

RAPPORT D'ETUDE ENVIRONNEMENTAL DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL INITIAL



CREATION D'UN PARC D'ACTIVITE ET D'UN CENTRE
INTERCOMMUNAL DE COMPOSTAGE

SITE DROME CAILLES – MONTOISON (26 800)

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU MILIEU SOL
MISSIONS A200, A210, A260 et A270

n° dossier		2024LES189Ab– ENV-PRE-DDE			Agence	LYON	
A	28/10/2025	54961	E. JOUARET	M. FERRET	S. RENAUD	40+ANN	Première diffusion
VERSION	DATE	n° CHRONO	REDACTION	VERIFICATION 1 Chef de Projet	VERIFICATION 2 Superviseur	NB PAGES	OBSERVATIONS

SYNTHESE NON TECHNIQUE

NOM SITE	Site ROBERT BERANGER (Drôme Cailles)
NOM CLIENT	EPORA
N° DOSSIER	2024LES189Ab
TYPE D'ETUDE	Diagnostic environnemental complémentaire des milieux SOL et EAU SOUTERRAINE
CODE NF 31-620	A200, A210, A260 et A270
ADRESSE	1 160 route du Val de Drôme à Montoisson (26 800)
CADASTRE	Parcelles cadastrales n°40, 42, 96, 244 et 246 de la section ZR
SUPERFICIE	105 681 m ²
COORDONNEES LAMBERT 93	X : 853 634 m Y : 6 411 210 m Altitude moyenne comprise entre 175 (à l'ouest du site) et 185 m (à l'ouest du site) NGF
CONTEXTE OBJECTIFS	EPORA et la CCVD (Communauté de Commune de Val de Drôme) ont sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic environnemental complémentaire des sols et des eaux souterraines de l'ancien site Drome Cailles situé au 1 160 route du Val de Drôme sur la commune de Montoisson (26 800). EPORA a sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT afin de compléter le diagnostic initial par un diagnostic complémentaire des sols et des eaux souterraines au droit du site concerné.
USAGE ACTUEL	Actuellement le site est en friche à la suite d'une liquidation judiciaire de la SA ROBERT BERANGER en 2019.
PROJET D'AMENAGEMENT	Le projet d'aménagement du site communiqué à ABO-ERG ENVIRONNEMENT prévoit la création d'un parc d'activité et d'un centre intercommunal de compostage. Il n'a pas été communiqué de plan d'aménagement, toutefois des déblais seront potentiellement générés dans le cadre des travaux d'aménagements du site.
DATE D'INTERVENTION	24 juillet (SOLS) et 30 septembre 2025 (EAUX SOUTERRAINES)
CONCLUSION CAMPAGNE SOL	Les investigations se sont déroulées le 27 juillet 2025 et ont consisté en la réalisation de 10 fouilles à la pelle mécanique poussées jusqu'à 3 m de profondeur maximum. Les observations géologiques de terrain ont permis de constater une lithologie moyenne sur les sondages. Il a été mis en évidence sur les sondages une couche de terre végétale de 15 cm d'épaisseur, puis des remblais composés de sables, parfois limoneux, marrons à jaune avec présence de graves et de galets, à des limons légèrement argileux (PM6). Des déchets sont ponctuellement observés avec la présence de plastiques, morceaux métalliques, de verre ou de polystyrène (PM1, PM3, PM5 et PM6). Aucune arrivée d'eau n'a été identifiée lors de la réalisation des sondages de sol. Les valeurs PID montrent l'absence de composés volatils, ou des valeurs faibles (valeur maximale de 5,7 ppm au droit de PM1). De façon générale, les résultats d'analyse mettent en évidence des sols superficiels peu contaminés par des ETM. La principale zone impactée est située au droit de la fouille PM6 où plusieurs dépassements faibles à modérés du RMQS sont constatés. Un dépassement léger du RMQS est également mis en évidence pour le zinc au droit de PM3. Dans la limite des investigations et analyses réalisées, il n'a été mis en évidence aucune anomalie concernant les composés organiques recherchés HCT C10-C40, HAP, BTEXN, PCB. Dans le cadre de la gestion des déblais, il a été réalisé des analyses sur sols bruts et sur éluât. Sur un total de 10 échantillons analysés, l'ensemble des analyses conduit à l'acceptation des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).
CONCLUSION CAMPAGNE EAUX SOUTERRAINES	Deux anciens puits sont mentionnés dans l'étude historique réalisée par INGEOS. Ces ouvrages n'ont pas été observés lors des investigations de 2025. Trois nouveaux ouvrages ont été mis en place et prélevés lors de cette campagne. Le positionnement des ouvrages installés permet d'avoir des informations en amont et aval hydraulique du site d'étude. 3 prélèvements ont été réalisés le 30 septembre 2025 par un technicien d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la recherche des HCT C₁₀-C₄₀, ETM, HAP, BTEX, COHV et PCB sur les trois piézomètres. En première approche les eaux souterraines semblent s'écouler globalement du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest. Les mesures PID réalisées au droit des 3 ouvrages présentent des valeurs nulles.

	La conductivité et le pH sont du même ordre de grandeur entre les ouvrages sur site. Les valeurs mesurées sont comprises dans les intervalles seuils pris comme référence (annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022) Le potentiel d'oxydo-réduction témoigne d'un environnement légèrement oxydant en amont hydraulique. Les eaux souterraines sont réductrices en aval. Les résultats analytiques pour les composés analysés mettent en évidence la quantification d'hydrocarbures aromatiques polycycliques en teneurs proches des limites de quantification. Les autres composés analysés ne sont pas quantifiés.
PRECONISATIONS SPECIFIQUES	<u>Préconisations suite aux investigations de janvier 2025 (Diagnostic initial sur l'ensemble du site) :</u> En l'état actuel, la présence d'un recouvrement de surface (enrobé / végétal) au droit des anomalies métalliques mises en évidence assure leur isolation physique et limite ainsi le risque d'exposition lié au contact physique avec les sols impactés. Dans le cadre de l'aménagement du site, ABO-ERG ENVIRONNEMENT préconise la mise en place d'un recouvrement de surface végétal, minéral ou artificiel (enrobé ou dalle béton) au droit des anomalies métalliques identifiées afin d'assurer leur isolation physique et limiter ainsi le contact physique avec les sols impactés. Dans l'éventualité de maintien en place d'espaces verts au droit du site hors des secteurs investigués dans le cadre du présent diagnostic, il conviendra de réaliser des investigations complémentaires afin de statuer sur la compatibilité du site vis-à-vis d'aménagement si le projet ne prévoit pas d'apport de terre végétale. Dans le cadre d'une évacuation hors site des différentes cuves enterrées qui ont déjà été inertées, il conviendra de vérifier la qualité des matériaux sous-jacents. <u>Préconisations suite aux investigations de juillet-septembre 2025 (Diagnostic complémentaire sur l'ancienne décharge) :</u> Dans le cadre de l'aménagement du site, ABO-ERG ENVIRONNEMENT préconise la mise en place d'un recouvrement de surface végétal, minéral ou artificiel (enrobé ou dalle béton) au droit des anomalies métalliques identifiées au droit de la décharge afin d'assurer leur isolation physique et limiter ainsi le contact physique avec les sols impactés. En cas d'excavation des sols (impactés en ETM ou non) au droit de l'ancienne décharge, ces derniers pourront être acheminés en filière de traitement ISDI (sauf en cas de forte présence de déchets macroscopiques).
PRECONISATIONS GENERALES	Les anomalies vouées à rester en place devront être conservées en mémoire et des restrictions d'usages pourront s'avérer nécessaire le cas échéant. Lors de tous travaux d'aménagement, le Maître d'Ouvrage prendra toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation, etc.), notamment en termes de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire). Par ailleurs, au regard des anomalies identifiées en métaux, les travaux devront être adaptés (protection des travailleurs, limitation des poussières, etc.).
<i>Cette synthèse non technique, volontairement simplificatrice, fait partie intégrante et est indissociable de notre rapport. Pour une bonne compréhension du présent document, une lecture intégrale de ce dernier est nécessaire.</i>	

SOMMAIRE

<i>SYNTHESE NON TECHNIQUE</i>	2
<i>1 Introduction</i>	8
1.1 Contexte et objectifs de la mission	8
1.2 Cadre normatif de la Mission	9
<i>2 Sources d'informations</i>	10
2.1 Informations fournies par le Donneur d'Ordres	10
<i>3 Caracteristiques du site et de ses alentours</i>	11
3.1 Présentation du site	11
3.2 Usage futur du site.....	12
<i>4 Synthèse des études antérieures</i>	13
4.1 Mission INFOS - INGEOS 2021	13
4.1.1 Synthèse de l'étude de vulnérabilité des milieux	13
4.1.2 Synthèse de l'étude historique	13
4.1.3 Sources potentielles de pollution identifiées	14
4.1.4 Schéma Conceptuel d'Exposition.....	17
4.1.5 Programme prévisionnel d'investigations proposé par INGEOS.....	17
4.2 Mise en sécurité du site – CORAVAL 2021	20
4.3 Mission DIAG INITIAL – ABO-ERG ENVIRONNEMENT 2025 (2024LES0189Aa/PRE/DDE/53935)	20
<i>5 Mesures d'urgence ou de prevention</i>	22
<i>6 Programme d'investigations proposé / réalisé par ABO-ERG ENVIRONNEMENT</i>	23
<i>7 Diagnostic complémentaire - Investigations du milieu sol</i>	24
7.1 Nature des investigations	24
7.2 Méthodologie de prélèvements des sols	24
7.3 Recherches analytiques portant sur les sols	24
7.4 Principales observations de terrain	25
7.4.1 Principales observations géologiques	25
7.4.2 Principales observations hydrogéologiques	25
7.4.3 Principales observations organoleptiques	25
7.5 Critères de comparaison des résultats d'analyses pour les milieux « sol »	26
7.6 Interprétation des résultats d'analyse de sols	26
7.6.1 Concernant les Éléments Traces Métalliques	26
7.6.2 Concernant les composés organiques	28
7.6.3 Concernant l'approche gestion des déblais	28
<i>8 diagnostic complémentaire – investigations du milieu « eaux souterraines »</i>	29
8.1 Nature des investigations	29
8.2 Mise en place des ouvrages piézométriques	29
8.3 Protocole de prélèvements des eaux souterraines	29
8.4 Compte rendu de terrain	30
8.4.1 Résultats du suivi piézométrique.....	30
8.4.2 Paramètres physico-chimiques de la nappe d'eau souterraine en fin de purge	32
8.5 Critères d'interprétation des résultats d'analyses des eaux souterraines.....	32

8.6	Résultats d'analyses.....	32
9	<i>Schéma conceptuel d'exposition constaté</i>	34
10	<i>Conclusion et preconisations</i>	35
10.1	Synthèse et conclusion	35
10.2	Investigations du milieu SOL	35
10.3	Investigations du milieu EAU SOUTERRAINE	36
10.4	Préconisations sur site	37
10.4.1	Rappel des preconisations issues du diagnostic initial	37
10.4.2	Préconisation spécifique au site d'étude – Anomalies métalliques identifiées au droit de l'ancienne décharge 37	
10.5	Préconisations générales	37
10.5.1	Conservation en mémoire des zones présentant des anomalies et restrictions d'usage	37
10.5.2	Protection des travailleurs	38
10.5.3	Préconisations générales.....	38
10.6	Limites de l'étude.....	38
ANNEXES		40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Principales abréviations employées.....	7
Tableau 2 : Codification de la présente mission	9
Tableau 3 : Informations fournies par le Donneur d'Ordre	10
Tableau 4 : Caractéristiques du site d'étude.....	11
Tableau 5 : Sources potentielles de pollution sur le site d'étude (Source : Rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)	15
Tableau 6 : Programme d'investigations prévisionnel sur les sols (cf. Rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)	18
Tableau 7 : Programme d'investigations proposées / réalisées (en rouge : différence entre prévu et réalisé)	23
Tableau 8 : Programme analytique réalisé.....	25
Tableau 9 : Synthèse des mesures PID	26
Tableau 10 : Résultats d'analyses pour les 8 ETM sur le milieu « sols » - 1/2.....	27
Tableau 11 : Résultats d'analyses pour les 8 ETM sur le milieu « sols » - 2/2.....	27
Tableau 12 : Caractéristique des ouvrages piézométriques	29
Tableau 13 : Nivellement des piézomètres et cotes des niveaux d'eau	30
Tableau 14 : Paramètres physico-chimiques en fin de purge	32
Tableau 15 : Schéma conceptuel d'exposition constaté	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vue aérienne actuelle du site d'étude	12
Figure 2 : Localisation des sources de pollutions potentielles identifiées (Source : rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)	16
Figure 3 : Schéma conceptuel d'exposition du site (Source : rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021).....	17
Figure 4 : Proposition de plan prévisionnel d'investigations sur les sols au droit du site d'étude (Source : Rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)	19
Figure 5 : Plan d'implantation des investigations réalisées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT en 2025	21
Figure 6 : Plan prévisionnel d'implantation des investigations SOL (sans échelle).....	23
Figure 7 : Plan prévisionnel d'implantation des piézomètres (sans échelle)	23
Figure 8 : Sens d'écoulement et hauteurs piézométriques (en mNGF) au droit du site d'étude	31

PRINCIPALES ABREVIATIONS EMPLOYEES

Tableau 1 - Principales abréviations employées

<i>Abrév.</i>	<i>Définition</i>
ADES	Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
ARIA	Analyse Recherche et Information sur les Accidents
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylène, Xylènes
CASIAS	Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
COV	Composés Organiques Volatils
COHV	Composés Organo Halogénés Volatils
ETM	Eléments Traces Métalliques
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
ICPE	Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut géographique national
InfoSols	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués
ML	Métaux Lourds
PCB	Polychlorobiphényles
/TN	Par rapport au Terrain Naturel

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectifs de la mission

EPORA et la CCVD (communauté de commune de Val de Drôme) ont sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic environnemental complémentaire des sols et des eaux souterraines de l'ancien site Drome Cailles situé au 1 160 route du Val de Drôme sur la commune de Montoisson (26 800). EPORA a sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT afin de compléter le diagnostic initial par des investigations complémentaires des sols au droit de l'ancienne décharge et des eaux souterraines au droit du site concerné.

Le site d'étude occupe une superficie de 105 681 m², sur les parcelles cadastrales n°40, 42, 96, 244 et 246 de la section ZR. Les plans de localisation de la zone d'étude sont présentés en **annexes A1.1 à A1.3**.

Cette mission fait suite à la cessation d'activité définitive du site datée de 2021, à l'issue d'une liquidation judiciaire du site ROBERT BERANGER ayant eu lieu en 2019.

Le projet d'aménagement du site communiqué à ABO-ERG ENVIRONNEMENT prévoit la création d'un parc d'activité et d'un centre intercommunal de compostage. Il n'a pas été communiqué de plan d'aménagement, toutefois des déblais seront potentiellement générés dans le cadre des travaux d'aménagements du site.

Cette mission fait suite à l'étude historique du rapport n°D5055-21-001-IndA réalisée par INGEOS en date du 27 mai 2021 dans le cadre de la cessation d'activité définitive réalisée par CORAVAL.

Pour donner suite à cette étude historique et documentaire, un diagnostic initial portant sur le milieu sol a été réalisé par ABO-ERG ENVIRONNEMENT en date du 7 mars 2025. Ce rapport est référencé 2024LES0189Aa/PRE/DDE/53935.

L'objectif de la Maitrise d'Ouvrage est de vérifier la qualité environnementale des sols en lien avec d'éventuelles activités historiques potentiellement polluantes identifiées dans les études antérieures au droit du site et de vérifier le caractère inerte des sols.

Les principaux objectifs de la présente étude sont de :

- De réaliser des investigations complémentaires de terrain sur les milieux « sols » et « eaux souterraines » afin de caractériser l'état des milieux au droit de l'ancienne décharge ainsi que la qualité chimique des eaux souterraines en vue d'évaluer l'impact potentiel des activités historiques sur les eaux souterraines.
- D'une représentation de l'ensemble des données concernant la qualité environnementale du site sur un fond cartographique.
- Eventuellement définir des mesures simples de gestion ou des mesures minimales de mise en sécurité du site (exemple clôture, ...).
- Emettre d'éventuelles recommandations en termes de gestion du site et d'études complémentaires (diagnostic des milieux pertinents, analyse de risques résiduels, plan de gestion...).

La méthode s'appuie point par point sur les préconisations du guide relatif aux Modalités de gestion et de réaménagement des sites et sols pollués établies par le MEEDDAT le 8 février 2007 et mises à jour en avril 2017.

Notre mission fait suite à notre proposition technique et financière référencée N°DE250740-EPORA-Montoisson, en date du 09/07/2025 acceptée sans réserve par le Donneur d'ordres. Elle est basée sur une étude des documents disponibles, mis à notre disposition (de manière écrite ou orale) et facilement accessibles au moment de la rédaction du présent rapport.

1.2 Cadre normatif de la Mission

La présente mission aura pour base normative le document **NF X-31-620** : Qualité du sol – prestations de services relatives aux sites et sols pollués :

- Partie 1 : Exigences générales ;
- Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

La codification, pour tout ou partie, de la présente mission au sens de la norme NF X 31-620 est présentée au sein du Tableau 2 ci-après.

Tableau 2 : Codification de la présente mission

CODE	OFFRES DE PRESTATIONS ELEMENTAIRES	OBJECTIFS
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	Cette prestation vise à réaliser des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les différents milieux selon les règles de l'art et/ou les documents normatifs existants. Elle est intégrée selon les besoins dans les prestations CONT, DIAG, IEM, PG et SUIVI définies dans la norme NF X 31-620-2 ou PCT définie dans la norme NF X 31-620-3.
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver	
A270	Interprétation des résultats des investigations	Interprétation des résultats des investigations menées via les prestations A200 à A260.

Toute prestation non décrite dans les offres présentées ci-dessus, est exclue de notre mission.

De plus, notre mission à caractère « environnemental » n'aborde pas les problématiques géotechniques.

2 SOURCES D'INFORMATIONS

2.1 Informations fournies par le Donneur d'Ordres

Les informations portées à la connaissance d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la bonne réalisation de la présente mission sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Informations fournies par le Donneur d'Ordre

Intitulé	Émetteur	Date	Nb de pièce / de pages
Rapport de cessation définitive d'activité à l'issue d'une liquidation judiciaire (Rapport d'Etude dossier n°20210004)	CORAVAL	08/07/2021	728 / 1
Audit environnemental, Etude historique, documentaire et de vulnérabilité (Rapport N°D5055-21-001-IndA)	INGEOS	27/05/2021	136 / 1
Programme de requalification foncière	EPORA	Novembre 2024	34 / 1
Diagnostic environnemental initial du milieu SOLS	ABO-ERG ENVIRONNEMENT	07 mars 2025	181 / 1

3 CARACTERISTIQUES DU SITE ET DE SES ALENTOURS

La localisation du site sur fond de carte IGN, photographie aérienne et cadastre est présentée respectivement en **annexes A1.1 à A1.3**.

3.1 Présentation du site

Le Tableau 4 reprend les principales caractéristiques du site à l'étude sur la base des informations recueillies dans le cadre de la présente mission et issues des études antérieures.

Tableau 4 : Caractéristiques du site d'étude

Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	Sources d'informations
Situation	Le site d'étude est localisé au 1 160 route du Val de Drôme à Montison (26). Il occupe une superficie de 105 681m ² et correspond aux parcelles cadastrales n°40, 42, 96, 244 et 246.	Documents du client
Occupation actuelle	Actuellement le site est en friche à la suite d'une liquidation judiciaire de la SA ROBERT BERANGER en 2019.	Visite du site
Utilisation des parcelles riveraines	Le site est entouré : - Au sud et au nord par des parcelles agricoles ; - A l'ouest par des parcelles agricoles et une ferme ; - A l'est par la route départementale D111.	Visite du site
Accès au site	Le site est accessible depuis la route D111, est clôturé par des barrières et est fermé au public.	Visite du site
Type et nombre de population fréquentant le site	Le site est inoccupé.	Visite du site
Cadre réglementaire applicable (ICPE...)	Le site a été soumis soumise au régime des ICPE à autorisation de 1980 à 2019. Il a fait l'objet d'une cessation d'activité définitive datée de 2021, à l'issue d'une liquidation judiciaire du site ROBERT BERANGER ayant eu lieu en 2019. Le site n'est pas référencé dans les bases de données CASIAS, InfoSOLS ou SIS.	Géorisques

La localisation du site sur fond de photographie aérienne récente est présentée ci-dessous.



Figure 1 : Vue aérienne actuelle du site d'étude

3.2 Usage futur du site

Le projet d'aménagement du site communiqué à ABO-ERG ENVIRONNEMENT prévoit la création d'un parc d'activité et d'un centre intercommunal de compostage. Il n'a pas été communiqué de plan d'aménagement, toutefois des déblais seront potentiellement générés dans le cadre des travaux d'aménagements du site.

4 SYNTHÈSE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES

Dans le cadre de la cessation d'activité du site DROME CAILLES exploité par la SAS Robert BERANGER, le liquidateur judiciaire, représentant de la société, s'est tourné vers la Société CORAVAL pour l'accompagner dans les démarches réglementaires y compris dans l'assistance aux opérations de mise en sécurité du site.

Ce site d'élevage d'environ 11 ha est localisé dans un vaste espace agricole. Dans ce cadre, CORAVAL a missionné INGEOS pour mener, pour le compte de Maître BERTHELOT, une étude historique, documentaire et mémorielle (mission INFOS selon la norme NF X 31-620).

4.1 Mission INFOS - INGEOS 2021

La mission INFOS réalisée par INGEOS en date du 27 mai 2021 correspond au rapport n°D5055-21-001-IndA, dans le cadre de la cessation d'activité définitive réalisée par CORAVAL.

4.1.1 Synthèse de l'étude de vulnérabilité des milieux

A l'issue de l'étude de vulnérabilité réalisée par INGEOS, il est mis en évidence :

- Contexte géologique : au regard de la lithologie locale (prédominance de sables et graviers), les sols au droit du site sont perméables notamment en surface. Compte tenu de ces éléments les sols au droit du site constituent un axe de transfert de composés de la surface vers les sols profonds.
- Revêtement des sols au droit du site : Compte-tenu des revêtements présents au droit du site, le milieu sol est relativement peu protégé d'une potentielle pollution de surface en dehors des bâtiments.
- Contexte hydrologique local : Compte-tenu de l'absence de cours d'eau naturel à proximité du site, les eaux superficielles ne sont pas vulnérables aux éventuelles pollutions engendrées au droit du site. Les bassins d'infiltration et l'ancien fossé peuvent être des voies de transfert de polluants organiques vers la nappe souterraines.
- Usage eaux superficielles : Au regard des usages, les eaux superficielles présentes dans un rayon de 2 km autour du site sont exploitées pour des usages divers et potentiellement sensibles.
- Contexte hydrogéologique : Les eaux souterraines au droit du site sont répertoriées entre 1,5 et 2 de profondeur au sein des formations superficielles constituées de sables caillouteux. Compte tenu de leur profondeur et de la lithologie sus-jacente perméable, ces eaux sont jugées très vulnérables. L'écoulement des eaux souterraines se ferait suivant la topographie soit vers l'ouest. L'exploitation est située en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. De plus, les eaux sont exposées à l'infiltration des eaux au niveau des bassins de décantation en partie Ouest et de l'ancien fossé exutoire des eaux usées il y a plus de 10 ans à l'Ouest du site. Le site est situé dans le périmètre d'un SDAGE RMC.
- Usage des eaux souterraines : Au regard des usages recensés, les eaux souterraines présentes à proximité du site sont majoritairement exploitées pour des usages non sensibles et ponctuellement pour des usages sensibles (pas de précision sur la localisation et la nature de ces usages).
- Zones protégées : Le site n'est pas localisé à proximité d'un espace sensible ou vulnérable.

