoil ;
- Un impact en hydrocarbures dissous (C₅-C₄₀+ BTEX) sur l'ouvrage PZ1-AN104 et un impact plus modéré sur l'ouvrage PZ2-AN104. Ces deux impacts présentent une typologie semblable de pollution correspondant à un **mélange gasoil et essence**.
- Sur les piézomètres PZ22 et PZ23 en aval respectivement proche puis lointain, des teneurs en hydrocarbures de type gasoil (+une trace de type huile en PZ22) présentant un abattement selon la distance (respectivement pour les HC C₁₀-C₄₀ de 0.154 à 0.08 mg/L) ;
- Des **teneurs en hydrocarbures inférieures aux limites de quantification du laboratoire dans les eaux souterraines des ouvrages PZ3-SOVALEM, PZ1-SOVALEM et PZ21**. Il est important de rappeler ici que le piézomètre PZ21 est implanté à proximité immédiate du bâtiment existant. Compte tenu de l'absence d'impact en hydrocarbures dans les eaux souterraines de cet ouvrage, le risque sanitaire par inhalation de vapeur d'hydrocarbures dans le bâtiment est limité voire nul à la date de réalisation de la campagne de prélèvement.

Les hydrocarbures reconnus en PZ1 et PZ2 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil seulement. Rappelons ici que l'expertise avait associé l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65 (en limite nord-ouest du site). Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise.

Au vu du sens d'écoulement mesuré en février 2021, l'origine de la pollution en essence est localisée « sur site » mais la cuve ou la source (infrastructure ou fuite accidentelle, etc ...) n'a toujours pas été identifiée.

Bien qu'une étude historique et documentaire ait été réalisée sur le site par ABROTEC en 2015, aucun listing des sources de pollution n'a été fourni dans l'étude ni de plan d'implantation de ces dernières.

La présence d'essence dans la nappe ne peut donc pas être rattachée à une source de pollution connue. Cet impact n'a été mis en évidence qu'au droit des eaux souterraines des piézomètres PZ1 et PZ2 (parcelle AN104) et ne semble pas s'étendre aux autres piézomètres. Toutefois aucun sondage n'a été réalisé en vue de rechercher spécifiquement cet impact.

Au vu du sens d'écoulement de la nappe alluviale établi, il semble qu'il y ait des incohérences :

- Avec l'absence d'impact sur PZ3 – SOVALEM implanté en aval direct de l'ouvrage PZ4-AN104 présentant du flottant (présence d'une infrastructure qui ferait barrière ??).
- Avec les répartitions et l'étendue des pollutions et leur typologie.

VIII.3. RECOMMANDATIONS

Conformément à la méthodologie en vigueur, et dans le cadre du futur projet, GEOTEC préconise les recommandations suivantes :

- **Le flottant en PZ4 est une source concentrée secondaire (produit en phase) encore active (se dissout au fur et à mesure dans la nappe et se disperse via les eaux souterraines)** ainsi nous recommandons **la poursuite de l'action curative via un écrémage du flottant sur les eaux souterraines compte tenu de la présence persistante de flottant.** Tant que l'origine n'est pas connue, la durée de l'action curative ne pourra pas être déterminée. En effet, si la nappe est réalimentée en continue par une source primaire de pollution active, l'action curative pourra être longue.
- **Pour assurer la compatibilité du site avec l'usage futur :** En l'absence d'information à ce jour sur l'origine de la pollution, la qualité des eaux souterraines dans le temps peut se détériorer. Ainsi, par principe de précaution, nous recommandons donc une mesure constructive pour le bâtiment à usage de bureau afin de couper le transfert éventuel des hydrocarbures volatils. (ex : vide sanitaire ventilé) ;
- Un **suivi de la qualité des eaux souterraines** pour contrôler les variations d'épaisseur de flottant et les concentrations en hydrocarbures dissous, au gré des saisons. Ce suivi sera à fréquence quadrimestrielle pendant 4 ans ;
- La mise en place d'une gestion spécifique pour les futurs déblais.

L'instauration de servitude pour pérenniser les usages et éviter l'exposition des populations en cas de changement d'usage ou d'aménagement futur et également éviter les impacts environnementaux par exemple infiltration dans les zones polluées).

Pour tout changement d'aménagement ou d'usage, la réalisation d'une **Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires** afin de s'assurer sur la compatibilité ou non du site avec l'usage futur



Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS GENERALES (SUITE)

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettrait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis. Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisée antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.24-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur-cotation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la déféctuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

CLASSIFICATION DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

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

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PRELABLE (G1)

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

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

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

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

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

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

Phase Avant-projet (AVP)

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

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

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

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

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

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées) ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

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

Phase Étude

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

Phase Suivi

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

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

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

Phase Supervision de l'étude d'exécution

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

Phase Supervision du suivi d'exécution

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

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

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

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

ANNEXES

ANNEXE 1 : Plans de situation

- Localisation du site sur extrait de carte IGN

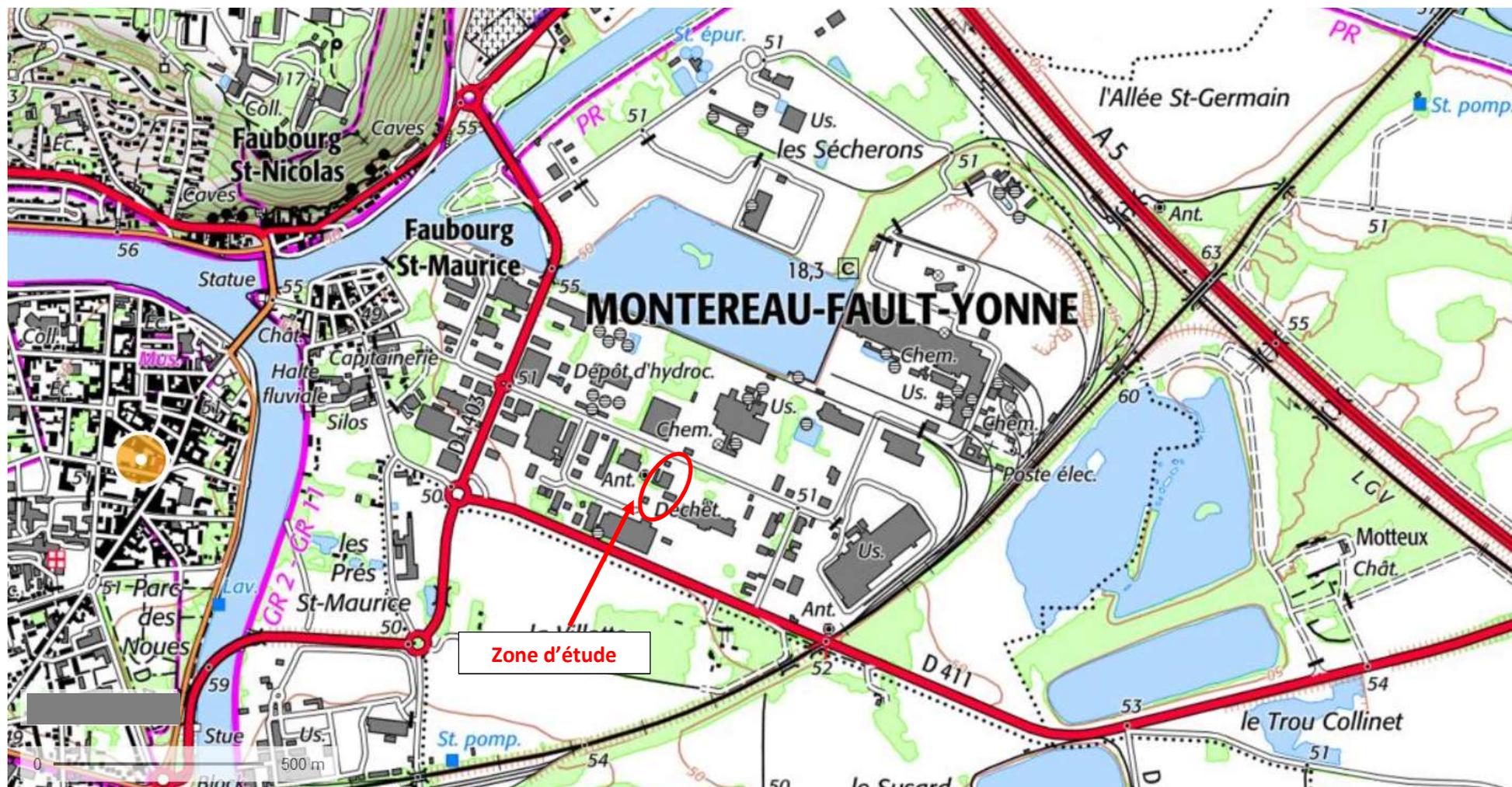
N



GEOTEC 20/00067/AUXER/03
Commune – MONTEREAU –FAULT-YONNE (77)

Pose de piézomètres complémentaires et suivi de la qualité de eaux souterraines caractérisation de qualité de déblais
prestations A210 – A260 et A270

Extrait de la carte IGN (source : Géoportail)



ANNEXE 2 : Reconnaissances du site

- Coupes lithologiques des sondages
- Fiches de prélèvement des eaux souterraines
- Coupe des ouvrages piézométriques

Sondage : PZ21

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697922.04 (CC49)

Y : 8131509.99 (CC49)

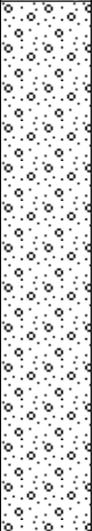
Z : 51.09 NGF

Affaire : 200006703

Opérateur : T.MADELINE

Echelle : 1/50

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
51,09	0,00								
50,69	0,40	 remblai: 15cm de limon brun puis sable argileux beige à graviers/silex				TAR 100			
47,89	3,20	 argile gris marron à graviers et silex							
44,36	6,73	 graviers à matrice sableuse grise	/	/	aucune odeur particulière ressentie	ODEX 80	3,2 m	/	piézomètre: crépiné de 6.73-0.73m et plein de 0.73-0.0m

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 6.73m

Rebouchage : mise en place du PZ

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : en BIG BAG

Sondage : PZ22

Inclinaison/Verticale :

Date : 16/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 647124,5/ L II étendu

Y : 2376349,5/L II étendu

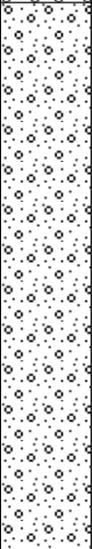
Z : 54.95 NGF

Affaire : 200006703

Opérateur : T.MADELINE

Echelle : 1/50

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
54,95	0,00								
54,45	0,50	 remblai: 15cm de limon brun puis sable argileux beige à graviers/silex				TAR 100			
51,85	3,10	 argile gris foncé à graviers et silex			aucune odeur particulière ressentie				
48,21	6,74	 graviers à matrice sableuse grise	/	/	odeur d'hydrocarbure	ODEX 80	3,4 m	/	piézomètre: crépiné de 6.74-0.74m et

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 6.74m

Rebouchage : mise en place du PZ

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : en BIG BAG

Sondage : PZ23

Inclinaison/Verticale :

Date : 16/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1698013.53 (CC49)

Affaire : 200006703

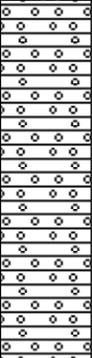
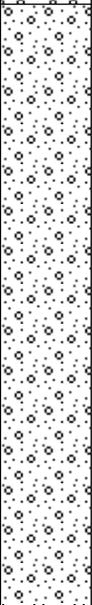
Y : 8131532.96 (CC49)

Opérateur : T.MADELINE

Z : 50.76 NGF

Echelle : 1/50

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,76	0,00								
50,36	0,40	 remblai: 15cm de limon brun puis sable argileux beige à graviers/silex				TAR 100			
47,96	2,80	 argile gris foncé à graviers et silex			aucune odeur particulière ressentie				
43,94	6,82	 graviers à matrice sableuse grise	/	/	odeur d'hydrocarbures	ODEX 80	2,9 m	/	piézomètre: crépiné de 6.82-0.82m et plein de 0.82-0.0m

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 6.82m

Rebouchage : mise en place du PZ

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : en BIG BAG

Sondage : ST1

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697891.53 (CC49)

Y : 8131516.58 (CC49)

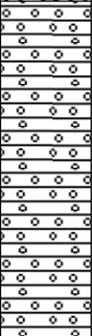
Z : 50.79 NGF

Affaire : 200006703

Opérateur : T.MADELINE

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,79	0,00								
50,19	0,60	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige à graviers/silex mélangé à de la chaux	ST1: 0.05-0.6	10h06			NEANT		
49,29	1,50	 argile grise à graviers et silex	ST1: 0.6-1.5	10h10	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		0	/

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST2

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697896.69 (CC49)

Y : 8131529.76 (CC49)

Z : 50.71 NGF

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Affaire : 200006703

Opérateur : T.MADELINE

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,71	0,00								
50,31	0,40	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige à graviers/silex mélangé à de la chaux	ST2:0.05-0.4	9h42			NEANT		
49,21	1,50	 argile gris foncé à graviers et silex	ST2: 0.4-1.5	9h45	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		0	/

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST3

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697906.56 (CC49)

Y : 8131546.29 (CC49)

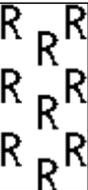
Z : 50.46 NGF

Affaire : 200006703

Opérateur : T.MADELINE

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,46	0,00								
49,96	0,50	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige à graviers/silex mélangé à de la chaux	ST3:0.05-0.5	9h02			NEANT	0.2	
48,96	1,50	 argile gris foncé à graviers et silex	ST3: 0.5-1.5	9h05	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		0.3	/

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST4

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

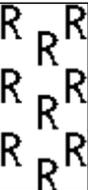
X : 1697898.66 (CC49)

Y : 8131517.90 (CC49)

Z : 50.59 NGF

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,59	0,00								
50,09	0,50	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige à graviers/silex	ST4:0.05-0.5	9h53			NEANT		
49,09	1,50	 argile gris foncé à graviers et silex	ST4: 0.5-1.5	9h55	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		0	/

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST5

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697909.10 (CC49)

Affaire : **200006703**

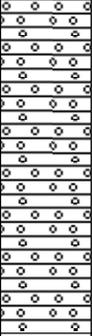
Y : 8131538.84 (CC49)

Opérateur : **T.MADELINE**

Z : 50.39 NGF

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,39	0,00								
49,79	0,60	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige à graviers/silex	ST5: 0.05-0.6	9h15			NEANT		
48,89	1,50	 argile gris foncé à graviers et silex	ST5: 0.6-1.5	9h20	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		0	/

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST6

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697937.53 (CC49)

Affaire : 200006703

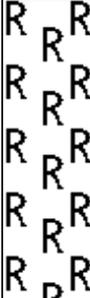
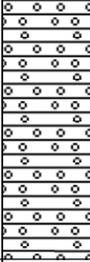
Y : 8131536.79 (CC49)

Opérateur : T.MADELINE

Z : 50.43 NGF

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,43	0,00								
49,63	0,80	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable beige gris à graviers/silex	ST6: 0.05-0.8	8h45	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100	NEANT	0	/
48,93	1,50	 argile gris foncé à graviers et silex	ST6: 0.8-1.5	8h50				0.6	

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST7

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697930.72 (CC49)

Y : 8131486.23 (CC49)

Z : 50.57 NGF

Echelle : 1/20

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,57	0,00								
							NEANT		
		remblai: 10cm de limon brun puis sable beige gris à graviers/silex mélangé à la chaux	ST7: 0.1-0.7	8h30				0	
49,87	0,70								
									
		argile gris foncé à graviers et silex	ST7: 0.7-1.5	8h35	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100		1.2	/
49,07	1,50								

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.5m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST8

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : contre bâtiment

Affaire : 200006703

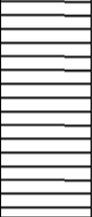
Y :

Opérateur : T.MADELINE

Z : 51.07 NGF

Echelle : 1/10

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
51,07	0,00	 remblai: 10cm de béton puis sable et graviers/silex beige	ST8: 0.1-0.7	11h17	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100	NEANT	0.3	/
50,37	0,70		 argile gris noir	ST8:0.7-1.0	11h20				0
50,07	1,00								

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.0m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST9

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697951.18 (CC49)

Affaire : 200006703

Y : 8131588.61 (CC49)

Opérateur : T.MADELINE

Z : 50.88 NGF

Echelle : 1/10

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,88	0,00	 remblai: 5cm d'enrobé puis sable et graviers/silex beige	ST9:0.05-0.5	11h25	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100	NEANT	0	/
50,38	0,50		ST9:0.5-1.0	11h28				1.8	
49,88	1,00	 argile gris verdâtre							

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.0m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST10

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : intérieur bâtiment

Affaire : 200006703

Y :

Opérateur : T.MADELINE

Z : 51.07 NGF

Echelle : 1/10

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
51,07	0,00	 remblai: 10cm de dalle béton puis sable et graviers/silex beige	ST10: 0.1-0.7	10h58	aucune odeur particulière ressentie	TAR 100	NEANT	0	/
50,37	0,70								
50,07	1,00	 argile gris noir	ST10:0.7-1	11h				1.7	

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 1.0m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST11

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

X : 1697973.62 (CC49)

