

SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

50 route de la Reine
92 100 BOULOGNE-BILLANCOURT

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

DIAG



95-290 impasse des Jujubiers

AUBAGNE (13)

Rapport n° 260013_v2 du 20 mars 2026

SOLPOL

24 rue des Carriers Italiens – 91350 GRIGNY
Tél : 01 69 02 07 77 – Fax : 01 69 06 08 64
SARL au capital de 15 000 € - RCS EVRY 790 431 944
SIRET : 790 431 944 00020 – APE : 7112 B – N° TVA intracom. : FR 88 790 431 944

FICHE SIGNALÉTIQUE

DONNEUR D'ORDRE

SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION
50 route de la Reine
92 100 BOULOGNE-BILLANCOURT

CONTACT

L. GRIMOIS	Tél : 04 91 14 02 40	Mail : lgrimois@LNCSEA.FR
------------	----------------------	---

SITE A L'ETUDE

95-290 impasse des Jujubiers - AUBAGNE (13)

PRESTATIONS

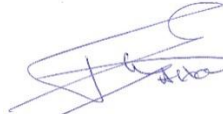
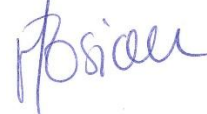
Prestations globales : DIAG

Prestations élémentaires : A100 - A130 - A200 - A260 - A270

HISTORIQUE DES VERSIONS

Version	Référence	Date	Commentaire
1	260013_v2	20/03/26	Rapport initial

ÉQUIPE DE PROJET / VISA

Ingénieur d'études / Rédacteur	Chef de projet / Vérificateur	Superviseur / Approbateur
Hélène ROSO	Thomas BAIXO	Maxime ROSIAU
		

CERTIFICATIONS

Certification LNE SSP www.lne.fr		
		

TABLE DES MATIÈRES

FICHE SIGNALÉTIQUE	2
TABLE DES MATIÈRES	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
TABLE DES ANNEXES	4
LEXIQUE	5
SYNTHÈSE NON TECHNIQUE	6
SYNTHÈSE TECHNIQUE	7
INTRODUCTION	9
1. CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION	9
2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA MISSION	10
2.1. MÉTHODOLOGIE ET RÉFÉRENCES NORMATIVES	10
2.2. PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS DE LA MISSION	10
3. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET	11
3.1. LOCALISATION DU PROJET	11
3.2. DESCRIPTION DU PROJET	11
PRESTATION PRÉREQUIS	12
4. VISITE DE SITE (CODE A100)	12
4.1. MILIEUX ET USAGES AU DROIT ET A PROXIMITÉ DU SITE	12
4.2. Propositions d'actions	13
4.2.1. Mesure de précaution et de maîtrise des risques	13
4.2.2. Mise en sécurité du site	13
4.2.3. Contraintes pour la réalisation de diagnostic ou de surveillance	13
5. ÉLABORATION D'UN PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATIONS (CODE A130)	14
5.1. CONDITIONS D'INTERVENTION	14
5.2. STRATÉGIE D'INVESTIGATIONS	14
PRESTATION DIAG	15
6. PRÉLÈVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS ET TERRES EXCAVÉES OU À EXCAVER (CODES A200 ET A260)	15
6.1. RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS	15
6.1.1. Identification et localisation des lieux de prélèvement de sol	15
6.1.2. Description des méthodologies de prélèvements, mesures et analyses de sol	16
6.2. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET MESURES DE TERRAIN	17
7. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS (CODE A270)	20
7.1. RÉSULTATS ANALYTIQUES	20
7.1.1. Référentiels pour l'interprétation des données	20
7.1.2. Synthèse des analyses en laboratoire	20
7.2. CONCLUSIONS	22

7.3. RECOMMANDATIONS	23
7.4. LIMITES	24

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (extrait de la carte IGN et du plan cadastral).....	11
Figure 2 : Occupation au droit et à proximité du site dans un rayon de 50 m	12

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des investigations au droit de la zone d'étude	18
Tableau 2 : Synthèse des observations et écarts rencontrés sur le milieu sol	19
Tableau 3 : Récapitulatif des volumes par filière.....	24

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN DE L'EXISTANT – PLAN DE PROJET - IMPLANTATION DES SONDAGES
ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DE LA VISITE DU SITE
ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES ISSUES DE LA VISITE DU SITE ET DE SES ENVIRONS
ANNEXE 4 : ELEMENTS DESCRIPTIFS RELATIFS AUX INVESTIGATIONS
ANNEXE 5 : SCHEMA CONCEPTUEL – PREREQUIS
ANNEXE 6 : LIMITES DE QUANTIFICATION ET METHODES ANALYTIQUES
ANNEXE 7 : FICHES DE PRELEVEMENTS – SOLS
ANNEXE 8 : CERTIFICATS DU LABORATOIRE – SOLS
ANNEXE 9 : TABLEAU SYNTHETIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES – SOLS
ANNEXE 10 : INCERTITUDES
ANNEXE 11 : SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENEURS MESUREES DANS LES SOLS
ANNEXE 12 : SCHEMA CONCEPTUEL – PRESTATION DIAG
ANNEXE 13 : CARTOGRAPHIE D'ORIENTATION PREVISIONNELLE DES TERRES

LEXIQUE

AEP : Alimentation en Eau Potable
ARR : Analyse des Risques Résiduels
ARS : Agence Régionale de Santé
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL : Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSD : Bordereau de Suivi des Déchets
BSS : Base de données du Sous-Sol
BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
CAP : Certificat d'Acceptation Préalable
CAV : Composés Aromatiques Volatils
CN : Cyanures
COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE : Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
EQRS : Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique
HCT : Hydrocarbures Totaux
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEM : Interprétation de l'État des Milieux
IGN : Institut Géographique National
INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDI-SA/K3+ : Installation de Stockage de Déchets Inertes à Seuils Augmentés
ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux
LQ : Limite de quantification
MEEDDAT : Ministère de l'Écologie, Énergie, Développement Durable et Aménagement du Territoire
MEEM : Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer
MS : Matière Sèche
MTECT : Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OQAI : Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur
PCB : Polychlorobiphényles
PG : Plan de Gestion
SSP : Sites et Sols Pollués

SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet de construction d'un ensemble immobilier avec et sans niveau de sous-sol et de création d'aménagements extérieurs, sis 95-290 impasse des Jujubiers à AUBAGNE (13), la SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION a confié à SOLPOL la réalisation d'une étude environnementale.