4.1.2 Synthèse de l'étude historique

En synthèse, l'étude historique et documentaire a mis en évidence un usage exclusivement agricole du site pour de l'activité d'élevage essentiellement avicole intensif en cages (cailles). Ces activités qui ont commencé dans les années 1960 avant de s'industrialiser à partir des années 1970 ont nécessité l'utilisation d'équipements tels chaudières-cuves fioul ou gaz et l'usage de quantités importantes de produits désinfectants et de biocides.

Le site était soumis à autorisation au niveau de la réglementation ICPE depuis 1980 jusqu'à sa cessation d'activité en 2019. La dégradation avancée de certains bâtiments, les non-conformités récurrentes soulevées par la DDPP sur certaines activités (hors élevage), l'abandon de plusieurs cuves enterrées de

fioul depuis 20 ans, le dépôt sauvage de déchets dont des produits dangereux et un épisode de vandalisme opéré notamment sur un poste transformateur PCB, ont pu engendrer une contamination des sols.

L'historique du site montre des pratiques de l'exploitant assez peu respectueuses des bonnes pratiques environnementales ces dernières années ou au moment de la cessation d'activité.

Les cuves repérées ont toutes été nettoyées et dégazées les 03 et 04/05/21 avec évacuation de près de 17 tonnes de déchets hydrocarbonés.

Concernant le secteur du site d'étude, il est identifié :

- BASIAS : Au regard de la position hydraulique supposée des sites BASIAS les plus proches du site d'étude (latéral), ces derniers ne sont pas susceptibles d'avoir une influence sur la qualité des milieux au droit du tènement étudié en cas d'une pollution engendrée par leurs activités.
- BASOL et SIS : Aucun site BASOL ou SIS n'est référencé dans un rayon de 2 km autour du site à l'étude.
- ICPE : De par leur distance et leur localisation (hydraulique et topographique) vis-à-vis du site d'étude, les ICPE recensées à proximité du site d'étude ne sont pas susceptibles d'avoir une influence sur la qualité des milieux au droit du site.

4.1.3 Sources potentielles de pollution identifiées

Les données recueillies à l'issue de l'étude historique et des visites menées par INGEOS, mettent en avant la présence de plusieurs sources potentielles de pollution au droit du terrain à l'étude. D'après les recherches menées à la DDPP, il existait un certain nombre de sources potentielles de pollution liées aux activités exercées et aux déchets engendrés.

Les zones à risques historiques ont été synthétisées dans le tableau ci-après, avec les repères de localisation indiqués sur le plan d'ensemble du site dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Sources potentielles de pollution sur le site d'étude (Source : Rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)

Source de pollution potentielle	Localisation	Commentaire	Probabilité de pollution	Substances identifiées
Cuve de fioul enterrée	A	Nord bâtiment boutique/ bureaux (bât 1)	Moyenne	HAP, ETM, PCB, HCT C5-C10 et HCT C10-C40
Cuve de fioul enterrée des années 1970	B	Nord-Est abattoir (Bât 2)	Faible	
Cuve de fioul enterrée	C	Entre les bâtiments 5 et 6	Moyenne	
Cuve de fioul enterrée	D	Ouest du bâtiment 7	Moyenne	
Cuve de fioul enterrée	E	Ancienne chaufferie (Bât 13)	Moyenne	
Fosse de déchets organiques	F	Sud-Est abattoir (Bât 2)	Faible	
Actuelle chaufferie	G1	Centre bâtiment 3	Faible	
Emplacement ancienne cuve aérienne démantelée jadis associée à un groupe électrogène – sols gras	G2	Nord bâtiment 3	Moyenne	
Poste transformateur électrique 400 KVA à huile sans PCB (mais présence passée potentielle avant 1987)	G3	Est bâtiment 3	Faible	
Station d'épuration	G4	Ouest bâtiment 3	Faible	
Actuelle (?) chaufferie	H	Centre bâtiment 6	Faible	
Ancienne chaufferie	I	Centre bâtiment 7	Faible	
Ancienne chaufferie	J	Bâtiment 13	Moyenne	
Petit transformateur PCB vandalisé à coté de bacs FOD (fioul vidangé et évacué le 27/05/21) associé à un 2 nd groupe électrogène. Le déversement du transformateur a entraîné l'écoulement de diélectrique huileux au sol	K	Local pompe ? – bâtiment 5 Sols et murs visiblement impactés par l'écoulement d'huile aux PCB	Forte	
Présence d'une 6 ^{ème} cuve de fioul de 3 m ² vide	Z	Présence d'une chaudière au fioul à partir de 2002 au niveau du RDC de la ferme (habitation) – vide	Moyenne	
2 zones de décharge en partie Ouest	L	Déchets non inertes, plastiques, ferrailles, bois, bidons potentiellement souillés de produits dangereux	Faible / Forte	
Aire de lavage des camions	O	Un compte rendu de la DDPP faisait état d'écoulement dans le champ voisin	Moyenne	
Un ancien bac de décantation avant rejet au fossé extérieur	R	Exploité avant que la station d'épuration ne soit créée à partir de 2010	Faible	
Ancien local d'entretien avec nombreux bidons	7	Aucune rétention	Faible	
Partie Ouest remblayée (déchets enfouis suspectés)	10	Zone surplombant la station d'épuration de plusieurs mètres et donc certainement remblayée par rapport au terrain naturel	?	

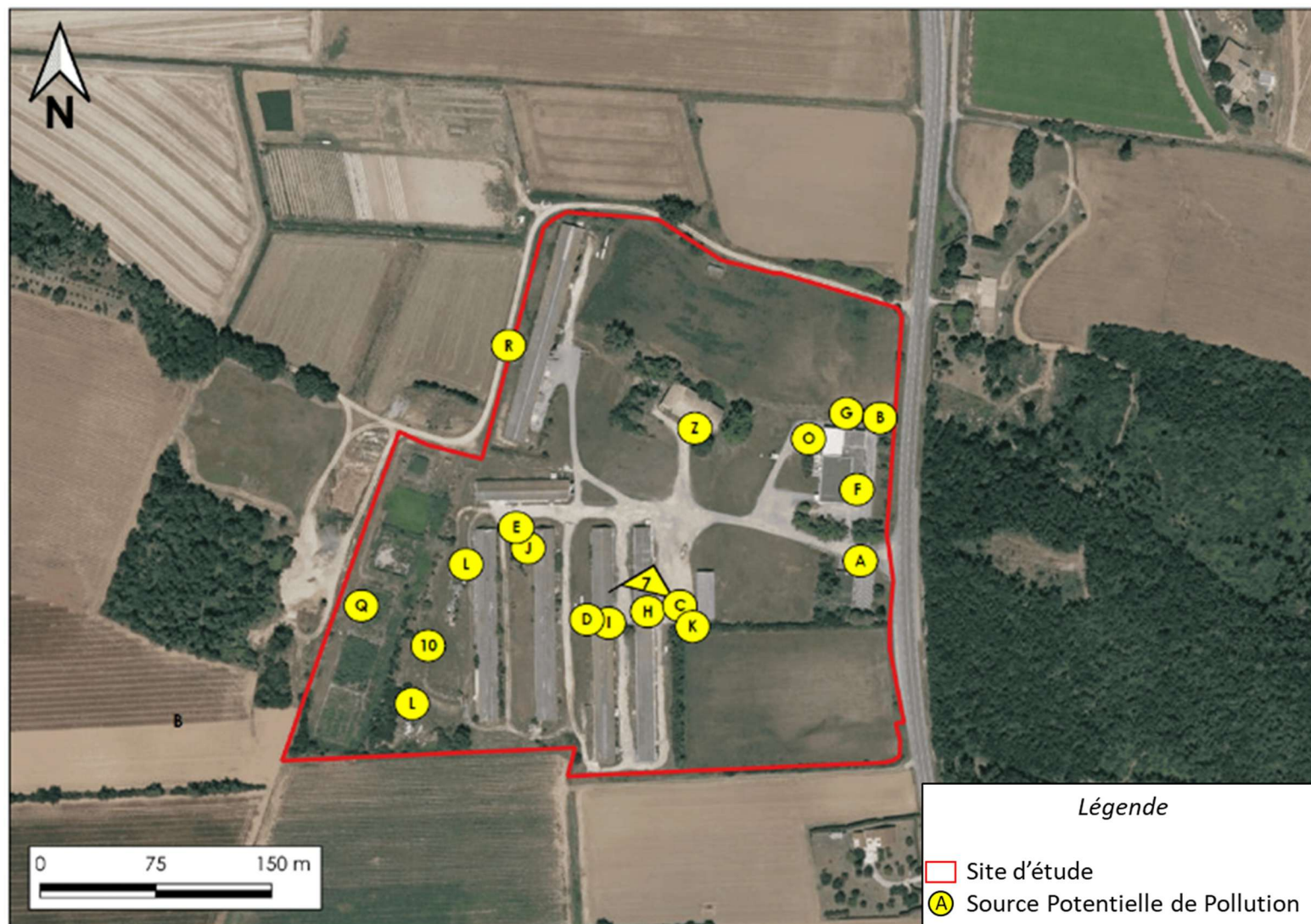


Figure 2 : Localisation des sources de pollutions potentielles identifiées (Source : rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)

4.1.4 Schéma Conceptuel d'Exposition

Sur base des sources potentielles de pollution ci-dessus et après identification des vecteurs de transfert possibles, ainsi que des récepteurs, voies et point d'exposition potentiels, INGEOS a défini le schéma conceptuel suivant.

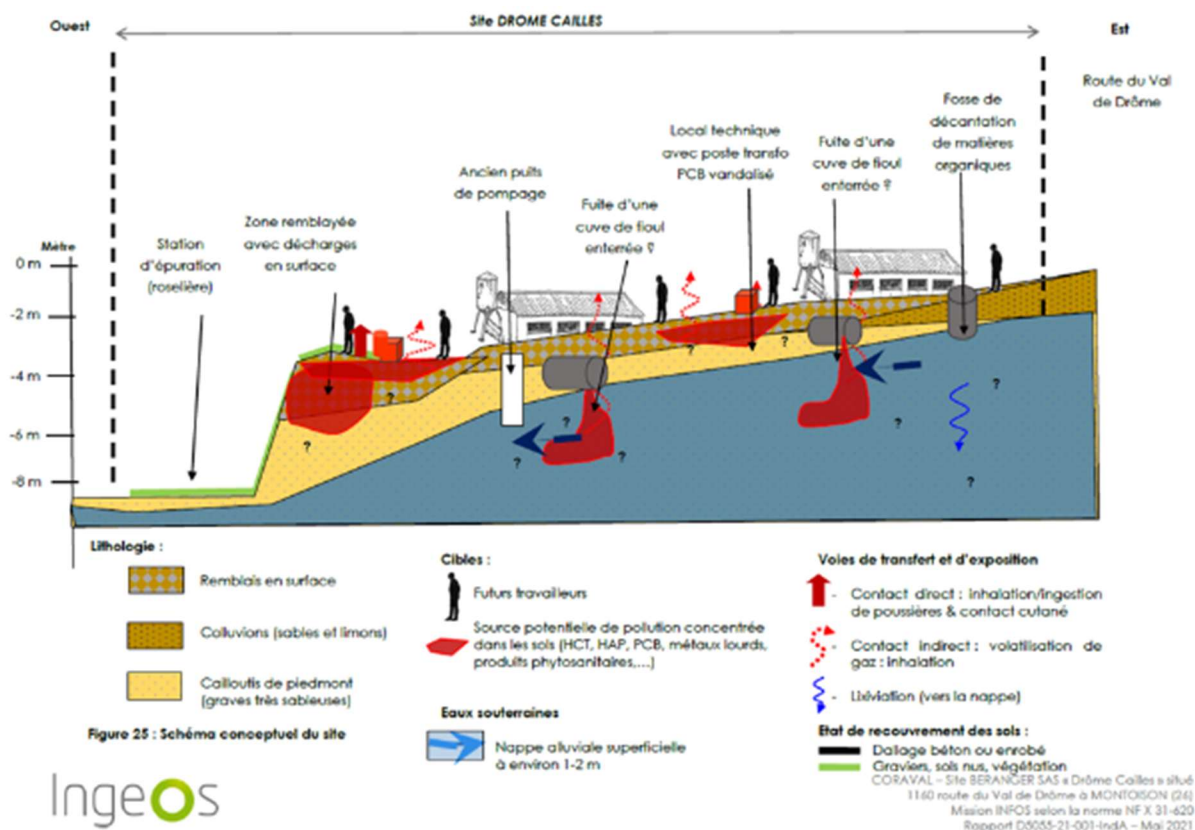


Figure 3 : Schéma conceptuel d'exposition du site (Source : rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)

Les voies de transferts et d'exposition identifiées par INGEOS sont les suivantes :

- Contact direct : inhalation / ingestion de poussières et contact cutané ;
- Contact indirect : volatilisation de gaz : inhalation.
- Lixiviation vers la nappe.

A cela, il convient également d'intégrer :

- Le transfert dans la canalisation enterrée d'alimentation en cas de parcours du réseau au travers d'une zone de sols souillés ;
- Hors site : usage sensible potentiel des eaux souterraines à proximité du site d'étude (localisation et usage non identifiés suite à l'étude de vulnérabilité de certains ouvrages retrouvés).

4.1.5 Programme prévisionnel d'investigations proposé par INGEOS

L'étude historique et documentaire, réalisée par INGEOS, a mis en évidence la présence de sources potentielles de pollutions concentrées dans les sols et de nombreuses zones à risque au droit du site d'étude.

Compte tenu de ces éléments, INGEOS recommande de procéder à des investigations sur le milieu « sol » et propose un programme prévisionnel d'investigations consistant en la réalisation de 23 sondages de sol (64 ml), ainsi que des prélèvements, mesures, observations et analyses d'échantillons de sols.

Le programme prévisionnel de ces investigations complémentaires proposé par INGEOS est présenté dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Programme d'investigations prévisionnel sur les sols (cf. Rapport INGEOS n°D5055-21-001-IndA du 27 mai 2021)

Sources de pollution potentielle	Localisation (repère sur plan)	Dénomination sondage (cf. Figure 5)	Profondeur (en m)
Cuve de fioul enterrée	A	S1	4
Cuve de fioul enterrée DE des années 1970	B	S2	4
Cuve de fioul enterrée	C	S3	4
Cuve de fioul enterrée	D	S4	4
Cuve de fioul enterrée	E	S5	4
Fosse de déchets organiques	F	S6	4
Actuelle chaufferie	G1	-	-
Emplacement ancienne cuve aérienne démantelée jadis associée à un groupe électrogène – sols gras	G2	S7	1
Poste transformateur électrique 400 KVA à huile sans PCB (mais présence passée potentielle avant 1987)	G3	S8	2
Station d'épuration	G4	S9	1
Actuelle (?) chaufferie	H	-	-
Ancienne chaufferie	I	-	-
Ancienne chaufferie	J	S10	1
Petit transformateur PCB vandalisé à coté de bacs FOD (fioul vidangé et évacué le 27/05/21) associé à un 2 nd groupe électrogène. Le déversement du transformateur a entraîné l'écoulement de diélectrique huileux au sol	K	S11, S12	2
Présence d'une 6 ^{ème} cuve de fioul de 3 m ² vide	Z	S13	3
2 zones de décharge en partie Ouest	L	S14, S15	3
Aire de lavage des camions	O	S16	2
Un ancien bac de décantation avant rejet au fossé extérieur	R	S17	3
Ancien local d'entretien avec nombreux bidons	7	S18	2
Partie Ouest remblayée (déchets enfouis suspectés)	10	S19, S20, S21, S22, S23	3
Total estimé		23 sondages	64 mètres linéaires

INGEOS ne prévoit aucune investigation pour le milieu EAUX SOUTERRAINES en première approche, bien que celles-ci soient jugées très vulnérables en raison de la proximité du toit de la nappe situé à 1,5 et 2 m de profondeur.

Une attention particulière sera donc portée sur ce milieu à l'issue des investigations des sols menées.

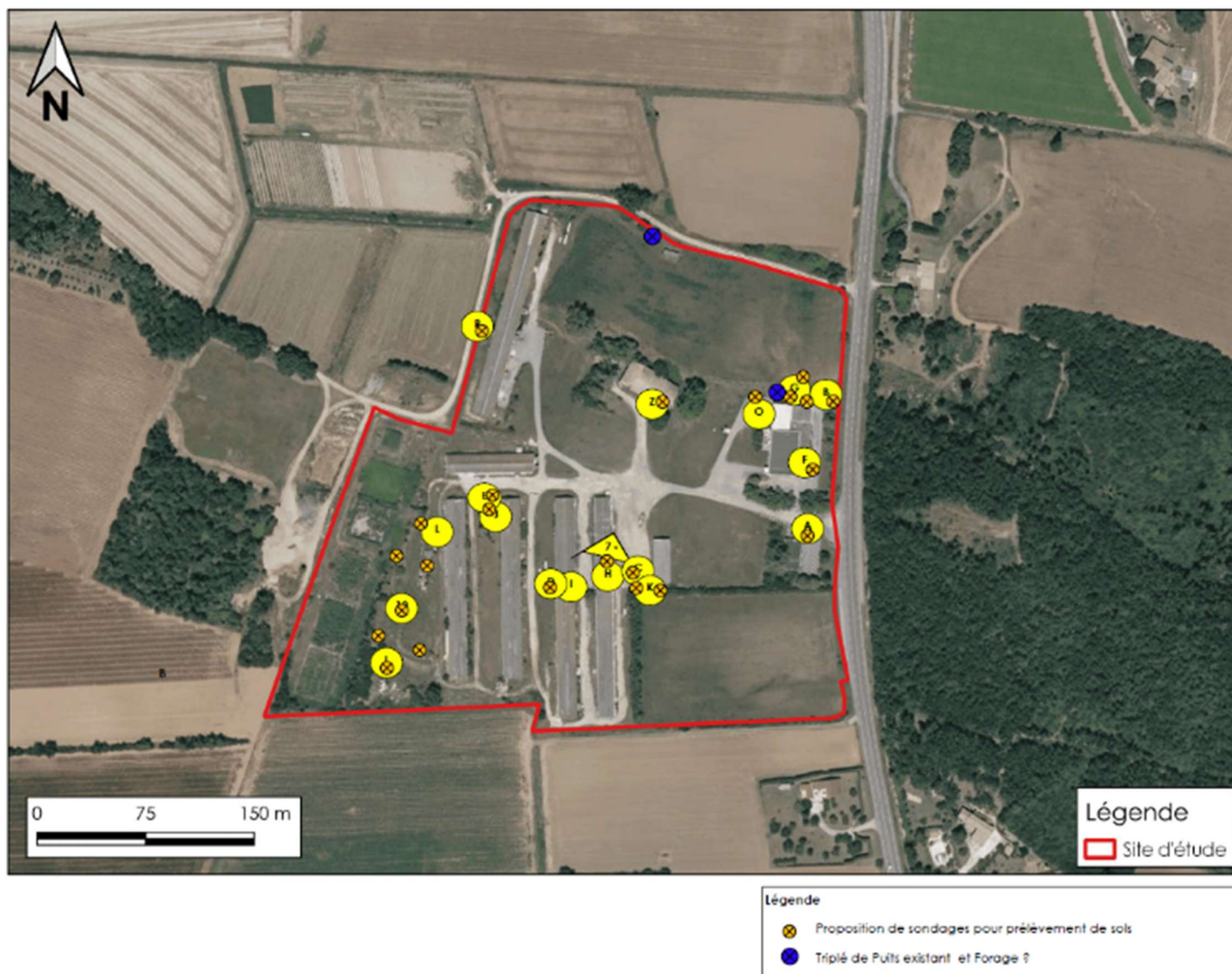


Figure 4 : Proposition de plan prévisionnel d'investigations sur les sols au droit du site d'étude (Source : Rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021)

4.2 Mise en sécurité du site – CORAVAL 2021

Le dossier de cessation d'activité réalisé par CORAVAL correspond au rapport N°20210004 daté du 19 juillet 2021. Celui-ci reprend notamment en annexe 9 le rapport de fin d'intervention dans le cadre de la mission d'assistance technique pour la mise en sécurité de l'ancien site ROBERT BERANGER.

Ce dernier précise notamment les actions de mise en sécurité du site vis-à-vis des installations ou des déchets à risque, avec :

- La gestion en urgence de la pollution aux PCB pour donner suite au vandalisme du transformateur ;
- La mise en sécurité des 6 cuves enterrées de fioul incluant la vidange, le nettoyage et le dégazage de chaque cuve (sans inertage). A noter que la 7^{ème} cuve identifiée dans la maison d'habitation n'a pas été gérée car la cuve est vide selon les occupants et elle est surtout située dans une zone encore occupée ;
- L'évacuation des déchets dangereux encore présents dans les bâtiments (déchets liquides conditionnés, déchets phytosanitaires, emballages souillés) ;
- La mise en sécurité des installations frigorifiques (vidange / mise en sécurité des installations et évacuation des fluides récupérés) ;

4.3 Mission DIAG INITIAL – ABO-ERG ENVIRONNEMENT 2025 (2024LES0189Aa/PRE/DDE/53935)

Les investigations ont consisté en la réalisation de 25 sondages à l'atelier Géoprobe jusqu'à 4 m de profondeur maximum (sondage sous-gaine au carottier battu adapté pour une pollution en composés volatils).

Les observations géologiques de terrain ont permis de constater la présence de terre végétale ou de remblais limoneux superficiels sur l'ensemble du site, reposant sur une alternance de sables fins jaunâtre sur environ 3 m. Aucune arrivée d'eau n'a été identifiée lors de la réalisation des sondages.

Aucune observation organoleptique n'a été relevée sur les sondages. Les valeurs PID montrent la présence de composés volatils sur les sondages S1, S2, S3, S4, S7, S8, S9, S10(1- 2), S11, S12 S23, S24 et S25 (cf. ci-dessous). La valeur la plus élevée est retrouvée au droit du sondage S12 (0-1) avec une valeur de 3,5 ppm.