Affaire : **200006703**

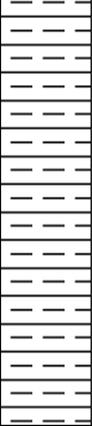
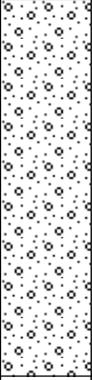
Y : 8131572.88 (CC49)

Opérateur : **T.MADELINE**

Z : 51.04 NGF

Echelle : 1/30

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
51,04	0,00								
50,24	0,80		ST11: 0.05-0.8	11h35		TAR 100		0	
48,54	2,50		ST11: 0.8-2.5	11h37	aucune odeur particulière ressentie			0.2	/
47,04	4,00		ST11: 2.5-4.0	11h40	odeur d'hydrocarbure		<u>3 m</u>	8.2	

EXGTE 3.23

Observations : Arrêt à 4.0m

Rebouchage : cuttings

Entreprise de forage : GEOTEC

Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

Sondage : ST12

Inclinaison/Verticale :

Date : 17/02/2021

Météo / T° : Nuage 8°

N° PID : PID-DI-02

N° détecteur 4 gaz : 4GA-DI-02

Site : **MONTEREAU FAULT YONNE**

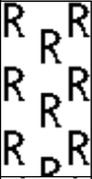
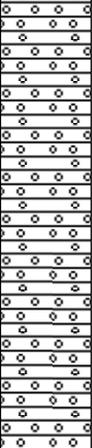
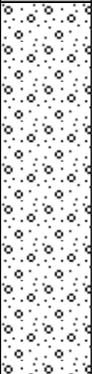
X : 1697972.86 (CC49)

Y : 8131593.13 (CC49)

Z : 50.90 NGF

Echelle : 1/30

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
50,90	0,00								
50,20	0,70		ST12: 0.05-0.7	12h03		TAR 100		11	
48,40	2,50		ST12: 0.7-2.5	12h07	aucune odeur particulière ressentie			8.4	/
46,90	4,00		ST12: 2.5-4.0	12h10	odeur d'hydrocarbure		2,9 m 	400	

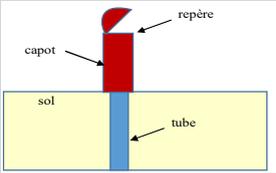
EXGTE 3.23

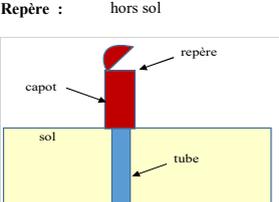
Observations : Arrêt à 4.0m

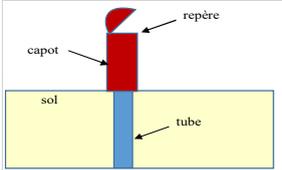
Rebouchage : cuttings

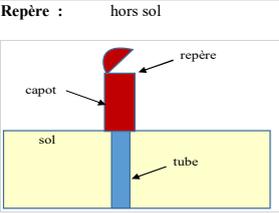
Entreprise de forage : GEOTEC

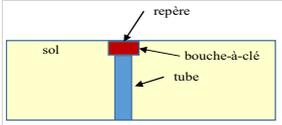
Gestion des cuttings : rebouchage + prélèvement

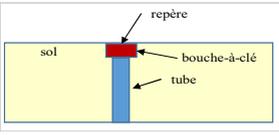
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage :	PZI-SOVALEM	Date :	24/02/2021				
		Conditions météo :		SOLEIL- 16°C					
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03		Photo de l'ouvrage : 						
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale		Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)					
Profondeur de l'ouvrage (m) :	5,80 m/ repère		X :	1698014.65					
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm) :	capot 50cm		Y :	8131585.90					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	80/90		Z/ repère :	51,56 NGF					
Hauteur de tube plein (en m) :	non connu		Matériau du tube piézo :	PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m) :	non connu		Largeur des crépines :	1 mm					
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00	m/repère	à : 15h30	Repère : hors sol 				
	Niveau d'eau :	3,69	m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0	m						
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00	m / repère	à : 16h00					
	Niveau d'eau :	3,69	m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0	cm						
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L		Observations :						
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :	L		Heure de début :						
Volume récupéré :	L		Heure de fin :						
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	2,1 m		Heure de début : 15h30						
Volume d'eau dans l'ouvrage :	0 L								
Volume minimal d'eau à purger :	0 *3= 0 L		Heure de fin : 16h						
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes								
Débit de purge :	7 L / minute environ								
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ	#DIV/0! fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	RAS	transparente	non	14,98	613	25,9	0,25	7,34	mesure au PID en sortie de tuyau de purge - en fin de purge = 3,8ppm
10min	RAS	transparente	non	14,79	635	25	0,36	7,32	
30 min	RAS	transparente	non	14,68	637	24,9	0,35	7,32	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui		Echantillonnage par préleveur :	Non					
Profondeur de prélèvement en m/repère :	5								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	aucun								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins		Transporteur :	TNT					
Type de conditionnement :	glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :	15h 25/02/2021					

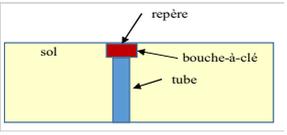
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage :	PZ3-SOVALEM	Date :	24/02/2021				
		Conditions météo :		SOLEIL- 16°C					
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03		Photo de l'ouvrage : 						
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale		Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)					
Profondeur de l'ouvrage (m) :	5,35 m/ repère		X :	1697895.15					
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm) :	capot 9cm		Y :	8131550.90					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 80/90		Z/ repère :	50,70 NGF					
Hauteur de tube plein (en m) :	non connu		Materiau du tube piézo :	PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m) :	non connu		Largeur des crépines :	1 mm					
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00	m/repère	à : 16h10					
	Niveau d'eau :	2,90	m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0	m						
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00	m / repère	à : 16h40					
	Niveau d'eau :	2,90	m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0	cm						
Repère : hors sol 									
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L				Observations :				
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE				Heure de début :				
Nombre de purge :					Heure de fin :				
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	2,5 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	19 L								
Volume minimal d'eau à purger :	19 *3=		58 L						
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30		minutes						
Débit de purge :	7		L / minute environ						
Volume d'eau purgé :	210		L environ						
soit environ	11 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
20 min	RAS	transparente	non	14,65	737	6,6	0,28	7,08	
30 min	RAS	transparente	non	14,59	738	12,1	0,32	7,04	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui		Echantillonnage par préleveur :			Non			
Profondeur de prélèvement en m/repère :	5								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ1 SOVALEM								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins		Transporteur :			TNT			
Type de conditionnement :	glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :			15h		25/02/2021	

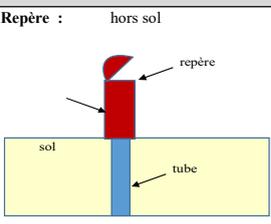
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage :	PZ21	Date :	24/02/2021				
		Conditions météo :		SOLEIL- 16°C					
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01		Photo de l'ouvrage : 							
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :		nappe alluviale		Coordonnées (système) :		(RGF93-CC49)			
Profondeur de l'ouvrage (m) :		7,50 m/ repère		X :		1697922.04			
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):		capot 77 cm		Y :		8131509.99			
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :		100 52/60		Z/repère :		51,1 NGF			
Hauteur de tube plein (en m):		1		Matériau du tube piézo :		PVC			
Hauteur de tube crépiné (en m):		6		Largeur des crépines :		1 mm			
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m/repère		à : 16H55		Repère : hors sol 			
	Niveau d'eau :	3,99 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère		à : 17H25					
	Niveau d'eau :	3,99 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :				L		Observations :			
Outil de purge et référence :				NON CONCERNE		Heure de début :			
Nombre de purge :						Heure de fin :			
Volume récupéré :				L					
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :		3,5 m							
Volume d'eau dans l'ouvrage :		28 L							
Volume minimal d'eau à purger :		28 *3=		83 L					
N° de pompe :		PIM-DI-01							
Durée de purge :		30 minutes		Heure de début :		16H55			
Débit de purge :		7 L / minute environ		Heure de fin :		17H25			
Volume d'eau purgé :		210 L environ							
soit environ		8 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage							
Gestion des eaux de purge :		rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel							
Observations :		RAS							
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	RAS	légèrement grisâtre	non	14,46	718	31,8	0,48	7,03	
10min	RAS	légèrement grisâtre	non	14,45	572	34,7	0,5	7,02	
30 min	RAS	légèrement grisâtre	non	14,41	581	33,2	0,48	7,02	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :		Oui		Echantillonnage par préleveur :		Non			
Profondeur de prélèvement en m/repère :		6,5							
n° de pompe :		PIM-DI-01							
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :		PZ3-SOVALEM							
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :		nettoyage à l'eau claire							
Flaconnage utilisé :		2 *40ml en PE avec de l'H2SO4							
Laboratoire de destination :		Eurofins		Transporteur :		TNT			
Type de conditionnement :		glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :		15h		25/02/2021	

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage :	PZ22	Date :	25/02/2021				
		Conditions météo :		SOLEIL- 2°C					
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01		Photo de l'ouvrage : 							
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :		nappe alluviale		Coordonnées (système) :					
Profondeur de l'ouvrage (m) :		7,73 m/ repère		X :					
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):		capot 99 cm		Y :					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :		100 52/60		Z/repère :					
Hauteur de tube plein (en m):		1		Matériau du tube piézo :					
Hauteur de tube crépiné (en m):		6		Largeur des crépines :					
				1 mm					
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00	m / repère						
	Niveau d'eau :	4,18	m / repère	à : 6h40					
	Epaisseur Flottant :	0	m						
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00	m / repère						
	Niveau d'eau :	4,18	m / repère	à : 7h10					
	Epaisseur Flottant :	0	cm						
									
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :				L					
Outil de purge et référence :				NON CONCERNE					
Nombre de purge :									
Volume récupéré :				L					
Observations :									
Heure de début :									
Heure de fin :									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :		3,6 m							
Volume d'eau dans l'ouvrage :		28 L							
Volume minimal d'eau à purger :		28 *3= 84 L							
N° de pompe :		PIM-DI-01							
Durée de purge :		30 minutes							
Débit de purge :		7 L / minute environ							
Volume d'eau purgé :		210 L environ							
soit environ		8 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage							
Gestion des eaux de purge :		rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel							
Observations :		RAS							
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0-10 min	légère odeur d'hydrocarbures	transparente	non	14,46	789	61,7	0,64	7,22	
10-30 min	légère odeur d'hydrocarbures	transparente	non	14,8	787	60,8	0,63	7,2	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :		Oui		Echantillonnage par préleveur :		Non			
Profondeur de prélèvement en m/repère :		6,5							
n° de pompe :		PIM-DI-01							
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :		PZ21							
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :		nettoyage à l'eau claire							
Flaconnage utilisé :		2 *40ml en PE avec de l'H2SO4							
Laboratoire de destination :		Eurofins		Transporteur :		TNT			
Type de conditionnement :		glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :		15h		25/02/2021	

		Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ23		Date : 25/02/2021			
				Conditions météo : SOLEIL- 2°C					
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01				Photo de l'ouvrage : 					
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :		nappe alluviale		Coordonnées (système) :		(RGF93-CC49)			
Profondeur de l'ouvrage (m) :		6,90 m/ repère		X :		1698013.53			
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):		bouche à clef 0cm		Y :		8131532.96			
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :		100 52/60		Z/sol :		50,76 NGF			
Hauteur de tube plein (en m):		1		Matériau du tube piézo :		PVC			
Hauteur de tube crépiné (en m):		6		Largeur des crépines :		1 mm			
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00	m /repère			Repère : ras de sol			
	Niveau d'eau :	3,01	m / repère	à : 7h15					
	Epaisseur Flottant :	0	m						
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00	m / repère						
	Niveau d'eau :	3,01	m / repère	à : 7h45					
	Epaisseur Flottant :	0	cm						
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :				L		Observations :			
Outil de purge et référence :				NON CONCERNE		Heure de début :			
Nombre de purge :						Heure de fin :			
Volume récupéré :				L					
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :		3,9 m							
Volume d'eau dans l'ouvrage :		31 L							
Volume minimal d'eau à purger :		31 *3=		92 L					
N° de pompe :		PIM-DI-01							
Durée de purge :		30 minutes				Heure de début : 7h15			
Débit de purge :		7 L / minute environ				Heure de fin : 7h45			
Volume d'eau purgé :		210 L environ							
soit environ		7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage							
Gestion des eaux de purge :		rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel							
Observations :		RAS							
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	RAS	légèrement grisâtre	oui	12,5	660	57	0,76	7,51	
10min	RAS	légèrement grisâtre	oui	12,38	656	76	1,23	7,43	
30 min	RAS	légèrement grisâtre	non	12,4	657	74,8	1,21	7,43	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :		Oui		Echantillonnage par préleveur :		Non			
Profondeur de prélèvement en m/repère :		6							
n° de pompe :		PIM-DI-01							
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :		PZ22							
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :		nettoyage à l'eau claire							
Flaconnage utilisé :		2 *40ml en PE avec de l'H2SO4							
Laboratoire de destination :		Eurofins		Transporteur :		TNT			
Type de conditionnement :		glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :		15h 25/02/2021			

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ1-AN 104	Date : 25/02/2021						
		Conditions météo : SOLEIL- 2°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage :							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1697982.45						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	bouche à clef 0cm	Y :	8131586.65						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère:	50,79 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):		Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):		Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : ras de sol 						
	Niveau d'eau :	2,88 m / repère à : 8h00							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	2,88 m / repère à : 8h35							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	Observations :							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	4,0 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	32 L								
Volume minimal d'eau à purger :	32 *3=	95 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	35 minutes	Heure de début : 8h00							
Débit de purge :	7 L / minute environ	Heure de fin : 8h35							
Volume d'eau purgé :	245 L environ								
soit environ	8 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
très fortes odeurs d'hydrocarbures dans les eaux de purges - mesure in situ non réalisé pour ne pas souillées la sonde de mesure									
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	6								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ23								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	15h 25/02/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ2-AN 104	Date : 25/02/2021						
		Conditions météo : SOLEIL- 2°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage :							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1697973.75						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	bouche à clef 0cm	Y :	8131586.65						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère :	51,10 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):		Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):		Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : ras de sol 						
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère à : 8h40							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère à : 9h10							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	Observations :							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
Heure de début :									
Heure de fin :									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,9 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	30 L								
Volume minimal d'eau à purger :	30 *3=	91 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes	Heure de début : 8h40							
Débit de purge :	7 L / minute environ	Heure de fin : 9h10							
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ 7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
très fortes odeurs d'hydrocarbures dans les eaux de purges - mesure in situ non réalisé pour ne pas souillées la sonde de mesure									
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	6								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ23								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :									
nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	15h 25/02/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ4-AN 104	Date : 25/02/2021						
		Conditions météo : SOLEIL- 2°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage :							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1697944.75						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm) :	bouche à clef 0cm	Y :	8131564.65						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère :	51,09 NGF						
Hauteur de tube plein (en m) :		Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m) :		Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	3,11 m / repère	Repère : hors sol 						
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0,07 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	à : 9h20						
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
à :									
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	Observations :							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
Heure de début :									
Heure de fin :									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,9 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	30 L								
Volume minimal d'eau à purger :	30 *3=	91 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	minutes	Heure de début :							
Débit de purge :	L / minute environ	Heure de fin :							
Volume d'eau purgé :	L environ								
soit environ	0 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :									
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
OUVRAGE NON PRELEVE									
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Echantillonnage par préleveur : Non								
Profondeur de prélèvement en m/repère :									
n° de pompe :									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :									
Flaconnage utilisé :									
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :		TNT					
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :		15h	25/02/2021				

ANNEXE 3 : Rapport d'analyses
- Bordereaux d'analyses EUROFINS

GEOTEC
Madame Sandra NICOD
 2 Bis rue Champeau
 21800 QUETIGNY

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
 Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
 Nom Projet : Montereau-fault-yonne
 Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
 Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +33 388021438

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	ST1 de 0.05 à 0.6m
002	Sol	(SOL)	ST2 de 0.4 à 1.5m
003	Sol	(SOL)	ST3 de 0.5 à 1.5m
004	Sol	(SOL)	ST4 de 0.5 à 1.5m
005	Sol	(SOL)	ST5 de 0.6-1.5m
006	Sol	(SOL)	ST6 de 0.0 à 0.8m
007	Sol	(SOL)	ST7 de 0.7 à 1.5m
008	Sol	(SOL)	ST8 de 0.7 à 1.0m 2
009	Sol	(SOL)	ST9 de 0.5 à 1.0m
010	Sol	(SOL)	ST10 de 0.7 à 1.0m
011	Sol	(SOL)	ST11 de 0.05 à 0.8m
012	Sol	(SOL)	ST11 de 0.8 à 2.5m
013	Sol	(SOL)	ST11 de 2.5 à 4m
014	Sol	(SOL)	ST12 de 0.05 à 0.7m
015	Sol	(SOL)	ST12 de 0.7 à 2.5m
016	Sol	(SOL)	ST12 de 2.5 à 4.0m
017	Sol	(SOL)	BIG BAG
018	Huile	(HUI)	PZ4 N1 (flottant)
020	Eau souterraine	(ESO)	PZ4 N2 (peu de flottant)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	ST1 de 0.05 à 0.6m	ST2 de 0.4 à 1.5m	ST3 de 0.5 à 1.5m	ST4 de 0.5 à 1.5m	ST5 de 0.6-1.5m	ST6 de 0.0 à 0.8m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS896 : Matière sèche	% P.B.	83.3	*	85.3	*	86.0	*	82.5	*	86.4	*	91.8