La visite de site a montré la présence d'un site en friche dans sa globalité. Aucune activité potentiellement polluante, ni source potentielle de pollution, ni présence de déchets n'a été identifiée. On note cependant la présence de tas de terres d'origine inconnue au centre de la zone d'étude.

Concernant les investigations :

La campagne d'investigations a consisté en la réalisation de 18 sondages descendus à différentes hauteurs entre 1 et 4 m de profondeur maximum au droit des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol et des espaces extérieurs projetés. Des prélèvements supplémentaires ont également été réalisés dans les tas de terres identifiés afin de caractériser leur qualité en vue d'une éventuelle évacuation.

Les investigations et résultats d'analyses en laboratoire ont mis en évidence **la présence d'anomalies en substance potentiellement volatile (mercure) dans les terrains superficiels du site.**

Conclusions et recommandations :

Au regard de la présence de teneurs en substances potentiellement volatiles (mercure) au droit d'un des futurs bâtiments de logements sans niveau de sous-sol, présentant un risque potentiel en cas d'inhalation de gaz du sol, nous recommandons **la réalisation d'investigations complémentaires sur les gaz de sol**, le cas échéant, d'un plan de gestion ayant pour objectif de définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

Concernant les excavations et évacuations de terres (liées à la réalisation des plateformes et du niveau de sous-sol), les observations et analyses effectuées sur les sols montrent sur l'ensemble des terres analysées (y compris les terres prélevées au droit de tas de terres), **des teneurs conformes aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014** fixant les conditions d'acceptation des terres dans les Installations de Stockages de Déchets Inertes (ISDI).

SYNTHÈSE TECHNIQUE

Client	SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION
Informations sur la zone d'étude	Adresse : 95-290 impasse des Jujubiers - AUBAGNE (13) Superficie : 31 687 m² Parcelles cadastrées : BC189, BE679, BE680, BE681 et BE684 Occupation actuelle : terrain en friche Statut Réglementaire ICPE : non (au regard des sources d'informations consultées (<i>GEORISQUES</i>))
Contexte de l'étude	Diagnostic de pollution des sols dans le cadre de la construction d'un ensemble immobilier.
Projet d'aménagement	Le projet d'aménagement prévoit la construction de bâtiments de logement avec et sans niveau de sous-sol et la création d'espaces extérieurs.
Sources potentielles de pollution – Visite de site	La visite de site a montré la présence d'une friche enherbée sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucune activité potentiellement polluante, ni source potentielle de pollution, ni présence de déchets n'a été identifiée lors de la visite. On note cependant la présence de tas de terres, au centre du site, d'origine inconnue.
Investigations de terrain	▪ la campagne d'investigations a compris la réalisation de 18 sondages descendus à différentes hauteurs entre 1 et 4 m de profondeur maximum, afin d'obtenir des informations sur la tranche des terrains situées à minima à 1 m sous la côte finale du projet ; ▪ 23 échantillons de sols ont été prélevés et envoyés au laboratoire, 21 ont été sélectionnés pour analyses. ▪ Au regard de la présence de tas de terres, situés au centre de la zone d'étude, des prélèvements de sol supplémentaires ont été réalisés afin de caractériser les terres au droit de ces derniers. Au total 5 échantillons supplémentaires ont été prélevés et envoyés au laboratoire, 1 a été sélectionné pour analyses.
Résultats analytiques / Interprétation	Les résultats ont permis de retenir : ▪ la présence dans les sols d'anomalies diffuses en métaux lourds, dans les terrains restant en place dans le cadre du projet d'aménagement, au droit des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol et des futurs espaces paysagers (les anomalies en métaux lourds ne sont pas retenues au droit des futurs espaces paysagers au regard des teneurs et/ou des aménagements projetés) ;

	▪ l'absence dans les sols de teneur notable en PCB, HAP (dont les volatils), HCT (dont les volatils et semi-volatils), COHV et BTEX, dans les terrains analysés jusqu'à 4 m de profondeur, au droit des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol et des espaces extérieurs projetés. ▪ l'absence de dépassement retenu vis-à-vis de l'arrêté du 12 décembre 2014, relatif aux critères et procédures d'admission dans les décharges de déchets inertes, pour les observations et analyses réalisées sur tous les échantillons sélectionnés pour l'ensemble des paramètres de l'arrêté.
Schéma conceptuel	Les sources identifiées et retenues dans le cadre du projet sont caractérisées par la présence d'impacts en mercure dans les sols. Le risque d'exposition des usagers futurs est lié à : ▪ l'inhalation de vapeurs provenant des sols à l'intérieur des bâtiments sans sous-sol. Les populations concernées sont les adultes et enfants résidents dans les futurs logements.
Recommandations	A ce stade de l'étude, au regard des investigations et résultats d'analyses, il est recommandé : ➤ Vis-à-vis de la présence de teneurs en substances potentiellement volatiles (mercure), présentant un risque potentiel en cas d'inhalation de gaz de sol, nous recommandons la réalisation d'investigations complémentaires sur les gaz des sols, le cas échéant, d'un plan de gestion ayant pour objectif de définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué (comprenant une EQRS). ➤ Concernant les excavations et évacuations de terres (liées à la réalisation des plateformes et du niveau de sous-sol), les terres conformes aux critères de l'arrêté du 12/12/2014 pourront être évacuées vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), ➤ Concernant les tas de terres identifiés au droit de la zone d'étude, ceux-ci pourront être évacués vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

INTRODUCTION

1. CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Dans le cadre d'un projet de construction de bâtiments de logements avec et sans niveau de sous-sol et de création d'espaces extérieurs, sis 95-290 impasse des Jujubiers à AUBAGNE (13), sur un site occupé par une friche, la SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION a confié à SOLPOL la réalisation d'une étude environnementale.

Notre étude a pour objectif d'identifier, quantifier et hiérarchiser les éventuels impacts environnementaux sur les milieux (sols et/ou eaux souterraines), traduisant un passif résultant d'activités passées ou présentes au droit ou à proximité du site. Elle permet de définir les conséquences potentielles sanitaires et économiques liées à ces constats, au regard des activités et des usages actuels ou futurs au droit ou à proximité du site.

Elle permet également de définir les filières d'orientation des terres excavées dans le cadre de la réalisation des aménagements (estimation des volumes par filière et des coûts associés).

Ce rapport décrit la méthodologie, les moyens et l'organisation mis en œuvre pour effectuer l'étude environnementale.