Concernant les résultats analytiques, il est mis en évidence des teneurs ponctuelles en cadmium, plomb et mercure modérément supérieures au bruit de fond géochimique local (RMQS) sur les échantillons prélevés dans les sols superficiels et profonds. Ces anomalies en ETM sont identifiées dans la gamme ASPITET des anomalies modérées à fortes. Les autres métaux lourds recherchés présentent des teneurs conformes aux seuils du RMQS, dans les gammes de concentrations ASPITET des sols ordinaires.

Dans la limite des investigations et analyses réalisées, il n'a été mis en évidence aucune anomalie concernant les composés organiques recherchés HCT C10-C40, HAP, BTEXN, PCB et COHV.

Dans le cadre de la gestion des futurs déblais, il a été réalisé des analyses sur éluât. Sur un total de 25 échantillons analysés, aucun d'entre eux ne met en évidence de dépassement des seuils de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 pour les analyses sur lixiviat, définissant des sols inertes pour la totalité de ces composés. La pré-orientation des matériaux en fonction de l'ensemble des analyses conduit à l'acceptation des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

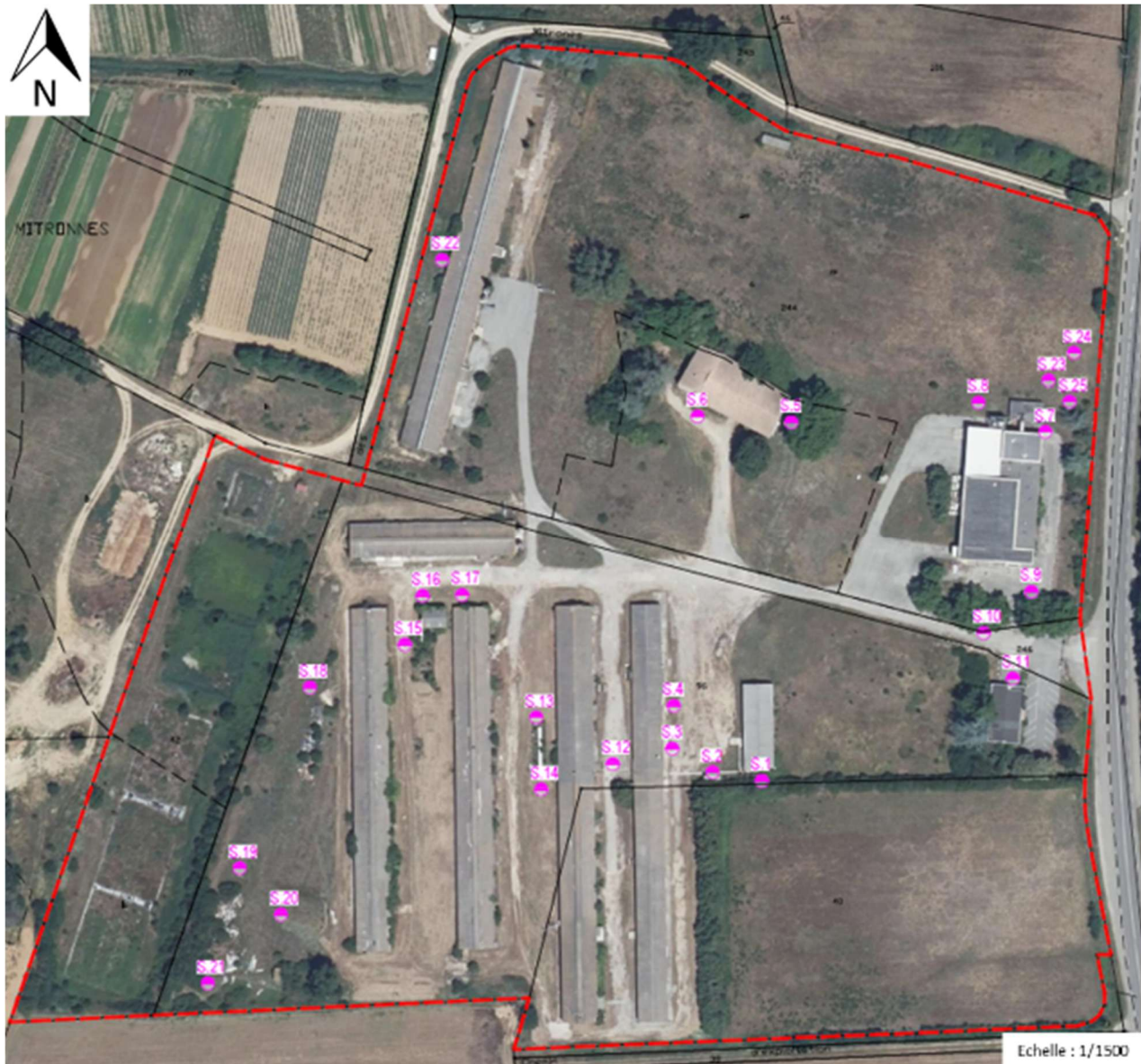


Figure 5 : Plan d'implantation des investigations réalisées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT en 2025

Ce plan d'implantation a été réalisé à partir des recommandations et du schéma conceptuel (cf. Figure 3) établis dans le rapport INGEOS n°D5055- 21-001-IndA du 27 mai 2021.

5 MESURES D'URGENCE OU DE PREVENTION

Dans l'état actuel de nos investigations portant sur les risques de pollution des milieux au droit des secteurs à l'étude, aucun élément particulier ou d'ampleur, ne justifie des mesures immédiates d'urgence ou de prévention.

6 PROGRAMME D'INVESTIGATOINS PROPOSE / REALISE PAR ABO-ERG ENVIRONNEMENT

A l'issue du diagnostic initial, le Donneur d'Ordres a souhaité réaliser des compléments analytiques au droit de l'ancienne décharge ainsi que des investigations du milieu EAUX SOUTERRAINES. Dans cette optique, il a été proposé par ABO-ERG ENVIRONNEMENT la réalisation du programme d'investigations suivant :

Tableau 7 : Programme d'investigations proposées / réalisées (en rouge : différence entre prévu et réalisé)

Milieu investigué	Secteur concerné	Activités identifiées/Sources potentielles de pollution	Actions proposées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT / Objectifs associés		Actions réalisées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT / Objectifs associés	
			Nb / type d'investigations	Nb d'analyse / Type d'analyses	Nb / type d'investigations	Nb d'analyse / Type d'analyses
SOLS	Ancienne décharge	Dépôts de déchets potentiellement polluants, fuites	10 / fouilles poussées à 3 m de prof/TN	10 / Pack ISDI + 8 métaux	10 / fouilles poussées à 3 m de prof/TN	10 / Pack ISDI + 8 métaux
EAUX SOUTERRAINES	Amont et aval hydraulique du site	Fuites de produits polluants	3 / pose de piézomètres à 7 m/TN	3 / HCT C10-C40 + BTEX + HAP + COHV + PCB + 8 ETM	3 / pose de piézomètres entre 8 et 10 m/TN (prévu à 7 m)	3 / HCT C10-C40 + BTEX + HAP + COHV + PCB + 8 ETM

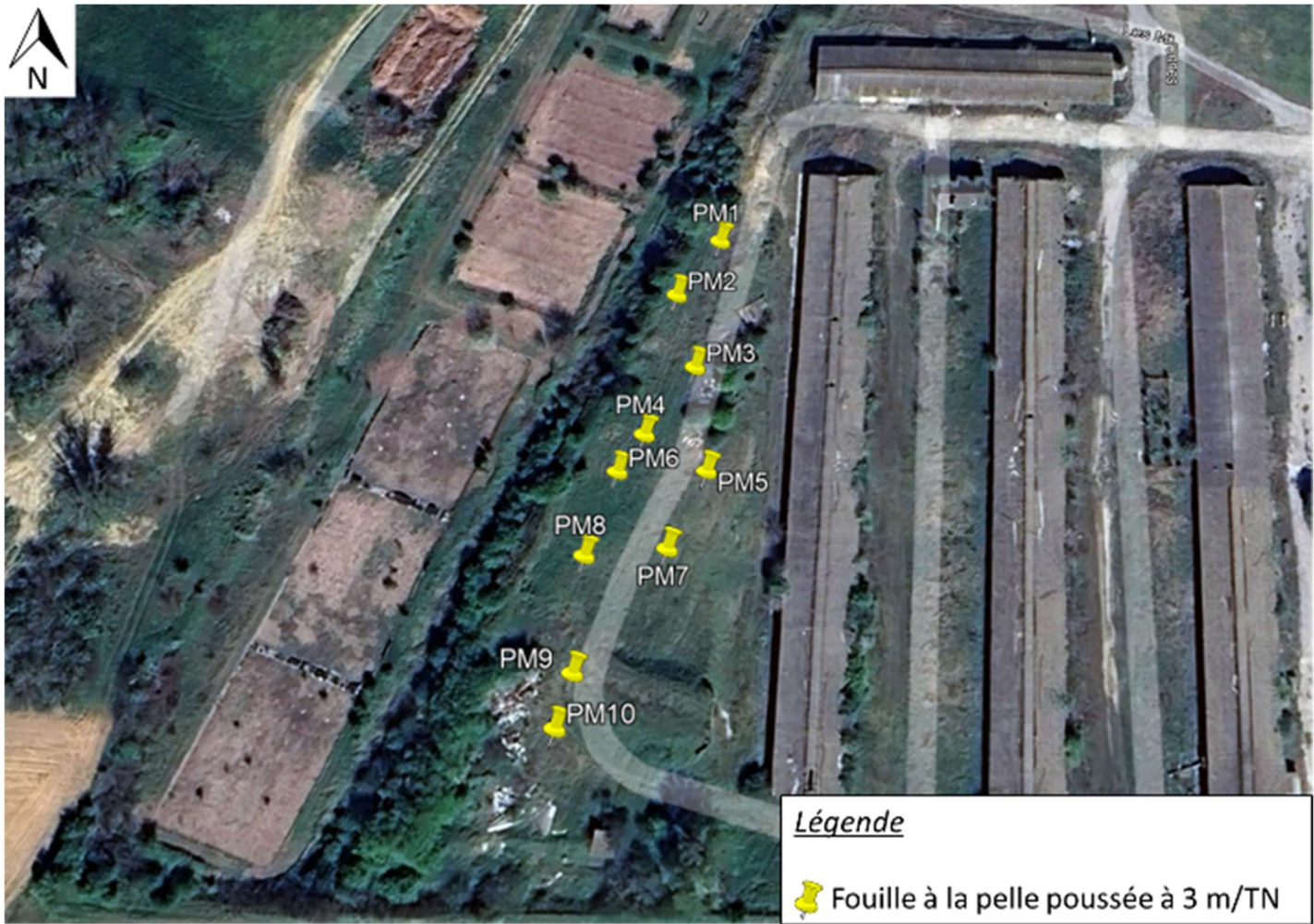


Figure 6 : Plan prévisionnel d'implantation des investigations SOL (sans échelle)



Figure 7 : Plan prévisionnel d'implantation des piézomètres (sans échelle)

7 DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE - INVESTIGATIONS DU MILIEU SOL

7.1 Nature des investigations

L'objectif de ces investigations des sols et des terres excavées ou à excaver est de vérifier la qualité environnementale des sols et la gestion des futurs déblais éventuels au droit de l'ancienne décharge située en partie sud-ouest du site.

Les investigations se sont déroulées le 27 juillet 2025 et ont consisté en la réalisation de 10 fouilles à la pelle mécanique poussées jusqu'à 3 m de profondeur maximum. Les fouilles ont été réalisées par la société LIOTARD TP et ont été suivies par un ingénieur d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT. Le plan d'implantation des sondages de sol est présenté en **annexe A2.1**.

Ce diagnostic de pollution des sols a été réalisé selon les actions suivantes :

- Envoi des demandes d'intention de commencement de travaux (DICT) ;
- Implantation et sécurisation de l'ensemble des points de sondage par la consultation des plans disponibles reçus en réponse aux DICT ;
- Réalisation des sondages prévus, en fonction des contraintes d'accessibilité ;
- Réalisation de coupes de sondage précisant les données lithologiques ainsi que les observations organoleptiques ;
- Échantillonnages des sols et conditionnement en flaconnage adapté fourni par le laboratoire ;
- Envoi d'échantillons représentatifs en laboratoire accrédité COFRAC pour analyses.

7.2 Méthodologie de prélèvements des sols

Un échantillonnage des sols a été réalisé sur chacun des sondages par lithologies rencontrées ou tous les mètres (échantillonnage dépendant du programme analytique validé en amont des interventions).

Chaque sondage a fait l'objet d'une coupe lithologique et d'un relevé des observations organoleptiques (odeur, couleur et aspect) des matériaux rencontrés. Les coupes techniques de ces sondages sont présentées en **annexe A2.2**.

Les investigations de terrain ont été réalisées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT suivant les normes en vigueur :

- ❖ Norme **AFNOR NF X 31-620** « Qualité du sol – Prestations de service relatives aux sites et sols pollués »
- ❖ Norme **NF ISO 18400** « Qualité du sol – échantillonnage ».

Le programme d'échantillonnage a été établi sur la base d'un jugement d'expert à partir des descriptions lithologiques, des observations organoleptiques et des objectifs de la présente mission.

De plus, des mesures des gaz photoionisables ont été réalisées au moyen d'un PID (*photo ionisation detector*) au cours de la réalisation des sondages. Cet appareil permet la détection et la quantification de COV totaux (composés organiques volatils) avec une sensibilité de 0,1 ppm. Le PID n'a pas une capacité sélective sur les composés détectés.

Le mode de gestion des cuttings a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.

7.3 Recherches analytiques portant sur les sols

Les prélèvements des sols ont été conditionnés dans des pots à usages uniques, fermés de manière hermétique. Ils ont été conservés dans des conditions adéquates de température et de luminosité. Les échantillons destinés à être soumis à l'analyse ont été sélectionnés selon un jugement d'expert. 10 échantillons ont ainsi été confectionnés.

Les analyses chimiques ont été confiées au laboratoire EUROFINS qui possède une accréditation par le COFRAC. Il est à noter que le laboratoire EUROFINS, dans le cadre de leur démarche qualité, nous fournit directement le flaconnage.

L'envoi des échantillons soumis à l'analyse a été effectué moins de 24h après leur prélèvement vers le laboratoire EUROFINS en glacières isothermes par transporteur express.

Le programme analytique réellement mis en œuvre est présenté dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Programme analytique réalisé

Sources de pollution potentielles	Actions réalisées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT / Objectifs associés	
	Investigations proposées	Nb d'analyse / Type d'analyses
Cf. Chapitre 4.1.3	10 / sondages allant de 0 à 3 m de prof /TN PM1 à PM10	10 / ISDI + 8 métaux

Les éléments du programme analytique ont été choisis sans attribution d'activités des polluants. Les analyses proposées par ABO-ERG ENVIRONNEMENT regroupent ainsi les principaux polluants dus aux activités identifiées et qui sont potentiellement des sources de pollution.

7.4 Principales observations de terrain

7.4.1 Principales observations géologiques

Les observations géologiques de terrain ont permis de constater une lithologie moyenne sur les sondages. Il a été mis en évidence sur les sondages, la succession lithologique suivante :

- Terre végétale et racines de 0 à environ 0,15 m de profondeur ;
- De 0,15 à 3 m de profondeur, présence de remblais composés de sables, parfois limoneux, marrons à jaune avec présence de graves et de galets, à des limons légèrement argileux (PM6). Des déchets sont ponctuellement observés avec la présence de plastiques, morceaux métalliques, de verre ou de polystyrène (PM1, PM3, PM5 et PM6).

7.4.2 Principales observations hydrogéologiques

Aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence.

7.4.3 Principales observations organoleptiques

Des mesures PID (Détecteur à Photolonisation) ont été réalisées afin de connaître de façon non sélective la concentration en composés volatils.

Les valeurs PID montrent l'absence de composés volatils sur la plupart des sondages. Lorsque des composés volatils sont détectés, les valeurs PID mesurées restent faibles (valeur maximale de 5,7 ppm au droit de PM1).

Le Tableau 9 ci-dessous montre la synthèse des mesures PID lorsqu'elles sont détectées :

Tableau 9 : Synthèse des mesures PID

Sondages	Valeur PID (ppm)
PM1 (0,15-0,5)	5,7
PM1 (0,5-3)	4,2
PM2 (0,15-0,5)	5,6

7.5 Critères de comparaison des résultats d'analyses pour les milieux « sol »

Les critères de comparaison des résultats d'analyses pour les milieux « sol » sont présenté en **annexe A2.3**

7.6 Interprétation des résultats d'analyse de sols

Les résultats analytiques sont présentés en **annexe A2.4**. Les bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements de sols effectués sont joints en **annexe A2.5** du présent document.

7.6.1 Concernant les Éléments Traces Métalliques

Les tableaux suivants synthétisent les concentrations mesurées en métaux et les anomalies rencontrées sur l'ensemble du site.

Légende :

ND	Non défini
n.a.	Non analysé
X	Concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire
X	Concentration supérieure au bruit de fond RMQS
X	Concentration supérieure au seuil ASPITET – Anomalies naturelles modérées
X	Concentration supérieure au seuil ASPITET – Fortes anomalies naturelles
X	Concentration supérieure au seuil de vigilance du HCSP

Tableau 10 : Résultats d'analyses pour les 8 ETM sur le milieu « sols » - 1/2

			Référence EUROFINS	25E142744-001	25E142744-002	25E142744-003	25E142744-004	25E142744-005	Seuils du RMQS (cellule 1723)	Valeur ASPITET (sols ordinaires)	Valeur ASPITET (anomalies naturelles modérées)	Valeur ASPITET (fortes anomalies naturelles)	Seuil du HCSP		Seuil du bruit de fond urbain	Seuil de l'arrêté du 12/12/2014 pour l'acceptation en ISDI
			Echantillon	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5								
			Date de prélèvement	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025					Vigilance	Action rapide		
ANALYSES SUR BRUT (mg/kg MS)																
PARAMETRES	Unités	LQ														
Matière sèche	% P.B.	0,1		96,4	95,9	94,1	91,8	92,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Carbone Organique Total	mg/kg M,S,	1000		3400	5050	9360	8770	4140	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30 000
METAUX LOURDS																
Arsenic (As)	mg/kg M.S	1		7,57	9,92	9,84	12,9	9,57	26,1	1 à 25	30 à 60	60 à 284	25	70	ND	ND
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S	0,4		0,57	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0,321 à 0,57	0,05 à 0,45	0,7 à 2	2,0 à 46,3	1	5	ND	ND
Chrome (Cr)	mg/kg M.S	5		19,7	29,4	28,5	37,5	29,7	99,2 à 99,8	10 à 90	90 à 150	150 à 3180	ND	ND	ND	ND
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S	5		16,9	9,11	22,6	15,1	9,58	32,3 à 35,1	2 à 20	20 à 62	65 à 160	ND	ND	ND	ND
Nickel (Ni)	mg/kg M.S	1		19,4	22,1	24,7	31,9	23,2	42,1 à 51,7	2 à 60	60 à 130	130 à 2076	ND	ND	ND	ND
Plomb (Pb)	mg/kg M.S	5		11,5	16,8	18,6	24,8	15,8	38,7 à 67,2	9 à 50	60 à 90	100 à 10180	100	300	ND	ND
Zinc (Zn)	mg/kg M.S	5		48,4	35,2	204	60,7	35,4	134 à 179	10 à 100	100 à 250	250 à 11426	ND	ND	ND	ND
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S	0,1		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,088	0,02 à 0,1	0,1 - 2,3	-	1	5	ND	ND

Tableau 11 : Résultats d'analyses pour les 8 ETM sur le milieu « sols » - 2/2

			Référence EUROFINS	25E142744-006	25E142744-007	25E142744-008	25E142744-009	25E142744-010	Seuils du RMQS (cellule 1723)	Valeur ASPITET (sols ordinaires)	Valeur ASPITET (anomalies naturelles modérées)	Valeur ASPITET (fortes anomalies naturelles)	Seuil du HCSP		Seuil du bruit de fond urbain	Seuil de l'arrêté du 12/12/2014 pour l'acceptation en ISDI
			Echantillon	PM6	PM7	PM8	PM9	PM10								
			Date de prélèvement	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025					Vigilance	Action rapide		
ANALYSES SUR BRUT (mg/kg MS)																
PARAMETRES	Unités	LQ														
Matière sèche	% P.B.	0,1		88,1	92,9	94	91,6	93,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Carbone Organique Total	mg/kg M,S,	1000		37 700	3470	2190	1970	2910	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30 000
METAUX LOURDS																
Arsenic (As)	mg/kg M.S	1		8,49	9,35	6,72	6,04	10,1	26,1	1 à 25	30 à 60	60 à 284	25	70	ND	ND
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S	0,4		0,84	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0,321 à 0,57	0,05 à 0,45	0,7 à 2	2,0 à 46,3	1	5	ND	ND
Chrome (Cr)	mg/kg M.S	5		27,8	28,4	23,1	17	30,7	99,2 à 99,8	10 à 90	90 à 150	150 à 3180	ND	ND	ND	ND
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S	5		88,1	9,78	7,84	6,09	9,59	32,3 à 35,1	2 à 20	20 à 62	65 à 160	ND	ND	ND	ND
Nickel (Ni)	mg/kg M.S	1		24,2	22,3	16,7	15,1	22,8	42,1 à 51,7	2 à 60	60 à 130	130 à 2076	ND	ND	ND	ND
Plomb (Pb)	mg/kg M.S	5		42,9	15	10,1	7,83	16	38,7 à 67,2	9 à 50	60 à 90	100 à 10180	100	300	ND	ND
Zinc (Zn)	mg/kg M.S	5		460	35,9	28,6	35,7	36,3	134 à 179	10 à 100	100 à 250	250 à 11426	ND	ND	ND	ND
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S	0,1		0,12	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,088	0,02 à 0,1	0,1 - 2,3	-	1	5	ND	ND

Dans la limite des investigations réalisées, des dépassements des seuils du RMQS sont mis en évidence pour certains métaux lourds au droit de deux fouilles :

- PM3 : Dépassement faible du RMQS pour le zinc ;
- PM6 : Dépassements faibles du RMQS pour le cadmium, le cuivre, le mercure et dépassement modéré pour le zinc.

Les résultats d'analyse mettent en évidence des sols superficiels de faibles contaminations ponctuelles par des ETM. La zone la plus impactée est située au droit de la fouille PM6 où plusieurs dépassements faibles à modérés du RMQS sont constatés.

7.6.2 Concernant les composés organiques

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- Concernant les HCT C10-C40 : Globalement, les hydrocarbures ne sont pas quantifiés. De faibles teneurs comprises entre 22 et 79,2 mg/kg MS sont quantifiées en PM3, PM4 et PM6. Toutes les teneurs identifiées sont inférieures au seuil d'admissibilité en ISDI fixée par l'arrêté du 12 décembre 2014 ;
- Concernant les HAP : sur la majorité des échantillons, les teneurs sont soit inférieures à la limite de quantification soient comprises entre 0,054 et 1,08 mg/kg MS, non significatives d'une pollution en HAP. Toutes les teneurs identifiées sont inférieures au seuil d'admissibilité en ISDI fixée par l'arrêté du 12 décembre 2014 ;
- L'absence de quantification des BTEX et des PCB.