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	34200	*	6820	*	7290	*	7460	*	6830	*	4460
--	------------	-------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	<1.00	*	<1.00	*	1.01	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	9.01	*	6.17	*	10.4	*	10.5	*	6.50	*	5.59
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	60.0	*	62.0	*	61.8	*	78.4	*	68.3	*	36.2
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.57	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	29.1	*	20.0	*	19.7	*	23.9	*	20.2	*	13.4
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	20.8	*	17.8	*	18.3	*	10.4	*	66.4	*	13.0
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	1.16	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	13.9	*	12.8	*	13.1	*	17.8	*	13.4	*	9.52
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	32.8	*	28.9	*	26.6	*	17.6	*	20.5	*	13.2
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	73.6	*	56.4	*	50.1	*	59.6	*	66.8	*	43.8
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	ST1 de 0.05 à 0.6m	ST2 de 0.4 à 1.5m	ST3 de 0.5 à 1.5m	ST4 de 0.5 à 1.5m	ST5 de 0.6-1.5m	ST6 de 0.0 à 0.8m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)

	001	002	003	004	005	006
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	731	115	45.0	46.4	33.0	85.4
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	28.2	11.2	4.14	3.23	5.93	6.79
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	61.8	19.0	7.10	6.01	6.96	9.02
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	177	35.4	14.0	13.4	8.90	14.8
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	464	49.1	19.7	23.8	11.2	54.7

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	001	002	003	004	005	006
LSRHU : Naphtalène	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHI : Fluorène	0.36	0.054	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	2.0	0.28	0.2	0.059	0.073	0.12
LSRHM : Pyrène	2.2	0.42	0.29	0.092	0.12	0.15
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	1.2	0.32	0.24	0.087	0.12	0.09
LSRHP : Chrysène	1.2	0.35	0.28	0.11	0.14	0.096
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0.74	0.29	0.21	0.063	0.093	0.14
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	0.18	0.06	0.061	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	0.2	0.12	<0.05	<0.05	0.062	<0.05
LSRHW : Acénaphtène	0.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHK : Anthracène	1.0	0.16	0.11	<0.05	<0.05	0.081
LSRHL : Fluoranthène	2.4	0.46	0.34	0.12	0.12	0.2
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	1.6	0.56	0.4	0.17	0.21	0.19

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	ST1 de 0.05 à 0.6m	ST2 de 0.4 à 1.5m	ST3 de 0.5 à 1.5m	ST4 de 0.5 à 1.5m	ST5 de 0.6-1.5m	ST6 de 0.0 à 0.8m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.47	* 0.18	* 0.15	* 0.06	* 0.086	* 0.088
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 1.1	* 0.31	* 0.21	* 0.083	* 0.11	* 0.11
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.6	* 0.27	* 0.17	* 0.068	* 0.075	* 0.11
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.	16	3.8	2.7	0.91	1.2	1.4

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	* 0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Composés Volatils

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)							
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	ST1 de 0.05 à 0.6m	ST2 de 0.4 à 1.5m	ST3 de 0.5 à 1.5m	ST4 de 0.5 à 1.5m	ST5 de 0.6-1.5m	ST6 de 0.0 à 0.8m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Composés Volatils

LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 13.7	* 5.9	* 37.0	* 22.1	* 16.1	* 41.7
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation							
Volume	ml	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950
Masse	g	* 95.1	* 97.2	* 96.2	* 95.4	* 94.6	* 94.00

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 11.1	* 8.6	* 8.4	* 8.5	* 8.4	* 9.8
Température de mesure du pH	°C	19	19	20	20	20	19
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 483	* 163	* 148	* 287	* 136	* 245
Température de mesure de la conductivité	°C	19.1	19.2	19.7	19.6	20.6	18.9
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* 2560	* 4220	* 9650	* 4760	* 14700	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 0.3	* 0.4	* 1.0	* 0.5	* 1.5	* <0.2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	ST1 de 0.05 à 0.6m	ST2 de 0.4 à 1.5m	ST3 de 0.5 à 1.5m	ST4 de 0.5 à 1.5m	ST5 de 0.6-1.5m	ST6 de 0.0 à 0.8m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	* <50	* 130	* 140	* 100	* 190	* <51
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	* 115	* 28.4	* 33.4	* 13.4	* 44.0	* 11.1
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	* <5.00	* 8.03	* 6.80	* 7.33	* <5.00	* <5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	* 776	* 316	* 140	* 508	* 202	* 877
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51	* <0.51

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.25	* 0.20	* 0.97	* 0.17	* 2.34	* <0.10
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.14	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* 0.13	* <0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* 0.26	* <0.20	* 1.27	* <0.20
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.046	* 0.033	* 0.023	* 0.016	* 0.023	* 0.010
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* 0.35	* <0.10	* 0.59	* <0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* 0.38	* <0.20	* 0.95	* <0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.032	* 0.017	* 0.018	* 0.01	* 0.025	* 0.015
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.01	* 0.019	* 0.022	* <0.01	* 0.016	* <0.01

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	ST7 de 0.7 à 1.5m	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	ST9 de 0.5 à 1.0m	ST10 de 0.7 à 1.0m	ST11 de 0.05 à 0.8m	ST11 de 0.8 à 2.5m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	83.0	89.4	83.6	89.2	91.5	81.1			

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	7830	6700	4650	8250	3730	5350
--	------------	------	------	------	------	------	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		-	-	-	-	-	-
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	<1.00	1.33	<1.03	1.26	<1.01	<1.01
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	11.3	8.46	6.84	5.88	6.00	10.7
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	90.6	75.0	65.8	75.4	43.6	92.2
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0.59	0.45	<0.41	<0.40	0.44	0.70
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	26.0	21.5	22.1	14.1	12.6	23.8
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	14.2	154	226	15.4	66.4	9.39
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.03	<1.00	<1.01	<1.01
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	20.9	15.8	18.2	11.6	9.85	16.1
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	25.7	39.2	66.8	34.2	33.8	21.4
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.03	<1.00	<1.01	<1.01
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	63.6	68.2	81.4	64.7	73.9	67.0
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	<0.10	0.65	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	ST7 de 0.7 à 1.5m	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	ST9 de 0.5 à 1.0m	ST10 de 0.7 à 1.0m	ST11 de 0.05 à 0.8m	ST11 de 0.8 à 2.5m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)

(C10-C40)		007	008	009	010	011	012
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 194	* 26.9	* 35.5	* 97.2	* 37.7	* 22.4
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	21.6	6.29	2.04	24.1	0.60	4.79
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	94.5	8.14	5.44	13.1	7.31	7.61
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	54.2	6.98	14.6	12.6	14.1	5.58
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	23.9	5.49	13.4	47.4	15.7	4.44

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	* 0.055	* 0.053	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* 0.19	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 1.2	* 0.07	* 0.086	* 0.13	* 0.21	* 0.05
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* 1.5	* 0.1	* 0.098	* 0.23	* 0.36	* <0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.88	* 0.071	* <0.05	* 0.19	* 0.23	* <0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.99	* 0.1	* 0.062	* 0.2	* 0.31	* <0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.62	* <0.05	* 0.071	* 0.21	* 0.093	* <0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 0.098	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* 0.22	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	* 0.093	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	* 0.43	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.079	* <0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 1.8	* 0.12	* 0.19	* 0.29	* 0.44	* <0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 1.3	* 0.12	* 0.14	* 0.37	* 0.28	* 0.052

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	ST7 de 0.7 à 1.5m	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	ST9 de 0.5 à 1.0m	ST10 de 0.7 à 1.0m	ST11 de 0.05 à 0.8m	ST11 de 0.8 à 2.5m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.44	* <0.05	* 0.051	* 0.13	* 0.1	* <0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 0.79	* 0.069	* 0.073	* 0.2	* 0.16	* <0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.51	* <0.05	* 0.053	* 0.17	* 0.1	* <0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.	11	0.7	0.82	2.1	2.4	0.1

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Composés Volatils

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)							
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	ST7 de 0.7 à 1.5m	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	ST9 de 0.5 à 1.0m	ST10 de 0.7 à 1.0m	ST11 de 0.05 à 0.8m	ST11 de 0.8 à 2.5m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Composés Volatils

LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait					
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 19.6	* 28.2	* 24.5	* 11.1	* 29.0	* 42.5
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation							
Volume	ml	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950
Masse	g	* 96.8	* 94.9	* 95.8	* 94.1	* 93.8	* 95.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.5	* 8.4	* 8.4	* 8.00	* 8.9	* 8.3
Température de mesure du pH	°C	21	20	19	20	19	20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 116	* 123	* 130	* 248	* 92	* 150
Température de mesure de la conductivité	°C	20.2	20.1	19.1	20.1	18.7	19.7
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* 18600	* 4700	* 7260	* <2000	* <2000	* 7240
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 1.9	* 0.5	* 0.7	* <0.2	* <0.2	* 0.7

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	ST7 de 0.7 à 1.5m	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	ST9 de 0.5 à 1.0m	ST10 de 0.7 à 1.0m	ST11 de 0.05 à 0.8m	ST11 de 0.8 à 2.5m
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Indices de pollution sur éluat

Indice	Unité	007	008	009	010	011	012
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	* 330	* <51	* 110	* 81	* 54	* <50
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	* 19.7	* 69.9	* 31.3	* 81.0	* 30.0	* 36.3
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* 5.18	* <5.00	* <5.00	* 5.30
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	* 212	* 91.5	* 159	* 727	* <51.0	* 211
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.51	* <0.50	* <0.51	* <0.51	* <0.50

Métaux sur éluat

Indice	Unité	007	008	009	010	011	012
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	* 1.77	* 0.22	* 0.64	* 0.26	* 0.17	* 0.55
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* 0.25	* 0.22	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.026	* 0.030	* 0.032	* 0.076	* 0.035	* 0.014
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.33	* <0.10	* 0.11	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.51	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.004	* 0.015	* 0.011	* 0.013	* 0.011	* 0.006
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.003	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* 0.009
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.026	* 0.012	* <0.01	* 0.011	* <0.01	* 0.014

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		* Fait				
LS896 : Matière sèche	% P.B.	* 81.1	* 94.5	* 87.8	* 89.7	* 87.0

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	* 5540	* 1290	* 2780	* 20700	* 6260
--	------------	--------	--------	--------	---------	--------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		* -	* -	* -	* -	* -
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 1.08
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	* 5.59	* 7.67	* 3.61	* 4.76	* 9.39
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	* 45.2	* 37.5	* 42.3	* 50.1	* 72.2
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* 0.59
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	* 14.5	* 17.3	* 13.4	* 8.29	* 25.0
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 6.41	* 37.5	* 12.4	* <5.00	* 29.9
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 10.1
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 9.18	* 11.9	* 10.5	* 6.25	* 20.5
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 11.8	* 32.3	* 9.49	* 11.4	* 25.1
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 37.4	* 24.6	* 28.3	* 21.3	* 64.7
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures totaux

LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**

	013	014	015	016	017	018
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S. * 3500	mg/kg M.S. * 29.9	mg/kg M.S. * <15.0	mg/kg M.S. * 18100	mg/kg M.S. * 376	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S. 527	mg/kg M.S. 5.96	mg/kg M.S. <4.00	mg/kg M.S. 5840	mg/kg M.S. 58.3	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S. 2250	mg/kg M.S. 3.96	mg/kg M.S. <4.00	mg/kg M.S. 9680	mg/kg M.S. 198	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S. 716	mg/kg M.S. 1.85	mg/kg M.S. <4.00	mg/kg M.S. 2490	mg/kg M.S. 96.7	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S. 11.3	mg/kg M.S. 18.2	mg/kg M.S. <4.00	mg/kg M.S. 60.2	mg/kg M.S. 22.9	

LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**

:

LS0QN : **Coupe Pétrolière - HCT Qualitatif par CPG**

-

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	013	014	015	016	017	018
LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 12	mg/kg M.S. * <0.05	
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S. * 0.19	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 9.5	mg/kg M.S. * 0.053	
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S. * 0.16	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 19	mg/kg M.S. * 0.12	
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S. * 0.16	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <2.3	mg/kg M.S. * 0.054	
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.26	mg/kg M.S. * <0.05	
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.36	mg/kg M.S. * <0.05	
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S. * <0.05					
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 6.1	mg/kg M.S. * <0.05	
LSRHW : Acénaphtène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 6.8	mg/kg M.S. * 0.059	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	* 0.09	* <0.05	* <0.05	* 4.4	* <0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.55	* 0.071
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.	0.6	<0.05	<0.05	59	0.36

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Composés Volatils

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)						
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	43.2	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	8.7	<1.00	<1.00	601	1.1

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Composés Volatils

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)	mg/kg M.S.	8.7	<1.00	<1.00	644	1.1
Somme C5 - C10						
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.27	* <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.80	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 15.5	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 8.07	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 63.5	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	88.1	<0.0500

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Lixiviation 1x24 heures									
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	2.4	*	15.6	*	20.3	*	16.8
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation		*	950	*	950	*	950	*	950
Volume	ml								
Masse	g	*	96.00	*	95.4	*	93.9	*	93.3

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat		*	8.5	*	9.9	*	8.9	*	9.00	*	9.4
pH (Potentiel d'Hydrogène)											
Température de mesure du pH	°C		20		19		20		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat		*	91	*	123	*	87	*	69	*	107
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm										

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Analyses immédiates sur éluat

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat						
Température de mesure de la conductivité	°C	19.7	19.1	20.0	19.8	20.1
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* 9460	* <2000	* 2360
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* 0.9	* <0.2	* 0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	* 86	* <50	* 67	* <51	* 110
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	* 16.9	* 10.9	* 17.6	* 11.2	* 27.9
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	* 53.8	* 147	* 143	* <50.9	* 146
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.51	* <0.51	* <0.50

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.15	* <0.10	* 0.66	* 0.12	* 0.28
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.01	* 0.018	* 0.019	* 0.011	* 0.209
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* 0.15	* <0.10	* <0.10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	ST11 de 2.5 à 4m	ST12 de 0.05 à 0.7m	ST12 de 0.7 à 2.5m	ST12 de 2.5 à 4.0m	BIG BAG	PZ4 N1 (flottant)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	HUI
Date de prélèvement :	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021	17/02/2021
Date de début d'analyse :	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	20/02/2021	02/03/2021
Température de l'air de l'enceinte :	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C	9.4°C

Métaux sur éluat

LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	0.21	*	<0.20	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.005	*	0.021	*	0.007	*	0.003	*	0.006
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	0.003
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.021

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

020

**PZ4 N2 (peu
de flottant)
ESO**

18/02/2021

9.4°C

Administratif

LSOIR : **Mise en réserve de
l'échantillon (en option)**

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(003) (005) (007) (009) (012) (013) (015)	ST3 de 0.5 à 1.5m / ST5 de 0.6-1.5m / ST7 de 0.7 à 1.5m / ST9 de 0.5 à 1.0m / ST11 de 0.8 à 2.5m / ST11 de 2.5 à 4m / ST12 de 0.7 à 2.5m /
La conformité relative à la température relevée pendant le transport des échantillons n'est pas remplie.	(018)	PZ4 N1 (flottant)
La stabilisation a été réalisée au laboratoire.	(018)	PZ4 N1 (flottant)
Le chromatogramme obtenu pour l'analyse des HCT présente un profil s'éluant de nC10 à nC28. Le domaine d'éluion de ce profil nous oriente vers un profil gazeil mélangé à de l'essence.	(018)	PZ4 N1 (flottant)
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(002) (003) (004) (005) (007) (008) (009) (011) (012) (013) (015) (016) (017)	ST2 de 0.4 à 1.5m / ST3 de 0.5 à 1.5m / ST4 de 0.5 à 1.5m / ST5 de 0.6-1.5m / ST7 de 0.7 à 1.5m / ST8 de 0.7 à 1.0m 2 / ST9 de 0.5 à 1.0m / ST11 de 0.05 à 0.8m / ST11 de 0.8 à 2.5m / ST11 de 2.5 à 4m / ST12 de 0.7 à 2.5m / ST12 de 2.5 à 4.0m / BIG BAG /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E029574

Version du : 05/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-042981-01.
Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/03
Nom Projet : Montereau-fault-yonne
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE
Référence Commande :



Stéphanie André
Responsable Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :21E029574

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Emetteur : Mme Sandra Nicod

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				Eurofins Analyses pour l'Environnement France

Huile

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne			Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS0QN	Coupe Pétrolière - HCT Qualitatif par CPG	GC/FID - Méthode interne			

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)		Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118		GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	
LS3U7	PCB 28	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101	0.01		mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52	0.01		mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180	0.01		mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :21E029574

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Emetteur : Mme Sandra Nicod

Commande EOL : 006-10514-705712

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - ISO 54321 (sol, boue) Méthode interne (autres)	1	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)		1	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)		1	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	
LS880	Molybdène (Mo)		1	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS885	Sélénium (Se)		1	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche		Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LS9AP	Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10) C5 - C8 inclus > C8 - C10 inclus Somme C5 - C10	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1	1	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - Méthode interne (Hors sol) - NF ISO 16772 (sol) - NF EN 13346 Méthode B Déc 2000 Norme abrogée (sol)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :21E029574

