



Commune de Paudex

PQ SAINT-MAIRE – BÂTIMENT D1

Étude pédologique et diagnostic de pollution

2026-05-18

101003.02.01-RN001/Sava



Diffusion du document

Commune de Paudex

PQ Saint-Maire – Bâtiment D1

Plan d'évacuation des eaux de chantier

Rapport

2026-05-28

101003.02.01-RN006/Sava

Formulé pour

Commune de Paudex

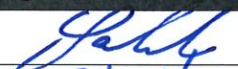
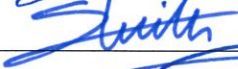

Route de la Bordinette 5
1094 Paudex

Soumis à

Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud

Formulé par

WSP Ingénieurs Conseils SA
Avenue de Cour 61, cp 241
CH-1001 Lausanne
T +41 58 424 11 11

Contrôle de qualité	Nom	Date	Signature
Préparé par :	Valentin Sahli	27.05.2026	
Révisé par :	Sophie Linda	28.05.2026	
Approuvé par :	Nicolas Rist	28.05.2026	

P.O. 
Bruno VANSONS

Révisions

Rév	Date	Détails
-	-	-



Ce rapport a été préparé par WSP Ingénieurs Conseils SA pour le Maître d’Ouvrage conformément à l’entente de services professionnels. Il reflète notre meilleur jugement basé sur les informations disponibles à la date de rédaction. Toute utilisation par des tiers ou décision en découlant relève de leur seule responsabilité ; WSP décline toute responsabilité pour les dommages éventuels.

L’original du rapport authentifié est conservé par WSP pour une durée minimale de dix ans. Le fichier transmis n’étant plus sous notre contrôle, aucune garantie ne peut être donnée quant à son intégrité ou aux modifications ultérieures.

Les résultats présentés dans ce rapport reposent sur l’interprétations de données ponctuelles, d’analyses en laboratoire et sur notre expérience professionnelle pour des études similaires, en fonction de la législation en vigueur à ce jour. Ce rapport ne garantit pas l’exhaustivité et n’exclut pas la présence de pollutions non identifiées.

Table des matières

1.	Résumé	6
2.	Présentation du contexte initial	7
2.1	Description de l'objet du diagnostic	7
2.2	Description du projet	7
2.3	Investigations précédentes	8
3.	Description du site	9
3.1	Contexte géographique	9
3.2	Contexte géologique	9
3.3	Contexte hydrogéologique	9
4.	Synthèse des données de base et programme d'investigation	10
4.1	Synthèse des données de base	10
4.2	Programme d'investigation	10
5.	Investigations effectuées	11
5.1	Placettes de sol	11
5.2	Prélèvement de matériaux solides	12
5.3	Analyses en laboratoire	12
6.	Interprétation des résultats	13
6.1	Terre végétale et sous-couche	13
6.1.1	Observations de terrain	13
6.1.2	Analyses en laboratoire	13
6.1.3	Plantes invasives	14
6.1.4	Synthèse de la pollution des sols et classification	15
6.2	Matériaux d'excavation	15
6.2.1	Observations de terrain	15
6.2.2	Analyses en laboratoire	15
7.	Concept de protection des sols	16
7.1	Décapage	16
7.2	Valorisation des matériaux terreux	17
7.3	Stockage	17
7.4	Remise en état	17
8.	Concept de gestion des matériaux d'excavation	18

Annexes

Annexe A – Plan de synthèse des investigations réalisées

Annexe B – Tableau de synthèse des résultats d’analyses OSol avec comparaison aux valeurs limites

Annexe C – Tableau de synthèse des résultats d’analyses OLED avec comparaison aux valeurs limites

Annexe D – Bordereaux de prélèvement

Annexe E – Protocole de prélèvement des échantillons de matière solide

Annexe F – Rapports du laboratoire Scitec, y compris rapport qualité

1. Résumé

Le présent rapport concerne la construction d'un bâtiment de logements sur les parcelles 533 et 534 de la commune de Paudex.

Ces parcelles ne sont pas inscrites au cadastre des sites pollués. Toutefois, en raison de l'activité viticole ayant eu lieu sur site durant de nombreuses années, une pollution des sols ne peut être exclue.

Deux placettes de sols ont été réalisées et ont permis le prélèvement d'un échantillon d'horizon A et de deux échantillons d'horizon B.

Les analyses selon OSol réalisées sur ces matériaux mettent en évidence qu'ils ne pourront pas être revalorisés en raison de leur atteinte chimique (dépassement systématique des valeurs d'investigation).

Les analyses réalisées selon OLED indiquent que les volumes d'horizon A devront être évacués en décharge de type E en raison de leur teneur en COT400 et les volumes d'horizon B devront être évacués en décharge de type B en raison de leur teneur en 16 PFAS.

Des maisons d'habitation ainsi que des routes sont présentes dans l'enceinte du projet. Les volumes de matériaux de remblais associés seront évacués en décharge de type B.

Les terrains naturels sous-jacents sont quant à eux non pollués et devront être revalorisés ou évacués en décharge de type A.

Compte tenu des volumes de sol concernés par le projet et de leur niveau de pollution, le projet ne présente pas d'enjeu significatif en terme de protection des sols et des mesures standards seront donc suffisantes dans le cadre du chantier. Par ailleurs, la présence d'un SPSC ne sera pas requise.

2. Présentation du contexte initial

2.1 Description de l'objet du diagnostic

Le présent rapport concerne la construction d'un bâtiment de logements sur les parcelles 533 et 534 de la commune de Paudex.

Actuellement, ces parcelles sont occupées par des vignes ainsi que par des habitations individuelles. Ces parcelles ne sont pas inscrites au cadastre des sites pollués. Toutefois, en raison de l'activité viticole ayant eu lieu sur site durant de nombreuses années, une pollution des sols ne peut être exclue. Des reconnaissances pédologiques permettant de déterminer l'éventuel niveau de pollution des sols en place sont donc requises.

2.2 Description du projet

Le projet prévoit la construction d'un bâtiment de logements d'utilité publique et d'activités situé à la Route du Simplon 23, 1094 Paudex, dans le plan de quartier "Côtes Saint-Maire" (parcelles 533 et 534). Le bâtiment comprendra 26 logements à loyer abordable, un centre d'accueil temporaire, des surfaces commerciales ainsi qu'un parking souterrain. Il sera composé de 7 niveaux et ses dimensions principales seront les suivantes :

- Longueur : 38 m
- Largeur : 18 m
- Hauteur : 21.5 m

Une coupe de projet est présentée à la Figure 1.

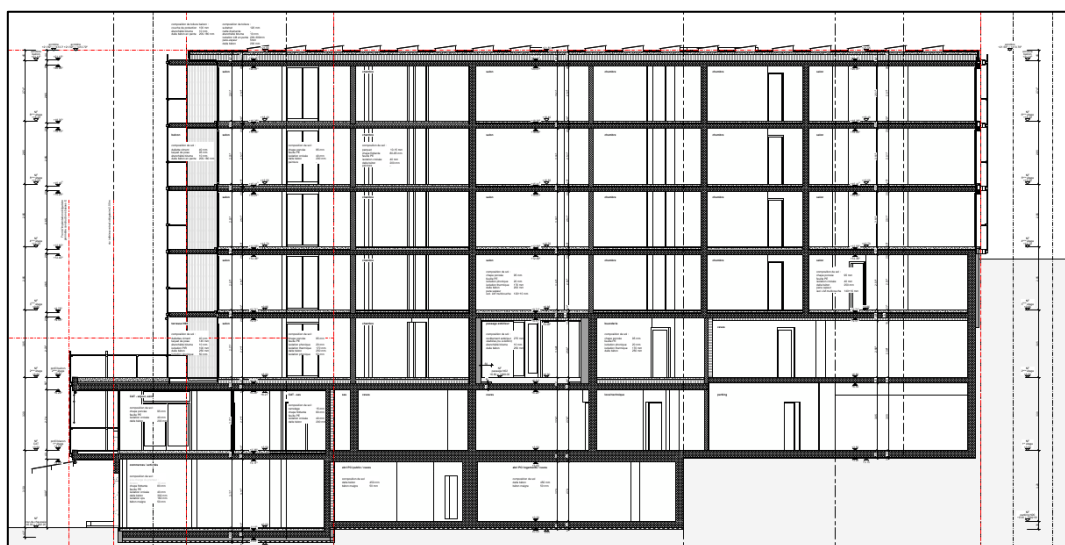


Figure 1 : Coupe longitudinale de projet

2.3 Investigations précédentes

Les parcelles 533 et 534 ont déjà fait l'objet d'investigations dans le cadre du projet voisin situé à proximité immédiate ouest. Les rapports produits dans le cadre de ces investigations sont listés ci-après :

- Étude géotechnique – parcelles 102 à 110 et 238 – PQ St-Maire – Bâtiment A1/A2/B, bureau Karakas et Français, septembre 2024.