2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE LA MISSION

2.1. MÉTHODOLOGIE ET RÉFÉRENCES NORMATIVES

Notre démarche relève de la politique nationale en matière de gestion des sites et sols pollués, introduite en février 2007 et révisée en avril 2017, en référence aux documents suivants :

- ✚ *Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués* (MEEM, v1., avril 2017),
- ✚ *Visite du site* (MEEDDAT, v0., février 2007),
- ✚ *Schéma conceptuel et modèle de fonctionnement* (MEEDDAT, v0., février 2007),
- ✚ *Guide « Diagnostic des sites et sols pollués »* (MTECT, v1., avril 2023).

Notre méthodologie adopte les exigences des normes suivantes :

- ✚ *Les normes NF X 31-620-1 et 2 de décembre 2021, concernant les prestations de services relatives aux sites et sols pollués,*
- ✚ *Les normes NF ISO 18400-100 à 107 de mai 2017 à avril 2019, relatives aux prélèvements de sol pour analyses.*

2.2. PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS DE LA MISSION

Conformément à la norme NF X 31-620-2 de décembre 2021, cette étude s'inscrit notamment dans l'offre globale de prestation codifiée DIAG.

Les prestations élémentaires réalisées pour cette mission, permettant de répondre aux objectifs souhaités de connaissance de l'état du site ou des milieux concernent :

Prérequis :

- ✚ *La visite de site (mission codifiée A100),*
- ✚ *L'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (mission codifiée A130).*

DIAG

- ✚ *Les prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (mission codifiée A200),*
- ✚ *Les prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (mission codifiée A260),*
- ✚ *L'interprétation des résultats des investigations (mission codifiée A270).*

3. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET

3.1. LOCALISATION DU PROJET

Le site se trouve au centre de la commune d'AUBAGNE (13), entre le chemin des Solans, la route départementale n°96, l'impasse des Jujubiers, la Traverse de LongueLance et le lotissement d'Ouliveriredo.

Le site objet de l'étude, présente une superficie d'environ 31 687 m² (parcelles cadastrées BC189, BE679, BE680, BE681 et BE684), il est actuellement occupé par une friche non entretenue.

D'après la carte IGN, la côte altimétrique varie entre environ + 125 m NGF en partie ouest et + 121 m NGF en partie est.

La localisation du site en coordonnées Lambert II est X : 862 859 m et Y : 1 816 960 m.

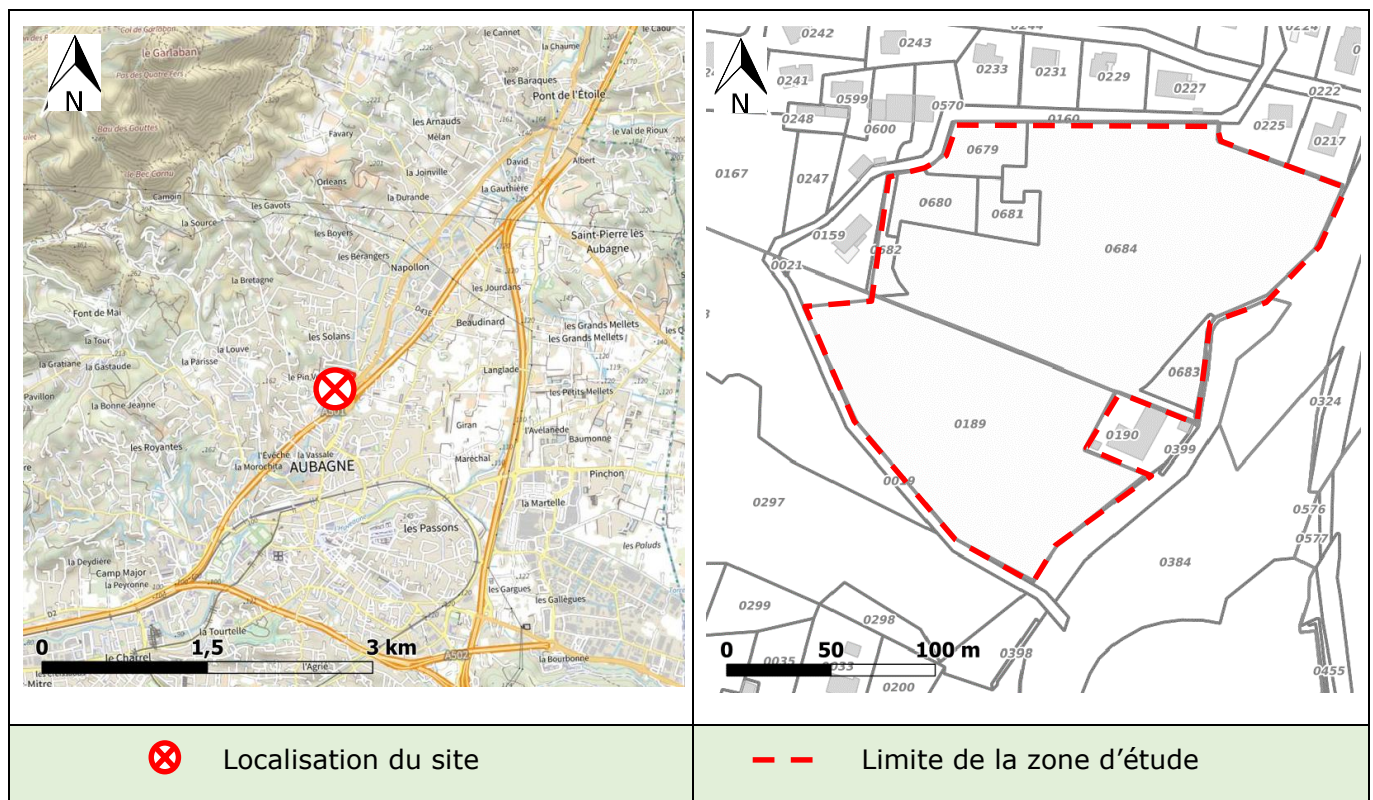


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (extrait de la carte IGN et du plan cadastral)

3.2. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet d'aménagement (plan de masse daté du 26 janvier 2026) prévoit la construction de bâtiments de logements avec et sans niveau de sous-sol et la création d'espaces extérieurs.

Le plan de projet est présenté en annexe 1.

PRESTATION PREREQUIS

4. VISITE DE SITE (CODE A100)

La visite du site a été réalisée le 23 février par monsieur A. FRADET (technicien spécialisé sites et sols pollués SOLPOL).

Aucun témoignage particulier n'a été recueilli lors de la visite de site. Le compte-rendu de la visite du site est présenté en annexe 2.