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Emetteur : Mme Sandra Nicod

Commande EOL : 006-10514-705712

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029 - NF EN 16192	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors sol)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 16192 - NF EN 27888	15	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN 16192 - NF EN ISO 10523		°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -			
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie -			

Annexe technique

Dossier N° :21E029574

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Emetteur : Mme Sandra Nicod

Commande EOL : 006-10514-705712

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume Masse			ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179			

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E029574

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-042981-02

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : N° Projet : 20/00067/AUXER/03

Référence commande :

Montereaufault-yonne

Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
020	PZ4 N2 (peu de flottant)		18/02/2021	18/02/2021		

Huile

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
018	PZ4 N1 (flottant)	17/02/2021 13:28:00	18/02/2021	18/02/2021		

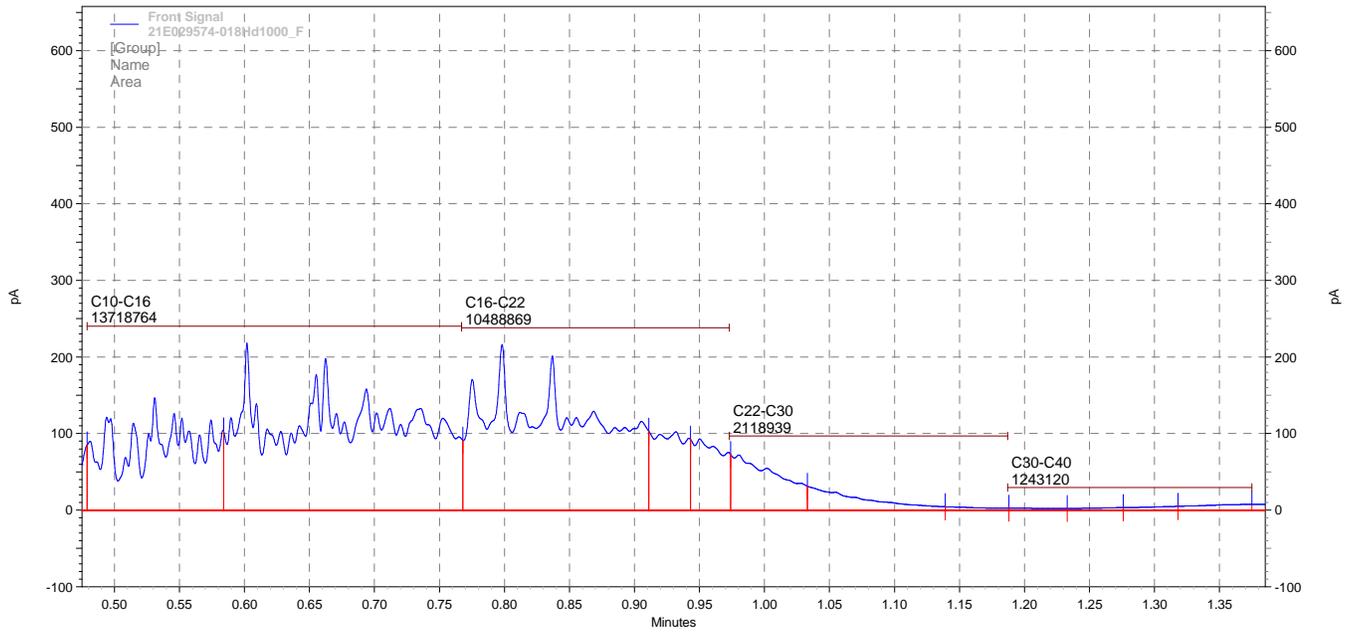
Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	ST1 de 0.05 à 0.6m	17/02/2021 10:06:00	18/02/2021	18/02/2021		
002	ST2 de 0.4 à 1.5m	17/02/2021 09:45:00	18/02/2021	18/02/2021		
003	ST3 de 0.5 à 1.5m	17/02/2021 09:05:00	18/02/2021	18/02/2021		
004	ST4 de 0.5 à 1.5m	17/02/2021 09:55:00	18/02/2021	18/02/2021		
005	ST5 de 0.6-1.5m	17/02/2021 09:20:00	18/02/2021	18/02/2021		
006	ST6 de 0.0 à 0.8m	17/02/2021 08:50:00	18/02/2021	18/02/2021		
007	ST7 de 0.7 à 1.5m	17/02/2021 08:35:00	18/02/2021	18/02/2021		
008	ST8 de 0.7 à 1.0m 2	17/02/2021 11:20:00	18/02/2021	18/02/2021		
009	ST9 de 0.5 à 1.0m	17/02/2021 11:28:00	18/02/2021	18/02/2021		
010	ST10 de 0.7 à 1.0m	17/02/2021 11:00:00	18/02/2021	18/02/2021		
011	ST11 de 0.05 à 0.8m	17/02/2021 11:35:00	18/02/2021	18/02/2021		
012	ST11 de 0.8 à 2.5m	17/02/2021 11:37:00	18/02/2021	18/02/2021		
013	ST11 de 2.5 à 4m	17/02/2021 11:40:00	18/02/2021	18/02/2021		
014	ST12 de 0.05 à 0.7m	17/02/2021 12:03:00	18/02/2021	18/02/2021		
015	ST12 de 0.7 à 2.5m	17/02/2021 12:07:00	18/02/2021	18/02/2021		
016	ST12 de 2.5 à 4.0m	17/02/2021 12:10:00	18/02/2021	18/02/2021		
017	BIG BAG	17/02/2021 12:27:00	19/02/2021	19/02/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.



— D:\LTM\Result\2021\02_Fevrier\150221\150221.rst\21E029574-018Hd1000_F_015, Front Signal

GEOTEC
Madame Alexandra DEROCHE
9 Boulevard de l'Europe
21800 QUETIGNY

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E035601

Version du : 04/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Date de réception technique : 26/02/2021

Première date de réception physique : 26/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +33 388021438

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	PZ1 - SOVALEM
002	Eau souterraine	(ESO)	PZ3- SOVALEM
003	Eau souterraine	(ESO)	PZ21
004	Eau souterraine	(ESO)	PZ22
005	Eau souterraine	(ESO)	PZ23
006	Eau souterraine	(ESO)	PZ1
007	Eau souterraine	(ESO)	PZ2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E035601

Version du : 04/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Date de réception technique : 26/02/2021

Première date de réception physique : 26/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	001 PZ1 - SOVALEM ESO	002 PZ3- SOVALEM ESO	003 PZ21 ESO	004 PZ22 ESO	005 PZ23 ESO	006 PZ1 ESO
24/02/2021	24/02/2021	24/02/2021	25/02/2021	25/02/2021	25/02/2021	25/02/2021
26/02/2021	26/02/2021	26/02/2021	26/02/2021	26/02/2021	26/02/2021	26/02/2021
5.9°C	5.9°C	5.9°C	5.9°C	5.9°C	5.9°C	5.9°C

Hydrocarbures totaux

LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**

	001	002	003	004	005	006
Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/l	* <0.03	* <0.03	* <0.03	* 0.154	* 0.080	* 1.28
HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.047	0.059	1.21
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.074	0.018	0.058
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.023	<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0.010	<0.008	<0.008

Composés Volatils

LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**

	001	002	003	004	005	006
C5 - C8 inclus µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	33.3
> C8 - C10 inclus µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	471
Somme C5 - C10 µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	504
LS11B : Benzène µg/l	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* 9.75
LS10Z : Toluène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11C : Ethylbenzène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 136
LS11A : o-Xylène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 22.6
LS11D : Xylène (méta-, para-) µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 251
LS097 : Ethyl-tertio-butylether (ETBE) µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS301 : Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE) µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E035601

Version du : 04/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Date de réception technique : 26/02/2021

Première date de réception physique : 26/02/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Référence Commande :

N° Echantillon

007

Référence client :

PZ2

Matrice :

ESO

Date de prélèvement :

25/02/2021

Date de début d'analyse :

26/02/2021

Température de l'air de l'enceinte :

5.9°C

Hydrocarbures totaux

LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	0.201
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		0.182
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		0.016
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008

Composés Volatils

LS4P0 : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)

C5 - C8 inclus	µg/l		<30.0
> C8 - C10 inclus	µg/l		71.3
Somme C5 - C10	µg/l		71.3

LS11B : **Benzène**

µg/l * 2.70

LS10Z : **Toluène**

µg/l * <1.00

LS11C : **Ethylbenzène**

µg/l * 10.2

LS11A : **o-Xylène**

µg/l * 2.5

LS11D : **Xylène (méta-, para-)**

µg/l * 52.5

LS097 : **Ethyl-tertio-butylether (ETBE)**

µg/l <5.00

LS301 : **Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)**

µg/l <5.00

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E035601

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

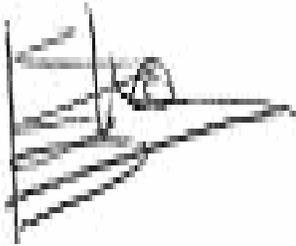
Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Référence Commande :

Version du : 04/03/2021

Date de réception technique : 26/02/2021

Première date de réception physique : 26/02/2021



Caroline Eber
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :21E035601

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Emetteur : Mme Alexandra DEROCHE

Commande EOL : 006-10514-705754

Nom projet :

Référence commande :

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS097	Ethyl-tertio-butylether (ETBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5	µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2	0.03 0.008 0.008 0.008 0.008	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10) C5 - C8 inclus > C8 - C10 inclus Somme C5 - C10	HS - GC/MS - Méthode interne	30	µg/l µg/l µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E035601

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-044171-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-705754

Nom projet : N° Projet : 20/00067/AUXER/01
MONTERAULT FAULT YONNE

Référence commande :

Nom Commande : MONTEREAU-FAULT-YONNE

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	PZ1 - SOVALEM	24/02/2021 16:00:00	26/02/2021	26/02/2021		
002	PZ3- SOVALEM	24/02/2021 16:40:00	26/02/2021	26/02/2021		
003	PZ21	24/02/2021 17:25:00	26/02/2021	26/02/2021		
004	PZ22	25/02/2021 07:10:00	26/02/2021	26/02/2021		
005	PZ23	25/02/2021 07:45:00	26/02/2021	26/02/2021		
006	PZ1	25/02/2021 08:35:00	26/02/2021	26/02/2021		
007	PZ2	25/02/2021 13:41:00	26/02/2021	26/02/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Agence de DIJON
2 bis rue champeau
21800 QUETIGNY
Tél : 03.80.48.93.21 - Fax : 03.80.48.93.22
Agence.dijon@geotec.fr



GÉOTEC
FRANCE



GÉOTEC
EXPERT



GÉOTEC
ENVIRONNEMENT



GÉOTEC
ÉQUIPEMENT

SUIVI DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

20/00067/AUXER/03

Fascicule n°2 – Campagne d’Octobre 2021

ENV/DIAPO

77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE

20-22 rue de la grande Haie

Réaménagement et extension de la déchetterie

06 Décembre 2021

SUIVI DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

20/00067/AUXER/03

Fascicule n°2 – Campagne d’octobre 2021

77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE

20-22 rue de la grande Haie

Réaménagement et extension de la déchetterie

06 Décembre 2021

Référence : 20/00067/AUXER/03				Mission DIAPO		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
			Texte + Annexes			
0	06/12/21	Première émission	20 +18	S. NICOD	A. WELLER	A. WELLER <i>A. Weller</i>
A						
B						
C						

NB : l’indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

RESUME NON TECHNIQUE

Item	Description
Client	SIRMOTOM
Site - parcelle	Une partie de la parcelle AN -499 et de la parcelle AN-104- Superficie Totale = 7000m ²
Situation administrative	Parcelle AN 499 : actuelle déchèterie en cours d'exploitation - parcelle AN 104 : ancien site ARDECA – non exploité à ce jour – propriété du SIRMOTOM depuis 2019
Statut réglementaire	Parcelle AN 499 l'actuelle déchèterie est soumise à ICPE à déclaration Parcelle AN 104 : à ce jour site non exploité, à l'état de friche – site classé ICPE de 1970 à 1996 : activité de transformations de plastique – société ROSSI - Aucun dossier de cessation d'activité n'a été retrouvé pour cette activité
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue du réaménagement de la déchèterie sur les deux parcelles d'études
Projet d'aménagement	Le projet consiste en la démolition des existants et la reconstruction d'une nouvelle déchèterie et d'un bâtiment administratif.
<u>Objet de l'étude</u>	Réaliser le suivi de qualité de nappe alluviale sur les 8 ouvrages piézométriques implantés sur le site et hors site dans l'objectif de suivre l'évolution des impacts reconnus lors des précédentes études : <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrage « sur site » : PZ21, PZ2-AN104, PZ1-AN104 et PZ3-SOVALEM ; - Ouvrage « hors site » : PZ1-SOVALEM, PZ22, PZ23.
<u>Prestation réalisée</u>	Prestation globale : SUIVI = A210 et A270
<u>Conclusion</u>	La campagne de suivi de qualité des eaux souterraines d'octobre 2021 montre une stabilisation voire une diminution de l'impact dans les eaux souterraines compte tenu du fait que l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté sur PZ4-AN104 et de la baisse des concentrations en PZ1-AN104 et PZ2-AN104. Seule exception, l'ouvrage PZ121 présente des traces en hydrocarbures C ₁₀ -C ₄₀ qui n'avaient pas été détectées lors du précédent suivi.
<u>Suite à donner</u>	GEOTEC recommande de poursuivre le suivi afin de suivre l'évolution de la qualité de la nappe. Le prochain suivi sera réalisé en février 2022.

RESUME TECHNIQUE

Item	Description
Client	SIRMOTOM
Site - parcelle	Une partie de la parcelle AN -499 et de la parcelle AN-104- Superficie Totale = 7000m ²
Situation administrative	Parcelle AN 499 : actuelle déchèterie en cours d'exploitation - parcelle AN 104 : ancien site ARDECA – non exploité à ce jour – propriété du SIRMOTOM depuis 2019
Statut réglementaire	Parcelle AN 499 l'actuelle déchèterie est soumise à ICPE à déclaration Parcelle AN 104 : à ce jour site non exploité, à l'état de friche – site classé ICPE de 1970 à 1996 : activité de transformations de plastique – société ROSSI - Aucun dossier de cessation d'activité n'a été retrouvé pour cette activité
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue du réaménagement de la déchèterie sur les deux parcelles d'études
Projet d'aménagement	Le projet consiste en la démolition des existants et la reconstruction d'une nouvelle déchèterie et d'un bâtiment administratif.
	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse de l'expertise réalisée sur la parcelle AN104 suite à la découverte d'hydrocarbure dans la nappe alluviale lié à un séparateur fuyard sur la parcelle voisine AN65 ; - La présence de remblais divers sur les deux parcelles qui ne mettent pas en évidence d'impact dans les paramètres recherchés dans les échantillons analysés. - La présence d'odeurs d'hydrocarbures plus fortes sur les sondages réalisés à partir de 1.5m de profondeur/TA sur la parcelle AN 104 que ceux réalisés sur la parcelle AN 499. Au vu de l'absence d'impact en hydrocarbures dans les argiles surmontant les sables et graviers, les odeurs sont associées à l'impact dans la nappe alluviale contenue dans les sables et graviers. Seul l'échantillon SC3 de 1.9 à 3.0m prélevé dans les sables et graviers a confirmé la présence d'hydrocarbures de l'ordre de 2270 mg/kg en hydrocarbures C₁₀-C₄₀, et 121 mg/kg en hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ et 5.76 mg/kg en BTEX. -Une gestion spécifique des terres excavées vers des filières adaptées : <ul style="list-style-type: none"> o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des remblais superficiels analysés au droit de la parcelle AN104 ; o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des argiles /sable et gravier et craie présentant un impact en hydrocarbures ces déblais seront évacués hors site (biocentre) ; o Dans le cadre d'une évacuation « Hors site » des tas de déblais n° 2 et 3. - La réapparition de flottant de couleur jaune sur les trois ouvrages piézométriques recensés sur la parcelle AN 104. Le flottant est considéré comme source concentrée active et doit faire l'objet de mesure de gestion dans le cadre de la méthodologie des sites et sols pollués. A ce stade de l'étude, une incertitude demeure sur l'origine et l'extension latérale de la lentille de flottant
	<p><u>Etude(s) antérieure(s) et conclusions 20/00067/AUXER/02 du 26 octobre 2020 : Synthèse d'études précédentes DIAG</u></p> <p><u>Etude(s) antérieure(s) et conclusions 20/00067/AUXER/03 – fascicule n°1 du 22 novembre 2021 : Synthèse d'études précédentes DIAG : A260, A210 et A270</u></p> <p><u>Gestion des terres à excaver :</u> Gestion spécifique des futurs déblais dans les remblais superficiels, les remblais argileux et les sables et graviers présentant des odeurs d'hydrocarbures et un impact en hydrocarbures</p> <p><u>Eaux souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de flottant (15cm) uniquement en PZ4. Le chromatogramme ne permet pas de conclure sur la présence ou l'absence d'essence, mais le fractionnement pourrait correspondre à du gasoil (la répartition apparente étant d'environ 50% de C₁₀-C₁₆, 40 % de C₁₆-C₂₂ et de 10% de C₂₂-C₃₀ et absence de C₃₀-C₄₀); on note également l'absence de fraction de type huile ; . ✓ Les hydrocarbures reconnus en PZ1 et PZ2 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil seulement. Rappelons ici que l'expertise avait associé l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65 (en limite nord-ouest du site). Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise. ✓ Au vu du sens d'écoulement mesuré en février 2021, l'origine de la pollution essence est localisée « sur site » mais la cuve ou la source (infrastructure ou fuite accidentelle, etc ...) n'a toujours pas été identifiée.
	<p><u>Contenu :</u> Prestation SUIVI Prestation A210 et A270 selon norme 31-620 de décembre 2018</p> <p>Mesure du niveau d'eau et de flottant puis réalisation de prélèvement d'eau dans les 8 ouvrages piézométriques selon la norme NFX 31-620</p>
	<p><u>Résultats :</u></p> <p>Le suivi de qualité de nappe d'octobre 2021 a permis de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Constater des niveaux de la nappe alluviale plus bas que ceux de février 2021, ce qui pourrait correspondre à des niveaux de « basses eaux » ; -Un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Est / sud-ouest comme en février 2021 ; -Confirmer la présence de flottant dans l'ouvrage PZ4-AN104. Toutefois l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté entre février et octobre 2021. Ainsi, il n'y a pas eu de recharge de flottant entre les deux campagnes. Les résultats d'analyses permettent de mettre en évidence la présence d'une fraction de type essence avec des teneurs en C₅-C₁₀ et BTEX significatives. Toutefois, au vu de la répartition des concentrations par composés, le profil type Gasoil est prédominant ; -Un impact en hydrocarbures plus modéré sur les ouvrages PZ1-AN104 et PZ2-AN104 ; -L'absence d'impact en hydrocarbures dans les eaux des ouvrages PZ1-SOVALEM, PZ3-SOVALEM, PZ22, et PZ23 ; -Des traces en hydrocarbures (C₁₀-C₄₀) de l'ordre de 0.085 mg/L sur l'ouvrage PZ21, situé à proximité immédiate du bâtiment existant de la déchèterie. Soulignons ici que cet ouvrage n'avait pas mis en évidence la présence d'hydrocarbures lors du suivi de février 2021. <p>D'une manière générale, la campagne de suivi de qualité des eaux souterraines d'octobre 2021 montrent une stabilisation voire une diminution de l'impact dans les eaux souterraines compte tenu du fait que l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté sur PZ4-AN104 et de la baisse des concentrations en PZ1-AN104 et PZ2-AN104. Seule exception, l'ouvrage PZ21 présente des traces en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ qui n'avaient pas été détectées lors du précédent suivi.</p>
	<p><u>Recommandations</u></p> <p>GEOTEC recommande de poursuivre le suivi afin de suivre l'évolution de la qualité de la nappe. Le prochain suivi sera réalisé en février 2022.</p>