7.6.3 Concernant l'approche gestion des déblais

Dans le cadre de la gestion des déblais, il a été réalisé des analyses de type pack ISDI (analyses sur sols bruts et sur éluât).

Sur un total de 10 échantillons analysés, aucun d'entre eux ne met en évidence de dépassement des seuils de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 pour les analyses sur lixiviat, définissant des sols inertes pour la totalité de ces composés.

La pré-orientation des matériaux en fonction de l'ensemble des analyses conduit à l'acceptation des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

8 DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE – INVESTIGATIONS DU MILIEU « EAUX SOUTERRAINES »

8.1 Nature des investigations

Deux anciens puits sont mentionnés dans l'étude historique réalisée par INGEOS. Ils n'ont pas été retrouvés et donc utilisés dans le cadre de cette étude. Pour la réalisation de cette campagne, 3 nouveaux ouvrages ont été mis en place et prélevés. Le positionnement des ouvrages installés permet d'avoir des informations en amont et aval hydraulique du site d'étude.

La localisation des piézomètres figure sur le plan en **annexe A3.1**.

8.2 Mise en place des ouvrages piézométriques

Les piézomètres Pz1, Pz2 et Pz3 ont été mis en place par la société MILLOT FORAGE les 17 et 18 septembre 2025, sous la supervision d'un ingénieur d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT.

Les caractéristiques des piézomètres sont présentées dans le Tableau 12 ci-dessous.

Tableau 12 : Caractéristique des ouvrages piézométriques

Ouvrage	PZ1	PZ2	PZ4
Date de réalisation	23/07/2025	23/07/2025	24/07/2025
Mis en place par	MILLOT FORAGE	MILLOT FORAGE	MILLOT FORAGE
Identifiant BSS	Inconnu	Inconnu	Inconnu
Profondeur	9,78 m /TN	10,05 m /TN	9,9 m /TN
Bouchon ciment-bentonite	0 à -0,3 m/TN	0 à -0,3 m/TN	0 à -0,3 m/TN
Massif filtrant	-0,3 à -9,78 m/TN	-0,3 à -10,35 m/TN	-0,3 à -10,35 m/TN
Tubage PVC plein	0 à -4 m/TN (Ø 52/60 mm)	0 à -2,5 m/TN (Ø 52/60 mm)	0 à -2,5 m/TN (Ø 52/60 mm)
Tubage PVC crépiné usine	-4 à -9,78 m/TN (Ø 52/60 mm)	-2,5 à -10,35 m/TN (Ø 52/60 mm)	-2,5 à -10,35 m/TN (Ø 52/60 mm)
Tête de protection	Tête hors sol	Tête hors sol	Tête hors sol
X (Lambert CC45)	1 853 806,449	1 853 630,27	1 853 551,08
Y (Lambert CC45)	4 177 703,942	4 177 815,89	4 177 645,09

Les fiches de sondages et coupes techniques des piézomètres (excepté pour PZ5) sont jointes en **annexe A3.2**.

Il est préconisé au Donneur d'Ordres de déclarer ces ouvrages dans la base de données de la BSS s'ils sont voués à rester en place.

8.3 Protocole de prélèvements des eaux souterraines

Le captage des eaux souterraines se fait au travers d'un massif filtrant constitué d'un lit de graviers roulés de type « grains de riz ». Ce massif est déconnecté de la surface par un sceau de béton, afin d'éviter toute interférence liée au ruissellement de surface.

Les travaux et analyses ont été effectués selon les normes et spécifications françaises conseillées par la réglementation en vigueur. En particulier, ont été appliqué :

- Arrêté du 20 février 1990 sur les méthodes d'analyse d'eaux ;
- Norme internationale ISO 5667-3 : Qualité de l'eau – Echantillonnage : Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons ;
- Norme AFNOR FD-X-31-615 : Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage ;
- Prescriptions du « Guide méthodologique d'évaluation des sites (potentiellement) pollués » du Ministère chargé de l'environnement.

Les mesures des niveaux piézométriques ont été réalisées à l'aide d'une sonde à interface à graduation centimétrique et indication sonore et visuelle du niveau statique. La sonde permet également de détecter des phases de flottant ou de coulant grâce à une indication sonore différente de celle lors de la détection des eaux.

Les mesures des paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité et potentiel rédox) ont été mesurés in situ à l'aide d'une sonde multi paramètres de terrain, préalablement calibrée.

La prise des échantillons d'eaux souterraines a été réalisée à l'aide d'une pompe de type « twister ». Pour chaque ouvrage, plusieurs prélèvements ont été effectués après la purge préalable de la colonne d'eau (d'environ 3 fois le volume de la colonne d'eau et stabilisation des paramètres physico-chimiques). Les échantillons ont été prélevés directement en sortie de pompe à 1 m avant le fond de l'ouvrage pour tous les ouvrages.

3 prélèvements ont été réalisés le 30 septembre 2025 par un technicien d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la recherche des HCT C₁₀-C₄₀, ETM, HAP, BTEX, COHV et PCB sur les trois piézomètres.

Les échantillons ont été conditionnés dans des flacons en PolyEthylène Haute Densité (PEHD) et en verre brun et stabilisés avec le conservateur approprié directement fournis par le laboratoire d'analyse en fonction des paramètres recherchés. Les flacons ont été placés à l'abri de la lumière dans une glacière en polystyrène isotherme munie de réfrigérants (pains de glace) et envoyés le jour du prélèvement par transporteur express vers le laboratoire EUROFINS.

Le laboratoire EUROFINS qui possède une accréditation COFRAC, ainsi que les agréments du Ministère en charge de l'Environnement nécessaires à la recherche optimale des indicateurs chimiques souhaités, a effectué les analyses.

8.4 Compte rendu de terrain

8.4.1 Résultats du suivi piézométrique

Le niveau piézométrique a été mesuré sur chaque piézomètre le 30 septembre 2025. Ces mesures ont été effectuées préalablement aux prélèvements, dans des conditions « naturelles » et stabilisées, sans influence perturbatrice de pompages liés aux purges. Les niveaux d'eau sont reportés dans le Tableau 13 ci-dessous.

Tableau 13 : Nivellement des piézomètres et cotes des niveaux d'eau

Ouvrages	Localisation	Cote du repère (m NGF)	Niveau d'eau (m/repère)	Niveau d'eau (m NGF)
Pz1	Est du site	182,742	6,35	176,392
Pz2	Centre du site	174,097	3,18	170,917
Pz3	Ouest du site	178,291	7,28	171,01

En première approche les eaux souterraines semblent s'écouler globalement du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest, comme montré ci-dessous :

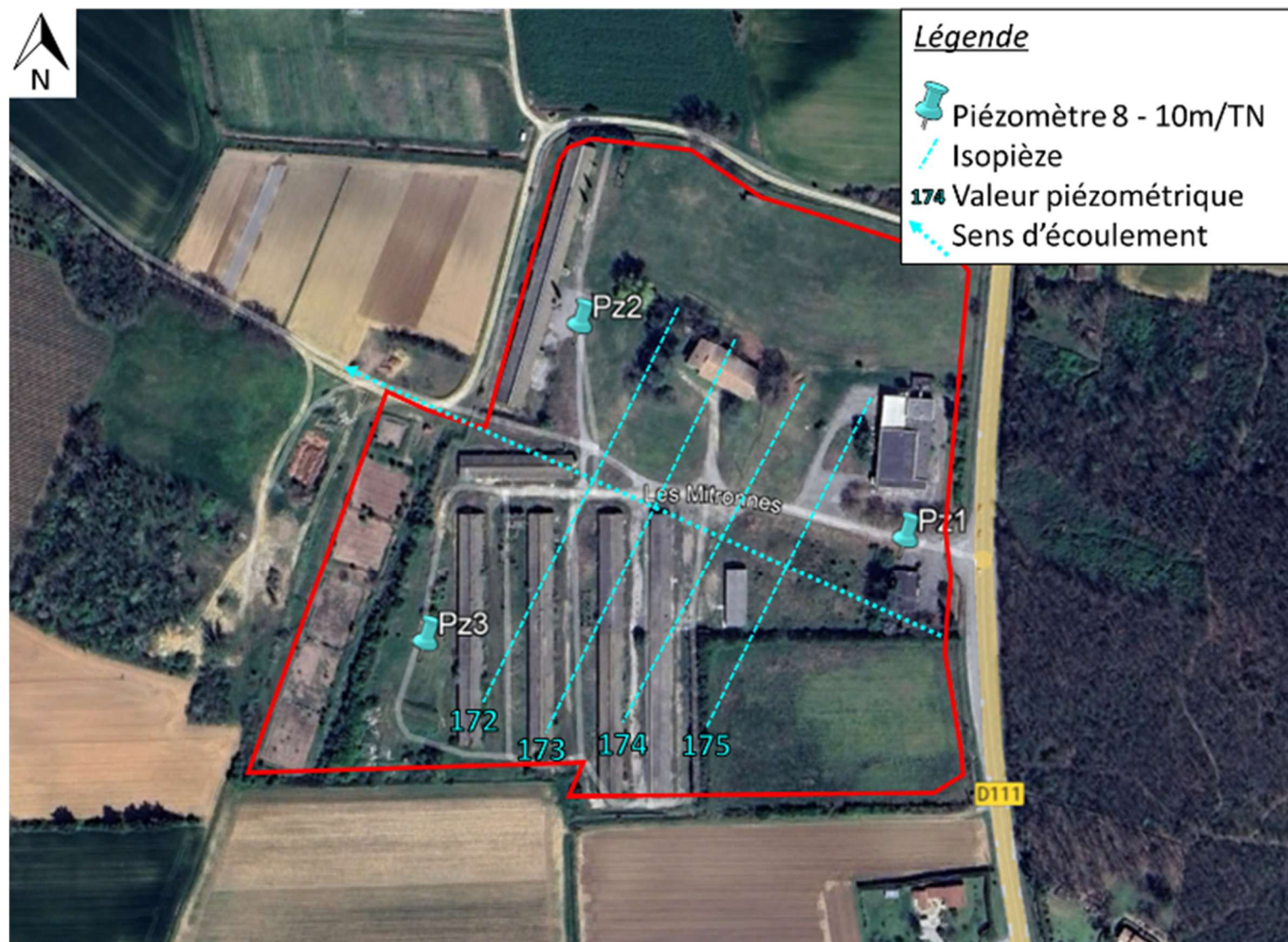


Figure 8 : Sens d'écoulement et hauteurs piézométriques (en mNGF) au droit du site d'étude

8.4.2 Paramètres physico-chimiques de la nappe d'eau souterraine en fin de purge

➤ Mesures PID

Avant de démarrer les prélèvements, le technicien d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT en charge des investigations, a effectué une mesure PID au droit de chaque ouvrage lors de l'ouverture du bouchon de tête.

Les mesures PID réalisées au droit des 3 ouvrages présentent des valeurs nulles.

➤ Observations organoleptiques sur les eaux de purge

Les observations organoleptiques réalisées sur les eaux de purge extraites des piézomètres ont permis une première approche qualitative des eaux souterraines.

L'ensemble de ces mesures et observations sont rapportées sur les fiches de prélèvement présentées en **annexe A3.3**.

Aucune phase libre flottante ou coulante n'a été observée lors des opérations de purge et de prélèvement des eaux souterraines.

Les paramètres physico-chimiques mesurés en fin de purge dans les eaux souterraines sont présentés dans le Tableau 14 ci-dessous.

Tableau 14 : Paramètres physico-chimiques en fin de purge

Ouvrages	Date de prélèvement	Conductivité $\mu\text{S/cm}$	pH	Température $^{\circ}\text{C}$	Potentiel d'oxydo-réduction	Aspect
Pz1	30/09/2025	596,7	7,121	15,26	-24,15	Claire
Pz2		797,3	7,13	15,51	90,68	Claire
Pz3		678,7	7,055	18,805	47,62	Claire

La conductivité est du même ordre de grandeur entre les ouvrages sur site. Les valeurs mesurées sont comprises dans l'intervalle seuil établi par l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022 de 180 à 1000 $\mu\text{S/cm}$. La conductivité semble malgré tout légèrement plus importante en aval hydraulique du site.

Les valeurs de pH mesurées autour de 7,1 sont également du même ordre de grandeur. Les valeurs mesurées sont comprises dans l'intervalle seuil établi par l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022 de 6,5 à 9.

Le potentiel d'oxydo-réduction est négatif en aval hydraulique, témoignent d'un environnement légèrement oxydant. Il est mesuré positif sur Pz2 et Pz3 en aval, où les eaux souterraines sont réductrices.

8.5 Critères d'interprétation des résultats d'analyses des eaux souterraines

Les critères de comparaison utilisés pour interpréter les résultats obtenus dans les eaux souterraines sont présentés en **annexe A4.4**.

8.6 Résultats d'analyses

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire EUROFINs qui possède une accréditation du Comité Français d'Accréditation (COFRAC) pour ce type d'analyses.

Les résultats des analyses réalisées sur les eaux souterraines prélevées lors de cette campagne sont donnés en **annexe 3.5** et les bordereaux d'analyse en **annexe 3.6**.

Les résultats analytiques pour les composés analysés mettent en évidence :

- Concernant les HAP : ceux-ci ont été détectés à des teneurs relativement faibles, voire de l'ordre de grandeur de la limite de quantification du laboratoire, sans dépassement des valeurs de comparaison
- Concernant les HCT C10-C40, les COHV, les PCB et les BTEX : aucune quantification ;
- Concernant les Éléments Traces Métalliques : aucune quantification.

En définitive, seules des traces de HAP non représentatives d'une contamination sont observées sur l'ensemble des ouvrages.

9 SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION CONSTATÉ

Le schéma conceptuel d'exposition (SCE), établi pour un aménagement du site donné, permet d'établir le lien entre trois facteurs D (Source / Danger) – T (Transfert) et C (Cible).

Selon le principe de l'évaluation des risques, le risque R est le résultat de l'existence de ces trois facteurs complémentaires. Dès lors qu'un de ces facteurs n'existe pas, le risque est absent.

Il a pour but de mettre en exergue de manière qualitative (et non quantitative : objet d'une Evaluation des Risques Sanitaires) les risques potentiellement encourus par les occupants du site et le cas échéant par d'éventuelles cibles extérieures au site.

Il permet ainsi de définir les milieux environnementaux sur lesquels doivent porter les investigations de terrain (analyses des milieux pertinents).

Le schéma conceptuel d'exposition est établi en fonction de l'état projeté du site connu au stade de la réalisation de la présente mission, à savoir la création d'un parc d'activité et d'un centre intercommunal de compostage.

Suite aux investigations réalisées et aux résultats d'analyses sur les sondages au droit du site, le schéma conceptuel constaté est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Schéma conceptuel d'exposition constaté

MILIEU D'EXPOSITION POTENTIEL	PRINCIPAUX TRANSFERT(S) A ENVISAGER	PRINCIPALES VOIES A D'EXPOSITION ENVISAGER	PRINCIPALES CIBLES A PRENDRE EN COMPTE SUR SITE	APPROCHE DU RISQUE
Futurs bâtiments de plain-pied (sans plan de projet, on suppose ici l'absence de sous-sol)	Inhalation de substances volatiles issues des sols et/ou des eaux souterraines à travers la dalle béton	Du sol vers l'air ambiant du bâtiment	Futurs occupants	GAZ DU SOL Risque non retenu : Absence d'anomalie en composés volatils détectée dans les sols.
	Transfert dans la canalisation enterrée d'alimentation en cas de parcours du réseau au travers d'une zone de sols souillés	- Ingestion d'eau potable sur site - Inhalation de vapeur d'eau (lavabo, douche...) - Contact cutané avec l'eau		EAU DU ROBINET Risque non retenu : Absence d'anomalie en composés volatils détectée dans les sols.
Futures zones extérieures découvertes (espaces vert)	Contact direct au niveau des zones découvertes ou mal isolées	Ingestion directe de sol / poussières et Absorption cutanée de sol / poussières.		SOLS SUPERFICIELS Risque retenu : mise en évidence d'anomalie métalliques Cadmium, Plomb et Mercure dans les sols. Dans l'éventualité d'aménagements d'espaces verts au droit du site, il conviendra d'assurer un recouvrement des anomalies identifiées, ou la réalisation d'investigations complémentaires si ceux-ci sont mis en place au niveau de secteurs dont les sols superficiels n'ont pas fait l'objet d'investigations.
	Volatilisation dans l'air du sol depuis les sols et/ou la nappe phréatique et transfert vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol		GAZ DU SOL Risque négligeable : Exposition limitée compte tenu de la dilution naturelle liée au vent.
	Du sol vers des aliments produits sur le site (potagers)	Ingestion d'aliments d'origine végétale ou animale produits sur le site		SOLS SUPERFICIELS Risque non considéré : Non envisagé dans le projet d'aménagement.
Futures zones extérieures couvertes (voirie, parkings)	Volatilisation dans l'air du sol depuis les sols et/ou la nappe phréatique et transfert vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol		GAZ DU SOL Risque négligeable : Exposition limitée compte tenu de la dilution naturelle liée au vent et de l'environnement industriel de la zone.
Eaux souterraines au droit du site	Du sol vers les eaux souterraines	Ingestion d'eau contaminée / contact cutané		EAUX SOUTERRAINES Risque non retenu : absence d'usage des eaux souterraines au droit du périmètre d'étude. Absence de pollution significative observée dans les eaux souterraines au droit du site dans la limite des investigations menées.
Eaux superficielles au droit du site	Du sol vers les eaux superficielles	Ingestion d'eau contaminée / contact cutané		EAUX SUPERFICIELLES Risque non retenu : absence d'eaux superficielles au droit du site d'étude.
Eaux souterraines hors site	Du sol vers les eaux souterraines	Ingestion d'eau contaminée / contact cutané	Usagers extérieurs	EAUX SOUTERRAINES Risque non retenu : usage sensible potentiel des eaux souterraines à proximité du site d'étude (localisation et usage non identifiés). Absence de pollution significative observée dans les eaux souterraines au droit du site dans la limite des investigations menées.
Eaux superficielles hors site				EAUX SUPERFICIELLES Risque non retenu : absence d'eaux superficielles à proximité immédiate du site d'étude.

Il est important de rappeler que ce schéma conceptuel d'exposition est valable uniquement pour l'usage futur défini du site (parc d'activité et centre intercommunal de compostage)

Ainsi, les conclusions qui pourront être formulées dans cette étude sont directement liées au schéma conceptuel présenté ci-dessus.

En cas de tout changement d'usage du site, le présent schéma conceptuel et les conclusions devront être modifiés en conséquence.

10 CONCLUSION ET PRECONISATIONS

10.1 Synthèse et conclusion

EPORA et la CCVD (Communauté de Commune de Val de Drôme) ont sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic environnemental complémentaire des sols et des eaux souterraines de l'ancien site Drome Cailles situé au 1 160 route du Val de Drôme sur la commune de Montison (26 800). EPORA a sollicité ABO-ERG ENVIRONNEMENT afin de compléter le diagnostic initial par un diagnostic complémentaire des sols et des eaux souterraines au droit du site concerné.

Le site d'étude occupe une superficie de 105 681 m², sur les parcelles cadastrales n°40, 42, 96, 244 et 246 de la section ZR. Les plans de localisation de la zone d'étude sont présentés en **annexes A1.1 à A1.3**.

Cette mission fait suite à la cessation d'activité définitive du site datée de 2021, à l'issue d'une liquidation judiciaire du site ROBERT BERANGER ayant eu lieu en 2019.

Le projet d'aménagement du site communiqué à ABO-ERG ENVIRONNEMENT prévoit la création d'un parc d'activité et d'un centre intercommunal de compostage. Il n'a pas été communiqué de plan d'aménagement, toutefois des déblais seront potentiellement générés dans le cadre des travaux d'aménagements du site.

Cette mission fait suite à l'étude historique du rapport n°D5055-21-001-IndA réalisée par INGEOS en date du 27 mai 2021 dans le cadre de la cessation d'activité définitive réalisée par CORAVAL.

L'objectif de la Maitrise d'Ouvrage est de vérifier la qualité environnementale des sols en lien avec d'éventuelles activités historiques potentiellement polluantes identifiées dans les études antérieures au droit du site et de vérifier le caractère inerte des sols.

Les principaux objectifs de la présente étude sont de :

- De réaliser des investigations complémentaires de terrain sur les milieux « sols » et « eaux souterraines » afin de caractériser l'état des milieux au droit de l'ancienne décharge ainsi que la qualité chimique des eaux souterraines en vue d'évaluer l'impact potentiel des activités historiques sur les eaux souterraines.
- D'une représentation de l'ensemble des données concernant la qualité environnementale du site sur un fond cartographique.
- Eventuellement définir des mesures simples de gestion ou des mesures minimales de mise en sécurité du site (exemple clôture, ...).
- Emettre d'éventuelles recommandations en termes de gestion du site et d'études complémentaires (diagnostic des milieux pertinents, analyse de risques résiduels, plan de gestion...).

La méthode s'appuie point par point sur les préconisations du guide relatif aux Modalités de gestion et de réaménagement des sites et sols pollués établies par le MEEDDAT le 8 février 2007 et mises à jour en avril 2017.

10.2 Investigations du milieu SOL

L'objectif de ces investigations des sols et des terres excavées ou à excaver est de vérifier la qualité environnementale des sols et la gestion des futurs déblais au droit de l'ancienne décharge.

Les investigations se sont déroulées le 27 juillet 2025 et ont consisté en la réalisation de 10 fouilles à la pelle mécanique poussées jusqu'à 3 m de profondeur maximum. Les fouilles ont été réalisées par la société LIOTARD TP et ont été suivis par un ingénieur d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT.

Les observations géologiques de terrain ont permis de constater une lithologie moyenne sur les sondages. Il a été mis en évidence sur les sondages, la succession lithologique suivante :

- Terre végétale et racines de 0 à environ 0,15 m de profondeur ;
- De 0,15 à 3 m de profondeur, présence de remblais composés de sables, parfois limoneux, marrons à jaune avec présence de graves et de galets, à des limons légèrement argileux (PM6). Des déchets sont ponctuellement observés avec la présence de plastiques, morceaux métalliques, de verre ou de polystyrène (PM1, PM3, PM5 et PM6).

Aucune arrivée d'eau n'a été identifiée lors de la réalisation des sondages de sol.

Les valeurs PID montrent l'absence de composés volatils sur la plupart des sondages. Lorsque des composés volatils sont détectés, les valeurs PID mesurées restent faibles (valeur maximale de 5,7 au droit de PM1).

Observations analytiques

Dans la limite des investigations réalisées, des dépassements des seuils du RMQS sont mis en évidence pour certains métaux lourds au droit de deux fouilles :

- PM3 : Dépassement faible du RMQS pour le zinc ;
- PM6 : Dépassements faibles du RMQS pour le cadmium, le cuivre, le mercure et dépassement modéré pour le zinc.