4.1. MILIEUX ET USAGES AU DROIT ET A PROXIMITE DU SITE

Une sélection des photographies présentant l'occupation générale de la zone d'étude et de son environnement est présentée en annexe 3.

USAGE DES SOLS

Le site est actuellement occupé par une friche non entretenue dans sa globalité. On note cependant la présence de talus de terres, d'origine inconnue, au centre du site. Au regard de l'occupation du site, aucune population n'est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

Les environs de la zone d'étude sont occupés par des zones boisées/agricoles à l'ouest et au sud, une zone pavillonnaire au nord ainsi qu'une zone commerciale à l'est.

Aucune activité potentiellement polluante, ni source potentielle de pollution, ni présence de déchets n'a été identifiée au droit et à proximité de la zone d'étude.

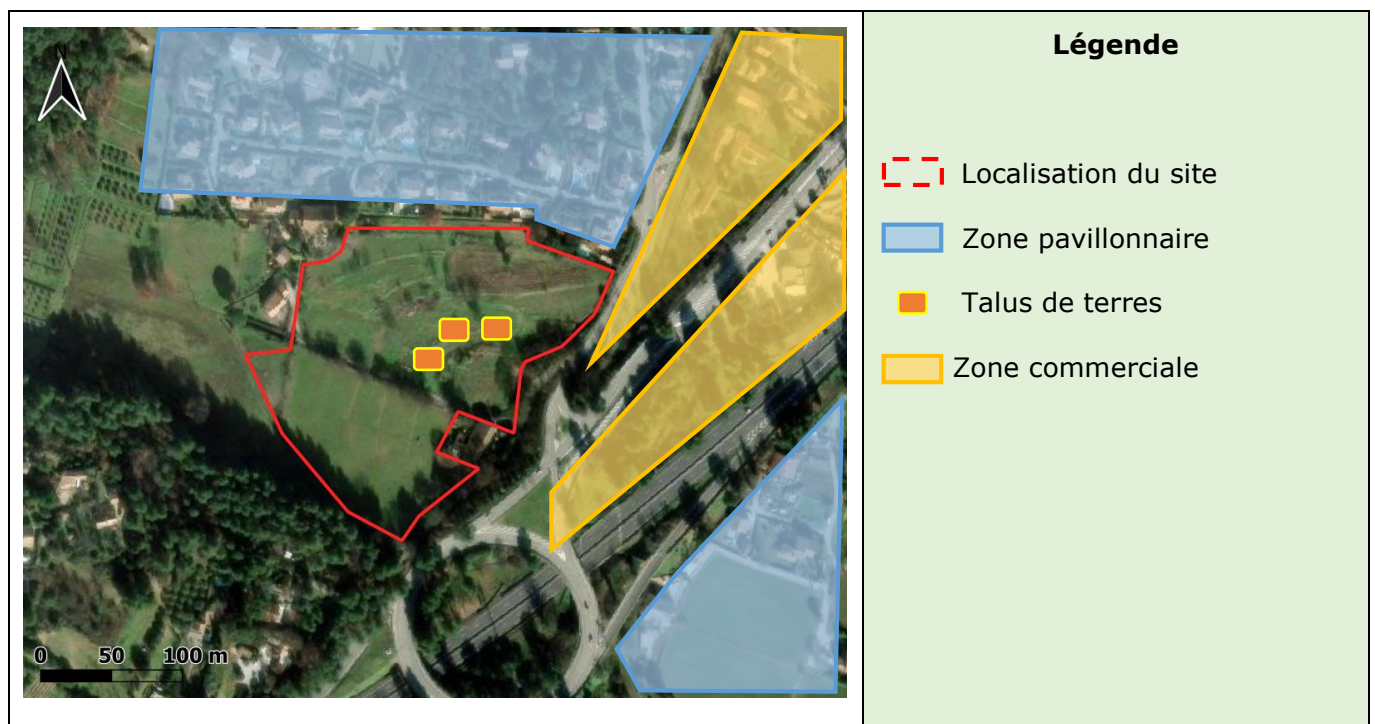


Figure 2 : Occupation au droit et à proximité du site dans un rayon de 50 m

Les populations présentes sur le site et à proximité sont les personnes amenées à fréquenter les aménagements actuels (adultes et enfants résidents dans les pavillons, adultes travailleurs dans les commerces).

USAGE DES EAUX SOUTERRAINES

Aucun ouvrage de pompage de la nappe, ni zone d'infiltration/rejet (puits, puisard, noue...) n'a été identifié au droit ou à proximité du site.

USAGE DES EAUX DE SURFACE

Aucun vecteur hydraulique de surface n'a été identifié au droit ou à proximité du site.

Aucun rejet/déversement n'a été identifié au droit ou à proximité du site.

USAGE DE L'AIR

Aucune émission atmosphérique n'a été identifiée au droit ou à proximité du site.

Les populations présentes sur le site et à proximité (adultes travailleurs, adultes et enfants résidents) sont potentiellement exposées à une contamination de l'air ambiant ou à des poussières inhalées. Le schéma conceptuel établi à l'issue des prérequis est présenté en annexe 5.

4.2. PROPOSITIONS D' ACTIONS

4.2.1. Mesure de précaution et de maîtrise des risques

Aucune mesure immédiate de précaution et de maîtrise des risques ne semble nécessaire au regard des premières informations obtenues lors de la visite de site.

4.2.2. Mise en sécurité du site

Aucune mesure de mise en sécurité du site ne semble nécessaire au regard des premières informations obtenues lors de la visite de site.

4.2.3. Contraintes pour la réalisation de diagnostic ou de surveillance

Aucune contrainte particulière liée aux accès, à la présence de réseaux, d'infrastructures (...) n'a été identifiée au regard des premières informations obtenues lors de la visite du site.

5. ÉLABORATION D'UN PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATIONS (CODE A130)

Cette prestation permet de définir un programme prévisionnel d'investigations sur la base du schéma conceptuel et découlant des prestations A100 et/ou A110 et/ou A120.

5.1. CONDITIONS D'INTERVENTION

Une recherche de réseaux enterrés a été effectuée auprès des concessionnaires lors de l'établissement de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DT/DICT).

Une analyse des risques potentiels a été réalisée, les risques associés à l'intervention ont été identifiés et des mesures ont été prises pour les éviter.

Une analyse des impacts prévisionnels relative à la préservation de la qualité et de l'environnement du site est également réalisée préalablement à notre intervention (fuite accidentelle, gêne de la circulation, émissions de bruit, émissions de poussières...), toutes les mesures nécessaires sont prises afin de s'assurer de l'absence d'impact dans le respect des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Aucune zone non accessible/dangereuse n'a été identifiée au droit du site.