Synthèse de la présente mission

SOMMAIRE

I. OBJET	6
II. SITUATION	9
III. RESEAU DE SURVEILLANCE	10
IV. PIEZOMETRIE.....	11
IV.1. Mesures des niveaux piézométriques	11
IV.2. Présence de flottant.....	13
IV.3. Carte piézométrique.....	13
V. PRESTATIONS REALISEES	15
V.1. Prélèvement	15
V.2. Programme analytique	15
V.2.1. Seuil de référence pour les résultats analytiques.....	16
V.2.2. Résultats des analyses en laboratoire	16
VI. INTERPRETATIONS DES RESULTATS D'ANALYSES	19
VII. CONCLUSION.....	20
VII.1. Généralités.....	20
VII.2. Conclusions	20
ANNEXES.....	22

I. OBJET

Dans le cadre du réaménagement de la déchèterie, sise 20 -22 rue de la grande Haie à MONTEREAU-FAULT-YONNE (77), SIRMOTOM a mandaté GEOTEC pour la réalisation d'investigations environnementales complémentaires sur les eaux souterraines (pose de piézomètres prélèvements et suivi de qualité) et sur les terres à excaver.

Cette étude fait suite aux différentes études suivantes :

- La parcelle AN104 a déjà fait l'objet de plusieurs études environnementales et d'une expertise judiciaire entre son ancien propriétaire la SCI JLC vs SCI MONTERREAU FAULT Carburant (exploitant de la parcelle AN65 mitoyenne à la parcelle AN 104) suite à la découverte d'hydrocarbures dans les eaux souterraines. A l'issue de l'expertise, une action curative correspondant à un écrémage d'hydrocarbures flottants via une tranchée drainante, a été réalisée de janvier à juin 2018 entraînant la disparation de flottant à l'issue de ces travaux de pompage.
- Diagnostic de l'état des milieux - Prestations INFOS et DIAG Réf. 20/00067/AUXER/02 réalisé par GEOTEC le 26 octobre 2020 ; suite à la mise en évidence d'impacts en hydrocarbures dans les sols et à la présence de flottant sur les eaux souterraines, ce dernier préconisait la réalisation d'investigations complémentaires notamment de compléter la surveillance des eaux souterraines par la mise en place de nouveaux piézomètres et leur suivi sur 4 ans, de poursuivre l'élimination du flottant présent, de vérifier la compatibilité du projet avec l'état des milieux, dans le cadre des terrassements de l'aménagement la gestions spécifiques des terres excavées et éliminés.

Ainsi, l'objectif est :

- La pose de piézomètres complémentaires afin de cerner l'impact en hydrocarbures reconnus sur PZ4-AN104 ;
- Le suivi de la qualité des eaux souterraines associé au réseau de surveillance de la nappe précédemment énoncé, sur un an à fréquence semestrielle ;
- La réalisation de sondages complémentaire pour affiner la gestion des terres excavées à évacuer « Hors site » dans le cadre de l'aménagement.

Le présent rapport, fascicule n° 2, correspond au suivi de qualité des eaux souterraines effectué le 25 octobre 2021. Le fascicule n° 1 correspond aux investigations réalisées au cours du mois de février 2021.

Cette étude a été réalisée, conformément à la proposition n°20/00067/AUXER/03- Indice A du 23/11/2020, à la demande et pour le compte de :

SIRMOTOM
22 Rue de la Grande Haie
77130 MONTEREAU-FAULT-YONNE

SIRMOTOM a passé l'avenant n°1 du 18/12/2020 au marché 2019-07-02b-10 du 04/02/2020

Pour la réalisation de cette étude, GEOTEC s'appuie sur :

- la méthodologie en vigueur en France, décrite par le Ministère en charge de l'Ecologie dans ses textes relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (notamment circulaire du 8 février 2007) ;
- la norme NF X31-620-2 de Décembre 2018 concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués. Cette norme codifie les prestations globales et élémentaires telles qu'indiquées dans le tableau qui suit. La (les) prestation(s) réalisée(s) dans le cadre de la présente étude est (sont) signalée(s) par une croix dans le tableau suivant.

Réalisé dans le cadre de la présente étude	Code	Signification
PRESTATION GLOBALE		
	AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage
	LEVE	Levée de doute
	INFO	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
	DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.
	CPIS	Conception, réalisation et interprétation d'un programme d'investigations
	PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou aménagement
	IEM	Interprétation de l'état des milieux
X	SUIVI	Surveillance environnementale.
	BQ	Bilan quadriennal
	CONT	Contrôle
	XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
	VERIF	Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.
PRESTATION ELEMENTAIRE		
	A100	Visite de site
	A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles
	A120	Etude de vulnérabilité des milieux
	A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.
	A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
X	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments
	A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
	A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques
	A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires
	A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées
X	A270	Interprétation des résultats des investigations.
	A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux
	A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales
	A320	Analyses des enjeux sanitaires
	A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages
	A400	Dossier de restriction d'usages, de servitudes

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions d'utilisation du présent document » données en fin de rapport.

II. SITUATION

Le secteur d'étude est implanté à l'Est de la commune de MONTEREAU- FAULT-YONNE (Seine et Marne, 77), au droit des parcelles cadastrales n° 104 et une partie de la parcelle 499 – Section AN sises 20-22 rue de la grande haie. La superficie totale de la zone d'étude est d'environ 7 000 m².

La zone d'étude est actuellement occupée par l'actuelle déchetterie située sur la parcelle 499 (au Sud) et par des bâtiments de l'ancienne société SCI JLC sur la parcelle AN 104 (au Nord).

Le site est intégré dans une zone industrielle, la zone d'activité du Confluent. Le site est relativement plat. D'après la carte IGN au 1/25 000^e, son altitude actuelle est comprise entre 50 et 51.90m NGF.



Figure 1 : Localisation de zone d'étude (www.geoportail.fr)

Le plan de situation de la zone d'étude sur fond IGN et cadastral est présenté en Annexe 1.

III. RESEAU DE SURVEILLANCE

GEOTEC a été mandaté pour la réalisation d'un suivi de qualité des eaux souterraines, au droit des ouvrages suivants :

- « Sur site » = Parcelle AN-499 : PZ3-SOVALEM, PZ21 ;
- « Sur site » = Parcelle AN-104 : PZ4, PZ1 et PZ2 ;
- « Hors site » = Site SOVALEM : PZ22, PZ23 et PZ1-SOVALEM

Les caractéristiques de ces ouvrages piézométriques sont récapitulées dans le tableau suivant.

Tableau n°1 : Caractéristiques des piézomètres

Parcelle	Ouvrage	Date de réalisation	Profondeur (m/capot ou bouche à clef)	Equipement Diam. Longueur crépine	Tête	Coordonnées GPS		
						X	Y	Z(capot ou baclef)
AN-499	PZ3-SOVALEM	Non connu	5.35	Diam. :80/90 Non connu	Capot métallique cadenassé hors sol scellé	1697895.15	8131550.90	50,7
	PZ21	16 et 17/02/21 GEOTEC	6.73	Diam. :52/60 Crépiné de 0.73 à 6.73 m		1697922.04	8131509.99	51,09
AN-104	PZ1	Non connu	6.90	Diam. :52/60 Non connu	Bouche à clé	1697982.45	8131586.65	50,78
	PZ2	Non connu	6.90	Diam. :52/60 Non connu		1697973.75	8131586.65	51,1
	PZ4	Non connu	6.90	Diam. :52/60 Non connu		1697944.75	8131564.65	51,08
SOVALEM	PZ1-SOVALEM	Non connu	5.80	Diam. :80/90 Non connu	Capot métallique cadenassé hors sol scellé	1698014.65	1698014.65	51,56
	PZ22	16 et 17/02/21 GEOTEC	6.74	Diam. :52/60 Crépiné de 0.74 à 6.74 m		Ouvrage sous les arbres Non géoréférencé		54,95
	PZ23	16 et 17/02/21 GEOTEC	6.82	Diam. :52/60 Crépiné de 0.82 à 6.82 m	Bouche à clé	1698013.53	8131532.96	50,76

Le plan d'implantation des ouvrages est présenté en page suivante.

IV. PIEZOMETRIE

IV.1. MESURES DES NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

Lors de notre intervention du **19 octobre 2021**, les niveaux piézométriques, mesurés à l'aide d'une sonde interface (Eau/hydrocarbure n° SIN-DI-01), ont été relevés sur les huit piézomètres.

Les niveaux piézométriques avant purge mesurés au cours des différentes campagnes sont présentés dans le tableau n°2 en page suivante et dans les fiches de prélèvement en Annexe n°2.

Les niveaux d'eau mesurés d'octobre 2021 sont plus bas que ceux mesurés en février 2021, ce qui pourrait correspondre à des niveaux d'eau de période de basses eaux.

Tableau n°2 : Récapitulatif des mesures de niveau d'eau et flottant

	PZ1 -SOVALEM	PZ3- SOVALEM	PZ21	PZ22	PZ23	PZ1- AN104	PZ2-AN104	PZ4-AN104
Type de tête d'ouvrage	Capot	Capot	Capot	Capot	Bouche à clef	Bouche à clef	Bouche à clef	capot
Hauteur de capot en cm	50	9	77	99	0	0	0	
Cote NGF * avec mesure GPS du 31/05/21	51,56	50,7	51,1	/	50,76	50,79	51,1	51,09
Cote NGF * avec mesure mire du 25/10/21	/	/	/	51,91	/	/	/	/
<i>juil-20</i>								
NP/Repère en m	/	/	/	/	/	3,3	3,4	3,65
Epaisseur de flottant en m	/	/	/	/	/	0,05	0,04	0,22
Epaisseur réelle en m	/	/	/	/	/	0,021	0,0168	0,0924
Cote nappe en NGF corrigé	/	/	/	/	/	47,54	47,74	47,655
<i>Suivi février 2021</i>								
NP/Repère en m	3,69	2,9	3,99	4,19	3,01	2,88	3,01	3
Epaisseur de flottant en m	0	0	0	0	0	0	0	0,07
Epaisseur réelle en m	/	/	/	/	/	/	/	0,03
Cote nappe en NGF corrigé	47,87	47,8	47,11	47,72	47,75	47,91	48,09	48,17
Présence d'indice de pollution dans les eaux	Ras	Ras	Ras	Légère odeur d'hydrocarbures	Ras	Très fortes odeurs d'hydrocarbures		
<i>Suivi octobre 2021</i>								
NP/Repère en m	3,98	3,18	4,26	4,46	3,3	3,15	3,3	3,29
Epaisseur de flottant en m	0	0	0	0	0	0	0	0,07
Epaisseur réelle en m	/	/	/	/	/	/	/	0,03
Cote nappe en NGF corrigé	47,58	47,52	46,84	47,45	47,46	47,64	47,8	47,88
Présence d'indice de pollution dans les eaux	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Odeurs d'hydrocarbures		Très fortes odeurs d'hydrocarbures

IV.2. PRESENCE DE FLOTTANT

Seul l'ouvrage PZ-AN104 présente une phase organique flottante de 7 cm d'épaisseur. L'épaisseur n'a pas augmenté depuis février 2021.

De plus, rappelons que les ouvrages PZ-AN104 et PZ2 AN104 n'ont pas présenté de flottant depuis février 2021. Ainsi, les ouvrages ne semblent pas se recharger en produit flottant en fonction des variations du niveau de la nappe (hautes et basses eaux). Les prochains suivis permettront de confirmer cette tendance.

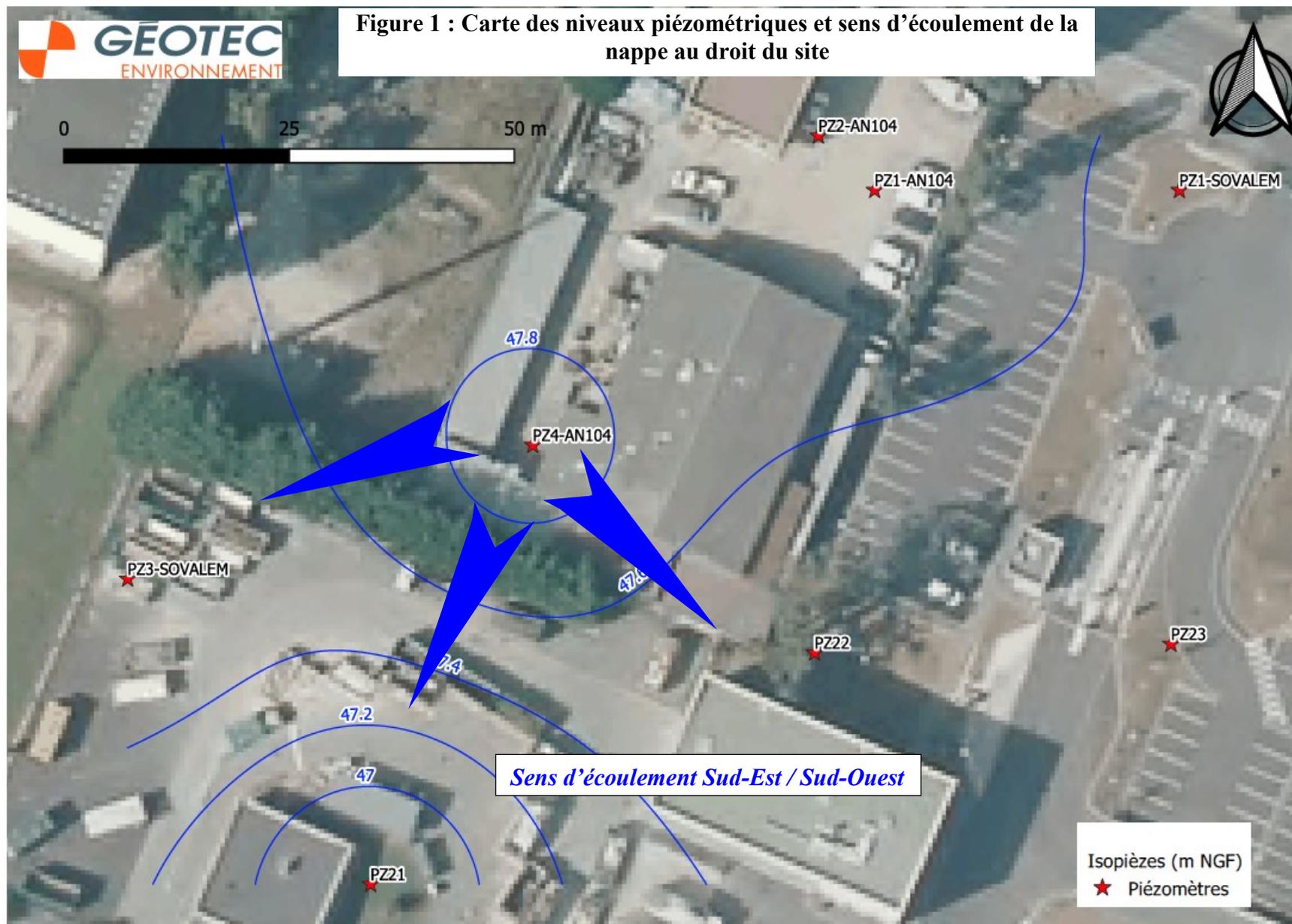
IV.3. CARTE PIEZOMETRIQUE

Ainsi, l'élaboration de la carte piézométrique, établie avec le logiciel QGIS, à partir du nivellement des sondages et de la campagne de mesures des niveaux d'eau stabilisés mesurés le 19 octobre 2021, a permis de déterminer un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Sud - Ouest et Sud-Sud Est (Figure), avec la présence d'un dôme sur PZ4-AN104. Ce dernier pourrait être lié à la présence de flottant. La carte piézométrique montre un sens d'écoulement chaotique. L'origine de ces perturbations est inconnue. Toutefois l'hypothèse d'un encombrement du sous-sol n'est pas à exclure.