En parallèle du présent rapport, le bureau WSP a également réalisé une étude géotechnique spécifique au projet. Cette étude s'appuie sur la réalisation de deux sondages carottés de 15 et 27 mètres.

3. Description du site

3.1 Contexte géographique

La zone d'étude est située au lieu-dit des Côtes Saint Maire, sur les parcelles 533 et 534 de la commune de Paudex, aux coordonnées moyennes 2'541'281 / 1'150'900. Le terrain présente une forte pente (~40%) orientée sud-ouest et est occupé par des vignobles dans sa moitié ouest et par des habitations individuelles dans sa moitié est.

La Route du Simplon passe à proximité immédiate sud du site et des voies CFF passent à environ 50 mètres au nord de la zone.

La rivière la plus proche du site est la Paudèze, s'écoulant à 260 mètres à l'ouest du site. Le Léman est présent à 300 mètres au sud du site.

3.2 Contexte géologique

Le contexte géologique, décrit en détails dans le rapport géotechnique WSP, peut être synthétisé ainsi :

- La zone est traversée par un glissement de terrain connu sous le nom de « glissement de Converney-Taillepiepied ». La masse glissée est composée de molasse chatienne et de résidus de couverture morainique et présente une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres.
- Les forages réalisés dans la zone mettent en évidence la stratigraphie suivante :
 - Terre végétale
 - Colluvions
 - Molasse décomposée et moraine (glissement de Converney-Taillepiepied)
 - Dépôts morainiques en place

3.3 Contexte hydrogéologique

Le contexte hydrogéologique, décrit en détails dans le rapport géotechnique WSP, peut être synthétisé ainsi :

- Le site se trouve en secteur üB de protection des eaux souterraines. Des restrictions particulières ne doivent donc pas être observées vis-à-vis de la protection des eaux souterraines.
- Il n'y a pas de véritable nappe phréatique au droit du site. Seuls des niveaux humides ont été observés lors de la réalisation des forages.
- Des circulations d'eau ponctuelles dans les niveaux plus perméables de terrains glissés ne peuvent être exclues. Ces éventuelles circulations n'auront toutefois qu'un faible débit.

4. Synthèse des données de base et programme d'investigation

4.1 Synthèse des données de base

Les investigations précédentes ont mis en évidence que le seuil d'investigation selon OSol est dépassé pour le cuivre dans l'ensemble des échantillons d'horizons A et B analysés. Cette pollution en cuivre est imputée à l'utilisation viticole du site.

Des remblais, contenant des débris d'enrobé et de béton (<5%) ont également été mis en évidence localement. Les analyses réalisées sur ces matériaux indiquent qu'ils doivent être considérés comme fortement pollués en raison de leurs teneurs en cuivre et en chrome VI.

4.2 Programme d'investigation

Sur la base des informations à disposition, la zone d'étude est séparée en deux secteur d'investigation. La matrice d'évaluation de la pollution associée est présentée au Tableau 1.

Tableau 1 : Matrice d'évaluation de la pollution

Secteur	Activité	Période	Surface	Type de secteur	Nombre de placettes	Nombre et type d'échantillons	Programme analytique
Vignes	Exploitation viticole	Dès 1952	Environ 400 m ²	Secteur homogène de pollution étendu	1	2 échantillons composites (HA + HB)	CartoSol, Métaux totaux, PCB et HAP selon OSol, COT400 et 16 PFAS selon OLED
Jardins privés	-	Dès 1944	Environ 500 m ²	Secteur homogène pressenti comme non pollué	1	2 échantillons composites (HA + HB)	CartoSol, Métaux totaux, PCB et HAP selon OSol, COT400 et 16 PFAS selon OLED

5. Investigations effectuées

Dans le cadre des études pédologiques réalisées sur l'ensemble de la zone de projet, les prestations suivantes ont été réalisées :

- Élaboration d'une matrice d'évaluation de la pollution avec tableau de synthèse ;
- Mise en œuvre de deux placettes de sols avec relevés pédologiques ;
- Prélèvement d'échantillons composites de sols pour analyses en laboratoire ;
- Établissement du rapport pédologique et de ses annexes.

Le comparatif des investigations prévues et des investigations réalisées est présenté au Tableau 2.

Tableau 2 : Comparaison des investigations prévues et des investigations réalisées

Secteur	Investigations prévues	Investigations réalisées
Vignes	1 placette 2 échantillons composites (HA + HB)	1 placette (P1) 1 échantillon composite (HB)
Jardins privés	1 placette 2 échantillons composites (HA + HB)	1 placette (P2) 2 échantillons composites (HA + HB)

L'échantillon d'horizon A initialement prévu dans le secteur de vignes n'a pas pu être prélevé car lors de l'intervention sur site ces terrains avaient déjà été décapés afin de permettre la réalisation des forages en liens avec les investigations géotechniques.

Un plan du site mettant en évidence les investigations réalisées est présenté en Annexe A.

5.1 Placettes de sol

Les 2 placettes ont été réalisées par un ingénieur spécialisé en environnement le 18 mars 2026.

Dans la zone de vignes, la placette a été réalisée selon une maille rectangulaire (environ 22 m x 6 m). Dans la zone de jardins, les points de prélèvements simples ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble de la superficie.

Pour chaque placette, les relevés suivants ont été effectués :

- Description pédologique ;
- Relevés des éventuels signes organoleptiques de pollution ;
- Prélèvement d'un ou plusieurs échantillons de matériaux solides.

5.2 Prélèvement de matériaux solides

Pour chaque placette, 16 prélèvements simples répartis selon un maillage régulier et permettant la composition d'échantillon composite selon méthodologie OFEV ont été réalisés à la tarière à main sur deux intervalles de profondeur. Le premier intervalle correspond à l'horizon A. Le deuxième intervalle correspond à l'horizon B.

Lors des prélèvements, deux tarières différentes ont été utilisées afin de prélever les deux intervalles de profondeur. L'ensemble du matériel a été nettoyé entre chaque placette et la confection des échantillons composites s'est faite à l'aide de gants en nitrile à usage unique afin d'éviter tout risque de contamination croisée. Les matériaux ont été échantillonnés dans des seaux en plastique de 2.5 L à l'aide d'une truelle et ont été conservés au frais et à l'abri de la lumière jusqu'à leur acheminement, le jour même, au laboratoire d'analyse.

Les informations propres à chaque placette ont été consignées dans les bordereaux de prélèvement disponibles en Annexe D.

Le protocole de prélèvement des échantillons est présenté en Annexe E.

5.3 Analyses en laboratoire

Les analyses chimiques des échantillons de matériaux solides ont toutes été effectuées par le laboratoire Eurofins Scitec SA à Lausanne.

Le programme d'analyse a porté sur les éléments suivants :

- Programme CartoSol, y compris granulométrie
- Métaux (teneur totale), PCB et HAP selon OSol
- COT 400 et 16 PFAS selon OLED

Le protocole de conditionnement, traçabilité, analyses et contrôle qualité des échantillons réalisé par le laboratoire Eurofins Scitec SA est conforme aux exigences légales.