5.2. STRATÉGIE D'INVESTIGATIONS

Le schéma conceptuel identifie les enjeux sanitaires et environnementaux qu'il convient de considérer dans la gestion du site. Les investigations ont été dimensionnées en vue d'établir un état des lieux au regard des milieux, voies d'exposition et cibles retenues, dans le cadre de l'occupation actuelle et projetée.

À ce stade de l'étude environnementale, au regard des informations obtenues lors de la prestation A100, il est prévu d'investiguer uniquement le milieu sol. Si les résultats des investigations et analyses sur les sols mettaient en évidence un risque de contamination de la nappe ou de l'air, nous pourrions être amenés à recommander des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les milieux eaux souterraines et air lors d'une phase complémentaire d'investigations.

Au total, il est envisagé la réalisation de 18 sondages à la tarière hélicoïdale descendus à différentes hauteurs entre 1 et 4 m de profondeur maximum, pour la réalisation des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols, les terres excavées ou à excaver (codes A200 et A260), afin d'obtenir des informations sur la tranche des terrains représentative des terrassements et celle située à minima à 1 m sous la côte finale du projet.

Le tableau présenté au paragraphe 6.2 synthétise l'élaboration et la justification de la stratégie d'investigations, d'échantillonnage et analytique.

Les éléments descriptifs relatifs aux investigations sont présentés en annexe 4.

PRESTATION DIAG

La prestation DIAG comporte les prestations de prélèvements, mesures, observations et/ou analyses du milieu sol (codes A200/A260) et d'interprétation des résultats des investigations (code A270).

6. PRÉLÈVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS ET TERRES EXCAVEES OU A EXCAVER (CODES A200 ET A260)

Cette prestation vise à réaliser des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses du milieu sol (codes A200 et A260) selon les règles de l'art et/ou document normatifs existants, sur la base du programme de prélèvement défini par la prestation A130, ainsi qu'à mettre en œuvre les modalités prédéfinies avec le laboratoire pour le conditionnement, le stockage et le transport des échantillons de sol vers le site de réalisation des analyses.

6.1. RÉALISATION DES PRÉLÈVEMENTS

L'intervention sur site s'est déroulée le 24 février 2026 pour le prélèvement d'échantillons remaniés au droit de chacun des points de sondages.

Les prélèvements ont été réalisés par monsieur A. FRADET (technicien spécialisé en sites et sols pollués SOLPOL), dans le respect des normes NF ISO 18400-101 à 107 de mai 2017 à avril 2019, relatives aux prélèvements de sol pour analyses et du plan d'échantillonnage spécifique à l'étude.

6.1.1. Identification et localisation des lieux de prélèvement de sol

Les investigations de terrain ont compris la réalisation de l'ensemble des 18 sondages de sol prévus au programme. De plus, 5 prélèvements de sol (non prévus au programme) ont été réalisés au droit des talus de terres.

La synthèse des écarts au programme prévisionnel est présentée dans le tableau 2 ci-dessous.

L'implantation effective des sondages, réalisée sur le site lors de la campagne d'investigations est reportée en annexe 1.

La géolocalisation de chaque point de sondage et la photographie du point de prélèvement et de son environnement sont présentés dans les fiches de terrain en annexe 7.

6.1.2. Description des méthodologies de prélèvements, mesures et analyses de sol

Les sondages ont été descendus à 4 m de profondeur maximum, afin d'obtenir des informations sur la tranche des terrains située à minima à 1 m sous la côte finale du projet. Les prélèvements de terres complémentaires (réalisés au droit des talus de terres) ont été descendus à 1 m de profondeur maximum, afin de caractériser la qualité des terres en vue d'une éventuelle évacuation hors site.

La synthèse des écarts par rapport au plan prévisionnel est présentée dans le tableau 2.

Au total, 28 échantillons de sol (1 par 4 sondage, et 5 au droit des talus de terres identifiés) ont ainsi été prélevés par le technicien spécialisé en fonction des observations sur site, des différentes lithologies rencontrées et des éventuels indices organoleptiques suspects.

Des mesures in situ pour les composés volatils, à l'aide d'un détecteur PID, ont été réalisées au droit de la zone d'étude lors de la campagne d'investigations, sur chaque échantillon prélevé (permettant la mesure de la concentration globale en composés organiques photo-ionisables).

Les échantillons ont été placés dans des caissons réfrigérés et envoyés le 24 février 2026 au laboratoire (réceptionnés le 25 février 2026) dans le respect des conditions normatives de conservation (température comprise entre 2 et 6°C, échantillons maintenus dans l'obscurité, délais d'expédition inférieurs à 24h...) afin de réduire autant que possible l'éventualité d'une modification chimique ou biologique avant l'analyse et permettant ainsi d'assurer la validité des résultats.

Les quantités d'analyses pour les différents paramètres recherchés pour chacun des prélèvements (Cf. tableau 1) et prévues au programme ont été réparties entre les sondages en fonction des observations retranscrites lors de la réalisation de l'échantillonnage et des objectifs de l'étude. Une analyse complémentaire a également été rajouté afin de caractériser la qualité des terres au droit des talus.

La synthèse des écarts par rapport au programme analytique prévisionnel est présentée dans le tableau 2 ci-dessous.

L'ensemble des informations détaillées concernant les prélèvements, échantillonnages, mesures et analyses effectués est présenté dans les fiches de terrain en annexe 7.

Les analyses chimiques ont été réalisées par un laboratoire agréé (AGROLAB) possédant les accréditations reconnues COFRAC et agréments du MEDDE (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie) nécessaires à leur réalisation.

Le certificat d'analyses du laboratoire pour les sols est fourni en annexe 8.

6.2. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET MESURES DE TERRAIN

Les sondages de sol ont mis en évidence la lithologie suivante, sous une couche de terre végétale d'environ 5 cm d'épaisseur :

- ✚ des limons à tendance marneuse/argileuse, de teinte marron et pouvant présenter des graviers, jusqu'au pied des sondages descendus à 4 m de profondeur maximum.

Aucun indice organoleptique suspect (couleur, odeur) n'a été relevé lors de la réalisation des sondages.

D'une manière générale, les mesures de terrain réalisées sur le milieu sol ont montré :

Mesure des composés volatils au détecteur PID :

- ✚ la présence de légères concentrations (0,1 et 3,3 ppm) en composés volatils (équivalent Isobutylène), sur 2 des 28 échantillons prélevés (sondages T11 et T18, entre 0 et 1,5 m de profondeur).