De façon générale, les résultats d'analyse mettent en évidence des sols superficiels peu contaminés par des ETM. La principale zone impactée est située au droit de la fouille PM6 où plusieurs dépassements modérés du RMQS sont constatés. Un dépassement léger du RMQS est également mis en évidence pour le zinc au droit de PM3.

Dans la limite des investigations et analyses réalisées, il n'a été mis en évidence aucune anomalie concernant les composés organiques recherchés HCT C10-C40, HAP, BTEXN et PCB.

Dans le cadre de la gestion des déblais, il a été réalisé des analyses sur sols bruts et sur éluât. Sur un total de 10 échantillons analysés, aucun d'entre eux ne met en évidence de dépassement des seuils de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 pour les analyses sur lixiviat, définissant des sols inertes pour la totalité de ces composés. La pré-orientation des matériaux en fonction de l'ensemble des analyses conduit à l'acceptation des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

10.3 Investigations du milieu EAU SOUTERRAINE

Deux anciens puits sont mentionnés dans l'étude historique réalisée par INGEOS. Ces ouvrages n'ont pas été retrouvés et donc pas utilisés lors des investigations de 2025. Dans le cadre de cette campagne, 3 nouveaux ouvrages ont été mis en place et prélevés. Le positionnement des ouvrages installés permet d'avoir des informations en amont et aval hydraulique du site d'étude.

3 prélèvements ont été réalisés le 30 septembre 2025 par un technicien d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT pour la recherche des HCT C₁₀-C₄₀, ETM, HAP, BTEX, COHV et PCB sur les trois piézomètres.

En première approche les eaux souterraines semblent s'écouler globalement du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest.

Les mesures PID réalisées au droit des 3 ouvrages présentent des valeurs nulles.

La conductivité est du même ordre de grandeur entre les ouvrages sur site. Les valeurs mesurées sont comprises dans l'intervalle seuil établi par l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du

30 décembre 2022 de 180 à 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La conductivité semble malgré tout légèrement plus importante en aval hydraulique du site.

Les valeurs de pH mesurées autour de 7,1 sont également du même ordre de grandeur. Les valeurs mesurées sont comprises dans l'intervalle seuil établi par l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022 de 6,5 à 9.

Le potentiel d'oxydo-réduction est négatif en aval hydraulique, témoignent d'un environnement légèrement oxydant. Il est mesuré positif sur Pz2 et Pz3 en aval, où les eaux souterraines sont réductrices.

Les résultats analytiques pour les composés analysés mettent en évidence :

- Concernant les HAP : ceux-ci ont été détectés à des teneurs relativement faibles, voire de l'ordre de grandeur de la limite de quantification du laboratoire, sans dépassement des valeurs de comparaison ;
- Concernant les HCT C10-C40, les PCB et les BTEX : aucune quantification ;
- Concernant les Éléments Traces Métalliques : aucune quantification.

10.4 Préconisations sur site

10.4.1 Rappel des préconisations issues du diagnostic initial

En l'état actuel, la présence d'un recouvrement de surface (enrobé / végétal) au droit des anomalies métalliques mises en évidence assure leur isolation physique et limite ainsi le risque d'exposition lié au contact physique avec les sols impactés.

Dans le cadre de l'aménagement du site, ABO-ERG ENVIRONNEMENT préconise la mise en place d'un recouvrement de surface végétal, minéral ou artificiel (enrobé ou dalle béton) au droit des anomalies métalliques identifiées afin d'assurer leur isolation physique et limiter ainsi le contact physique avec les sols impactés. Dans l'éventualité de maintien en place d'espaces verts au droit du site hors des secteurs investigués dans le cadre du présent diagnostic, il conviendra de réaliser des investigations complémentaires afin de statuer sur la compatibilité du site vis-à-vis de site d'aménagement si le projet ne prévoit pas d'apport de terre végétale.

Dans le cadre d'une évacuation hors site des différentes cuves enterrées qui ont déjà été inertées, il conviendra de vérifier la qualité des matériaux sous-jacents.

10.4.2 Préconisation spécifique au site d'étude – Anomalies métalliques identifiées au droit de l'ancienne décharge

Dans le cadre de l'aménagement du site, ABO-ERG ENVIRONNEMENT préconise la mise en place d'un recouvrement de surface végétal, minéral ou artificiel (enrobé ou dalle béton) au droit des anomalies métalliques identifiées au droit de la décharge afin d'assurer leur isolation physique et limiter ainsi le contact physique avec les sols impactés.

En cas d'excavation des sols (impactés en ETM ou non) au droit de l'ancienne décharge, ces derniers pourront être acheminés en filière de traitement ISDI (sauf en cas de forte présence de déchets macroscopiques).

10.5 Préconisations générales

10.5.1 Conservation en mémoire des zones présentant des anomalies et restrictions d'usage

Conformément aux textes méthodologiques d'avril 2017, il est recommandé de conserver en mémoire les anomalies identifiées au niveau des zones impactées qui seraient maintenues en place et un dispositif réglementaire de restriction d'usage devra être mis en œuvre, pour indiquer les risques, les usages possibles et les mesures à prendre, en cas de travaux sur site et/ou de changement d'usage.

Un dispositif réglementaire de restriction d'usage devra être mis en œuvre pour préciser les modalités d'exploitation et d'entretien éventuellement nécessaire au maintien de la pérennité dans le temps de confinement mis en place. Ces dispositifs de restrictions d'usage permettront également d'indiquer les risques, les usages possibles et les mesures à prendre en cas de travaux sur site.

Ce rapport doit être annexé à tous les actes administratifs et/ou porté à la connaissance d'un futur acquéreur éventuel afin de conserver la mémoire du site.

En cas de changement d'usage, les conclusions de cette étude devront être revues et il sera donc nécessaire de vérifier la compatibilité sanitaire du site avec ce nouvel usage.

10.5.2 Protection des travailleurs

Les anomalies mises en évidence dans les sols superficiels destinés à rester en place peuvent générer un risque d'exposition par contact direct et inhalation de poussières pour les travailleurs futurs.

C'est pourquoi lors de tous travaux nécessitant des mouvements de terre (excavation de sols en phase chantier), des précautions seront prises afin d'assurer la protection des travailleurs qui seront en contact avec les niveaux de sol présentant des anomalies.

Pour cela, sous réserve de validation par le CSPS et/ou par le CSE, des mesures de protection de bon sens seront appliquées :

- Port des équipements de protection individuelle adéquats (vêtements, chaussures, gants adaptés et appareils respiratoires si nécessaire selon les tâches à réaliser),
- Interdiction de manger sur le chantier,
- Se laver les mains à chaque interruption de chantier (élimination des poussières),
- Interdiction d'introduire cigarettes, allumettes et briquets sur la zone de travail,
- Éviter l'exposition aux terres potentiellement souillées (envol de poussières) par la mise en place, par exemple, d'une brumisation des terres,
- etc.

10.5.3 Préconisations générales

Lors de tous travaux d'aménagement, le Maître d'Ouvrage prendra toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation, etc.), notamment en termes de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire).

En particulier, le détenteur de ces matériaux vérifiera que la qualité des sols extraits est compatible avec la filière d'élimination qu'il a retenue (ISDI, ISDND, biocentre, ISDD, etc.).

10.6 Limites de l'étude

La présente étude est établie dans la limite des investigations réalisées. Elle n'est valable que pour l'aménagement et l'usage pris en compte. Le schéma conceptuel d'exposition devra être adapté en conséquence afin de réaliser une nouvelle étude de risques, et de mettre en place un plan de gestion en adéquation avec le nouvel aménagement proposé pour le site si une modification de son usage et/ou de sa configuration (par rapport à l'usage tel qu'il a été pris en compte dans le présent rapport) était envisagée.

La présente étude n'a pas pour vocation de se prononcer sur la décision finale quant à la gestion du site dans le cadre d'un permis de construire. Elle constitue un outil d'aide à la décision qui ne constitue nullement un quitus. Elle est à but prédictif et a pour objectif final d'aider à définir des orientations générales quant à la gestion sanitaire et environnementale du site au regard des options d'aménagement envisagées.

Dans tous les cas, les conclusions et préconisations émises dans le présent rapport devront être adaptées en fonction du projet d'aménagement définitif, et principalement en cas de tout changement d'usage ou modification du projet.

L'étude et les conclusions sont élaborées en l'état actuel des données réglementaires et des valeurs de bruit de fond (valeurs de comparaison), scientifiques (valeurs toxicologiques de référence) et techniques (méthodes de prélèvements et d'analyses notamment). Elles reposent donc sur les connaissances disponibles au moment de la rédaction de la présente étude.

Elliott JOUARET

Ingénieur d'études en Sites et Sols Pollués



ANNEXES

A1. DONNEES GENERALES SUR LE SITE

- A1.1 Localisation du site sur fond de plan IGN
- A1.2 Vue aérienne récente du site
- A1.3 Localisation du site sur fond de plan cadastral

A2. DONNEES SOL

- A2.1 Plan d'implantation des sondages de sol
- A2.2 Coupes techniques des sondages mis en place
- A2.3 Critères de comparaison pour le milieu « sol »
- A2.4 Résultats des analyses relatives aux prélèvements de sols
- A2.5 Bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements de sols

A3. DONNEES EAU SOUTERRAINE

- A3.1 Plan d'implantation des piézomètres
- A3.2 Coupes techniques des ouvrages
- A3.3 Fiches de prélèvement des eaux souterraines
- A3.4 Critères de comparaison pour le milieu « eau souterraine »
- A3.5 Résultats des analyses relatives aux prélèvements d'eau souterraine
- A3.6 Bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements d'eau souterraine

A4. CONDITIONS GENERALES DE L'OFFRE TECHNICO-COMMERCIALE

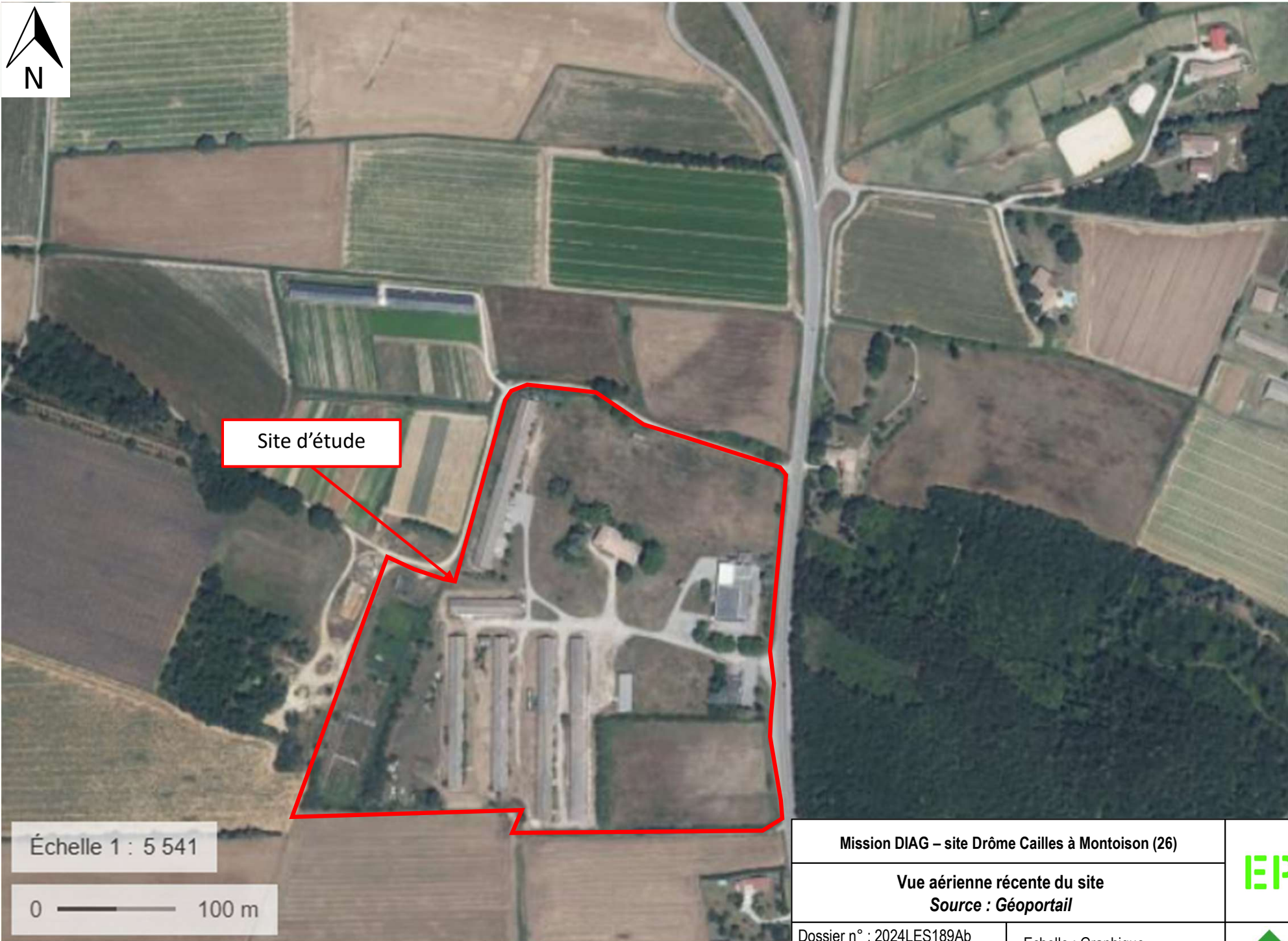
A1	DONNEES GENERALES SUR LE SITE
-----------	--------------------------------------

A1.1	Localisation du site sur fond de plan IGN
-------------	--



Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26)		
Localisation du site sur fond de plan IGN Source : <i>Géoportail</i>		
Dossier n° : 2024LES189Ab Version : 1.0 Etabli par : EJT	Echelle : Graphique Date : 07/10/2025	

A1.2	Vue aérienne actuelle du site
-------------	--------------------------------------



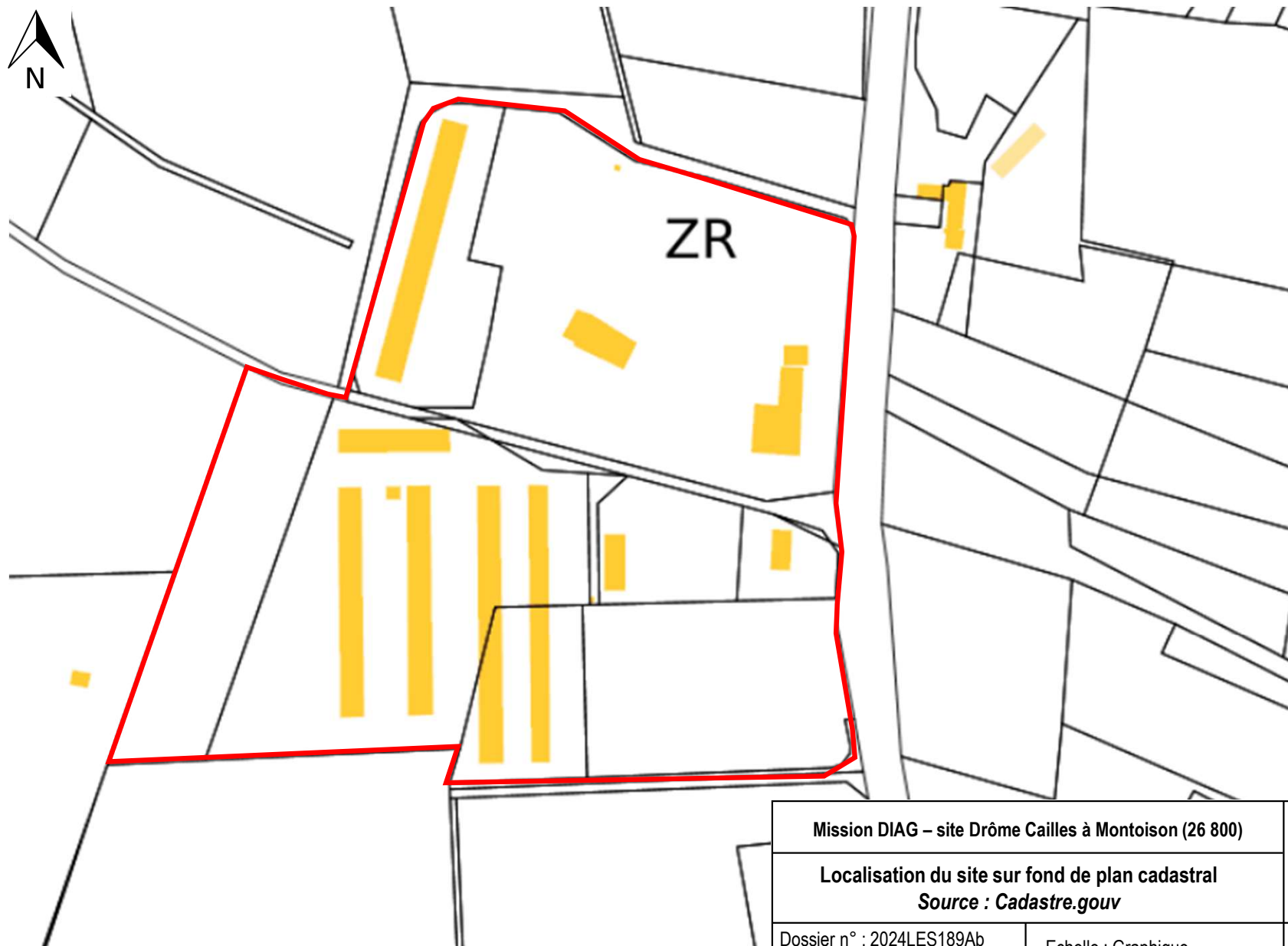
Site d'étude

Échelle 1 : 5 541

0 — 100 m

Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26)		
Vue aérienne récente du site <i>Source : Géoportail</i>		
Dossier n° : 2024LES189Ab Version : 1.0 Etabli par : EJT	Echelle : Graphique Date : 07/10/2025	

A1.3	Localisation du site sur fond de plan cadastral
-------------	--



Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26 800)

Localisation du site sur fond de plan cadastral
Source : *Cadastre.gouv*

Dossier n° : 2024LES189Ab
Version : 1.0
Etabli par : EJT

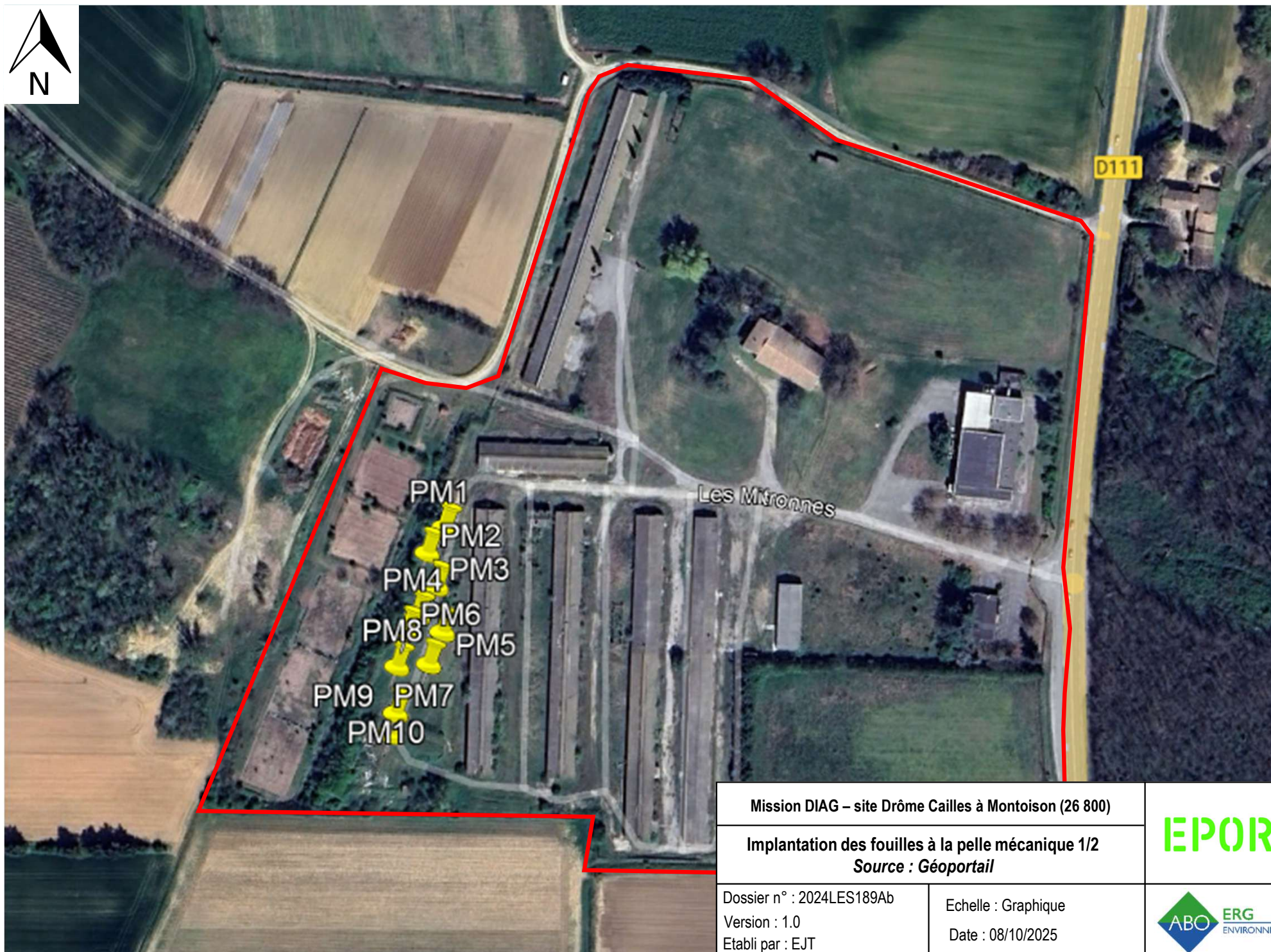
Echelle : Graphique
Date : 07/10/2025

EPORA



A2	DONNEES ISSUES DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN - SOLS
-----------	--

A2.1	Plan d'implantation des sondages de sol
-------------	--



Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26 800)