Les rapports d'analyses ainsi que les contrôles qualités associés sont consignés en Annexe F.

6. Interprétation des résultats

6.1 Terre végétale et sous-couche

6.1.1 Observations de terrain

La réalisation des placettes a mis en évidence la présence de sol brun sur l'ensemble de la superficie de projet (hormis surfaces construites).

Dans la zone de jardin, l'horizon A a une épaisseur de 5 cm et présente une structure grumeleuse à fraction majoritaire sableuse. Il ne contient pas de déchets et ne présente aucun signe organoleptique de pollution. L'horizon B a une épaisseur comprise entre 15 et 50 cm. Les épaisseurs les plus importantes sont observées au sud de l'habitation et les épaisseurs les plus faibles sont observées au nord de l'habitation. L'horizon B est de structure grumeleuse avec une fraction majoritaire sableuse. De rares (<1%) morceaux de terre cuite ainsi que d'autres déchets inertes (verre) y sont mis en évidence. Aucun autre signe organoleptique de pollution n'a été relevé.

Dans la zone de vignes, l'horizon A n'existe presque plus car il a été en grande partie décapé dans le cadre des investigations préalables et du chantier voisin. La zone de vigne la plus au nord comprend encore de l'horizon A sur une épaisseur de 2 cm (selon les investigations menées dans le cadre du projet voisin). L'horizon B a une épaisseur de 30 cm et présente une structure grumeleuse à fraction majoritaire limoneuse. De rares (<1%) morceaux de terre cuite et autres déchets inertes (verre) y sont mis en évidence.

De manière générale, aucune trace d'oxydoréduction n'a été observée ce qui indique qu'il s'agit de sols bien drainés.

Selon la norme VSS 40 581 le sol brun est un type de sol peu sensible à la compaction ainsi que peu sensible aux contraintes et à la traficabilité lorsque bien ressuyé. Un niveau de protection normal sera donc suffisant afin de garantir la protection des sols sur le chantier.

6.1.2 Analyses en laboratoire

6.1.2.1 Analyses CartoSol

Les résultats des analyses CartoSol sont présentés au Tableau 3. Ils mettent en évidence que les sols analysés présentent les caractéristiques suivantes :

- Teneur en matière organique faible à bonne
- Granulométrie sablo-limoneuse à limono-sableuse
- Moyennement graveleux et sans pierres
- Peu calcaire
- Peu alcalin

Tableau 3 : Résultats d'analyses CartoSol

Échantillon	MO	Argile	Silt	Sable	Graviers	Pierres	CaCO ₃	pH
P1-HA-260318	4.4 %	23.1 %	32.8 %	44.1 %	10 – 30 %	0 %	9 %	7.4
P1-HB-260318	4.1 %	24.5 %	36.1 %	39.4 %	10 – 30 %	0 %	10.7 %	7.7
P2-HB-260318	0.7 %	23 %	41.5 %	35.5 %	10 – 30 %	0 %	12.1 %	8.2

6.1.2.2 Analyses polluants

Les analyses selon OSol mettent en évidence un dépassement quasi systématique des valeurs seuils indicatives pour le plomb, le cuivre, le benzo(a)pyrène et les 16 HAP. Pour chaque échantillon, les seuils d'investigation sont également dépassés pour au moins un des paramètres suivants :

- Cuivre
- Benzo(a)pyrène
- 16 HAP

Les analyses selon OLED mettent en évidence un dépassement de la valeur seuil pour matériaux peu pollués de l'échantillon d'horizon A en raison de sa teneur en carbone organique total. Les analyses des 16 PFAS indiquent quant à elles un dépassement systématique de la valeur seuil pour matériaux non pollués. Les concentrations mesurées sont toutefois inférieures à la valeur de référence de pollution de fond recommandée par l'OFEV¹ (5 µg/kg).

6.1.3 Plantes invasives

Lors des investigations précédentes, la présence de plantes invasives avait été mise en évidence. L'espèce recensée était le sumac (ou vinaigrier). Les zones où avait été repérée cette plante ont depuis été remaniée par les travaux en cours. Lors de la réalisation des placettes, aucun plant de sumac n'a été mis en évidence.

Des plants de vergerette annuelle (présence signalée sur la carte InfoFlora) n'ont également pas été mis en évidence.

¹ Projet PFAS dans le domaine des sites pollués et déchets. Solutions possibles pour la gestion des sites pollués par des PFAS. Rapport sur les résultats des groupes de travail sur les sites pollués et les déchets OFEV-cantons 2022/2023. Berne. 23 octobre 2024.

6.1.4 Synthèse de la pollution des sols et classification

Les sols présents dans la zone de projet ont été évalués selon la directive fédérale « Évaluation des sols en vue de leur valorisation ». Le Tableau 4 présente les classifications des sols étudiés.

Tableau 4 : Classification des sols en fonction de leur potentiel de valorisation

Zone	Horizon	Pierrosité	Teneur en argile	Atteinte chimique	Substances étrangères	Atteinte biologique	Classification
Jardin	A	0 %	23.1 %	Cu	< 1%	-	av
Jardin	B	0 %	24.5 %	B(a)p	< 1%	-	av
Vignes	B	0 %	23 %	Cu, HAP	< 1%	-	av

Obligation de valorisation (ov)	Valorisation restreinte (vr _I)	Valorisation au lieu d'enlèvement (vr _{II})	Aucune valorisation (av)
---------------------------------	--	---	--------------------------

Une dérogation concernant le dépassement des concentrations réglementaires en cuivre des terres de vignes existe sur le canton de Vaud. Cette dérogation n'est toutefois pas applicable à l'horizon A prélevé dans la zone de jardin. Compte tenu de ses concentrations en cuivre il ne pourra donc pas être valorisé.

En raison de leur teneur en carbone organique total, ces matériaux devront être évacués en décharge de type E.

Aucune valorisation ne sera possible pour l'ensemble de l'horizon B en raison de ses concentrations en benzo(a)pyrène et en HAP.

Ces matériaux devront être évacués en décharge de type B en raison de leurs teneurs en PFAS.

6.2 Matériaux d'excavation

6.2.1 Observations de terrain

Lors de la réalisation des placettes, l'horizon C a été atteint à une profondeur comprise entre 20 et 55 cm de profondeur. Il est constitué de limons sablo-argileux fermes de couleur beige. De rares déchets inertes (<1%) ont été mis en évidence au toit de cette couche.

Les terrains plus profonds sont décrits en détails dans le rapport géotechnique WSP.

6.2.2 Analyses en laboratoire

Du fait de l'absence de signes organoleptiques de pollution dans ces terrains, aucune analyse en laboratoire n'a été réalisé sur les matériaux d'excavation.

7. Concept de protection des sols

Compte tenu de l'emprise du projet, des volumes de terre végétale concernés et des résultats d'analyses en laboratoire, le projet ne présente pas d'enjeu particulier en regard de la protection des sols. Le présent chapitre propose de ce fait un concept de protection des sols succinct. Il ne correspond pas à un concept de protection des sols détaillé tel que défini par la réglementation vaudoise.

L'emprise du projet étant inférieure à 5'000 m², le suivi du chantier par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC) n'est pas obligatoire. Un suivi minimal des travaux de décapage est toutefois recommandé. Les bonnes pratiques en matière de protection des sols, telles que décrites dans la norme VSS 40 581, devront être respectées en tout temps.

Les sols décapés dans l'emprise de projet devront être considérés comme des déchets. Le respect des principes édictés ci-après permettra notamment d'éviter le risque de mélange entre les horizons A et B qui devront être évacués séparément.

7.1 Décapage

D'après les résultats des placettes de sol, des épaisseurs d'environ 2 à 5 cm d'horizon A et de 15 à 50 cm d'horizon B en place devront être décapées.