Le sens d'écoulement est quasi identique à celui de février 2021.

Ce sens d'écoulement n'est pas conforme à celui attendu, toutefois du fait de son implantation dans une zone de confluence de 2 rivières, la zone peut être soumise à de fortes variations notamment du sens d'écoulement. Selon les informations issues de l'étude de vulnérabilité dans le rapport initial Réf. 20/00067/AUXER/02 : « *Le sens d'écoulement général de cette nappe est dirigé vers le Nord-Ouest soit en direction de la confluence des deux cours d'eau. Rappelons ici que l'expertise a démontré que les sens d'écoulement sont très variables sur de petites surfaces de terrain de sorte qu'ils représentent une donnée totalement incertaine.* ».

La carte piézométrique au droit de la zone d'étude est présentée en *figure suivante*.



V. PRESTATIONS REALISEES

V.1. PRELEVEMENT

Lors de la campagne du **25 octobre 2021**, trois piézomètres ont fait l'objet de prélèvements d'eau, qui ont été effectués dans l'ordre suivant, selon les pompes utilisées :

- Pompe PIM-DI-01 : PZ22, PZ23, PZ2-AN104, PZ1-AN104 ;
- Pompe PIM-DI 05 : PZ1-SOVALEM, PZ21 et PZ3-SOVALEM.

Ces derniers sont réalisés de manière à obtenir un échantillon d'eau le plus représentatif possible de la nappe, selon la démarche suivante : le puits est purgé (au moins cinq fois le volume de la colonne d'eau) à l'aide d'une pompe immergée (TWISTER), placée à différentes profondeurs et l'eau est prélevée à l'aide de la pompe, placée en milieu de colonne d'eau.

Le prélèvement PZ4-AN104 a été effectué à l'aide d'un préleveur à usage unique après purge du flottant. L'objectif de ce prélèvement est de compléter la coupe pétrolière pour laquelle il manquait les hydrocarbures légers.

Les eaux de purge ont été filtrées sur un filtre à charbon actif (référéncé FCA-DI-01) avant rejet au milieu naturel.

Lors des prélèvements, seules les eaux de purge de PZ4-AN104, PZ1-AN104, PZ2-AN104 ont mis en évidence la présence d'odeur d'hydrocarbures +/- fortes.

Les feuilles de prélèvement d'eau sont renseignées en Annexe n°2.

V.2. PROGRAMME ANALYTIQUE

Les **échantillons d'eau** ont fait l'objet d'une recherche en :

- Indice Hydrocarbures C₁₀ à C₄₀,
- Indice Hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ ;
- Composés aromatiques volatils : BTEX ;
- Ethyl-tertio-butylether (ETBE).
- Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE).

Les échantillons ont été conditionnés dans des flacons adaptés aux analyses, puis stockés au frais dans une glacière et à l'abri de la lumière. Ils ont ensuite été pris en charge par le laboratoire accrédité COFRAC, (Eurofins) dans les meilleurs délais après le prélèvement, pour réalisation des analyses suivant les normes en vigueur.

Les échantillons ont été prélevés le 25 octobre 2021 et expédiés le jour même vers le laboratoire par le transporteur TNT. Les échantillons ont été réceptionnés le 26 octobre 2021 et mis en analyses le même jour.

V.2.1. Seuil de référence pour les résultats analytiques

Suite à la politique de gestion des sites (potentiellement) pollués mise en place (Cf. Circulaire du 8 février 2007), la qualité des eaux souterraines est déterminée en comparaison avec :

- **Le bilan amont-aval hydraulique ;**
- **À l'état naturel des eaux :** par exemple, les HCT et HAP ne sont pas naturellement dans les eaux souterraines. Les limites de quantification du laboratoire constituent donc une valeur limite de référence ;
- **Les valeurs de gestion :** elles sont définies dans l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 qui établit les valeurs limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine. Ces valeurs correspondent à la limite de qualité des eaux brutes de toute origine (à l'exclusion des eaux de source), destinées à la consommation humaine, que cet usage soit actuel ou futur.

V.2.2. Résultats des analyses en laboratoire

Les informations recueillies sont ponctuelles et spécifiques à l'échantillon, les terrains peuvent présenter des concentrations sensiblement différentes en d'autres endroits ou contenir d'autres éléments qui n'auront pas été recherchés dans la présente étude.

Les résultats d'analyses dans les eaux souterraines sont résumés dans les tableaux n°3a, b et c ci-après. Les méthodes d'analyses sont notées dans les rapports d'analyses joints en *Annexe n°3*.

Tableau n°3a : Récapitulatif des résultats d'analyses dans les eaux souterraines de février 2021

Paramètres		Unité	PZ1 - SOVALEM	PZ3- SOVALEM	PZ21	PZ22	PZ23	PZ1	PZ2	PZ4	Limite de qualité des eaux de consommation		Autre valeur de référence
			aval /latéral	aval	aval	aval	aval	au droit ?	amont/ au droit	amont/ au droit	Arrêté 11/01/2007	OMS	
HCT C10-C40	Σ HCT (C10-C40)	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0,154	0,08	1,28	0,201	Coupe pétrolière sur flottant	1	-	
	HCT (nC10 - nC16)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,047	0,059	1,21	0,182		-	-	
	HCT (>nC16 - nC22)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,074	0,018	0,058	0,016		-	-	
	HCT (>nC22 - nC30)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,023	<0.008	<0.008	<0.008		-	-	
	HCT (>nC30 - nC40)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	0,01	<0.008	<0.008	<0.008		-	-	
HC C5-C10	C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	33,3	<30.0		-	-	
	> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	471	71,3		-	-	
	Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	504	71,3		-	-	
BTEX	Benzène	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	9,75	2,7		-	10	
	Toluène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		-	700	
	Ethylbenzène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	136	10,2	-	300		
	o-Xylène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	22,6	2,5	-	-		
	Xylène (méta-, para-)	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	251	52,5	-	-		
	Xylènes tot	µg/l	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	273,6	55	-	500		
	Somme des BTEX	µg/l	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	419,35	67,9	-	-		
Ethyl-tertio-butylether (ETBE)		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-	60 (1)	
Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-	15 (2)	

(1) : seuil de risque pour la santé des consommateurs (source AFSSA) ;

(2) : seuil gustatif (source de données :

OMS)

Légende : X < limite de quantification du laboratoire < X < Valeur de gestion < X

Tableau n°3a : Récapitulatif des résultats d'analyses dans les eaux souterraines d'octobre 2021

		PZ1- SOVALEM	PZ3- SOVALEM	PZ 21	PZ 22	PZ 23	PZ1 - AN104	PZ2 - AN104	PZ4 - AN104	Limite de qualité des eaux de consommation - eaux brutes		Autre valeur de référence	
										Arrêté 11/01/2007	OMS		
HCT (C10-C40)	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	<0.03	<0.03	0,085	<0.03	<0.03	1,11	<0.03	3930	1	-	
	HCT (nC10 - nC16)	mg/l	<0.008	<0.008	0,022	<0.008	<0.008	0,985	<0.008	1490	-	-	
	HCT (>nC16 - nC22)	mg/l	<0.008	<0.008	0,042	<0.008	<0.008	0,106	<0.008	1720	-	-	
	HCT (>nC22 - nC30)	mg/l	<0.008	<0.008	0,018	<0.008	<0.008	0,022	<0.008	717	-	-	
	HCT (>nC30 - nC40)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	3,15	-	-	
HC (C5 - C10)	C5 - C8 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	11900	-	-	
	> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	136	<30.0	50600	-	-	
	Somme C5 - C10	µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	136	<30.0	62500	-	-	
BTEX	Benzène	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	6,26	3,15	32,9	-	10	
	Toluène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	10,3	-	700	
	Ethylbenzène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	67,3	2,1	1170	-	300	
	o-Xylène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	11,5	<1.00	2770	-	-	
	Xylène (méta-, para-)	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	83	2	19900	-	-	
	Xylènes totaux	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	94,5	2	22670	-	500	
	Somme des BTEX	µg/l	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	168,06	7,25	23883,2	-	-	
Ethyl-tertio-butylether (ETBE)		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-	60 (1)
MTBE		µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-	15 (2)

VI. INTERPRETATIONS DES RESULTATS D'ANALYSES

Le tableau ci-dessous correspond à l'analyse critique des investigations (reconnaisances de terrain et analyses laboratoire) réalisées dans le cadre de cette présente mission :

Thématique de l'écart	Analyse / Justification	Conséquences
<i>Accessibilité du site pour les investigations</i>	Les piézomètres étaient accessibles	/
<i>Ecart entre les investigations réalisées et le programme prévisionnel d'investigations</i>	Aucun écart	/
<i>Cohérence des résultats analytiques / indice organoleptiques ou mesures PID</i>	Les résultats sont cohérents avec les indices relevés	/
<i>Incertitude liée à l'implantation des sondages</i>	Les investigations ne donnent qu'un état des lieux ponctuel	/

Les résultats d'analyse obtenus sur les eaux souterraines montrent :

- ✓ Des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire sur les paramètres recherchés dans les eaux des ouvrages PZ1-SOVALEM, PZ3-SOVALEM, PZ22, et PZ23 ;
- ✓ Des traces en hydrocarbures (C₁₀-C₄₀) de l'ordre de 0.085 mg/L sur l'ouvrage PZ21, situé à proximité immédiate du bâtiment existant de la déchèterie. Soulignons ici que cet ouvrage n'avait pas mis en évidence la présence d'hydrocarbures lors du suivi de février 2021 ;
- ✓ Un impact en hydrocarbures C₅-C₄₀ et BTEX sur l'ouvrage PZ1-AN104, plus modéré par rapport aux résultats de février 2021 ;
- ✓ Des traces en BTEX ont été détectées sur le piézomètre PZ2-AN104. Ce dernier avait présenté un impact modéré en (C₅-C₄₀+ BTEX) lors de la campagne de février 2021 ;
- ✓ Un impact en hydrocarbures en PZ4-AN104, lié à la présence de flottant. Les résultats d'analyses permettent de mettre en évidence la présence d'une fraction de type essence avec des teneurs en C₅-C₁₀ et BTEX significatives. Toutefois, au vu de la répartition des concentrations par composés, le profil type Gasoil est prédominant.

D'une manière générale, la campagne de suivi de qualité des eaux souterraines d'octobre 2021 montrent une stabilisation voire une diminution de l'impact dans les eaux souterraines compte tenu du fait que l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté sur PZ4-AN104 et de la baisse des concentrations en PZ1-AN104 et PZ2-AN104. Seule exception, l'ouvrage PZ21 présente des traces en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ qui n'avaient pas été détectées lors du précédent suivi.

Ce suivi nous confirme bien la présence d'une fraction essence en PZ4-AN104 dont l'origine reste à ce jour toujours inconnue.

VII. CONCLUSION

VII.1. GENERALITES

GÉOTEC rappelle que les observations et mesures disponibles sont situées en des points spécifiques. Nous ne pouvons pas exclure des conditions différentes en d'autres points.

Ce rapport reflète l'état au moment de notre campagne de suivi et ne tient pas compte de données non fournies ou fournies postérieurement à sa date d'émission.

VII.2. CONCLUSIONS

La campagne de suivi d'octobre 2021, réalisée dans les 8 ouvrages piézométriques situés sur l'emprise du projet de réaménagement de la déchèterie, sise 20 -22 rue de la grande Haie à MONTEREAU-FAULT-YONNE (77) a permis de :

- Constaté des niveaux de la nappe alluviale plus bas que ceux de février 2021, ce qui pourrait correspondre à des niveaux de « basses eaux » ;
- Un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Est / sud-ouest comme en février 2021 ;
- Confirmer la présence de flottant dans l'ouvrage PZ4-AN104. Toutefois l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté entre février et octobre 2021. Ainsi, il n'y a pas eu de recharge de flottant entre les deux campagnes. Les résultats d'analyses permettent de mettre en évidence la présence d'une fraction de type essence avec des teneurs en C₅-C₁₀ et BTEX significatives. Toutefois, au vu de la répartition des concentrations par composés, le profil type Gasoil est prédominant ;
- Un impact en hydrocarbures plus modéré sur les ouvrages PZ1-AN104 et PZ2-AN104 ;
- L'absence d'impact en hydrocarbures dans les eaux des ouvrages PZ1-SOVALEM, PZ3-SOVALEM, PZ22, et PZ23 ;
- Des traces en hydrocarbures (C₁₀-C₄₀) de l'ordre de 0.085 mg/L sur l'ouvrage PZ21, situé à proximité immédiate du bâtiment existant de la déchèterie. Soulignons ici que cet ouvrage n'avait pas mis en évidence la présence d'hydrocarbures lors du suivi de février 2021.

D'une manière générale, la campagne de suivi de qualité des eaux souterraines d'octobre 2021 montre une stabilisation voire une diminution de l'impact dans les eaux souterraines compte tenu du fait que l'épaisseur de flottant n'a pas augmenté sur PZ4-AN104 et de la baisse des concentrations en PZ1-AN104 et PZ2-AN104. Seule exception, l'ouvrage PZ21 présente des traces en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ qui n'avaient pas été détectées lors du précédent suivi.

GÉOTEC recommande de poursuivre le suivi afin de suivre l'évolution de la qualité de la nappe. Le prochain suivi sera réalisé en février 2022.

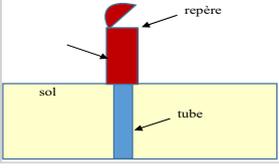
Nous restons à l'entière disposition des responsables du projet pour tout renseignement complémentaire

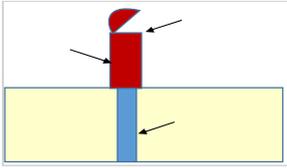
CONDITIONS D'UTILISATION DU PRESENT DOCUMENT

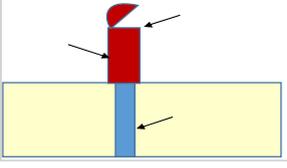
- GEOTEC ne peut être en aucun cas tenu à une obligation de résultats car les prestations d'études et de conseil sont réputées incertaines par nature, GEOTEC n'est donc tenu qu'à une obligation de moyens,
- Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable, Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société GEOTEC, En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers,
- Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra être signalée à GEOTEC, En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de l'étude,
- Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, GEOTEC a été amené dans le présent document à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage ou à son Maître d'Œuvre, de communiquer par écrit ses observations éventuelles à GEOTEC sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison être reproché à GEOTEC d'avoir établi son étude pour le projet décrit dans le présent document,
- Des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : failles, remblais anciens ou récents, cavene de dissolution, hétérogénéité localisée, venue d'eau, pollution, etc..) peuvent rendre caduques les conclusions du présent document en tout ou en partie,
- Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc..) doivent être immédiatement signalés à GEOTEC pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires,
- Pour les raisons développées au § 5, et sauf stipulation contraire explicite de la part de GEOTEC, l'utilisation de la présente étude pour chiffrer, à forfait ou non, le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de GEOTEC, Une mission G2 minimum est nécessaire pour estimer des quantités, coûts et délais d'ouvrages géotechniques,
- GEOTEC ne pourrait être rendu responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit,
- Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premiers pieux ou puits, à une visite de chantier par un spécialiste, Cette visite est normalement prévue par GEOTEC lorsqu'elle est chargée d'une mission spécifique G4 de suivi de l'exécution des travaux de fondations, Le client est alors prié de prévenir GEOTEC en temps utile,
- Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude, Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu,
- Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de côtes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif, Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais, Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert, Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain,
- Le Maître d'Ouvrage devra informer GEOTEC de la Date Réelle d'Ouverture du Chantier (DROC) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document, De même il est tenu d'informer GEOTEC du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

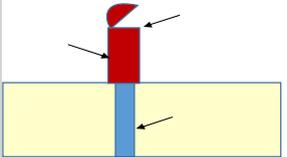
ANNEXES

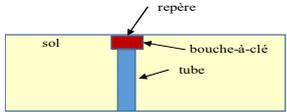
ANNEXE 1 :
Carte piézométrique
Fiche de prélèvement eaux souterraines