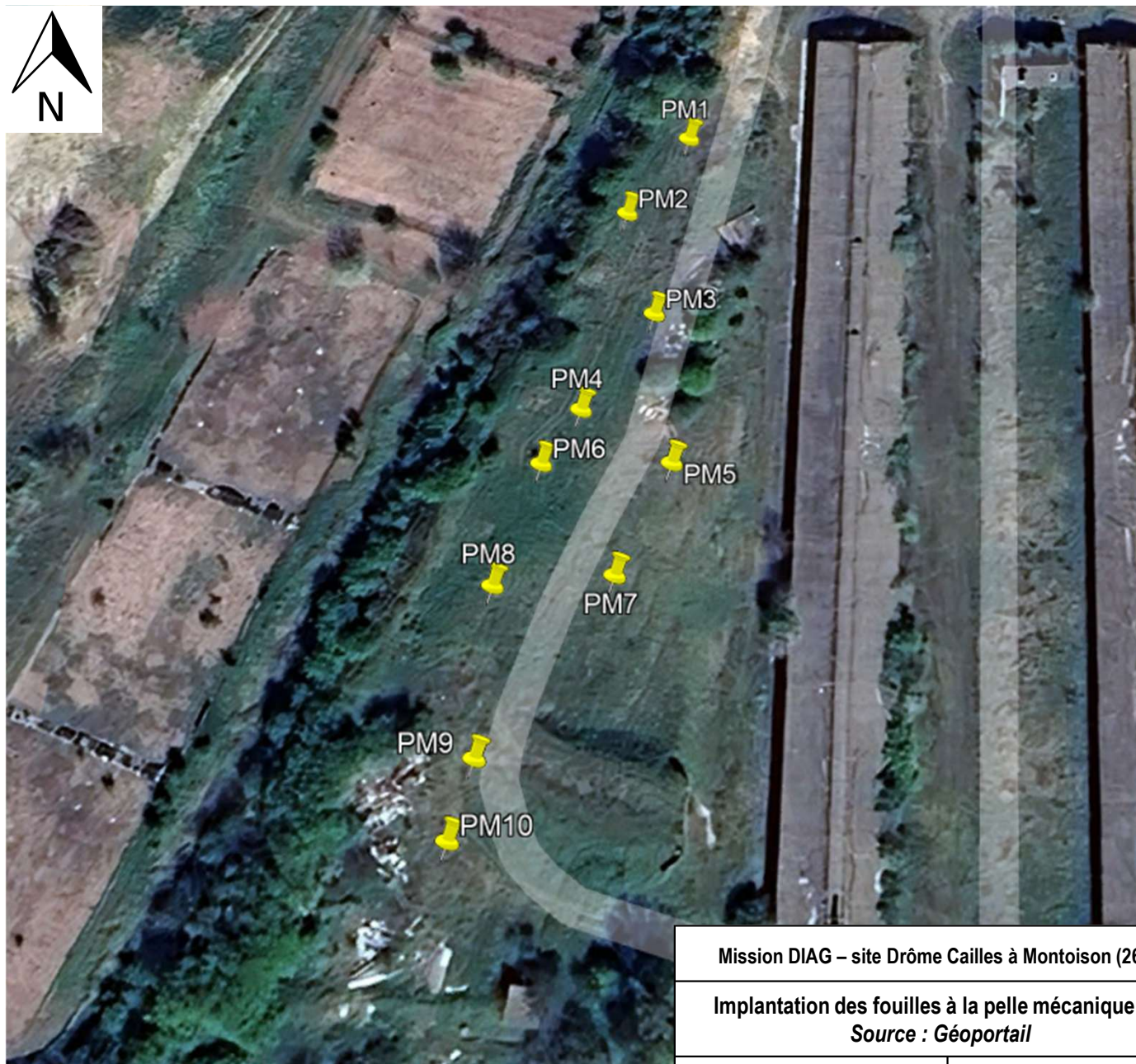
Implantation des fouilles à la pelle mécanique 1/2
Source : Géoportail

Dossier n° : 2024LES189Ab
Version : 1.0
Etabli par : EJT

Echelle : Graphique
Date : 08/10/2025

EPORA





Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26 800)

Implantation des fouilles à la pelle mécanique 2/2
Source : Géoportail

Dossier n° : 2024LES189Ab
Version : 1.0
Etabli par : EJT

Echelle : Graphique
Date : 08/10/2025

EPORA



A2.2	Coupes techniques des sondages mis en place
-------------	--

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT

PM1
Diagnostic des milieux
Site Drôme Cailles
Montoison (26)
2024LES0189Ab
EJT
EJT
24/07/2025
9h05

[illegible]

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :		Système de coordonnées :	
	853 489,73	6 411 182,68		Lambert 93	
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM1	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

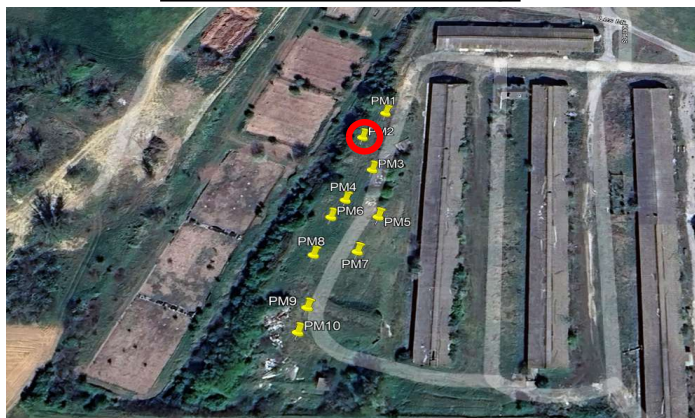
Prof. Niveau eau (m/TN): NA

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :	PM2
NOM AFFAIRE :	Diagnostic des milieux
ADRESSE SITE :	Site Drôme Cailles
VILLE :	Montoison (26)
NUMERO DOSSIER :	2024LES0189Ab
RESPONSABLE TERRAIN :	EJT
INGENIEUR	EJT
DATE INTERVENTION :	24/07/2025
HEURE DE PRELEVEMENT :	9h25

[illegible]

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :		Système de coordonnées :	
	853 482,46	6 411 170,57		Lambert 93	
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM2	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :

NOM AFFAIRE :

ADRESSE SITE :

VILLE :

NUMERO DOSSIER :

RESPONSABLE TERRAIN :

INGENIEUR

DATE INTERVENTION :

HEURE DE PRELEVEMENT :

PM3

Diagnostic des milieux

Site Drôme Cailles

Montois (26)

2024LES0189Ab

EJT

EJT

24/07/2025

9h45

[illegible]

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 487,50	6 411 155,20	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM3	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :

PM4

NOM AFFAIRE :

Diagnostic des milieux

ADRESSE SITE :

Site Drôme Cailles

VILLE :

Montoisson (26)

NUMERO DOSSIER :

2024LES0189Ab

RESPONSABLE TERRAIN :

EJT

INGENIEUR

EJT

DATE INTERVENTION :

24/07/2025

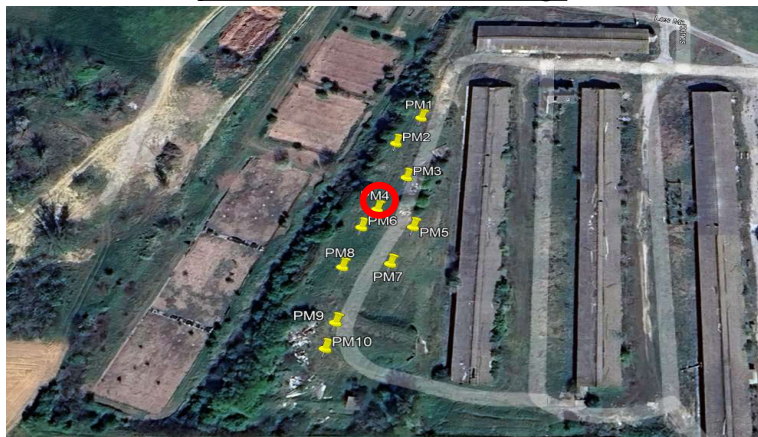
HEURE DE PRELEVEMENT :

9h55



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,1	Terre végétale et racines	0		
0,1	0,5	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM4	x
0,5	2	Sables limoneux jaunes à grisâtres avec nombreux graves et galets	0		
2	3	Sables bruns, formants parfois des agglomérats légèrement indurés, galets très ponctuels	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :		Système de coordonnées :		
	853 479,38	6 411 141,11		Lambert 93		
Echantillons	Analyses		Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM4	Pack ISDI + 8 ETM		Verre 300 ml	27/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :



réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».



stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).



stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

PM5
Diagnostic des milieux
Site Drôme Cailles
Montoison (26)
2024LES0189Ab
EJT
EJT
24/07/2025
10h10



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale et racines	0		
0,1	1	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM5	x
1	2	Sables limoneux jaunes à grisâtres avec nombreux graves et galets apparition de nombreux déchets plastiques et poncuellement métalliques	0		
2	3	Sables bruns, galets très ponctuels	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 491,59	6 411 134,16	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM5	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glaciaire et transporteur	Eurofins

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA



Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».



stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).



stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :

PM6

NOM AFFAIRE :

Diagnostic des milieux

ADRESSE SITE :

Site Drôme Cailles

VILLE :

Montoison (26)

NUMERO DOSSIER :

2024LES0189Ab

RESPONSABLE TERRAIN :

EJT

INGENIEUR

EJT

DATE INTERVENTION :

24/07/2025

HEURE DE PRELEVEMENT :

10h25



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale avec racines	0		
0,15	0,5	Sables limoneux marrons avec nombreux déchets plastiques, verres, métalliques, polystyrènes et présence d'un os de bœuf	0	PM6	x
0,5	1,2	Sables gris (restes de cendres) avec nombreux déchets plastiques, verres, métalliques, polystyrènes	0		
1,2	3	Limons très légèrement argileux bruns avec galets	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 475,13	6 411 133,45	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM6	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR
Largeur Godet/ diam. foration 60 cm
Environnement Sondage: Ancienne décharge
Prof. Niveau eau (m/TN): NA

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :



réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».



stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).



stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

PM7
Diagnostic des milieux
Site Drôme Cailles
Montoison (26)
2024LES0189Ab
EJT
EJT
24/07/2025
10h50



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale avec racines	0		
0,15	0,8	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM7	x
0,8	3	Sales jaunâtres/grisâtres avec petits galets	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 485,85	6 411 118,91	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM7	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA



Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».

stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).

stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :

PM8

9

NOM AFFAIRE :

Diagnostic des milieux

ADRESSE SITE :

Site Drôme Cailles

VILLE :

Montoison (26)

NUMERO DOSSIER :

2024LES0189Ab

RESPONSABLE TERRAIN :

EJT

INGENIEUR

EJT

DATE INTERVENTION :

24/07/2025

HEURE DE PRELEVEMENT :

11h05



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,1	Terre végétale et racines	0		
0,1	0,4	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM8	x
0,4	1,5	Sables limoneux jaunes à grisâtres avec nombreux graves et galets	0		
1,5	3	Sables bruns, formants parfois des agglomérats légèrement indurés, galets très ponctuels	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 470,94	6 411 116,97	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM8	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :



réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».



stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).



stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

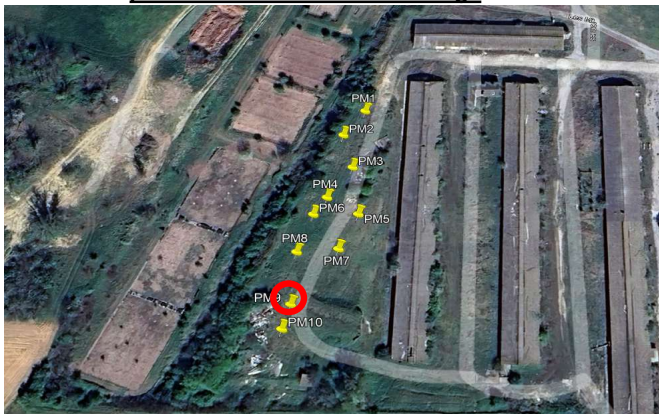
NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

PM8
Diagnostic des milieux
Site Drôme Cailles
Montoison (26)
2024LES0189Ab
EJT
EJT
24/07/2025
11h25



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale et racines	0		
0,15	0,8	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM9	x
0,8	1,5	Sables limoneux jaunes à grisâtres avec nombreux graves et galets	0		
1,5	3	Sables bruns, formants parfois des agglomérats légèrement indurés, galets très ponctuels	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	853 471,48	6 411 095,18	Lambert 93		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM9	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR
Largeur Godet/ diam. foration 60 cm
Environnement Sondage: Ancienne décharge
Prof. Niveau eau (m/TN): NA

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :

PM10

9

NOM AFFAIRE :

Diagnostic des milieux

ADRESSE SITE :

Site Drôme Cailles

VILLE :

Montoison (26)

NUMERO DOSSIER :

2024LES0189Ab

RESPONSABLE TERRAIN :

EJT

INGENIEUR

EJT

DATE INTERVENTION :

24/07/2025

HEURE DE PRELEVEMENT :

11h40



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale et racines	0		
0,15	0,8	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0	PM10	x
0,8	1,5	Sables limoneux jaunes à grisâtres avec nombreux graves et galets	0		
1,5	3	Sables bruns, formants parfois des agglomérats légèrement indurés, galets très ponctuels	0		

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :		Système de coordonnées :	
	853 469,62	6 411 085,23		Lambert 93	
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
PM10	Pack ISDI + 8 ETM	Verre 300 ml	24/07/2025	glacière et transporteur	EUROFINS

DIVERS

Engin: Pelle mécanique TB138FR

Largeur Godet:/ diam. foration 60 cm

Environnement Sondage: Ancienne décharge

Prof. Niveau eau (m/TN): NA

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :



réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».



stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).



stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

A2.3	Critères de comparaison pour les milieux « sols »
-------------	--

1.1 Critères de comparaison retenus dans le cadre d'une approche environnementale

A l'heure actuelle, aucune valeur réglementaire n'existe concernant l'interprétation des données relatives au milieu « Sol » sur le plan environnemental. L'établissement d'un bruit de fond pertinent (pouvant servir d'éléments de comparaison) est recommandé mais souvent délicat à réaliser et ne permet pas, dans bien des cas, de conclure de manière définitive sur les résultats obtenus.

Dans ces conditions, nous proposons ici une approche cohérente avec les grands principes de la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués, les valeurs indicatives disponibles au moment de notre offre technique et commerciale, de la typologie des polluants et de notre retour d'expérience.

❖ Approche relative aux Eléments Traces Métalliques

Il est important de replacer dans leur contexte les teneurs mesurées lors du diagnostic en ayant recours à des valeurs de comparaison. Les éléments traces métalliques présents dans les sols peuvent en effet être d'origine naturelle, même s'ils sont présents en teneurs très élevées (c'est par exemple le cas de l'arsenic dans le Massif Central). L'interprétation des analyses de éléments traces métalliques dans les sols aboutit par conséquent à comparer les teneurs mesurées par rapport aux milieux naturels. Pour cela, il est nécessaire de connaître les fonds géochimiques naturels, et notamment les anomalies géochimiques.

En ce qui concerne les éléments traces métalliques, l'INRA a élaboré une base de données regroupant les gammes de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires. Ces données, issues du programme ASPITET de l'INRA, sont présentées dans le tableau ci-après.

Les gammes de valeurs présentées correspondent à divers horizons de sols, pas seulement les horizons de surface labourés. Les teneurs sont exprimées en mg/kg de "terre fine" (< 2 mm). Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés en page suivante.

Tableau 1 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (France) – Gamme de valeurs « ordinaires » et d'anomalies naturelles

	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles (en mg/kg de terre fine)
As	1,0 à 25,0	30 à 60 (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

(1) zones de "métallotectes" à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or).

(2) sols argileux développés sur certains calcaires durs du Jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura).

(3) paléosols ferrallitiques du Poitou ("terres rouges").

(4) sols développés dans des "argiles à chailles" (Nièvre, Yonne, Indre).

(5) sols limono-sableux du Pays de Gex (Ain) et du Plateau Suisse.

(6) "bornais" de la région de Poitiers (horizons profonds argileux).

(7) sols tropicaux de Guadeloupe.

(8) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).

(9) matériaux d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre)

Sauf si le département dans lequel se trouve le site étudié fait partie des départements dans lesquels des anomalies naturelles ont été recensées en l'état des études actuelles (ce qui

n'est pas le cas du site étudié), les teneurs mesurées sur le site seront comparées à la gamme de valeurs pour les sols « ordinaires », à l'exception du mercure, élément pour lequel des anomalies naturelles modérées peuvent être rencontrées sur l'ensemble du territoire français. Elles seront, dans un second temps, comparées à la gamme des valeurs observées dans le cas d'anomalie naturelles modérées.

Une recherche complémentaire sur le bruit de fond géochimique a été menée sur la base de données RMQS (base de données INDIQUASOL - Réseau de Mesures de la Qualité des Sols de l'INRA), basé sur le suivi de 2200 sites répartis uniformément sur le territoire français, selon une maille carrée de 16 km de côté) de GISSOL-INRA. Les valeurs de comparaison utilisées sont les seuils de détection d'anomalies du RMQS ou vibrisses pour l'horizon de sol 0-30 cm et pour ceux de l'horizon de sol 30-50 cm. Ces vibrisses jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale prenant en compte à la fois le bruit de fond géochimique et les apports d'origine anthropique. Elles correspondent à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme anormale. Elles permettent de détecter les anomalies ponctuelles tout en s'affranchissant d'anomalies étendues.

Les valeurs définies dans les sols sur la zone du Chambon-Feugerolles (cellule de surveillance n°1723) sont les suivantes :

Tableau 2 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (cellule 1723 – Base de données RMQS)

Paramètres	Unités	Horizon 0-30 cm	Horizon 30-50 cm
Arsenic	mg/kg MS	26,1	Non défini
Cadmium	mg/kg MS	0,57	0,321
Chrome	mg/kg MS	99,8	99,2
Cuivre	mg/kg MS	32,3	35,1
Nickel	mg/kg MS	42,1	51,7
Plomb	mg/kg MS	67,2	38,7
Zinc	mg/kg MS	179	134
Mercure	mg/kg MS	0,088	Non défini

Lorsqu'elles sont définies, les valeurs du RMQS sont retenues prioritairement à celles du programme de l'ASPITET.

Dans le cas de l'arsenic et du mercure, les valeurs retenues pour l'interprétation des résultats sont celles définies par l'ASPITET dans le cas des sols ordinaires pour l'arsenic et dans le cas d'anomalies naturelles modérées pour le mercure, pour les échantillons de sols supérieurs à 30 cm de profondeur.

❖ Approche sanitaire pour certains métaux

Le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) a mené des travaux pour définir des valeurs repères pour les contaminants des sols pollués. Ces travaux ont notamment concerné le plomb, le mercure, le cadmium et l'arsenic.

Le HCSP a ainsi défini :

- Un niveau de vigilance, déclenchant une évaluation des risques sanitaires et/ou des analyses spécifiques sur les végétaux en cas de dépassement.
- Une valeur d'action rapide, déclenchant un dépistage biométrieologique.

Les valeurs fixées par le HCSP sont précisées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Valeurs repères fixées par le HCSP pour les teneurs en certains métaux dans les sols

Composé	Niveau de vigilance	Valeur d'action rapide
Plomb	100 mg/Kg MS	300 mg/Kg MS
Mercure (total)	1 mg/kg MS (valeur abaissée à 0,5 mg/kg MS dans le cas d'une autoconsommation de 100%)	5 mg/kg MS (valeur abaissée à 3 mg/kg MS dans le cas d'une autoconsommation de 100% de végétaux)
Cadmium	1 mg/kg MS (valeur abaissée à 0,5 mg/kg MS dans le cas d'une autoconsommation de 100%)	5 mg/kg MS pour les enfants de moins de 7 ans (valeur abaissée à 2 mg/kg MS dans le cas d'une autoconsommation de 100% de végétaux), et 10 mg/kg MS pour le reste de la population
Arsenic	25 mg/Kg MS	70 mg/Kg MS

A2.4	Résultats analytiques des prélèvements de sol mis en forme
-------------	---

ND	Non défini
Fla	Non analysé
X	Concentration inférieure à la limite de quantification du laboratoire
X	Concentration supérieure au bruit de fond RMQS
X	Concentration comprise dans la gamme ASPITET - Seils ordinaires -
X	Concentration comprise dans la gamme ASPITET - Anomalies naturelles modérées
X	Concentration comprise dans la gamme ASPITET - Fortes anomalies naturelles -
X	Concentration dépassant les seuils ISDI

A2.5	Bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements de sols
-------------	--

ABO-ERG ENVIRONNEMENT
Monsieur Elliott JOUARET

 Les bâtiments des Erables – Bâtiment B – 1er
étage
36-36 Bis avenue Général de Gaulle
69110 SAINTE FOY LES LYON

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	
001	Sol	(SOL)	PM1
002	Sol	(SOL)	PM2
003	Sol	(SOL)	PM3
004	Sol	(SOL)	PM4
005	Sol	(SOL)	PM5
006	Sol	(SOL)	PM6
007	Sol	(SOL)	PM7
008	Sol	(SOL)	PM8
009	Sol	(SOL)	PM9
010	Sol	(SOL)	PM10
011	Sol	(SOL)	PM11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait			
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	96.4	*	95.9	*	94.1	*	91.8	*	92.5	*	88.1

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	3400	5050	9360	8770	4140	37700
--	--------------	------	------	------	------	------	-------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	7.57	*	9.92	*	9.84	*	12.9	*	9.57	*	8.49
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	0.57	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.84
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	19.7	*	29.4	*	28.5	*	37.5	*	29.7	*	27.8
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	16.9	*	9.11	*	22.6	*	15.1	*	9.58	*	88.1
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	19.4	*	22.1	*	24.7	*	31.9	*	23.2	*	24.2
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	11.5	*	16.8	*	18.6	*	24.8	*	15.8	*	42.9
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	48.4	*	35.2	*	204	*	60.7	*	35.4	*	460
LSA09 : Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.12

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	<15.0	<15.0	60.1	22.0	<15.0	79.2
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	4.20	4.32	<4.00	3.67
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	5.23	5.59	<4.00	6.42
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	14.5	4.73	<4.00	24.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	36.2	7.31	<4.00	45.1
ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40							
> C10 - C12 inclus (%)	%	-	-	1.35	8.36	-	0.88

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025

Hydrocarbures totaux

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

> C12 - C16 inclus (%)	%	-	-	5.64	11.33	-	3.77
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	-	5.25	17.18	-	4.35
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	-	3.45	12.28	-	7.08
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	-	14.06	9.45	-	14.86
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	-	24.39	15.96	-	22.55
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	-	29.67	21.22	-	22.25
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	-	16.19	4.21	-	24.26
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	0.81	1.84	<2.000	0.70
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	3.39	2.49	<2.000	2.99
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	3.16	3.77	<2.000	3.44
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	2.07	2.70	<2.000	5.61
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	8.45	2.07	<2.000	11.77
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	14.66	3.50	<2.000	17.86
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	17.84	4.66	<2.000	17.62
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	9.73	0.92	<2.000	19.21

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.052	*	<0.05	*	0.11
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.073	*	<0.05	*	0.074	*	0.17	*	0.096	*	0.38
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.058	*	<0.05	*	0.18
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.058
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.068	*	<0.05	*	0.15
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.065	*	<0.05	*	0.2

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

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
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		0.073		<0.05		0.074		0.413		0.096

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

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<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
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<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
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<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

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures											
Masse d'échantillon utilisée	g	*	531.0	*	603.0	*	553.0	*	549.0	*	582.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Refus pondéral à 4 mm	%	*	34.3	*	37.7	*	30.1	*	30.4	*	20.1	*	47.9
-----------------------	---	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
----------------------------	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

Masse de la prise d'essai	g	*	94.6	*	94.2	*	94.9	*	95.6	*	94.4	*	96.00
---------------------------	---	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	-------