Le décapage devra être limité au maximum afin de minimiser les surfaces impactées (norme VSS SN 640 583, 2000).

Il devra être planifié en période sèche. En cas de conditions météorologiques / d'humidité des sols défavorables, les travaux devront être arrêtés de manière partielle ou totale. Une période de ressuyage des sols devra également être respectée avant la reprise des travaux.

Les travaux de décapage devront respecter les exigences suivantes :

- Seuls des véhicules à chenilles sont autorisés à rouler sur l'horizon A en place, pour autant que les conditions (humidité du sol) le permettent ;
- Les engins utilisés par l'entreprise doivent être adaptés aux travaux pédologiques et présenter la pression au sol la plus basse possible (norme VSS SN 640 583) ;
- Toute circulation sur l'horizon B est proscrite ;
- Les horizons A et B doivent être décapés séparément et par bande à l'aide d'une pelle mécanique à chenilles ;
- Les véhicules à pneus sont autorisés à la condition qu'ils roulent sur des pistes de chantier ou directement sur l'horizon C ;
- L'utilisation de bulldozer est proscrite.

Il est rappelé qu'une partie de la zone de vigne a déjà été partiellement décapée dans le cadre de la réalisation du chantier voisin. Les matériaux issus de ce décapage ont été gérés par ce même chantier et sortent du cadre de la présente étude.

7.2 Valorisation des matériaux terreux

Les analyses selon OSol mettent en évidence que les sols présents dans l'emprise du projet ne pourront pas être revalorisés (ni sur site ni hors site) en raison de leur atteinte chimique (dépassement systématique de valeur d'investigation) :

- La totalité de l'horizon A devra être évacuée en décharge de type E en raison de ses concentrations en COT 400. Un volume d'environ 50 m³ est attendu sur la base des données géométriques du projet.
- La totalité de l'horizon B devra être évacuée en décharge de type B en raison de ses concentrations en 16 PFAS. Un volume d'environ 500 m³ est attendu sur la base des données géométriques du projet.

7.3 Stockage

Compte tenu de l'impossibilité de revaloriser les matériaux terreux en place, aucun stockage de terre végétale ne sera réalisé sur ce projet et l'ensemble des volumes décapés sera évacué en décharge.

Si des matériaux terreux venaient néanmoins à être stockés temporairement sur site en attente de leur évacuation, les prescriptions suivantes devront être suivies :

- Les horizons A et B doivent être stockés séparément sous forme d'andain ;
- Les andains doivent présenter une hauteur maximale de 1.50 m pour l'horizon A et de 2.50 m pour l'horizon B. Ils doivent être constitués sur l'horizon A en place, sans décapage préalable ;
- Les andains doivent être constitués de manière à empêcher l'accumulation d'eau ;
- La zone de stockage doit être accessible par des véhicules à pneus. Aucune circulation n'est permise sur les andains ;

7.4 Remise en état

Les aménagements extérieurs nécessitant de la terre végétale devront être réalisés avec des matériaux d'apport.

Les bonnes pratiques en matière de protection des sols devront être respectées lors de ces travaux afin de garantir l'intégrité des matériaux d'apport.

8. Concept de gestion des matériaux d'excavation

Le site n'étant pas inscrit au cadastre des sites pollués et les deux forages réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique n'ayant pas mis en évidence de suspicion de pollution, les terrains naturels sont assumés non-pollués. Ils pourront être terrassés en pleine masse (pas de nécessité d'excavation sélective) et devront être préférentiellement valorisés ou autrement évacués en décharge de type A.

En cas de découverte inattendue ou de suspicion de pollution en cours de terrassement, des échantillons de contrôle devront être prélevés pour analyses afin de valider la filière de valorisation/élimination des matériaux concernés. Le cas échéant, ces matériaux devront être stockés provisoirement sur site le temps que les résultats d'analyses soient disponibles et leur évacuation ne pourra être réalisée qu'une fois la filière d'évacuation/valorisation confirmée. Par ailleurs, en cas de découverte de pollution, l'autorité compétente (DGE) ainsi que le bureau d'ingénieurs en charge du suivi devront être avertis sans délai.

La prise d'échantillons en bordure et en fond de fouille ne sera pas nécessaire.

Les remblais, attendus dans les surfaces construites sur une épaisseur moyenne de 1,5 mètres, sont assumés peu pollués sur la base des résultats disponibles (résultats d'analyses du chantier adjacent et observations de terrain) et devront donc être évacués en décharge de type B. Des analyses de contrôle (fréquence minimale de 1 échantillon par 250 m³) devront toutefois être réalisées sur ces matériaux afin de confirmer leur filière d'évacuation. Les matériaux peu pollués (type B) ne pourront pas être réutilisés sur site. Si ces matériaux ne venaient à s'avérer que faiblement pollués (type T) ils pourraient être revalorisés sur site conformément à l'article 19 alinéa 2 de l'OLED.

Préalablement à tout travaux d'excavation, les sols en place (horizons A et B) devront être décapés selon les indications fournies au chapitre 7.

Il est à noter que ce chapitre (de même que ce rapport dans son intégralité) ne concerne pas les déchets de démolition qui seront générés lors de la démolition des habitations existantes dans l'emprise de projet. Les volumes associés seront traités dans le plan d'élimination des déchets selon article 16 OLED. Des précautions devront être prises lors des travaux de démolition afin que des débris ne viennent pas se mélanger aux terrains en place.

9. Conclusion

Les investigations pédologiques réalisées ont mis en évidence que la totalité des horizons A et B présents dans l'emprise du projet devront être évacués en décharge en raison de leur atteinte chimique en métaux lourds et en HAP.

Compte tenu de ces résultats et des volumes en jeu, le projet ne présente pas d'enjeu significatif en termes de protection des sols et des mesures standards seront donc suffisantes dans le cadre du chantier. Par ailleurs, la présence d'un SPSC ne sera pas requise.

Des remblais sont attendus dans les environs de la maison d'habitation ainsi que dans la zone de parking au sud de la zone de projet. Il est admis que ces matériaux seront évacués en décharge de type B.

Les forages carottés réalisées dans les terrains naturels dans le cadre de l'étude géotechnique n'ont mis en évidence aucune suspicion de pollution et la parcelle n'est pas inscrite au cadastre des sites pollués. Les terrains naturels sont donc admis comme étant non-pollués et devront être revalorisés ou évacués en décharge de type A conformément à l'OLED.

En cas de découverte inattendue ou de suspicion de pollution en cours de terrassement, des échantillons de contrôle devront être prélevés pour analyses afin de valider la filière de valorisation/élimination des matériaux concernés. En cas de pollution avérée, l'autorité compétente (DGE) devra être avertie sans délai.

Le volume de déchets attendus (matériaux d'excavation compris) étant supérieur à 200 m³, un plan d'évacuation des déchets conforme à l'article 16 OLED devra être établi et transmis à l'autorité compétente dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation de construire. Une fois l'entreprise adjudicataire connue, ce plan devra être mis à jour avec les filières d'évacuation et valorisation validée au minimum 1 mois avant le début des travaux.