La synthèse des observations et mesures de terrain est présentée dans les fiches de prélèvements des sols en annexe 7.

Le tableau ci-dessous synthétise l'élaboration et la justification de la stratégie d'investigations, d'échantillonnage et analytique.

Milieu retenu	Localisation ancienne/ actuelle	Source	Polluant associé	Contrainte / Observations	Mesure associée	Projet	Sondage	Profondeur effective	Echantillons prélevés	Paramètres recherchés	Objectifs
SOL	Friche	-	-	-	-	Bâtiment sur 2 niveaux de sous-sol et espaces extérieurs	T1	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	Prélèvement de sol au droit du projet et des tas de terres identifiés, pour caractérisation des terres restant en place ou évacuées dans le cadre du projet d'aménagement
							T2	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures + 8 métaux	
							T3	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T4	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T5	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures + 8 métaux	
							T6	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T7	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T8	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T9	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T10	4 m	0 – 1,5 m	Pack ISDI + cyanures + 8 métaux	
									1,5 – 3 m	-	
									3 – 4 m	Analyses standards	
							T11	3 m	0 – 1,5 m	Analyses standards	
									1,5 – 3 m	Pack ISDI + cyanures	
							T12	1 m	0 – 1 m	Analyses standards	
							T13	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures	
							T14	4 m	0 – 1,5 m	Pack ISDI + cyanures	
									1,5 – 3 m	-	
	3 – 4 m	Analyses standards									
	T15	1 m	0 – 1 m	Analyses standards							
	T16	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures							
	T17	1 m	0 – 1 m	Analyses standards							
	T18	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures							
Tas de terres (source : visite de site)				Ajout de prélèvements de sol	T19	1 m	0 – 1 m	-			
					T20	0,5 m	0 – 0,5 m	-			
					T21	2 m	0 – 2 m	-			
					T22	1 m	0 – 1 m	Pack ISDI + cyanures			
					T13	1 m	0 – 1 m	-			
EAU SOUTERRAINE	Non investigué à ce stade de l'étude										
AIR	Non investigué à ce stade de l'étude										

T : Sondage à la tarière hélicoïdale

Pack ISDI : Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lixiviables, indice phénol, Fraction Soluble, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH / **Cyanures** : sur éluats

8 Métaux lourds : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn sur matière brute

Analyses standards : Métaux lourds, HCT, HAP, COHV, BTEX et COT

Tableau 1 : Synthèse des investigations au droit de la zone d'étude

Le tableau ci-dessous reprend la synthèse des éventuels problèmes, difficultés et/ou anomalies rencontrés lors de la réalisation de la campagne d'investigations ainsi que les écarts constatés par rapport au programme prévisionnel.

Observations	Sondage	Écart au programme prévisionnel
Présence de tas de terres d'origine inconnue	T19	Ajout d'un prélèvement de sol
	T20	Ajout d'un prélèvement de sol
	T21	Ajout d'un prélèvement de sol
	T22	Ajout d'un prélèvement de sol + ajout d'une analyse ISDI
	T23	Ajout d'un prélèvement de sol

T : Tarière hélicoïdale

Tableau 2 : Synthèse des observations et écarts rencontrés sur le milieu sol

7. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS (CODE A270)

7.1. RÉSULTATS ANALYTIQUES

7.1.1. Référentiels pour l'interprétation des données

En raison de l'absence d'autorisations d'accès en dehors du site et d'informations exhaustives sur le passif historique susceptible d'être à l'origine d'anomalies au voisinage de la zone d'étude, il n'a pas été réalisé d'échantillon témoin dans le cadre de cette campagne d'investigations. Les résultats issus des prélèvements sont ainsi mis en perspective avec les données issues des bases nationales et locales, afin de différencier la contribution du site de celle liée à son environnement.

Les résultats d'analyse sur le milieu sol ont été comparés aux valeurs de bruit de fond et aux référentiels existants en matière de sites et sols pollués, notamment :

- ✚ pour les métaux lourds : base ASPITET de l'INRA (Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, 1997) et le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) qui définit le seuil de dépistage du risque de saturnisme infantile lié au plomb,
- ✚ pour les substances ne possédant aucune valeur de référence : constat d'absence/présence en référence à des teneurs inférieures ou supérieures aux limites de quantification du laboratoire,
- ✚ pour les terres excavées/évacuées d'un site : les critères de l'Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux critères et procédures d'admission dans les décharges de déchets inertes et la Décision du Conseil des Communautés européennes du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE (2003/33/CE).

7.1.2. Synthèse des analyses en laboratoire

Les limites de quantification requises et méthode analytiques sont présentées en annexe 6.

Le certificat d'analyses du laboratoire pour les sols est fourni en annexe 8.

Le tableau synthétique des résultats d'analyses dans les sols est présenté en annexe 9.

Les incertitudes sont présentées en annexe 10.

D'une manière générale, les analyses sur le milieu sol ont montré :

VIS-A-VIS DES ENJEUX SANITAIRES

- ✚ la présence d'anomalies généralisées en métaux lourds, sur 15 des 19 échantillons analysés, prélevés à différentes hauteurs entre 0 et 4 m de profondeur au droit de l'ensemble des sondages (exceptés T2, T11 et T12) avec des teneurs en mercure et/ou cuivre supérieures aux gammes de valeurs définies par la base ASPITET de l'INRA ;
- ✚ la présence d'anomalies en métaux lourds (mercure), dans les terrains superficiels du site, localisées sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- ✚ l'absence de teneur notable en BTEX, PCB, HAP (dont les volatils), HCT (dont les volatils et semi-volatils) et COHV sur tous les échantillons de sol analysés.

VIS-A-VIS DES EVACUATIONS DE TERRES

- ✚ la présence d'un dépassement en Carbone Organique Total sur matière brute, sur 1 des 9 échantillons analysés, prélevé au droit d'un des tas de terres (sondage T22) avec une teneur 50 000 mg/kg) supérieure à la valeur seuil définie par l'arrêté du 12 décembre 2014 (30 000 mg/kg) ;
- ✚ la présence d'un dépassement en sulfates sur éluats sur 1 des 9 échantillons analysés, prélevé au droit d'un des tas de terres (sondage T22) avec une teneur (1 800 mg/kg) supérieure à la valeur seuil définie par l'arrêté du 12 décembre 2014 (1 000 mg/kg). Conformément à cet arrêté, la valeur en fraction soluble sur éluats analysés sur le sondage T22, respectant le seuil défini, le dépassement en sulfates sur éluats de cet échantillon ne sera pas pris en compte pour la définition de la filière d'orientation des terres ;
- ✚ des teneurs en HAP, HCT, BTEX, PCB sur matière brute, 12 métaux lourds, indice phénol, COT, chlorures, fluorures et fraction soluble sur éluats toutes inférieures aux valeurs seuils définies par l'arrêté du 12 décembre 2014, sur tous les échantillons analysés dans le cadre des évacuations de terres du site.