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.1	*	8.4	*	8.7	*	8.4	*	8.4	*	8.9
----------------------------	--	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

Température	°C		20		20		20		21		21		21
-------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	58	*	74	*	92	*	83	*	72	*	108
--	-------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----

Température de mesure de la conductivité	°C		20.1		20.2		20.3		20.8		20.4		20.7
--	----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble)
sur éluat

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<2000	*	3390	*	<2000	*	<2000	*	<2000	*	<2000
-----------------------	------------	---	-------	---	------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	*	<0.2	*	0.3	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2
-------------------------------	------	---	------	---	-----	---	------	---	------	---	------	---	------

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50	*	<51	*	<51	*	<50	*	<50	*	<50
---	------------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0
-----------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
-----------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50.2	*	<50.5	*	<50.6	*	<50.0	*	<50.3	*	<50.1
----------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.51	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
---------------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.016	*	0.017	*	0.015	*	0.035	*	0.018
----------------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.100
--------------------------------	------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	0.163	*	<0.100
-------------------------------	------------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---	-------	---	--------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**PM1****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

002**PM2****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

003**PM3****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

004**PM4****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

005**PM5****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

006**PM6****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

Métaux sur éluat

LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.010	*	0.025	*	0.013	*	<0.010
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	007	008	009	010	011
Référence client :	PM7	PM8	PM9	PM10	PM11
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	25/07/2025

Administratif

 LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	92.9	*	94.0	*	91.6	*	93.4

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg C/kg M.S.	*	3470	*	2190	*	1970	*	2910
--	--------------	---	------	---	------	---	------	---	------

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	9.35	*	6.72	*	6.04	*	10.1
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	28.4	*	23.1	*	17.0	*	30.7
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	9.78	*	7.84	*	6.09	*	9.59
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	22.3	*	16.7	*	15.1	*	22.8
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	15.0	*	10.1	*	7.83	*	16.0
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	35.9	*	28.6	*	35.7	*	36.3
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)									
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	007	008	009	010	011
Référence client :	PM7	PM8	PM9	PM10	PM11
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	25/07/2025

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)

(C10-C40)

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00
-----------------------------	------------	-------	-------	-------	-------

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

> C10 - C12 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C12 - C16 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	-	-	-
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	-	-	-
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	<2.000	<2.000	<2.000	<2.000

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.054	*	0.056	*	0.086
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007
PM7
SOL

24/07/2025

26/07/2025

008
PM8
SOL

24/07/2025

26/07/2025

009
PM9
SOL

24/07/2025

26/07/2025

010
PM10
SOL

24/07/2025

26/07/2025

011
PM11
SOL

24/07/2025

25/07/2025

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRVH : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.055	*	<0.05	
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		<0.05		0.054		0.111		0.086	

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	

Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon	007	008	009	010	011
Référence client :	PM7	PM8	PM9	PM10	PM11
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025	24/07/2025
Date de début d'analyse :	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	26/07/2025	25/07/2025

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

Masse d'échantillon utilisée	g	*	527.0	*	551.0	*	530.0	*	539.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	38.9	*	30.0	*	33.4	*	23.4

XXS4D : Pesée échantillon lixiviation

Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	94.2	*	96.00	*	95.00	*	95.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.4	*	8.5	*	8.4	*	8.3
Température	°C		21		21		21		21

LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	79	*	74	*	147	*	81
Température de mesure de la conductivité	°C		20.7		20.7		20.9		20.4

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

Résidu secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	2260	*	<2000	*	<2000	*	3160
Résidu secs à 105°C (calcul)	% MS	*	0.2	*	<0.2	*	<0.2	*	0.3

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<51	*	<50	*	<50	*	<51
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0	*	<20.0
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfates sur éluat	mg/kg M.S.	*	<50.6	*	<50.0	*	125	*	<50.6
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.51	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.51

Métaux sur éluat

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.015	*	0.018	*	0.016	*	0.019
----------------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007**PM7****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

008**PM8****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

009**PM9****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

010**PM10****SOL**

24/07/2025

26/07/2025

011**PM11****SOL**

24/07/2025

25/07/2025

Métaux sur éluat

LSM99 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN01 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	0.136	*	0.111
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002
LSN08 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LSN10 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.010	*	<0.01	*	0.013	*	0.012
LSN28 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN33 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSN53 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.101	*	<0.101
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011)	PM1 / PM2 / PM3 / PM4 / PM5 / PM6 / PM7 / PM8 / PM9 / PM10 PM11 /
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010)	PM1 / PM2 / PM3 / PM4 / PM5 / PM6 / PM7 / PM8 / PM9 / PM10
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode (5 < pH < 9) , le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(001)	PM1

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E142744

Version du : 12/08/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Date de réception technique : 25/07/2025

Première date de réception physique : 25/07/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Référence Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

**Aurélie Schaeffer**

Coordinateur(ice) Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 17 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 *.

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.

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° :25E142744

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1338481

Nom projet : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Référence commande : 2024LES189Ab_Montoison

2024LES189Ab_24.07.2025

26_EPORa_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORa_24.07.2025

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :25E142744

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1338481

Nom projet : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Référence commande : 2024LES189Ab_Montoison

2024LES189Ab_24.07.2025

26_EPOR_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPOR_24.07.2025

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			g	
	Masse d'échantillon utilisée		0.1		%	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm					
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029	2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105 °C		0.2		% MS	
	Résidus secs à 105°C (calcul)					
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888	15	30%	µS/cm	
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C				°C	
	Température de mesure de la conductivité					
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					

Annexe technique

Dossier N° :25E142744

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1338481

Nom projet : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Référence commande : 2024LES189Ab_Montoison

2024LES189Ab_24.07.2025

26_EPORA_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume de lixiviant ajouté Masse de la prise d'essai	Gravimétrie - NF EN 12457-2			ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) > C32 - C36 inclus (%) > C36 - C40 exclus (%) > C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus	Calcul - Méthode interne			% % % % % % % % mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° :25E142744

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1338481

Nom projet : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Référence commande : 2024LES189Ab_Montoison

2024LES189Ab_24.07.2025

26_EPORA_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison 26_EPORA_24.07.2025

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				mg/kg M.S.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E142744

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-167464-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1338481

Nom projet : N° Projet : 2024LES189Ab_24.07.2025

Référence commande : 2024LES189Ab_Montoison

2024LES189Ab_24.07.2025

26_EPORA_24.07.2025

Nom Commande : 2024LES189Ab_Montoison

26_EPORA_24.07.2025

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	PM1	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5870	374mL verre (sol)
002	PM2	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5868	374mL verre (sol)
003	PM3	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5860	374mL verre (sol)
004	PM4	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5877	374mL verre (sol)
005	PM5	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5869	374mL verre (sol)
006	PM6	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5867	374mL verre (sol)
007	PM7	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5883	374mL verre (sol)
008	PM8	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5878	374mL verre (sol)
009	PM9	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5865	374mL verre (sol)
010	PM10	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5866	374mL verre (sol)
011	PM11	24/07/2025 10:00:00	25/07/2025	25/07/2025	V05GG5882	374mL verre (sol)

(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.

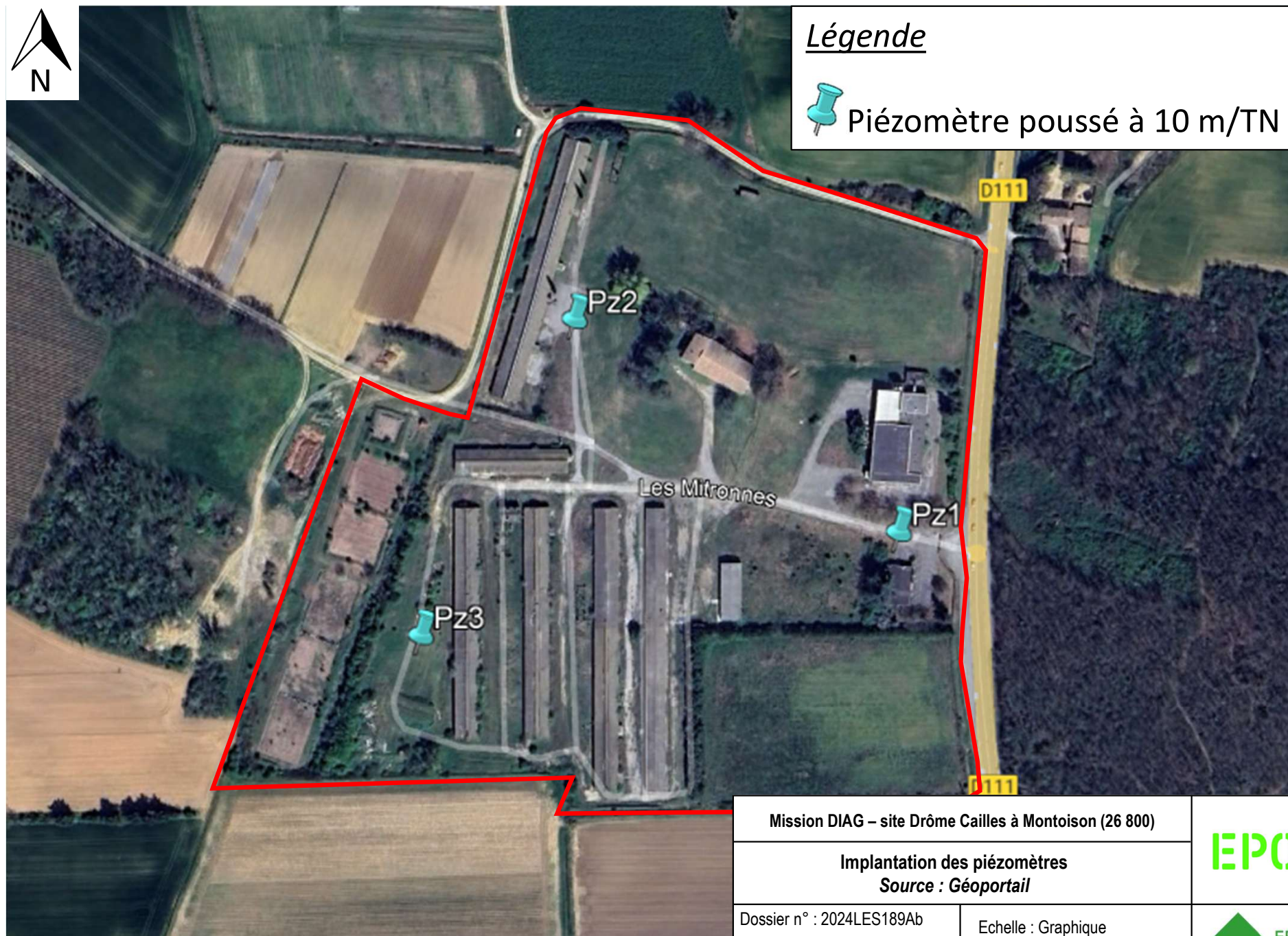
A3	DONNEES ISSUES DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN – EAUX SOUTERRAINES
-----------	---

A3.1	Plan d'implantation des piézomètres
-------------	--



Légende

 Piézomètre poussé à 10 m/TN



Mission DIAG – site Drôme Cailles à Montoisson (26 800)

Implantation des piézomètres
Source : Géoportail

Dossier n° : 2024LES189Ab
Version : 1.0
Etabli par : EJT

Echelle : Graphique
Date : 08/10/2025

EPORA



A3.2	Coupes techniques des piézomètres
-------------	--

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

Pz1
Diagnostic des milieux
1126 route du val de Drôme
Montoison (26)
2024LES189Ab
EJT
EJT
18/09/2025



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO	Equipement
De	à					
0		Sables fins gris, rares graves en surface. Très légère humidité à partir de 3 de profondeur. A partir de 5 m, humidité plus important et augmentation de l'humidité jusqu'à 10 m	0			hauteur tête hors sol : 50 cm bouchon de tête ☐ bentonite / ciment ☒ massif filtrant ☒ type tube : PVC diamètre tube : 52/60 hauteur tube plein : 4 m hauteur tube crépinée 5m78 bouchon de fond ☒
	10					

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	1 853 806,45	4 177 703,94	Lambert CC45

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin : Tarière mécanique Geo205
Largeur Godet : / diam. foration
Environnement Sondage : Espaces verts
Prof. Niveau eau (m/TN): 6,35

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

Pz
Diagnostic des milieux
1126 route du val de Drôme
Montoison (26)
2024LES189Ab
EJT
EJT
17/09/2025



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO	Equipement
De	à					
0	1,6	Remblais sablo-argileux jaunâtres à rares graves	0			 hauteur tête hors sol : 57 cm bouchon de tête ☐ bentonite / ciment ☒ massif filtrant ☒ type tube : PVC diamètre tube : 52/600 hauteur tube plein : 3 m hauteur tube crépinée 7,05 m bouchon de fond ☒
1,6		Sables fins jaunâtres, fraction argileuse apparaissant vers 7 m et s'intensifiant jusqu'à 10 m. Apparition d'humidité vers 5,5m.	0			
	10					

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	1 853 630,27	4 177 815,89	Lambert CC45

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin : Tarière mécanique Geo205

Largeur Godet : / diam. foration

Environnement Sondage : Espaces verts

Prof. Niveau eau (m/TN) : 3,18

FICHE DE SONDAGE / FICHE DE PRELEVEMENT DE SOL

NUMERO DU SONDAGE :
NOM AFFAIRE :
ADRESSE SITE :
VILLE :
NUMERO DOSSIER :
RESPONSABLE TERRAIN :
INGENIEUR :
DATE INTERVENTION :
HEURE DE PRELEVEMENT :

Pz3
Diagnostic des milieux
1126 route du val de Drôme
Montoison (26)
2024LES189Ab
EJT
EJT
17/09/2025



PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO	Equipement
De	à					
0	0,8	Sables limoneux marrons avec nombreux graves et galets	0			 hauteur tête hors sol : 54 cm bouchon de tête ☐ bentonite / ciment ☒ massif filtrant ☒ type tube : PVC diamètre tube : 52/60 hauteur tube plein : 4 m hauteur tube crépinée 5,9 m bouchon de fond ☒
0,8	3	Sales jaunâtres/grisâtres avec petits galets	0			
3	10	Sables fins jaunes, rares graves de petite taille. Humidité à partir de 5,5 m et augmentation jusqu'à 10 m. Apparition d'une fraction argileuse à partir de 7,5 m.	0			

plan de localisation du sondage



photographie du sondage



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	1 853 551,08	4 177 645,09	Lambert CC45

DIVERS

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à :

- ☒ réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ».
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, déposés ultérieurement dans une benne étanche sur une agence ABO-ERG, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes).
- ☐ stocker les surplus dans des sacs étanches, laissés sur site, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée, selon les dispositions contractuelles.

Engin : Tarière mécanique Geo205
Largeur Godet/ diam. foration
Environnement Sondage : Ancienne décharge
Prof. Niveau eau (m/TN): 7,28

A3.3	Fiches de prélèvement des eaux souterraines
-------------	--

FICHE SYNTHÉTIQUE DU POINT DE PRELEVEMENT

Pz 1



Site : Drôme Cailles

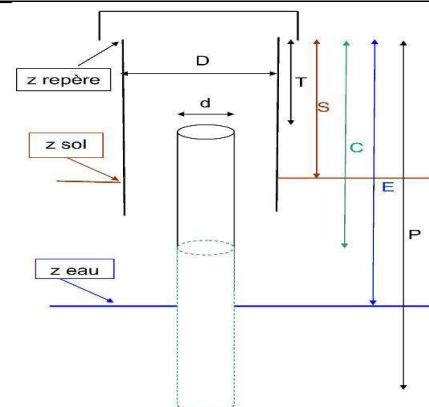
N° BSS :

Ville / CP : Montoison / 26 800

26800

CARACTÉRISTIQUES / DIMENSIONS

Type :	Piézomètre		
X en Lambert CC 45 :	1 853 806,45	Y en Lambert CC 6 :	4 177 703,94
z repère (m NGF) :	183,242	z sol (m NGF) =	182,742
Équipement de la tête :	Tête Hors Sol	D : int/ext (mm) =	70/74
Tubage :	PVC		
d : intérieur (mm) :	52	d : extérieur (mm) :	60
T : prof. sommet du tubage (mm) :	330	S : repère / sol (m) :	
P : prof. du piézomètre (m) :	9,78	C : prof. crépine (m) :	4



CONDITIONS DE TERRAIN

Contact sur site : -

Accès : En voiture

Démarches préalables : Autorisation d'accès par EPORA

Ouverture de l'ouvrage : Cadenas d'artillerie

OBSERVATIONS

Cimentation : Réalisée sous le TN, non visible

Protection (cadenas, arceaux, etc.) : Cadenas d'artillerie

Étanchéité (bouchon, tête, etc.) : Pas de bouchon de tête

Remarques : RAS

Photos du piézomètre et de son environnement proche



FICHE DE PRELEVEMENT - EAU SOUTERRAINE				Pz 1	Rang 3		
N° dossier ERG :	2024LES189Ab	Date :	30/09/2025	Heure (début/fin) :		10h15	10h50
OPERATEUR :	BHT	Météo :	NUAGEUX				
PIEZOMETRIE STATIQUE							
Repère de mesure :	Sommet tube métallique			z repère (m NGF) :			
d intérieur (mm) :	52			Prof. du Pz (m) :		9,78	
Prof. de l'eau (m) :	6,35	Prof. phase1 -1er BIP (m) :		Prof. phase2 -2ème BIP (m) :			
Epaisseur de phase (cm) :							
POMPAGE / PURGE							
Mode purge :	Pompage			Volume d'eau - statique (L) :		7,3	
Colonne d'eau (m) :	3,43	Prof. pompe (m) :		Volume d'eau x 4 (L) :		29	
Débit (L/min) :	8	Durée de purge (min) :		Volume total purgé (L) :		120	
Gestion des eaux de purge :		Filtration avant infiltration					
MESURES IN SITU							
	Statique		Dynamique				Stabilisation
Temps (min) :	0	1	5	10	15	final	
Profondeur de l'eau (m) :	6,35	6,54	7,62	7,9	7,9	7,9	OK
z eau (m NGF) :	176,89	176,70	175,62	175,34	175,34	175,34	OK
Température (°C) :	15,57	15,57	15,51	15,31	15,26	15,26	OK
Conductivité (µs/cm) :	614	615,7	613,9	599,2	596,7	596,7	OK
pH :	5,5	6,893	7,034	7,109	7,121	7,121	OK
Redox - Eh (ORP, mV) :	-27,72	-24,5	-16,4	-18,75	-24,15	-24,15	OK
O2 dissous :	7,106	6,489	6,625	6,802	6,831	6,831	OK
PID (ppm) :	0	0	0	0	0	0	OK
Couleur / Aspect :	Orange	Orange	Orange	Claire	Claire	Claire	
Prélèvement :		Sortie de pompe					
ANALYSE							
	Volume	Récipient	Stabilisant	qté	Filtration sur site	Code barres	
Métaux (hors Hg et hors métaux solubles)	60	PLASTIQUE	Na2SO3	1	Non	P10JW3839	
Mercurie	125	VERRE	HCL	1	Non	V07BN9019	
HAP	100	VERRE	C6H8O6	1	Non	V13370372	
PCB							
BTEX							
COHV	80	VERRE		2	Non	V08HT8803 ; V08HT8H01	
HCTGCC10-C40					Non		
T°C dans la glacière :		Nb de flacons remplis au total :		5	Nb de glacières au total :		1
Matériel	Référence	Date de vérification	Date d'étalonnage	Date de Nettoyage	CONSOMMABLE UTILISE		
Filtre à charbon actif		31/01/2025		31/01/2025	Tuyau		
Batterie		31/01/2025		31/01/2025	Charbon actif		
PID		31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025	Réducteur de débit sur tuyau		
Multi paramètre		31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025			
Sonde Pz 30m		31/01/2025		31/01/2025			
OBSERVATIONS / REMARQUES							
RAS							

FICHE SYNTHÉTIQUE DU POINT DE PRELEVEMENT

Pz 2



Site : Drôme Cailles

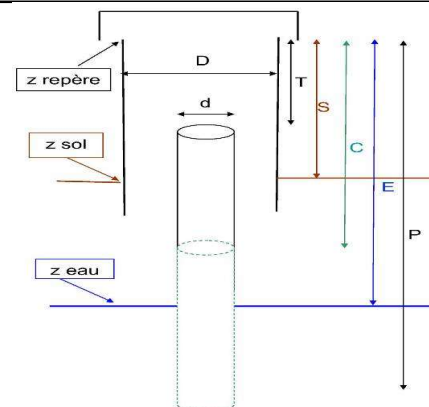
N° BSS :

Ville / CP : Montoisson

26800

CARACTÉRISTIQUES / DIMENSIONS

Type :	Piézomètre		
X en Lambert CC 45 :	1 853 630,27	Y en Lambert CC 6 :	4 177 815,90
z repère (m NGF) :	174,667	z sol (m NGF) =	174,097
Équipement de la tête :	Regard au sol	D : int/ext (mm) =	70/74
Tubage :	PEHD		
d : intérieur (mm) :	52	d : extérieur (mm) :	60
T : prof. sommet du tubage (mm) :	410	S : repère / sol (m) :	0,57
P : prof. du piézomètre (m) :	10,05	C : prof. crépine (m) :	3