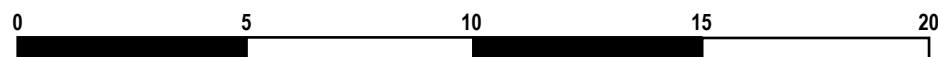
Annexes



Annexe A – Plan de synthèse des investigations réalisées



- Prélèvement simple Jardin
- Prélèvement simple Vignes



Projet No.	101003.02	WSP Ingénieurs Conseils SA Avenue de Cour 61 1007 Lausanne	Côtes Saint Maire (D1) Étude pédologique et diagnostic de pollution Plan de synthèse des investigations réalisées	Annexe A
Version	1			
Date	mars 2026	Commune de Paudex		
Dessinateur	Visa			
Sava				
ChP	Visa			
Juai				

Annexe B – Tableau de synthèse des résultats d’analyses OSol avec comparaison aux valeurs limites

Placette		P1	P1	P2								
Numérotation de terrain		P1-HA-260318	P1-HB-260318	P2-HB-260318								
Numérotation de laboratoire		P26-1163.003	P26-1163.005	P26-1163.007								
Date de prélèvement		18.03.2026	18.03.2026	18.03.2026								
Description		HA - sol brun	HB - sol brun	HB - sol brun								
Profondeur du prélèvement	[cm]	0 - 5	5 - 55	0 - 40	Valeurs indicatives dans les sols, OSol [mg/kg]	Seuils d'investigation dans les sols, OSol [mg/kg]			Valeurs d'assainissement dans les sols, OSol [mg/kg]			Valeurs d'assainissement dans les sols, OSites [mg/kg]
Paramètres	unité					Risque par ingestion	Cultures alimentaires	Cultures fourragères	Places de jeux	Jardins privés et familiaux	Agriculture et horticulture	
Substances inorganiques					Ann. 1, chap. 1	Ann. 1, chap. 12	Ann. 1, chap. 12	Ann. 1, chap. 12	Ann. 1, chap. 13	Ann. 1, chap. 13	Ann. 1, chap. 13	Ann. 3, chap. 2
Cr : Chrome	[mg/kg]	23,1	20,7	22,1	50	-	-	-	-	-	-	-
Pb : Plomb	[mg/kg]	54	56	16	50	300	200	200	1000	1000	2000	1000
Cd : Cadmium total	[mg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,8	10	2	2	20	20	30	20
Cu : Cuivre total	[mg/kg]	155	132	205	40	-	-	150	-	1000	1000	1000
Ni : Nickel total	[mg/kg]	34,4	31,5	30,3	50	-	-	-	-	-	-	1000
Hg : Mercure**	[mg/kg]	<0,25	<0,25	<0,25	0,5	2	0,5	0,5	2	2	20	2
Zn : Zinc total	[mg/kg]	109	103	77,9	150	-	-	-	-	2000	2000	2000
Mo : Molybdène	[mg/kg]	<0,2	<0,2	<0,2	5	-	-	-	-	-	-	-
Substances organiques					Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 2, chap. 13	Ann. 3, chap. 2
Polychloro-biphényles (PCB) *	[mg/kg]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	0,1	0,2	0,2	1	1	3	1
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					Ann. 2, chap. 12	Ann. 2, chap. 12	Ann. 2, chap. 12	-	Ann. 2, chap. 12	Ann. 2, chap. 12	-	Ann. 3, chap. 2
Acénaphène	[mg/kg]	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-		-	-		-
Acénaphthylène	[mg/kg]	0,19	0,29	0,29	-	-	-		-	-		-
Anthracène	[mg/kg]	0,14	0,23	0,29	-	-	-		-	-		-
Benzo(a)anthracène	[mg/kg]	0,45	0,79	1,01	-	-	-		-	-		-
Benzo(b)fluoranthène	[mg/kg]	0,49	0,97	0,87	-	-	-		-	-		-
Benzo(g,h,i)perylène	[mg/kg]	0,34	0,47	0,52	-	-	-		-	-		-
Benzo(k)fluoranthène	[mg/kg]	0,27	0,56	0,50	-	-	-		-	-		-
Benzo(a)pyrene	[mg/kg]	0,57	1,02	0,85	0,2	1	2		10	10		10
Chrysène	[mg/kg]	0,42	0,68	0,91	-	-	-		-	-		-
Dibenzo(a,h)anthracène	[mg/kg]	0,09	0,14	0,16	-	-	-		-	-		-
Fluoranthène	[mg/kg]	0,86	1,11	2,90	-	-	-		-	-		-
Fluorène	[mg/kg]	<0,02	0,04	0,06	-	-	-		-	-		-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	[mg/kg]	0,29	0,42	0,48	-	-	-		-	-		-
Naphtalène	[mg/kg]	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-		-	-		-
Phénanthrène	[mg/kg]	0,24	0,37	1,09	-	-	-		-	-		-
Pyrène	[mg/kg]	0,75	0,96	2,21	-	-	-		-	-		-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) Σ16 HAP	[mg/kg]	5,07	8,03	12,1	1	10	20		100	100		100

* Σ7 isomères PCB x 4,3: n° 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

** nouvelles valeurs seuils et valeurs d'assainissement selon courrier S21-1311 du 20 juin 2019 de l'OFEV

*** selon coefficients OMS, 2005

Valeur en gras	= valeur supérieure aux valeurs indicatives OSol
Valeur en gras	= valeur supérieure aux seuils d'investigation OSol
Valeur en gras	= valeur supérieure aux valeurs d'assainissement OSol/OSites

Annexe C – Tableau de synthèse des résultats d’analyses OLED avec comparaison aux valeurs limites

Placette		P1	P1	P2				
Numérotation de terrain		P1-HA-260318	P1-HB-260318	P2-HB-260318				
Numérotation de laboratoire		P26-1163.004	P26-1163.006	P26-1163.008				
Date de prélèvement		18.03.2026	18.03.2026	18.03.2026				
Profondeur du prélèvement	[cm]	0 - 5	5 - 55	0 - 40				
Zone saturée (ZS) / Zone non saturée (ZNS)		ZNS	ZNS	ZNS	Valeurs limites OLED (selon Ann. 3 et 5)			
Paramètres	unité				Ann. 3, chap. 1, ("U")	Ann. 3, chap. 2, ("T")	Ann. 5, chap. 2.3	Ann. 5, chap. 5.2
Substances organiques								
Carbone Organique Total	[mg/kg]	26600	10000	5000		10 000	20 000	50 000
Paramètres inorganiques et physiques								
Poids sec	[%]	72,9	81,9	82,3	-	-	-	-
PFAS sur matière solide								
PFBA	[µg/kg]	0,40	0,10	< 0,1	-	-	-	-
PFBS	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFHpA	[µg/kg]	0,10	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFHxA	[µg/kg]	0,10	< 0,1	0,20	-	-	-	-
PFHxS	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFNA	[µg/kg]	0,20	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFOA	[µg/kg]	0,20	< 0,1	0,20	-	-	-	-
PFOS	[µg/kg]	1,00	0,40	0,20	-	-	-	-
PFPeA	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFDA	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFOSA	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
PFUnDA	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
6:2-FTS	[µg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	-	-	-
Capstone A	[µg/kg]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	-	-	-
Capstone B	[µg/kg]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-	-	-
NEtFOSAA	[µg/kg]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-
Σ 16 substances individuelles	[µg/kg]	2,20	0,60	0,60	0,5	1,5	2,5	5

Synthèse			
Polluant déterminant selon analyses OLED	COT 400	-	-
Catégorie de pollution PFAS	Peu pollué	Faiblement pollué	Faiblement pollué
Présence de déchets minéraux	<1%	<1%	<1%
Présence de déchets non minéraux	0%	0%	0%
Catégorie de pollution des matériaux selon OLED	Fortement pollué	Faiblement pollué	Faiblement pollué