La synthèse cartographique des teneurs mesurées dans les sols est présentée en annexe 11.

7.2. CONCLUSIONS

Dans le cadre d'un projet de construction de bâtiments de logements avec et sans niveau de sous-sol et de création d'espaces extérieurs, sis 95-290 impasse des Jujubiers à AUBAGNE (13), le diagnostic environnemental réalisé sur le milieu sol a mis en évidence :

AU REGARD DE L'OCCUPATION ACTUELLE ET ANCIENNE

- ✚ La visite de site a montré la présence d'un site en friche dans sa globalité. Aucune activité potentiellement polluante, ni source potentielle de pollution, ni présence de déchets n'a été identifiée. Cependant, on note la présence de tas de terres d'origine inconnue au centre de la zone d'étude ;
- ✚ la présence d'anomalies en métaux lourds (mercure potentiellement volatil), dans les terrains superficiels du site, localisées sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- ✚ l'absence de teneur notable en polluant suite à l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus sur les prélèvements au droit de l'emprise de la zone d'étude, pour l'ensemble des autres substances recherchées sur les sols.

AU REGARD DE L'OCCUPATION FUTURE

- ✚ Vis-à-vis des enjeux sanitaires :
 - la présence dans les sols d'anomalies en métaux lourds, dans les terrains restant en place dans le cadre du projet d'aménagement, au droit des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol et des futurs espaces paysagers (les anomalies en métaux lourds ne sont pas retenues au droit des espaces paysagers au regard des teneurs mesurées et/ou des aménagements projetés),
 - l'absence dans les sols de teneur notable en PCB, HAP (dont les volatils), HCT (dont les volatils et semi-volatils), COHV et BTEX, dans les terrains analysés jusqu'à 4 m de profondeur, au droit des futurs bâtiments avec et sans niveau de sous-sol et des espaces extérieurs projetés.
- ✚ Vis-à-vis des enjeux économiques liés aux excavations évacuations de terres du site (création des plateformes, d'un niveau de sous-sol) :
 - l'absence de dépassement retenu vis-à-vis de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux critères et procédures d'admission dans les décharges de déchets inertes, pour les observations et analyses réalisées sur tous les échantillons sélectionnés pour l'ensemble des paramètres de l'arrêté.

Les observations et résultats mis en évidence sont extrapolés à l'ensemble de la zone d'étude, au regard du maillage des investigations réalisées (8 sondages répartis au droit des parcelles cadastrées BC189, BE679, BE680, BE681 et BE684 et 5 sondages au droit des tas de terres).

À ce stade, les résultats d'investigations et analyses de sols ne mettent pas en évidence un risque retenu de contamination de la nappe ou de l'air.

Le schéma conceptuel du site après réalisation des investigations est présenté en annexe 11.

7.3. RECOMMANDATIONS

PRECAUTIONS SANITAIRES

Vis-à-vis des teneurs en substances potentiellement volatiles identifiées au droit des futurs bâtiments de logements :

Les teneurs en substances potentiellement volatiles (mercure) identifiées dans les terrains superficiels, présentent un risque potentiel en cas d'inhalation de gaz du sol. Tout ou partie de ces terres restant en place selon le futur projet d'aménagement (sous un futur bâtiment sans niveau sous-sol), nous recommandons la réalisation :

- ✚ d'investigations complémentaires sur les gaz des sols. La mise en place d'un piézair permettra de caractériser la qualité des gaz des sols plus spécifiquement en mercure,
- ✚ le cas échéant, d'un plan de gestion ayant pour objectif de définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué, comprenant une interprétation quantitative des risques sanitaires liés à l'usage futur du site, dans le cadre de la réalisation d'une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS).

Au regard des observations et analyses effectuées sur les sols, nous n'avons aucune préconisation particulière concernant le projet d'aménagement tel qu'il nous a été présenté à ce jour (construction de bâtiments de logements avec et sans niveau de sous-sol et création d'espaces extérieurs (espaces paysagers, voiries et parkings)).

ÉVACUATION DES TERRES

Dans le cadre des excavations et évacuations de terres, liées au projet d'aménagement (hypothèse de réalisation d'un niveau de sous-sol sur une emprise d'environ 5 040 m² (2 965 m² de plateformes et 2 075 m² sur un niveau de sous-sol) et sur une hauteur variant entre 0,5 et 3 m environ, les observations et analyses effectuées sur les sols montrent, sur l'ensemble des terres du site (dont les terres prélevées au droit des tas de terres), des teneurs conformes aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 fixant les conditions d'acceptation des terres dans les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Les terres excavées dans le cadre du projet seront orientées selon la filière suivante :

Filières		Volume en place (m ³)	Volume selon la filière (T)
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes	7707 m ³	13 872 T
		7 707 m³	13 872 T

T: tonne (densité utilisée : 1,8)

Tableau 3 : Récapitulatif des volumes par filière

En cas de présence de macro déchets dans les terrains du site, non identifiés dans le cadre de notre étude (sondages réalisés à la tarière mécanique), des dispositions devront être prises en compte (tri, criblage) afin de respecter les critères d'acceptation des exutoires envisagés (éventuels surcoûts).

La cartographie prévisionnelle de l'orientation des terres en filières spécialisées est présentée en annexe 13.

Nous nous tenons à disposition du maître d'ouvrage pour une éventuelle mise à jour des estimations produites, en fonction de données constructives possiblement différentes de celles prises comme hypothèse dans nos calculs.

7.4. LIMITES

À ce stade de la méthodologie (prestations A100, A130, A200, A260 et A270), les contraintes potentielles pour l'usage futur du site sont signalées dans leur principe sans qu'aucune évaluation quantitative des risques sanitaires n'ait été réalisée (code A320).

Conformément à la norme NF X 31-620-2 de décembre 2021, l'étude environnementale (DIAG) ne permet pas la recherche d'objectifs de dépollution, ni l'étude technico-économique de solutions de réhabilitation éventuelle (prestation globale PG (Plan de Gestion)).

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager SOLPOL.