CONDITIONS DE TERRAIN

Contact sur site : -

Accès : Voiture

Démarches préalables : Autorisation d'accès par EPORA

Ouverture de l'ouvrage : Cadenas d'artillerie

OBSERVATIONS

Cimentation : Cimentation réalisée en surface

Protection (cadenas, arceaux, etc.) : Cadenas d'artillerie

Étanchéité (bouchon, tête, etc.) : Pas de bouchon de tête

Remarques : RAS

Photos du piézomètre et de son environnement proche



FICHE DE PRELEVEMENT - EAU SOUTERRAINE				Pz 2	Rang 4		
N° dossier ERG :	2024LES189Ab	Date :	30/09/2025	Heure (début/fin) :		10h50	11h30
OPERATEUR :	BHT	Météo :	NUAGEUX				
PIEZOMETRIE STATIQUE							
Repère de mesure:	Sommet tube métallique			z repère (m NGF) :			
d intérieur (mm) :	52			Prof. du Pz (m) :		10	
Prof. de l'eau (m) :	3,18	Prof. phase1 -1er BIP (m) :		Prof. phase2 -2ème BIP (m) :			
Epaisseur de phase (cm) :							
POMPAGE / PURGE							
Mode purge :	Pompage			Volume d'eau - statique (L) :		14,6	
Colonne d'eau (m) :	6,87	Prof. pompe (m) :		7		Volume d'eau x 4 (L) : 58	
Débit (L/min) :	8	Durée de purge (min) :		15		Volume total purgé (L) : 120	
Gestion des eaux de purge :		Filtration avant infiltration					
MESURES IN SITU							
	Statique		Dynamique				Stabilisation
Temps (min) :	0	1	5	10	15	final	
Profondeur de l'eau (m) :	3,18	3,6	3,78	3,79	3,79	3,79	OK
z eau (m NGF) :	171,49	171,07	170,89	170,88	170,88	170,88	OK
Température (°C) :	14,9	15,02	15,75	15,6	15,51	15,51	OK
Conductivité (µs/cm) :	852	840	811,6	796,7	797,3	797,3	OK
pH :	7,6	7,404	4,097	7,122	7,13	7,13	OK
Redox - Eh (ORP, mV) :	12,8	140,9	121,7	99,71	90,68	90,68	OK
O2 dissous :	7,5	7,48	6,486	6,045	6,076	6,076	OK
PID (ppm) :	0	0	0	0	0	0	OK
Couleur / Aspect :	Beige orange	Orange	Claire	Claire	Claire	Claire	
Prélèvement :		Sortie de pompe :					
ANALYSE							
	Volume	Récipient	Stabilisant	qté	Filtration sur site	Code barre	
Metaux (hors Hg et hors métaux solubles)	60	PLASTIQUE	Na2SO3	1	Non	P10JW3806	
Mercure	125	VERRE	HCL	1	Non	8213291507	
HAP	100	VERRE	C6H8O6	1	Non	V13370375	
PCB							
BTEX							
COHV	80	VERRE		2	Non	V08HT9002	V08HT9000
HCTGCC10-C40							
T°C dans la glacière :	Nb de flacons remplis au total :			5	Nb de glacières au total :		2
Matériel		Référence	Date de vérification	Date d'étalonnage	Date de Nettoyage	CONSOMMABLE UTILISE	
Sonde interface			31/01/2025		31/01/2025	Tuyau	
Pompe 12V - 3 corps			31/01/2025		31/01/2025	Charbon actif	
Batterie rechargeable			31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025	Réducteur de débit sur tuyau	
Multi paramètre			31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025		
Thermomètre			31/01/2025		31/01/2025		
OBSERVATIONS / REMARQUES							
RAS							

FICHE SYNTHÉTIQUE DU POINT DE PRELEVEMENT

Pz3



Site : Drôme Cailles

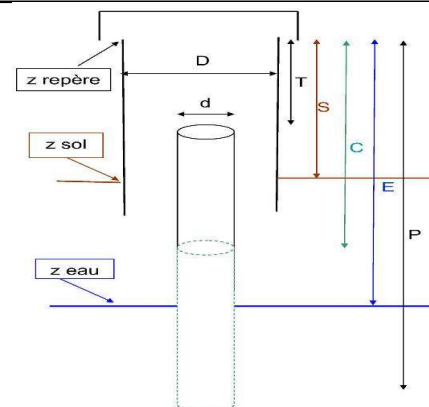
N° BSS :

Ville / CP : Montoison

26800

CARACTÉRISTIQUES / DIMENSIONS

Type :	Piézomètre		
X en Lambert CC 6 :	1 853 551,08	Y en Lambert CC 6 :	4 177 645,09
z repère (m NGF) :	178,831	z sol (m NGF) =	178,291
Équipement de la tête :	Tête Hors Sol	D : int/ext (mm) =	70
Tubage :	PEHD		
d : intérieur (mm) :	52	d : extérieur (mm) :	60
T : prof. sommet du tubage (mm) :	220	S : repère / sol (m) :	0,54
P : prof. du piézomètre (m) :	9,9	C : prof. crépine (m) :	4



CONDITIONS DE TERRAIN

Contact sur site : -

Accès : Voiture

Démarches préalables : Autorisation d'accès par EPORA

Ouverture de l'ouvrage : Cadenas d'artillerie

OBSERVATIONS

Cimentation : Réalisée, mais non visible en surface

Protection (cadenas, arceaux, etc.) : Cadenas

Étanchéité (bouchon, tête, etc.) : Pas de bouchon de tête

Remarques : RAS

Photos du piézomètre et de son environnement proche



FICHE DE PRELEVEMENT - EAU SOUTERRAINE				Pz3	Rang 2		
N° dossier ERG :	2024LES189Ab	Date :	30/09/2025	Heure (début/fin) :		11h30	12h53
OPERATEUR :	BHT	Météo :	NUAGEUX				
PIEZOMETRIE STATIQUE							
Repère de mesure:	Sommet tube métallique			z repère (m NGF) :			
d intérieur (mm) :	52			Prof. du Pz (m) :		10	
Prof. de l'eau (m) :	7,28	Prof. phase1 -1er BIP (m) :		Prof. phase2 -2ème BIP (m) :			
Epaisseur de phase (cm) :							
POMPAGE / PURGE							
Mode purge :	Pompage			Volume d'eau - statique (L) :		5,6	
Colonne d'eau (m) :	2,62	Prof. pompe (m) :		8,5		Volume d'eau x 4 (L) :	
Débit (L/min) :	8	Durée de purge (min) :		15		Volume total purgé (L) :	
Gestion des eaux de purge :	Filtration avant infiltration						
MESURES IN SITU							
	Statique		Dynamique				Stabilisation
Temps (min) :	0	1	5	10	15	final	
Profondeur de l'eau (m) :	7,28	7,8	7,96	8	8	8	OK
z eau (m NGF) :	171,55	171,03	170,87	170,83	170,83	170,83	OK
Température (°C) :	14,642	14,78	14,823	14,81	18,805	18,805	OK
Conductivité (µs/cm) :	725,2	688,1	683	679,6	678,7	678,7	OK
pH :	7,616	7,249	7,111	7,077	7,055	7,055	OK
Redox - Eh (ORP, mV) :	27,35	52,35	52,31	48,63	47,62	47,62	OK
O2 dissous :	8,567	6,936	6,743	6,622	6,625	6,625	OK
PID (ppm) :	0	0	0	0	0	0	OK
Couleur / Aspect :	Beige orange	Beige orange	Claire	Claire	Claire	Claire	
Prélèvement :	Sortie de pompe :						
ANALYSE							
	Volume	Récipient	Stabilisant	qté	Filtration sur site	Code barre	
Metaux (hors Hg et hors métaux solubles)	60	PLASTIQUE	Na2SO3	1	Non	P10JW3798	
Mercure	125	VERRE	HCL	1	Non	V07BN9006	
HAP	100	VERRE	C6H8O6	1	Non	V13370366	
PCB							
BTEX							
COHV	80	VERRE		2	Non	V08HT8822	V08HT8811
HCTGCC10-C40							
T°C dans la glacière :	Nb de flacons remplis au total :			5	Nb de glacières au total :		2
Matériel		Référence	Date de vérification	Date d'étalonnage	Date de Nettoyage	CONSOMMABLE UTILISE	
Sonde interface			31/01/2025		31/01/2025	Tuyau	
Pompe 12V - 3 corps			31/01/2025		31/01/2025	Charbon actif	
Batterie			31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025	Filtre	
Multi paramètre			31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025		
PID			31/01/2025		31/01/2025		
OBSERVATIONS / REMARQUES							
RAS							

A3.4	Critères de comparaison pour les milieux « eaux souterraines »
-------------	---

Présentation des valeurs de référence

En référence à la Circulaire du Ministère en charge de l'Environnement adressée aux Préfets de départements en date du 8 février 2007 (Bulletin Officiel du MEDAD 2007/13 du 15 juillet 2007), les paramètres mesurés sur les piézomètres sont comparés à des valeurs de gestion réglementaires disponibles, tenant compte de l'usage et de l'état chimique des eaux.

Ces valeurs de référence, sont issues :

- de l'annexe I-1 de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022, relatif aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- de l'annexe I-2 de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022, relatif aux références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- de l'annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022, relatif aux limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine,
- de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) : référence en ce qui concerne la sécurité en matière d'eau potable (4^{ème} édition – 2017).

Le Tableau ci-après permet de présenter les valeurs de comparaison utilisées pour l'interprétation des paramètres mesurés :

Tableau 1 - Valeurs de référence utilisées

Tableau 1 - Valeurs de référence utilisées						
Paramètres mesurés	Unités	Valeurs de référence de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié le 30 décembre 2022			OMS (2017)	Valeur de gestion retenue
		Annexe I-1	Annexe I-2	Annexe II		
Métaux						
Mercure	µg/L	1		1	6	1
Arsenic	mg/L	0,01		0,1	0,01	0,01
Cadmium	mg/L	0,005		0,005	0,003	0,005
Chrome	mg/L	0,05		0,05	0,05	0,05
Cuivre	mg/L	2	1			1
Nickel	mg/L	0,02		0,02		- (annexe 1 ; critères de potabilité)
Plomb	mg/L	0,01		0,05		0,05
Zinc	mg/L			5		5
Hydrocarbures totaux						
HCT C10-C40	mg/L			1		1
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)						
Benzo(a)pyrène	µg/L	0,01			0,7	
Somme de 4 HAP ⁽¹⁾	µg/L	0,1				
Somme de 6 HAP ⁽²⁾	µg/L			1		1
Composés Organiques Halogénés Volatils (COHV)						
Dichlorométhane	µg/L				20	- (limite de quantification analytique ou annexe 1 ; critères de potabilité)
Chloroforme	µg/L				300	
Tetrachlorométhane	µg/L	10			40	
Trichloroéthylène	µg/L				20	
1,2-Dichloroéthane	µg/L					

Chlorure de vinyle	µg/L	0,5			0,3	
Bromodichlorométhane	µg/L				60	
Dibromochlorométhane	µg/L				100	
1,2-Dibromoéthane	µg/L				0,4	
Bromoforme	µg/L				100	
BTEX						
Benzène	µg/L	1			10	- (annexe 1 ; critères de potabilité)
Toluène	µg/L				700	
Ethylbenzène	µg/L				300	
Somme des Xylènes	µg/L				500	

(1) Somme 4 HAP : Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène et Indéno(1,2,3-cd)pyrène

(2) Somme 6 HAP : fluoranthène, benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène et Indéno(1,2,3-cd)pyrène

Les échantillons d'eau souterraines au droit de chaque ouvrage ont été analysés pour les paramètres HCT C15-C40, HAP, CAV- BTEX, COHV et 8 métaux soit pour les composés les plus communément recherchés.

A3.5	Résultats analytiques des prélèvements d'eau souterraine mis en forme
-------------	--

Paramètres	Unités	LQ	25E020207-001	25E020207-002	25E020207-003	Valeurs de référence dans l'eau		
			PZ1	PZ2	PZ3	Eau potable Annexe 1 - arrêté du 11/01/2007 modifié le 30/12/2022	Eaux brutes Annexe 2 - arrêté du 11/01/2007 modifié le 30/12/2022	Eau potable OMS 2017
			30/09/2025	30/09/2025	30/09/2025			
Métaux Lourds								
Mercure (Hg)	µg/l	0,1	<0,20	<0,20	<0,20	1	1	6
Arsenic (As)	µg/l	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	10	100	10
Cadmium (Cd)	µg/l	0,2	<0,005	<0,005	<0,005	5	5	3
Chrome (Cr)	µg/l	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	50	50	50
Cuivre (Cu)	µg/l	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	1000	-	2000
Nickel (Ni)	µg/l	2	<0,005	<0,005	<0,005	20	20	70
Plomb (Pb)	µg/l	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	10	50	10
Zinc (Zn)	µg/l	5	<0,02	<0,02	<0,02	-	5000	-
Indice Hydrocarbures (C10-C40)								
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-	1	-
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	0,008	<0,008	<0,008	<0,008	-	-	-
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	0,008	<0,008	<0,008	<0,008	-	-	-
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	0,008	<0,008	<0,008	<0,008	-	-	-
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	0,008	<0,008	<0,008	<0,008	-	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)								
Naphtalène	µg/l	0,01	0,02	0,02	0,02	-	-	-
Acénaphthylène	µg/l	0,01	0,05	0,05	0,04	-	-	-
Acénaphène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Fluorène	µg/l	0,01	0,04	0,04	0,03	-	-	-
Phénanthrène	µg/l	0,01	0,08	0,05	0,06	-	-	-
Anthracène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Fluoranthène	µg/l	0,01	0,04	0,03	0,04	-	-	-
Pyrène	µg/l	0,01	0,03	0,03	0,03	-	-	-
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	0,01	0,02	0,02	0,01	-	-	-
Chrysène	µg/l	0,01	0,03	0,03	0,03	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	0,01	0,01	0,02	0,01	-	-	-
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Benzo(a)pyrène	µg/l	0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	0,01	-	0,7
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Indéno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Somme 4 HAP : Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)Pérylène et Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l		0,01	0,02	0,01	0,1	-	-
Somme 6 HAP : fluoranthène, benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)Pérylène et Indéno(1,2,3- cd)pyrène	µg/l		0,05	0,05	0,05	-	1	-
Somme des HAP	µg/l		0,34	0,31	0,29	-	-	-
Composés Organiques halogénés								
Dichlorométhane	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	20
Chloroforme	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	100	-	300
Tetrachlorométhane	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	-
Trichloroéthylène	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	10	-	20
Tetrachloroéthylène	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	40
1,1-Dichloroéthane	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	-
1,2-Dichloroéthane	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	3	-	30
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	-
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	-
cis 1,2-Dichloroéthylène	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	-
Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	-
Chlorure de vinyle	µg/l	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	0,5	-	0,3
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	-
Bromochlorométhane	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	-
Dibromométhane	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	-
Bromodichlorométhane	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	60
Dibromochlorométhane	µg/l	2	<2,00	<2,00	<2,00	-	-	100
1,2-Dibromoéthane	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	0,4
Bromoforme (tribromométhane)	µg/l	5	<5,00	<5,00	<5,00	-	-	100
Total trihalométhanes : somme de chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane	µg/l		Nq	Nq	Nq	100	-	-
Somme des 19 COHV	µg/l		13,3	13,3	13,3	-	-	-
Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)								
Benzène	µg/l	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	1	-	10
Toluène	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	700
Ethylbenzène	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	300
o-Xylène	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	-
Xylène (méta-, para-)	µg/l	1	<1,00	<1,00	<1,00	-	-	500
PolyChloroBiphényles (PCB)								
PCB 28 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 52 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 101 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 118 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 138 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 153 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
PCB 180 / LS338	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-
Somme PCB (7)	µg/l		Nq	Nq	Nq	-	-	-

Nq	Non quantifié
X	Dépassement annexe I
X	Dépassement annexe II
X	Dépassement OMS

A3.6	Bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements d'eau souterraine
-------------	--

ABO-ERG ENVIRONNEMENT
Monsieur Elliott JOUARET

Les bâtiments des Erables – Bâtiment B – 1er
étage
36-36 Bis avenue Général de Gaulle
69110 SAINTE FOY LES LYON

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Eau souterraine (ESO)	PZ1
002	Eau souterraine (ESO)	PZ2
003	Eau souterraine (ESO)	PZ3

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
PZ1
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

002
PZ2
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

003
PZ3
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

Métaux

DN225 : Mercuré (Hg)	µg/l	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS122 : Arsenic (As)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS127 : Cadmium (Cd)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS129 : Chrome (Cr)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS105 : Cuivre (Cu)	mg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS115 : Nickel (Ni)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS137 : Plomb (Pb)	mg/l	*	<0.005	*	<0.005	*	<0.005
LS111 : Zinc (Zn)	mg/l	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02

Hydrocarbures totaux

 LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008

 LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**

> C10 - C12 inclus (%)	%	-	-	-
> C12 - C16 inclus (%)	%	-	-	-
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	-	-
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	-	-
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	-	-
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	-	-
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	-	-
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	-	-

 LS4L8 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**

C10 - C12 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
------------------	------	--------	--------	--------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
PZ1
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

002
PZ2
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

003
PZ3
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

Hydrocarbures totaux

LS4L8 : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)

> C12 - C16 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C16 - C20 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C20 - C24 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C24 - C28 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C28 - C32 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C32 - C36 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004
> C36 - C40 inclus	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHB : Naphtalène	µg/l	*	0.02	*	0.02	*	0.02
LSRHC : Acénaphthylène	µg/l	*	0.05	*	0.05	*	0.04
LSRHD : Acénaphène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRH1 : Fluorène	µg/l	*	0.04	*	0.04	*	0.03
LSRH2 : Phénanthrène	µg/l	*	0.08	*	0.05	*	0.06
LSRH3 : Anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRH4 : Fluoranthène	µg/l	*	0.04	*	0.03	*	0.04
LSRH5 : Pyrène	µg/l	*	0.03	*	0.03	*	0.03
LSRH6 : Benzo-(a)-anthracène	µg/l	*	0.02	*	0.02	*	0.01
LSRH7 : Chrysène	µg/l	*	0.03	*	0.03	*	0.03
LSRH8 : Benzo(b)fluoranthène	µg/l	*	0.01	*	0.02	*	0.01
LSRH9 : Benzo(k)fluoranthène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRH0 : Benzo(a)pyrène	µg/l	*	<0.0075	*	<0.0075	*	<0.0075
LSRHA : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRHE : Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSRHF : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFF8 : Somme des HAP 16	µg/l		0.34		0.31		0.29

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
PZ1
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

002
PZ2
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

003
PZ3
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3UE : PCB 28	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UF : PCB 52	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UG : PCB 101	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UD : PCB 118	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UH : PCB 138	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UI : PCB 153	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UJ : PCB 180	µg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEL : Somme PCB (7)	µg/l		<0.01		<0.01		<0.01

Composés Volatils

LS11M : Dichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS11J : Chloroforme	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS11N : Tetrachlorométhane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11P : Trichloroéthylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11L : Tetrachloroéthylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11R : 1,1-Dichloroéthane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10I : 1,2-Dichloroéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11K : 1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS11Q : 1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS10J : cis 1,2-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10M : Trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10H : Chlorure de vinyle	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
LS12E : 1,1-Dichloroéthylène	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00
LS10C : Bromochlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS10P : Dibromométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS12B : Bromodichlorométhane	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS12C : Dibromochlorométhane	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
PZ1
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

002
PZ2
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

003
PZ3
ESO

30/09/2025

01/10/2025

15.4°C

Composés Volatils

LS10V : 1,2-Dibromoéthane	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS12D : Bromoforme (tribromométhane)	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS11B : Benzène	µg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
LS10Z : Toluène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11C : Ethylbenzène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11A : o-Xylène	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LS11D : Xylène (méta-, para-)	µg/l	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
LSFET : Somme des 19 COHV	µg/l		13.3		13.3		13.3

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des 19 COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(001) (002) (003)	PZ1 / PZ2 / PZ3 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des HAP pour le(s) paramètre(s) Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)Pérylène, Indeno (1,2,3-cd) Pyrène est LQ labo/2	(001) (002) (003)	PZ1 / PZ2 / PZ3 /
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003)	PZ1 / PZ2 / PZ3 /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E185758

Version du : 07/10/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Date de réception technique : 01/10/2025

Première date de réception physique : 01/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Référence Commande : 2024LES0189Ab_ESO

**Marion Medina**

Coordinateur(rice) Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 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 *.

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.

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° :25E185758

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1366976

Nom projet : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Référence commande : 2024LES0189Ab_ESO

2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	30%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	30%	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	25%	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	15%	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	50%	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	40%	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	55%	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	50%	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	45%	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	20%	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	20%	mg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	60%	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :25E185758

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1366976

Nom projet : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Référence commande : 2024LES0189Ab_ESO

2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	50%	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	20%	mg/l	
LS308	Indices hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indexe Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	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	
LS3UD	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.01	31%	µg/l	
LS3UE	PCB 28		0.01	30%	µg/l	
LS3UF	PCB 52		0.01	40%	µg/l	
LS3UG	PCB 101		0.01	32%	µg/l	
LS3UH	PCB 138		0.01	31%	µg/l	
LS3UI	PCB 153		0.01	27%	µg/l	
LS3UJ	PCB 180		0.01	22%	µg/l	
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.004		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.004		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.004		mg/l	
	> C20 - C24 inclus		0.004		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.004		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.004		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.004		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.004		mg/l	
LSFEL	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			µg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV				µg/l	
LSFF8	Somme des HAP 16				µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	

Annexe technique

Dossier N° :25E185758

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Emetteur : Monsieur Elliot JOUARET

Commande EOL : 006-10514-1366976

Nom projet : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Référence commande : 2024LES0189Ab_ESO

2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
LSRH0	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.0075	50%	µg/l	
LSRH1	Fluorène		0.01	41%	µg/l	
LSRH2	Phénanthrène		0.01	36%	µg/l	
LSRH3	Anthracène		0.01	44%	µg/l	
LSRH4	Fluoranthène		0.01	42%	µg/l	
LSRH5	Pyrène		0.01	41%	µg/l	
LSRH6	Benzo-(a)-anthracène		0.01	33%	µg/l	
LSRH7	Chrysène		0.01	33%	µg/l	
LSRH8	Benzo(b)fluoranthène		0.01	34%	µg/l	
LSRH9	Benzo(k)fluoranthène		0.01	28%	µg/l	
LSRHA	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	34%	µg/l	
LSRHB	Naphtalène		0.01	36%	µg/l	
LSRHC	Acénaphthylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHD	Acénaphène		0.01	38%	µg/l	
LSRHE	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	33%	µg/l	
LSRHF	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	33%	µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E185758

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-206670-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1366976

Nom projet : N° Projet : 2024LES0189Ab_ESO

Référence commande : 2024LES0189Ab_ESO

2024LES0189Ab_ESO

Nom Commande : 2024LES0189Ab_ESO

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	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	P10JW3839	60mL PE stab. HNO3
001	PZ1	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V07BN9019	120mL Verre stab. HCl
001	PZ1	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT8801	40mL verre stab. H2SO4
001	PZ1	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT8803	40mL verre stab. H2SO4
001	PZ1	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V13370372	100mL Verre stab. Na2S2O3
002	PZ2	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	P10JW3806	60mL PE stab. HNO3
002	PZ2	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V07BN9013	120mL Verre stab. HCl
002	PZ2	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT9000	40mL verre stab. H2SO4
002	PZ2	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT9002	40mL verre stab. H2SO4
002	PZ2	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V13370375	100mL Verre stab. Na2S2O3
003	PZ3	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	P10JW3798	60mL PE stab. HNO3
003	PZ3	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V07BN9006	120mL Verre stab. HCl
003	PZ3	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT8811	40mL verre stab. H2SO4
003	PZ3	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V08HT8822	40mL verre stab. H2SO4
003	PZ3	30/09/2025 13:00:00	01/10/2025	01/10/2025	V13370366	100mL Verre stab. Na2S2O3

(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.

A4	CONDITIONS GENERALES DE L'OFFRE TECHNICO-COMMERCIALE
-----------	---

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'article L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment). ERG est en mesure d'établir un devis pour ces différents types de déclaration.

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

Hors domaine sites et sols pollués, la mission (géotechnique par exemple) et les investigations éventuelles n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés. Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à la pollution des sols et des nappes et à la présence d'amiante ou de matériaux amiantés. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes 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 avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude, les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

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 mettait 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 « SYNTEC », 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 réalisées 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.241-1 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. Le client prendra en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire 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 surcotisation 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 6 000 000 € pour les ouvrages de génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Ingénierie et 2 000 000 € en génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Economie de la Construction 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 surcotisation 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 défectuosité 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 Tribunal de Commerce de Marseille sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.