Annexe D – Bordereaux de prélèvement

Projet :	Paudex St-Maire D1										
Nom du sondage :	P1	Date :	18.03.2026								
Nom du preneur d'échantillon :	Sava	Météo :	Ensoleillé, 8°C								
Emplacement											
Localité/Commune :	Paudex	Canton :	Vaud								
N° parcelle :	534	Nom du site :	Côtes Saint Maire								
Coordonnées :	2°54'1288 / 1°15'0894	Altitude :	401,5 msm								
Propriétaire du bien-fonds :	Claude Chappuis Immobilier SA	Pente / Exposition :	40 % / SW								
Situation de la placette de prélèvement											
<p>● Point de prélèvement</p>											
Prélèvement et transport des échantillons											
Méthode de prélèvement :	Tarière à main										
Taille de la placette :	20 m x 28 m (dimensions maximales) / environ 300 m ²										
Type d'échantillon :	Echantillon composite sur 16 prélèvements										
Répartition des échantillons :	Répartition systématique dans l'ensemble du jardin										
Etat du sol :	Sec										
Transport et conditionnement :	Non réfrigéré / seau 2.5 L										
Occupation du sol :	Jardin familial avec arbres et jeux pour enfants										
Couverture végétale :	Arbres et buissons										
Description des sols - méthode CartoSol											
Profondeur	Description	Structure	MO	Argile	Silt	Sable	Graviers	Pierres	CaCO ₃	pH	Couleur
0 - 5	HA	Grumeleuse	4,4%	23,1%	32,8%	44,1%	10 %- 30%	0%	9%	7,4	Brun
5 - 20 / 55	HB	Grumeleuse	4,1%	24,5%	36,1%	39,4%	10 %- 30%	0%	10,7%	7,7	Brun
Information sur les échantillons		Analyses demandées									
Nom	Profondeur (cm)	Métaux selon OSol	PCB selon OSol	HAP selon OSol	COT400 selon OLED	16 PFAS selon OLED					
P1-HA-260318	0 - 5	X	X	X	X	X					
P1-HB-260318	5 - 55	X	X	X	X	X					
Remarques complémentaires											
De rares (<1%) morceaux de terre cuite et autres déchets inertes (verre) ont été mis en évidence dans l'horizon B ainsi que dans l'horizon C.											
L'épaisseur d'horizon B varie grandement sur l'ensemble du jardin. Les épaisseurs les plus importantes (50 cm) sont observées au sud de l'habitation et les épaisseurs les moins importantes (15 cm) sont observées au nord de l'habitation.											

Projet :		Paudex St-Maire D1									
Nom du sondage :		P2	Date :		18.03.2026						
Nom du preneur d'échantillon :		Sava	Météo :		Ensoleillé, 8°C						
Emplacement											
Localité/Commune :		Paudex	Canton :		Vaud						
N° parcelle :		534	Nom du site :		Côtes Saint Maire						
Coordonnées :		2°54'1278 / 1°15'0908		Altitude :		402,6 msm					
Propriétaire du bien-fonds :		Claude Chappuis Immobilier SA	Pente / Exposition :		40 % / SW						
Situation de la placette de prélèvement											
Prélèvement et transport des échantillons											
Méthode de prélèvement :		Tarière à main									
Taille de la placette :		22 m x 6 m / environ 130 m2									
Type d'échantillon :		Echantillon composite sur 16 prélèvements									
Répartition des échantillons :		Systématique									
Etat du sol :		Sec									
Transport et conditionnement :		Non réfrigéré / seau 2.5 L									
Occupation du sol :		Ancienne zone de vignes. Les pieds de vigne ont été arrachés en prévision des travaux.									
Couverture végétale :		Néant									
Description des sols - méthode CartoSol											
Profondeur	Description	Structure	MO	Argile	Silt	Sable	Graviers	Pierres	CaCO3	pH	Couleur
Néant	HA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 - 30	HB	Grumeleuse	0,7%	23%	41,5%	35,5%	10%-30%	0%	12,1%	8,2	Brun
Information sur les échantillons		Analyses demandées									
Nom	Profondeur (cm)	Métaux selon OSol	PCB selon OSol	HAP selon OSol	COT400 selon OLED	16 PFAS selon OLED					
P2-HB-260318	0 - 30	X	X	X	X	X					
Remarques complémentaires											
De rares (<1%) morceaux de terre cuite et autres déchets inertes (verre) ont été mis en évidence dans l'horizon B ainsi que dans l'horizon C.											
L'horizon A n'existe plus. Il a été décapé préalablement aux travaux d'investigations (forages) réalisés dans la zone.											

Annexe E – Protocole de prélèvement des échantillons de matière solide

Prélèvements de matériaux solides

Équipements



HDPE ou PP
Fournis par le
laboratoire



Gants en nitrile



Vêtements sans PFAS
(préférentiellement coton lavé plusieurs
fois, sans adoucissant. Veste de chantier
selon la météo et la sécurité)



Combinaison Tyvek
seulement si la sécurité
du travailleur est
atteinte



Matériel de prélèvement
sans PFAS (nettoyé et utilisé plusieurs fois)



Si soupçons du matériel de contenir des
PFAS, analyser préalablement

Nettoyage du matériel

Matériel non spécifique au point de prélèvement



1

Si besoin

liquinox
+eau



2

Rincer abondamment
(eau sans PFAS)



Sécher à l'air libre ou essuyer

3

Filterer les
eaux de rinçage



Charbon
actif

Carottes de forage

1



Identifier



2



3



Remplir le contenant
au maximum pour
minimiser la perte de PFAS

4

Fermer le sceau



5

Nettoyer les outils
et recommencer

Placettes de sol

1



Identifier



2



Prélèvements
16x par placette
Mélange

3



Remplir le contenant
au maximum pour
minimiser la perte de PFAS

4

Fermer le sceau



5

Nettoyer les
outils et
recommencer



10 m du
prélèvement
+ nouvelle
paire de gants



Elaboré en 01.2025
Conception: ADR
Visa: RST

Annexe F – Rapports du laboratoire Scitec, y compris rapport qualité



Rapport d'analyses (par échantillon)

Paudex St-Maire D1

Projet N° P26-1163, version 1

WSP BG Ingénieurs Conseils SA
ARCenter
Route de Montfleury 3
1214 Vernier
SUISSE

[Cet espace est laissé intentionnellement vide pour commentaires]

Rapport préparé par:

David Angot
Directeur des opérations
david.angot@etdach.eurofins.com

Ce rapport ne peut être reproduit, partiellement ou dans sa totalité, sans l'autorisation écrite d'Eurofins Scitec. Ce document correspond à l'intégralité de la commande. Il ne concerne que les objets tels que reçus soumis à l'analyse.

N° échantillon : P26-1163.001
Réf. client : SC1-13/13.4-260316

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
Date de réception : 18.03.2026
Matrice : Solide

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Sulfate	1,7/1,7	±0,3	mg/L	0,1	----	20.03.2026	EPA 300.0 Rev. 2.1	Metrohm 930-2	1, 2	L

Poids sec

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Poids sec	95,5	±4,8	%	0,1	----	19.03.2026	Internal method	Mettler XP205	----	L

N° échantillon : P26-1163.002
Réf. client : SC2-6/6.2-260316

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
Date de réception : 18.03.2026
Matrice : Solide

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Sulfate	3,2	±0,6	mg/L	0,1	----	20.03.2026	EPA 300.0 Rev. 2.1	Metrohm 930-2	1, 2	L

Poids sec

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Poids sec	92,1	±4,6	%	0,1	----	19.03.2026	Internal method	Mettler XP205	----	L

N° échantillon : P26-1163.003
 Réf. client : P1-HA-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Carbonates - CaCO ₃	9,0	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Matière organique totale	4,4	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
pH - CaCl ₂	7,4	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Eléments

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cd: Cadmium total selon OSol	<0,1/<0,1	----	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cr: Chrome total selon OSol	23,1/18,9	±1,8	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cu: Cuivre total selon OSol	155/128	±5,8	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Hg : Mercure selon OSol	<0,25	----	mg/Kg	0,25	----	19.03.2026	EPA 7473 ⁽⁺⁾	MA3000	1	L
Mo: Molybdène total selon OSol	<0,2/<0,2	----	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Ni: Nickel total selon OSol	34,4/28,8	±3,2	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Pb: Plomb total selon OSol	54,4/46,7	±5,3	mg/Kg	0,5	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Zn: Zinc total selon OSol	109/94,3	±5,8	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L

Granulométrie

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
A-Argile 0 à 0.002mm	23,1	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Sable	44,1	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
U-Limon 0.002 à 0.05mm	32,8	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 HAP selon OSol	5,07	±1,6	mg/Kg	0,50	19.03.2026	19.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphthylène selon OSol	0,19	±0,06	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Anthracène selon OSol	0,14	±0,03	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