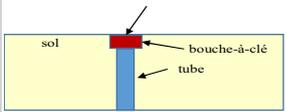
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZI-SOVALEM	Date : 25/10/2021						
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01		Conditions météo : nuageux et pluvieux / 8°C Photo de l'ouvrage : 							
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée : nappe alluviale		Coordonnées (système) : (RGF93-CC49)							
Profondeur de l'ouvrage (m) : 5,80 m / repère		X : 1698014.65							
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm): capot 50cm		Y : 8131585.90							
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 140 80/90		Z/ repère : 51,56 NGF							
Hauteur de tube plein (en m): non connu		Materiau du tube piézo : PVC							
Hauteur de tube crépiné (en m): non connu		Largeur des crépines : 1 mm							
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	à : 10h15						
	Niveau d'eau :	3,98 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	à : 10h40						
	Niveau d'eau :	3,98 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
									
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L		Observations :							
Outil de purge et référence : NON CONCERNE		Heure de début :							
Nombre de purge :		Heure de fin :							
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 1,8 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 28 L									
Volume minimal d'eau à purger : 28 *3= 84 L									
N° de pompe : PIM-DI-05		Heure de début : 10h15							
Durée de purge : 30 minutes		Heure de fin : 10h40							
Débit de purge : 7 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 210 L environ									
soit environ 7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	RAS	transparente	non	16,98	730	13,6	0,2	6,97	
15min	RAS	transparente	non	17,14	693	4,3	0,17	7,12	
25min	RAS	transparente	non	17,36	690	1,6	0,16	7,17	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui		Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère : 5									
n° de pompe : PIM-DI-05									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : aucun									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : 2 *40ml en PE avec de l'H2SO4									
Laboratoire de destination : Eurofins		Transporteur : TNT							
Type de conditionnement : glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur : 17h		25/10/2021					

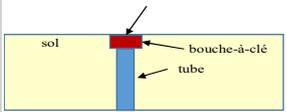
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ3-SOVALEM	Date : 25/10/2021						
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01		Conditions météo : nuageux et pluvieux / 13°C Photo de l'ouvrage : 							
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée : nappe alluviale		Coordonnées (système) : (RGF93-CC49)							
Profondeur de l'ouvrage (m) : 5,35 m/ repère		X : 1697895.15							
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm): capot 9cm		Y : 8131550.90							
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 140 80/90		Z/ repère : 50,70 NGF							
Hauteur de tube plein (en m): non connu		Materiau du tube piézo : PVC							
Hauteur de tube crépiné (en m): non connu		Largeur des crépines : 1 mm							
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m /repère	Repère : hors sol 						
	Niveau d'eau :	3,18 m / repère à : 14h40							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	3,18 m / repère à : 15h10							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L		Observations :							
Outil de purge et référence : NON CONCERNE		Heure de début :							
Nombre de purge :		Heure de fin :							
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 2,2 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 33 L									
Volume minimal d'eau à purger : 33 *3= 100 L									
N° de pompe : PIM-DI-05		Heure de début : 14h40							
Durée de purge : 30 minutes		Heure de fin : 15h10							
Débit de purge : 7 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 210 L environ									
soit environ 6 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
10 min	RAS	transparente	non	15,65	677	5,6	0,7	7,28	
20 min	RAS	transparente	non	15,86	676	0,8	0,6	7,18	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui		Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère : 5									
n° de pompe : PIM-DI-05									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : PZ21									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : 2 *40ml en PE avec de l'H2SO4									
Laboratoire de destination : Eurofins		Transporteur : TNT							
Type de conditionnement : glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur : 17h 25/10/2021							

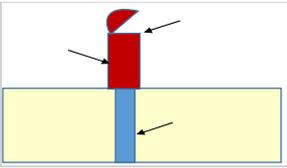
 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ21	Date : 25/10/2021						
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage : 							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	7,50 m/ repère	X :	1697922.04						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	capot 77 cm	Y :	8131509.99						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère :	51,09 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):	1	Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):	6	Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m/repère	Repère : hors sol 						
	Niveau d'eau :	4,26 m/repère		à : 14H05					
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m/repère							
	Niveau d'eau :	4,26 m/repère		à : 14H35					
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	<u>Observations :</u> <u>Heure de début :</u> <u>Heure de fin :</u>							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,2 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	25 L								
Volume minimal d'eau à purger :	25 *3=	76 L							
N° de pompe :	PIM-DI-05								
Durée de purge :	30 minutes	<u>Heure de début :</u> 14H05 <u>Heure de fin :</u> 14H35							
Débit de purge :	7 L / minute environ								
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ 8 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
5 min	RAS	transparente	non	15,61	765	-9	0,72	7,34	
20 min	RAS	transparente	non	15,89	770	-6	0,57	7,3	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	5,5								
n° de pompe :	PIM-DI-05								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ23								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	17h 25/10/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ22	Date : 25/10/2021						
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage : 							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(Lambert II étendu)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	7,73 m / repère	X :	/						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	capot 99 cm	Y :	/						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repere :	51,91 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):	1	Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):	6	Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : hors sol 						
	Niveau d'eau :	4,46 m / repère à : 11h15							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	4,46 m / repère à : 11h45							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	<u>Observations :</u> <u>Heure de début :</u> <u>Heure de fin :</u>							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,3 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	26 L								
Volume minimal d'eau à purger :	26 *3=	77 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes	<u>Heure de début :</u> 11h15 <u>Heure de fin :</u> 11h45							
Débit de purge :	7 L / minute environ								
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ 8 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0-10 min	légère odeur d'hydrocarbures	transparente	non	15,52	689	-32,1	0,38	7,22	
15min	légère odeur d'hydrocarbures	transparente	non	15,62	695	-20,5	0,48	7,54	
25 min	légère odeur d'hydrocarbures	transparente	non	15,61	696	-20,7	0,53	7,54	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	5,5								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ23								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	17h 25/10/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ23	Date : 25/10/2021						
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage : 							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1698013.53						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	bouche à clef 0cm	Y :	8131532.96						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère :	50,76 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):	1	Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):	6	Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : ras de sol 						
	Niveau d'eau :	3,30 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	à : 10h30						
	Niveau d'eau :	3,30 m / repère							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
à : 11h									
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	<u>Observations :</u> <u>Heure de début :</u> <u>Heure de fin :</u>							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,6 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	28 L								
Volume minimal d'eau à purger :	28 *3=	85 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes	<u>Heure de début :</u> 10h30 <u>Heure de fin :</u> 11h							
Débit de purge :	7 L / minute environ								
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ	7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	RAS	légèrement grisâtre	oui	16,94	661	-9	0,2	7,35	
15min	RAS	légèrement grisâtre	oui	16,76	663	-11,7	0,13	7,39	
30 min	RAS	légèrement grisâtre	non	16,79	657	-14	0,12	7,42	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur :		Non					
Profondeur de prélèvement en m/repère :	4,5								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	Aucun								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	17h 25/10/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ1-AN 104	Date : 25/10/2021						
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage :							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1697982.45						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	bouche à clef 0cm	Y :	8131586.65						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/repère :	50,79 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):		Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):		Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : ras de sol 						
	Niveau d'eau :	3,15 m / repère à : 13H25							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	3,15 m / repère à : 13H55							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	<u>Observations :</u>							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L	<u>Heure de début :</u>							
		<u>Heure de fin :</u>							
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,8 m								
Volume d'eau dans l'ouvrage :	29 L								
Volume minimal d'eau à purger :	29 *3=	88 L							
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes	<u>Heure de début :</u> 13H25							
Débit de purge :	7 L / minute environ	<u>Heure de fin :</u> 13H55							
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ 7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
10	hydrocarbures	transparente	non	17,04	795	24,2	0,63	6,78	
20	hydrocarbures	transparente	non	17,17	754	20,1	0,58	6,85	
30	hydrocarbures	transparente	non	17,09	752	19,3	0,59	6,86	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	4								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ2-AN104								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	17H 25/10/2021						

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage : PZ2-AN 104	Date : 25/10/2021						
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier :	20/00067/AUXER/03	Photo de l'ouvrage :							
VILLE :	MONTEREAU-FAULT-YONNE								
Localisation / Adresse :	SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE								
Identification du préleveur :	T. MADELINE								
n° de sonde piézométrique :	SIN-DIJ-01								
n° de PID :	PID-DIJ-01								
n° de sonde multi paramètre :	MES-DI-01								
n° détecteur 4 GAZ :	4GA-DI-01								
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :	nappe alluviale	Coordonnées (système) :	(RGF93-CC49)						
Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,90 m/ repère	X :	1697973.75						
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm):	bouche à clef 0cm	Y :	8131586.65						
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :	100 52/60	Z/sol :	51,10 NGF						
Hauteur de tube plein (en m):		Materiau du tube piézo :	PVC						
Hauteur de tube crépiné (en m):		Largeur des crépines :	1 mm						
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère	Repère : ras de sol 						
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère à : 8h40							
	Epaisseur Flottant :	0 m							
APRES PURGE	Niveau flottant :	0,00 m / repère							
	Niveau d'eau :	3,04 m / repère à : 9h10							
	Epaisseur Flottant :	0 cm							
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :	L	<u>Observations :</u>							
Outil de purge et référence :	NON CONCERNE								
Nombre de purge :									
Volume récupéré :	L								
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :	3,9 m	<u>Heure de début :</u> 8h40 <u>Heure de fin :</u> 9h10							
Volume d'eau dans l'ouvrage :	30 L								
Volume minimal d'eau à purger :	30 *3= 91 L								
N° de pompe :	PIM-DI-01								
Durée de purge :	30 minutes								
Débit de purge :	7 L / minute environ								
Volume d'eau purgé :	210 L environ								
soit environ	7 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage								
Gestion des eaux de purge :	rejet sur charbon actif (FCA-DI-01) puis le milieu naturel								
Observations :	RAS								
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
10	hydrocarbures	transparente	non	16,46	651	6	0,81	7,09	
20	hydrocarbures	transparente	non	16,78	647	5,2	0,87	7,12	
30	hydrocarbures	transparente	non	16,73	643	11	0,65	7,01	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :	Oui	Echantillonnage par préleveur : Non							
Profondeur de prélèvement en m/repère :	4,5								
n° de pompe :	PIM-DI-01								
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :	PZ22								
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :	nettoyage à l'eau claire								
Flaconnage utilisé :	2 *40ml en PE avec de l'H2SO4								
Laboratoire de destination :	Eurofins	Transporteur :	TNT						
Type de conditionnement :	glacière Eurofins	Date et heure de remise au transporteur :	15h	25/02/2021					

 Fiche de prélèvement d'eaux souterraines (V3 de Septembre 2020)		Ouvrage :	PZ4-AN 104	Date :	25/10/2021				
		Conditions météo : nuageux / 13°C							
N° de dossier : 20/00067/AUXER/03 VILLE : MONTEREAU-FAULT-YONNE Localisation / Adresse : SITE SOVALEM - 24 RUE DE LA GRANDE HAIE Identification du préleveur : T. MADELINE n° de sonde piézométrique : SIN-DIJ-01 n° de PID : PID-DIJ-01 n° de sonde multi paramètre : MES-DI-01 n° détecteur 4 GAZ : 4GA-DI-01		Photo de l'ouvrage :							
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :		nappe alluviale		Coordonnées (système) :		(RGF93-CC49)			
Profondeur de l'ouvrage (m) :		6,90 m/ repère		X :		1697944.75			
Tête d'ouvrage et sa hauteur (cm) :		bouche à clef 0cm		Y :		8131564.65			
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :		100 52/60		Z/repère :		51,09 NGF			
Hauteur de tube plein (en m) :				Matériau du tube piézo :		PVC			
Hauteur de tube crépiné (en m) :				Largeur des crépines :		1 mm			
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :	3,22	m / repère	à : 9h20	Repère : hors sol				
	Niveau d'eau :	3,29	m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0,07	m						
APRES PURGE	Niveau flottant :		m / repère	à :					
	Niveau d'eau :		m / repère						
	Epaisseur Flottant :	0	cm						
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :		L		Observations :					
Outil de purge et référence :		NON CONCERNE		Heure de début :					
Nombre de purge :				Heure de fin :					
Volume récupéré :		L							
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :		3,6 m							
Volume d'eau dans l'ouvrage :		28 L							
Volume minimal d'eau à purger :		28 *3=		85 L					
N° de pompe :		PIM-DI-01		Heure de début :		15h00			
Durée de purge :		minutes		Heure de fin :		15h05			
Débit de purge :		L / minute environ							
Volume d'eau purgé :		L environ							
soit environ		0 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage							
Gestion des eaux de purge :									
Observations :		RAS							
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
non réalisé car présence de produit									
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :		Non		Echantillonnage par préleveur :		Oui			
Profondeur de prélèvement en m/repère :		eau sous flottant							
n° de pompe :		/							
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :		/							
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :		preleveur à usage unique							
Flaconnage utilisé :		2 *40ml en PE avec de l'H2SO4							
Laboratoire de destination :		Eurofins		Transporteur :		TNT			
Type de conditionnement :		glacière Eurofins		Date et heure de remise au transporteur :		17h00		25/10/2021	

ANNEXE 2 : Rapport d'analyses EUROFINS

GEOTEC

Magaly SERRE

9 Boulevard de l'Europe
21800 QUETIGNY

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E223963

Version du : 03/11/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Date de réception technique : 26/10/2021

Première date de réception physique : 26/10/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Référence Commande : 20/00067/AUXER/03

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +336 0869 7405

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	PZ1-SOVALEM
002	Eau souterraine	(ESO)	PZ3-SOVALEM
003	Eau souterraine	(ESO)	PZ 21
004	Eau souterraine	(ESO)	PZ 22
005	Eau souterraine	(ESO)	PZ 23
006	Eau souterraine	(ESO)	PZ 1 - AN104
007	Eau souterraine	(ESO)	PZ 2 - AN104
008	Eau souterraine	(ESO)	PZ 4 - AN104

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E223963

Version du : 03/11/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Date de réception technique : 26/10/2021

Première date de réception physique : 26/10/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Référence Commande : 20/00067/AUXER/03

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	001	002	003	004	005	006
	PZ1-SOVAL	PZ3-SOVALE	PZ 21	PZ 22	PZ 23	PZ 1 - AN104
	EM	M				
	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021
Date de début d'analyse :	26/10/2021	26/10/2021	26/10/2021	26/10/2021	26/10/2021	26/10/2021
Température de l'air de l'enceinte :	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C

Hydrocarbures totaux
LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches

	001	002	003	004	005	006
Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/l	* <0.03	* <0.03	* 0.085	* <0.03	* <0.03	* 1.11
HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	0.022	<0.008	<0.008	0.985
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	0.042	<0.008	<0.008	0.106
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	0.018	<0.008	<0.008	0.022
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

Composés Volatils
LS4P0 : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)

	001	002	003	004	005	006
C5 - C8 inclus µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
> C8 - C10 inclus µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	136
Somme C5 - C10 µg/l	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0	136
LS11B : Benzène µg/l	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* 6.26
LS10Z : Toluène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11C : Ethylbenzène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 67.3
LS11A : o-Xylène µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 11.5
LS11D : Xylène (méta-, para-) µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* 83.0
LS097 : Ethyl-tertio-butylether (ETBE) µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS301 : Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE) µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E223963

Version du : 03/11/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Date de réception technique : 26/10/2021

Première date de réception physique : 26/10/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Référence Commande : 20/00067/AUXER/03

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**008****PZ 2 -
AN104****PZ 4 - AN104****ESO****ESO**

25/10/2021

25/10/2021

26/10/2021

26/10/2021

6.8°C

6.8°C

Hydrocarbures totaux
LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches

	mg/l	*	<0.03	*	3930
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	3930
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		1490
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		1720
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		717
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		3.15

Composés Volatils
LS4P0 : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)

C5 - C8 inclus	µg/l		<30.0		11900
> C8 - C10 inclus	µg/l		<30.0		50600
Somme C5 - C10	µg/l		<30.0		62500
LS11B : Benzène	µg/l	*	3.15	*	32.9
LS10Z : Toluène	µg/l	*	<1.00	*	10.3
LS11C : Ethylbenzène	µg/l	*	2.1	*	1170
LS11A : o-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	2770
LS11D : Xylène (méta-, para-)	µg/l	*	2.0	*	19900
LS097 : Ethyl-tertio-butylether (ETBE)	µg/l		<5.00		<5.00
LS301 : Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	µg/l		<5.00		<5.00

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E223963

Version du : 03/11/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Date de réception technique : 26/10/2021

Première date de réception physique : 26/10/2021

Référence Dossier : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Nom Projet : MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Référence Commande : 20/00067/AUXER/03



Anne Biancalana

Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :21E223963

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Emetteur : Mme Magaly SERRE

Commande EOL : 006-10514-796670

Nom projet : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Référence commande : 20/00067/AUXER/03

MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS097	Ethyl-tertio-butylether (ETBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11A	o-Xylène		1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS301	Méthyl-Tertio-Butyl-Ether (MTBE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5	µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	0.008	mg/l		
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	C5 - C8 inclus			µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	
	Somme C5 - C10			µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E223963

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-251088-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-796670

Nom projet : N° Projet : 20/00067/AUXER/01

Référence commande : 20/00067/AUXER/03

MONTERAULT FAULT YONNE

Nom Commande : Montereau

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	PZ1-SOVALEM	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
002	PZ3-SOVALEM	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
003	PZ 21	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
004	PZ 22	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
005	PZ 23	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
006	PZ 1 - AN104	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
007	PZ 2 - AN104	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		
008	PZ 4 - AN104	25/10/2021 16:06:00	26/10/2021	26/10/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

CARACTERISATION DE QUALITE DE FUTUR DEBLAIS

Cette interprétation des résultats pour caractériser la qualité des futurs déblais intègre les résultats de l'étude précédente référencée 20/00067/AUXER/03.