N° échantillon : P26-1163.003
 Réf. client : P1-HA-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Benzo(a)anthracène selon OSol	0,45	±0,09	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(a)pyrène selon OSol	0,54	±0,07	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(b)fluoranthène selon OSol	0,49	±0,1	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(g,h,i)perylène selon OSol	0,34	±0,08	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(k)fluoranthène selon OSol	0,27	±0,04	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Chrysène selon OSol	0,42	±0,07	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Dibenzo(a,h)anthracène selon OSol	0,09	±0,02	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluoranthène selon OSol	0,86	±0,3	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluorène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Indéno(1,2,3-cd)pyrène selon OSol	0,29	±0,06	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Naphthalène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Phénanthrène selon OSol	0,24	±0,06	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Pyrène selon OSol	0,75	±0,2	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Packages sous-traités

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cartosol	Terminé	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

PCB

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 6 PCBs (OSol)	<0,01	----	mg/Kg	0,01	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Poids sec

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Poids sec	72,9	±3,6	%	0,1	----	19.03.2026	Internal method	----	----	

N° échantillon : P26-1163.004
 Réf. client : P1-HA-260318

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Composés organiques (NVOC)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
COT 400	26,6	±1,3	g/Kg	2,0	----	19.03.2026	DIN 19539	Primacs	----	L

PFAS

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 PFAS	2,2	----	µg/Kg	0,0	21.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
6:2 FTS	<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone A	<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone B	<0,5	----	µg/Kg	0,5	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
NEtFOSAA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFBA	0,4	±0,2	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFBS	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFDA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHpA	0,1	±0,05	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxA	0,1	±0,05	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxS	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFNA	0,2	±0,07	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOA	0,2	±0,07	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOS	1,0	±0,4	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOSA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFPeA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFUnDA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L

N° échantillon : P26-1163.005
 Réf. client : P1-HB-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Carbonates - CaCO ₃	10,7	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Matière organique totale	4,1	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
pH - CaCl ₂	7,7	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Eléments

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cd: Cadmium total selon OSol	<0,1	----	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cr: Chrome total selon OSol	20,7	±1,8	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cu: Cuivre total selon OSol	132	±5,4	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Hg : Mercure selon OSol	<0,25	----	mg/Kg	0,25	----	19.03.2026	EPA 7473 ⁽⁺⁾	MA3000	1	L
Mo: Molybdène total selon OSol	<0,2	----	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Ni: Nickel total selon OSol	31,5	±3,2	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Pb: Plomb total selon OSol	55,9	±5,8	mg/Kg	0,5	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Zn: Zinc total selon OSol	103	±5,9	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L

Granulométrie

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
A-Argile 0 à 0.002mm	24,5	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Sable	39,4	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
U-Limon 0.002 à 0.05mm	36,1	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 HAP selon OSol	8,03	±2,5	mg/Kg	0,50	20.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphthylène selon OSol	0,29	±0,08	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Anthracène selon OSol	0,23	±0,05	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

N° échantillon : P26-1163.005
 Réf. client : P1-HB-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Benzo(a)anthracène selon OSol	0,79	±0,2	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(a)pyrène selon OSol	1,02	±0,1	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(b)fluoranthène selon OSol	0,97	±0,2	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(g,h,i)perylène selon OSol	0,47	±0,1	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(k)fluoranthène selon OSol	0,56	±0,09	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Chrysène selon OSol	0,68	±0,1	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Dibenzo(a,h)anthracène selon OSol	0,14	±0,03	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluoranthène selon OSol	1,11	±0,3	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluorène selon OSol	0,04	±0,007	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Indéno(1,2,3-cd)pyrène selon OSol	0,42	±0,08	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Naphthalène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Phénanthrène selon OSol	0,37	±0,09	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Pyrène selon OSol	0,96	±0,3	mg/Kg	0,02	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Packages sous-traités

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cartosol	Terminé	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

PCB

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 6 PCBs (OSol)	<0,01	----	mg/Kg	0,01	20.03.2026	21.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Poids sec

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Poids sec	81,9	±4,1	%	0,1	----	19.03.2026	Internal method	----	----	

N° échantillon : P26-1163.006
 Réf. client : P1-HB-260318

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Composés organiques (NVOC)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
COT 400	10,0	±0,5	g/Kg	2,0	----	19.03.2026	DIN 19539	Primacs	----	L

PFAS

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 PFAS	0,6	----	µg/Kg	0,0	21.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
6:2 FTS	<0,2/<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone A	<0,2/<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone B	<0,5/<0,5	----	µg/Kg	0,5	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
NEtFOSAA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFBA	0,1/0,1	±0,05	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFBS	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFDA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHpA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxS	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFNA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOS	0,4/0,4	±0,2	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOSA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFPeA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFUnDA	<0,1/<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L

N° échantillon : P26-1163.007
 Réf. client : P2-HB-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Carbonates - CaCO ₃	12,1	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Matière organique totale	0,7	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
pH - CaCl ₂	8,2	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Eléments

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cd: Cadmium total selon OSol	<0,1	----	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cr: Chrome total selon OSol	22,1	±1,9	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Cu: Cuivre total selon OSol	205	±8,4	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Hg : Mercure selon OSol	<0,25	----	mg/Kg	0,25	----	19.03.2026	EPA 7473 ⁽⁺⁾	MA3000	1	L
Mo: Molybdène total selon OSol	<0,2	----	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Ni: Nickel total selon OSol	30,3	±3,1	mg/Kg	0,2	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Pb: Plomb total selon OSol	15,8	±1,6	mg/Kg	0,5	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L
Zn: Zinc total selon OSol	77,9	±4,4	mg/Kg	0,1	19.03.2026	19.03.2026	EPA 200.7 ⁽⁺⁾	ICPE-9820	----	L

Granulométrie

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
A-Argile 0 à 0.002mm	23,0	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
Sable	35,5	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	
U-Limon 0.002 à 0.05mm	41,5	----	%	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 HAP selon OSol	12,1	±3,8	mg/Kg	0,50	19.03.2026	19.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Acénaphthylène selon OSol	0,29	±0,08	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Anthracène selon OSol	0,29	±0,06	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

N° échantillon : P26-1163.007
 Réf. client : P2-HB-260318
 Remarque : Gravier : 10-30%

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Hydrocarbures polyaromatiques (HAP)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Benzo(a)anthracène selon OSol	1,01	±0,2	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(a)pyrène selon OSol	0,85	±0,1	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(b)fluoranthène selon OSol	0,87	±0,2	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(g,h,i)perylène selon OSol	0,52	±0,1	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Benzo(k)fluoranthène selon OSol	0,50	±0,08	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Chrysène selon OSol	0,91	±0,2	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Dibenzo(a,h)anthracène selon OSol	0,16	±0,03	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluoranthène selon OSol	2,90	±0,9	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Fluorène selon OSol	0,06	±0,01	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Indéno(1,2,3-cd)pyrène selon OSol	0,48	±0,09	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Naphthalène selon OSol	<0,02	----	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Phénanthrène selon OSol	1,09	±0,3	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L
Pyrène selon OSol	2,21	±0,6	mg/Kg	0,02	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Packages sous-traités

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Cartosol	Terminé	----	----	----	----	01.04.2026	----	Sous-traitant	4	

PCB

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 6 PCBs (OSol)	<0,01	----	mg/Kg	0,01	19.03.2026	20.03.2026	EPA 8270 ⁽⁺⁾	GC-MS SVOC2	1	L

Poids sec

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Poids sec	82,3	±4,1	%	0,1	----	19.03.2026	Internal method	----	----	

N° échantillon : P26-1163.008
 Réf. client : P2-HB-260318

Date & heure d'échantillonnage : 16.03.2026 12:00
 Date de réception : 18.03.2026
 Matrice : Solide

Composés organiques (NVOC)

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
COT 400	5,0	±0,3	g/Kg	2,0	----	19.03.2026	DIN 19539	Primacs	----	L

PFAS

Paramètre	Résultat	Incertitude ^a	Unité	LOQ ^b	Date préparation	Date analyse	Méthode	Instrument	Qualifiants ^c	Site ^d
Σ 16 PFAS	0,6	----	µg/Kg	0,0	21.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
6:2 FTS	<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone A	<0,2	----	µg/Kg	0,2	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
Capstone B	<0,5	----	µg/Kg	0,5	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
NEtFOSAA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFBA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFBS	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFDA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHpA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxA	0,2	±0,06	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFHxS	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFNA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOA	0,2	±0,07	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOS	0,2	±0,07	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFOSA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L
PFPeA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	1	L
PFUnDA	<0,1	----	µg/Kg	0,1	20.03.2026	21.03.2026	DIN 38407-42	LCX2-TQ8060	----	L

^a Incertitude moyenne sur la plage de quantification

^c Nomenclature des qualificants

- | | |
|--|--|
| 1 – Analyse domaine accrédité ISO 17025 | 5 – Présent dans le blanc d'extraction |
| 2 – Analyse conforme aux standards NELAC | 6 – Critère de recovery invalide |
| 3 – Analyse non certifiable par NELAC | 7 – Résultat non conforme |
| 4 – Analyse sous-traitée | 8 – Flaconnage inadéquat |

Qualifiants 5, 7 à 14 : déviations pouvant affecter la justesse du résultat.

Qualifiants 6, 15 et 16 : effets de matrice possibles.

Qualifiant 18 : Eurofins Scitec n'est pas accrédité pour l'échantillonnage.



Rapport de Contrôle Qualité

Ajouts dosés - Temps de garde - Duplicats

Paudex St-Maire D1

Projet N° P26-1163, version 1

WSP BG Ingénieurs Conseils SA
ARCenter
Route de Montfleury 3
1214 Vernier
SUISSE

[Cet espace est laissé intentionnellement vide pour commentaires]

Ajouts dosés

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat	Unité	LLQ ¹	Rec.[%]	Min[%]	Max[%]	Statut
Sulfate	P26-1163.002	SC2-6/6.2-260316	S	3,2	mg/L	0,1	94,6	70,0	130,0	OK

¹ LLQ : Limite inférieure de quantitation

Composés organiques (NVOC)

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat	Unité	LLQ ¹	Rec.[%]	Min[%]	Max[%]	Statut
COT 400	P26-1163.008	P2-HB-260318	S	5,0	g/Kg	2	90,4	70,0	130,0	OK

¹ LLQ : Limite inférieure de quantitation

Eléments

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat	Unité	LLQ ¹	Rec.[%]	Min[%]	Max[%]	Statut
Cd: Cadmium total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	<0,1	mg/Kg	0,1	88,0	70,0	130,0	OK
Cr: Chrome total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	20,7	mg/Kg	0,2	92,0	70,0	130,0	OK
Cu: Cuivre total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	132	mg/Kg	0,1	108,0	70,0	130,0	OK
Ni: Nickel total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	31,5	mg/Kg	0,2	87,0	70,0	130,0	OK
Pb: Plomb total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	55,9	mg/Kg	0,5	79,0	70,0	130,0	OK
Zn: Zinc total selon OSol	P26-1163.005	P1-HB-260318	S	103	mg/Kg	0,1	100,0	70,0	130,0	OK

¹ LLQ : Limite inférieure de quantitation

PFAS

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat	Unité	LLQ ¹	Rec.[%]	Min[%]	Max[%]	Statut
6:2 FTS	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,2	µg/Kg	0,2	119,1	70,0	130,0	OK
Capstone A	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,2	µg/Kg	0,2	112,4	70,0	130,0	OK
NEtFOSAA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	111,1	70,0	130,0	OK
PFBA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	0,4	µg/Kg	0,1	104,4	70,0	130,0	OK
PFBS	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	101,9	70,0	130,0	OK
PFDA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	113,3	70,0	130,0	OK

PFAS

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat	Unité	LLQ ¹	Rec.[%]	Min[%]	Max[%]	Statut
PFHpA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	0,1	µg/Kg	0,1	115,0	70,0	130,0	OK
PFHxA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	0,1	µg/Kg	0,1	121,7	70,0	130,0	OK
PFHxS	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	82,1	70,0	130,0	OK
PFNA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	0,2	µg/Kg	0,1	125,7	70,0	130,0	OK
PFOS	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	1,0	µg/Kg	0,1	99,5	70,0	130,0	OK
PFOSA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	104,4	70,0	130,0	OK
PFPeA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	111,9	70,0	130,0	OK
PFUnDA	P26-1163.004	P1-HA-260318	S	<0,1	µg/Kg	0,1	102,8	70,0	130,0	OK

¹ LLQ : Limite inférieure de quantitation

Temps de garde

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Prélèvement	Réception	Extraction	Analyse	HT1 ¹	HT2 ¹	HT3 ¹	Statut
Sulfate	P26-1163.001	SC1-13/13.4-2603 16	S	16.03.2026 12:00	18.03.2026	20.03.2026	20.03.2026 00:00	----	----	28 d	OK
Sulfate	P26-1163.002	SC2-6/6.2-260316	S	16.03.2026 12:00	18.03.2026	20.03.2026	20.03.2026 00:00	----	----	28 d	OK

¹HT1 : Echantillonnage à extraction // HT2 : Extraction à analyse // HT3 : Echantillonnage à analyse

Duplicats

Caractéristiques physico-chimiques

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat 1	Résultat 2	Unité	LLQ ¹	%CV ²	%CV max	Statut
Sulfate	P26-1163.001	SC1-13/13.4-260316	S	1,7	1,7	mg/L	0,1	0,7	20,0	OK

¹LLQ : Limite inférieure de quantitation

²CV : Coefficient de variation = σ / μ

Eléments

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat 1	Résultat 2	Unité	LLQ ¹	%CV ²	%CV max	Statut
Cd: Cadmium total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	<0,1	<0,1	mg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
Cr: Chrome total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	23,1	18,9	mg/Kg	0,2	10,0	20,0	OK
Cu: Cuivre total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	155	128	mg/Kg	0,1	9,5	20,0	OK
Mo: Molybdène total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	<0,2	<0,2	mg/Kg	0,2	0,0	20,0	OK
Ni: Nickel total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	34,4	28,8	mg/Kg	0,2	8,9	20,0	OK
Pb: Plomb total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	54,4	46,7	mg/Kg	0,5	7,6	20,0	OK
Zn: Zinc total selon OSol	P26-1163.003	P1-HA-260318	S	109	94,3	mg/Kg	0,1	7,3	20,0	OK

¹LLQ : Limite inférieure de quantitation

²CV : Coefficient de variation = σ / μ

PFAS

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat 1	Résultat 2	Unité	LLQ ¹	%CV ²	%CV max	Statut
6:2 FTS	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,2	<0,2	µg/Kg	0,2	0,0	20,0	OK
Capstone A	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,2	<0,2	µg/Kg	0,2	0,0	20,0	OK
Capstone B	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,5	<0,5	µg/Kg	0,5	0,0	20,0	OK
NEtFOSAA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFBA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	0,1	0,1	µg/Kg	0,1	10,1	20,0	OK
PFBS	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFDA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFHpA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFHxA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFHxS	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFNA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFOA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFOS	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	0,4	0,4	µg/Kg	0,1	0,4	20,0	OK
PFOSA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK
PFPeA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK

PFAS

Paramètre	Echantillon	Réf. client	Matrice	Résultat 1	Résultat 2	Unité	LLQ ¹	%CV ²	%CV max	Statut
PFUnDA	P26-1163.006	P1-HB-260318	S	<0,1	<0,1	µg/Kg	0,1	0,0	20,0	OK

¹LLQ : Limite inférieure de quantitation

²CV : Coefficient de variation = σ / μ

wsp