Tas de terres analyses dans l'étude précédente 20/00067/AUXER/02

Les résultats d'analyses montrent

- Pour le tas n° 1 : des teneurs inférieures aux seuils ISDI. Ainsi ces terres peuvent être considérées comme inertes et être évacuées en ISDI ;
- Pour le tas n°2 : des teneurs en cuivre, plomb et fraction soluble supérieures aux seuils ISDI. Ainsi ces terres ne peuvent pas être considérées comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (ex : Evacuation en ISDND) ;
- Pour le tas n°3 : une teneur en cuivre supérieure au seuil ISDI. Ainsi ces terres ne peuvent pas être considérées comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (ex : Evacuation en ISDND) ;

Déblais susceptibles d'être excavés pendant les futurs terrassements

La couche de forme graveleuse a été analysée uniquement sur ST1, SP3, SP4 (parcelle AN 499) et sur ST11 et ST12 (parcelle AN104). Les analyses ont mis en évidence :

- Sur ST1, une teneur en hydrocarbures supérieure au seuil ISDI. De ce fait cette couche ne pourra pas être évacuée en ISDI et devra faire l'objet d'une gestion spécifique. D'après la répartition des chaînes carbonées, le profil d'hydrocarbures semble correspondre à un profil de type huile. En l'absence de source de pollution de type huile au droit de ST1, l'origine de ce léger impact pourrait correspondre à un déversement d'huile d'engin lors de la mise en place de la couche de forme. ;
- Sur SP3 et SP4, des teneurs en fraction soluble. Toutefois, l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014 stipule que « *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 jugé encore conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble* ». Ainsi, **ces terrains pourraient être considérés comme inertes, et être évacués en ISDI. Il conviendra toutefois de confirmer cette condition avec l'exutoire ;**
- Sur ST11 et ST12, tous les paramètres sont inférieurs aux seuils ISDI et donc cette couche de forme est considérée comme inerte.

Dans le cadre d'une évacuation hors site, un tri de la couche de forme devra être effectuée pour dissocier la couche de forme inerte de la couche de forme non inerte. Aucun indice visuels ou olfactifs ne permet de faire la différence. En conséquence, seule l'analyse laboratoire permettra de faire la différence.

Cette **couche de forme** constituée de sable et gravier et silex pourra être revalorisée sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués.

Les remblais supposés constitués d'argile gris, gris foncé, beige marron à a graviers et silex au droit des parcelles AN104 et AN499 présentent :

- Sur la quasi-totalité des échantillons, des teneurs en fraction soluble supérieures au seuil ISDI. Toutefois, l'Arrêté Ministériel du 12/12/2014 stipule que « *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 jugé encore conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble* ». Ainsi, **ces terrains pourraient être considérés comme inertes, et être évacués en ISDI. Il conviendra toutefois de confirmer cette condition avec l'exutoire ;**
- Sur ST5 (parcelle AN 104) une teneur en plomb supérieure au seuil ISDI. Cette argile n'est pas considérée comme inerte et devra faire l'objet d'une gestion spécifique (Evacuation en ISDI+ ou ISDND) ;
- Sur SP7 et SP8, des teneurs en fraction soluble et sulfates sur éluât supérieures aux seuils ISDI. Dans ce contexte, ces remblais argileux ne peuvent pas être considérés comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (Ex : ISDI+ ou ISDND).
- Sur SP9, des teneurs en cuivre et plomb supérieures aux seuils ISDI. Dans ce contexte, ces remblais argileux ne peuvent pas être considérés comme inertes et devront faire l'objet d'une gestion spécifique (Ex : ISDI+ ou ISDND).

Une attention particulière devra être apportée à la qualité des remblais argileux en limite avec la parcelle AN65 (coté Ouest). Pour rappel, la parcelle AN 65 est à l'origine de l'impact en gasoil dans les eaux souterraines suite à la fuite d'un séparateur et les cuves situées à proximité immédiate de la limite parcellaire avec AN 104. Ainsi, la présence de terres impactées en hydrocarbures n'est pas à exclure.

Soulignons, toutefois au vu de la faible épaisseur d'excavation envisagée dans cette zone , soit 1.0m, il nous semble peu probable de trouver un impact en hydrocarbures sur cet horizon d'excavation.

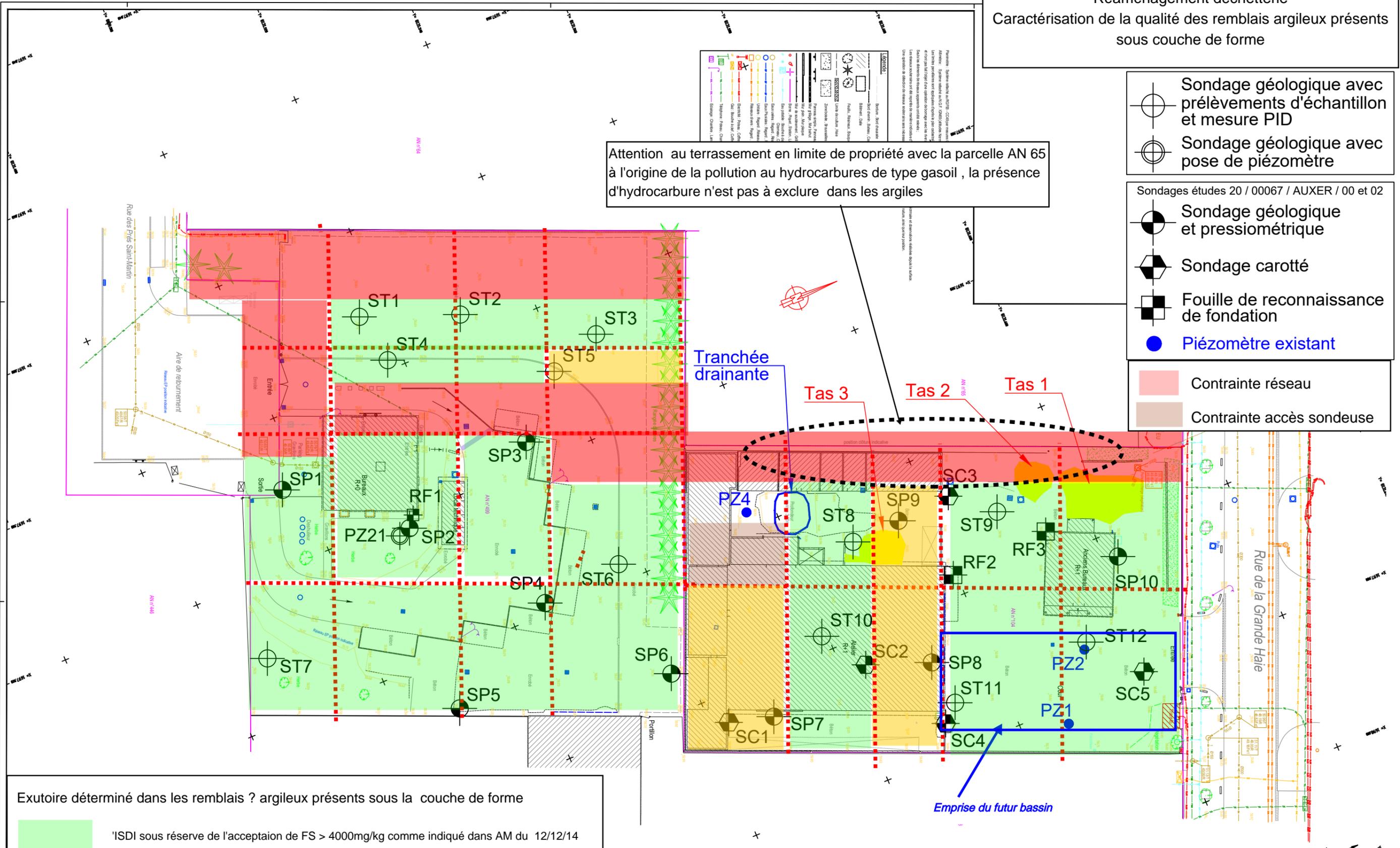
Un plan de maillage et les exutoires associés est présenté en page suivante.

Cette **couche argileuse** pourra être revalorisée sur site en remblais sous réserve d'une validation géotechnique et aussi conformément à l'état de l'art en sites et sols pollués.

Les sables et graviers seront extraits lors de la création du bassin de rétention. Les sondages ST11 et ST12 réalisés au droit de ce bassin montrent un impact significatif en hydrocarbures. Ainsi les sables et graviers devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

D'une manière générale, tous les sables et graviers présents sur le site présenteront des odeurs d'hydrocarbure et un impact associé +/- important lié à la pollution de la nappe aux hydrocarbures. En conséquence, dans le cas où des excavations seraient effectués dans les sables et graviers à d'autres endroits du site, ceux-ci devront être évacués vers une filière spécialisée (par ex en biocentre).

Cette **couche sablo graveleuse impactée en hydrocarbure** ne pourra pas être revalorisée sur site en remblais.



Attention au terrassement en limite de propriété avec la parcelle AN 65 à l'origine de la pollution au hydrocarbures de type gasoil, la présence d'hydrocarbure n'est pas à exclure dans les argiles

LEGENDE

	Sondage géologique avec prélèvements d'échantillon et mesure PID
	Sondage géologique avec pose de piézomètre
	Sondage géologique et pressiométrique
	Sondage carotté
	Fouille de reconnaissance de fondation
	Piézomètre existant
	Contrainte réseau
	Contrainte accès sondeuse

- Sondages études 20 / 00067 / AUXER / 00 et 02
- Sondage géologique et pressiométrique
 - Sondage carotté
 - Fouille de reconnaissance de fondation
 - Piézomètre existant
 - Contrainte réseau
 - Contrainte accès sondeuse

Exutoire déterminé dans les remblais ? argileux présents sous la couche de forme

- 'ISDI sous réserve de l'acceptaion de FS > 4000mg/kg comme indiqué dans AM du 12/12/14
- ISDND ou ISDI +



. POUR LES EAUX SOUTERRAINES

Lors de notre première intervention du 17/02/20, seul l'ouvrage PZ4-AN104 a mis en évidence la présence d'une phase flottante d'une épaisseur de 15 cm d'épaisseur. Rappelons qu'en juillet 2020, l'épaisseur de flottant est de 20cm. L'épaisseur a donc diminué. Le flottant de l'ouvrage a été purgé au Bailier. l'épaisseur restante après purge est de 7cm .

De plus, aucun flottant n'a été constaté sur les ouvrages PZ1-AN104 et PZ2-AN104 qui avaient indiqué des épaisseurs respectives de flottant de 4 et 5cm en juillet 2020.

Lors de la campagne de prélèvement sur l'ensemble des huit ouvrages contrôlés, les 24 et 25 février 2021, seul PZ4 présentait du flottant sur une épaisseur de 7 cm.

La carte piézométrique établie avec le logiciel QGIS, à partir des mesures de niveau d'eau des 24 et 25 février montre un sens d'écoulement dirigé vers le Sud-Sud - Ouest et Sud-Sud Est.

Les résultats d'analyse obtenus sur les eaux souterraines montrent :

- Des teneurs en hydrocarbures inférieures aux limites de quantification du laboratoire dans les eaux des ouvrages PZ3-SOVALEM, PZ1-SOVALEM et PZ21.
- Des traces d'hydrocarbures de type HCT C₁₀-C₄₀ sur l'ouvrage PZ23 de l'ordre de 0.08 mg/L .
- Un léger impact en hydrocarbure de type HCT C₁₀-C₄₀ sur l'ouvrage PZ22 de l'ordre de 0.154 mg/L ;
- Un léger impact en hydrocarbure de type HCT C₅-C₄₀, (0.270 mg/L) et BTEX (67.9 µg/L) sur l'ouvrage PZ2 de l'ordre de 0.270 mg/L ;
- Un impact en hydrocarbures de type HCT C₅-C₄₀, (1.78 mg/L) et BTEX (419 µg/L) sur PZ1 ;
- La nature du flottant sur PZ4-AN104 correspond à un mélange gasoil et essence.

Les hydrocarbures reconnus en PZ1, PZ2 et PZ4 s'apparentent à un mélange gasoil et essence, alors que la signature des hydrocarbures (répartition des chaînes carbonées) sur les ouvrages PZ22 et PZ23 semble s'apparenter à du gasoil. Rappelons ici que l'expertise avait associée l'origine des hydrocarbures de type gasoil dissous à la pollution de la parcelle AN65. Par contre, l'origine de la pollution de type essence n'a pas été identifiée au cours de l'expertise.

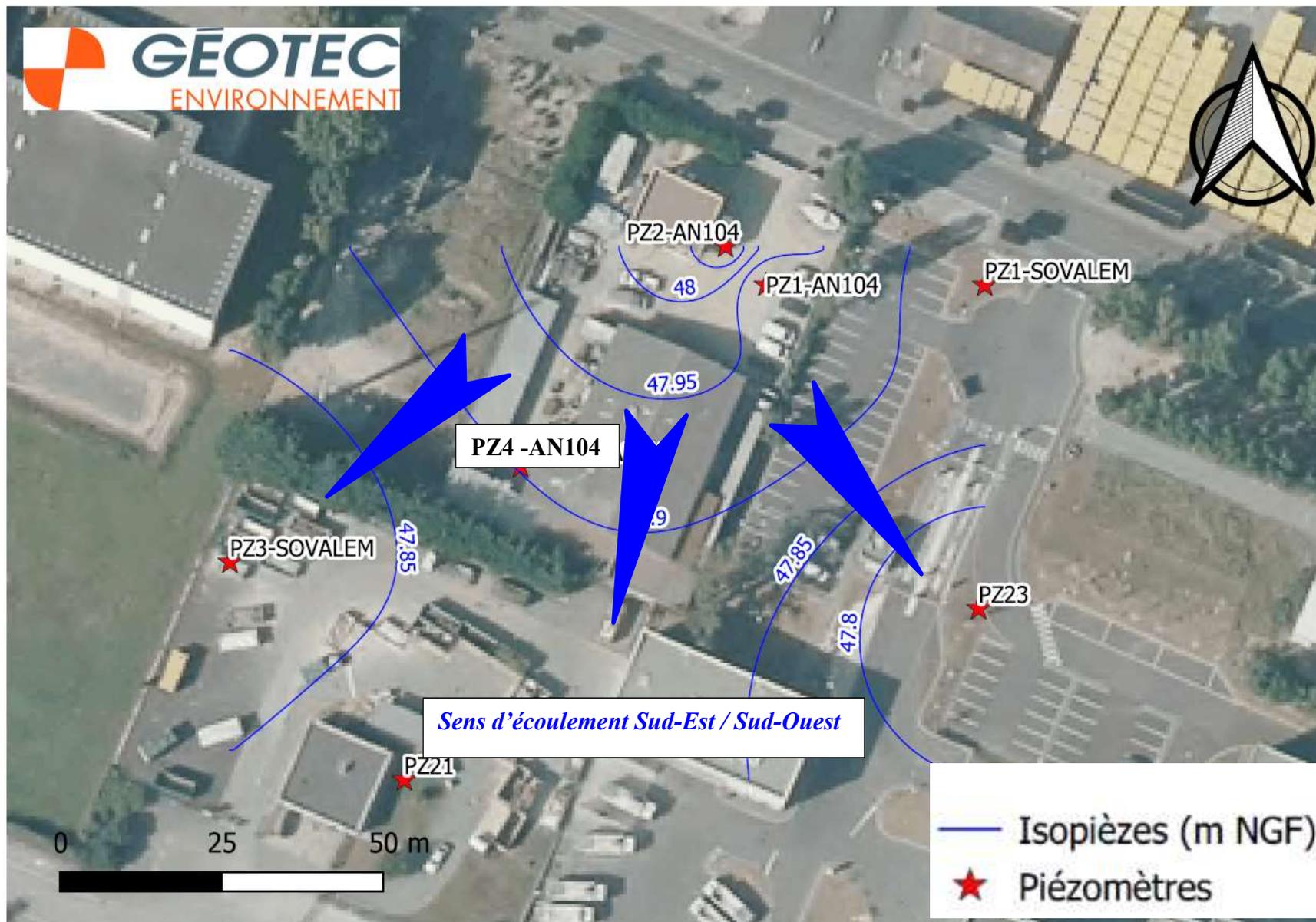
Deux hypothèses peuvent être émises sur cette origine :

- Soit l'origine est « hors site » ;
- Soit l'origine est localisé « sur site » mais la cuve n'a toujours pas été identifiée.

Au vu du sens d'écoulement de la nappe alluviale établi, il y a une incohérence sur le fait de ne pas avoir d'impact sur PZ3 – SOVALEM implanté en aval direct de l'ouvrage PZ4-AN104 présentant du flottant.

Les prochains suivis permettront de mieux comprendre le modèle hydrogéologique et la répartition des concentrations en fonction des sens d'écoulement.

Lors de la construction du bassin de rétention, un rabattement de nappe sera nécessaire. Au vu de la pollution dans les eaux souterraines, un traitement de ces eaux sera indispensable avant leur rejet vers le milieu récepteur.





Carte des teneurs en hydrocarbures C₅-C₄₀
(LQ : limite de quantification du laboratoire)