Toute modification du projet peut conduire à des remises en cause des prescriptions. Une nouvelle mission devra alors être confiée à SOLPOL afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.

ANNEXE 1 : PLAN DE L'EXISTANT – PLAN DE PROJET - IMPLANTATION DES
SONDAGES

ANNEXE 1 : PHOTOGRAPHIE AERIEENNE DE L'EXISTANT – PLAN DE PROJET – IMPLANTATION DES SONDAGES

PROJET DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS DE LOGEMENTS

95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)



Photographie aérienne de l'existant

Légende :

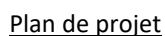
 Limite de la zone d'étude

 Limite des futurs bâtiments sans niveau de sous-sol

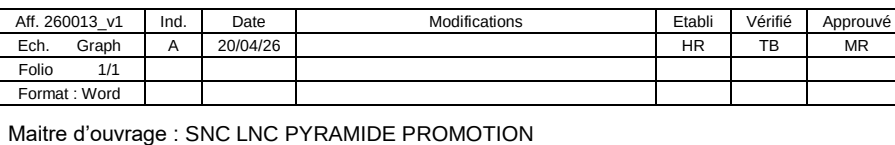
 Limite des futurs bâtiments sur 1 niveau de sous-sol

● T1 Sondage effectif à la tarière

PROJET DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS DE LOGEMENTS
95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)



 Limite de la zone d'étude
 Limite des futurs bâtiments sans niveau de sous-sol
 Limite des futurs bâtiments sur 1 niveau de sous-sol
 T1
 Sondage effectif à la tarière



ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DE LA VISITE DU SITE

Fiche VISITE DE SITE



N° de dossier : 260013

Ingénieur d'études : Hélène ROSO

Nature de la visite : 1ère visite de site - Prélèvements de sol

Date : 23/02/2026

Par : A. FRADET

Niv. Exposition : 0

Appareil :

PID

Réf : IDF-002 Valeur : 0 ppm

Type polluants : -

Symptômes : -

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

Commune : AUBAGNE

Département : 13

Désignation usuelle du site : Friche enherbée

Parcelles cadastrées : BC189, BE679, BE680, BE681 et BE684

Adresse : Traverseder Longuelance - Impasse des Jujubiers

Carte Topographique

(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site) :

Géoportail

Coordonnées LAMBERT II étendu :

X : 822798 m

Y : 1816950 m

Topographie générale du site

En pente

Altitude moyenne du site Z (NGF) :

123 m

Superficie approximative :

~ 3,1 Hectares

- m²

Typologie du site /utilisation actuelle :

☐ Décharge☐ Habitations, loisirs, écoles☐ Commerces☐ Site réoccupé :☐ Friche industrielle☐ Documents d'urbanisme☒ Agriculture☐ Autres :

Conditions d'accès au site

☐ Site clôturé et surveillé☐ Site non clôturé ou en mauvais état, mais surveillé☐ Site clôturé mais non surveillé☒ Site non clôturé ou clôture en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

☐ Aucune présence☒ Présence occasionnelle☐ Présence régulière

Nombre de personnes : < 4

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

☒ Travailleurs☒ Adultes☒ Personnes sensibles (enfants ...)

2. ACTIVITES INDUSTRIELLES PRATIQUEES SUR LE SITE

(A classer par ordre chronologique d'apparition sur le site - Rubrique nomenclature IC)

1)

- Période d'activité :

2)

- Période d'activité :

3)

- Période d'activité :

4)

- Période d'activité :

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

Rayon de visite autour du site = 50 m

☒ Agricole/ Forestier☒ Commercial☐ Etablissements sensibles (crèches, établissement scolaires, parcs et jardins publics)☐ Industriel☐ Proximité d'une zone (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)☒ Habitat☐ Collectif☒ Résidentiel avec ou sans jardin☐ Dispersé

Dans la mesure du possible, voire si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous-sols

REMARQUES GENERALES

4.1 BATIMENTS EXISTANTS

Nombre : 0

[illegible]

4.2 SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGES EXISTANTS

Nombre : 1

[illegible]

4.3 STOCKAGE(S)EXISTANT(S)

Nombre : 0

Nom/Localisation					
Type					
Conditionnement					
Confinement					
Volume - m3					
Etat					
Substances/produits identifiés					
Risques particuliers					

4.4 DEPOT(S) / DECHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre : 0

Dénomination					
Type déchets*					
Conditionnement					
Confinement / Etanchéité					
Volume - m3					
Accès					
Déchets identifiés					
Risques particuliers					
Stabilité du dépôt**					
Facteur aggravant***					

* Typologie : D.I.S / D.I.B / Mélange

** N : Non - P : Potentiel - E : Evident, avec trois niveaux possibles : F(aible), M(oyen), E(levé)

Ex : topographie, rivière en pied de talus ...

4.5 AUTRES CARACTERISTIQUES DU SITE

Elément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	
Excavations, sapes de guerres	
Orifices (puits)	
Galeries enterrées	
Glissement de terrain	
Autres/préciser	

5. MILIEU(X) SUSCEPTIBLE(S) D'ETRE POLLUE(S)

5.1 AIR

Existence de produits volatils / pulvérulents : Oui ☐ Non ☒

Préciser lesquelles :

Existence de source(s) d'émission gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité Oui ☐ Non ☒

5.2 EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : m/km

Estimation des débits du cours d'eau: (préciser unité)

Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui ☐ Non ☒

- Nature :

Existence de rejets directs en provenance du site : Oui ☐ Non ☒Existence de rejets extérieurs : Oui ☐ Non ☒Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui ☐ Non ☒Présences de mares : Oui ☐ Non ☒Situation en zone d'inondation potentielle : Oui ☐ Non ☒

5.3 EAUX SOUTERRAINES

Existence d'une nappe souterraine sous le site : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☒

Nature de l'aquifère

Estimation de la profondeur de la nappe: m ou km

Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui ☐ Non ☒

- Nature :

Distance du captage le plus proche : - m ou km

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable...): Oui ☐ Non ☒Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité : Oui ☐ Non ☒Situation en zone d'inondation potentielle : Oui ☐ Non ☒

5.4 SOL

Projet de requalification du site à court terme : Oui ☒ Non ☐Indice de pollution du sol du site (végétation...): Oui ☐ Non ☒Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...): Oui ☐ Non ☒

5.5 POLLUTIONS / ACCIDENTS DÉJÀ CONSTATÉS

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

Pollution de l'atmosphère : Oui ☐ Non ☒

- Caractéristique :

Pollution des eaux de surfaces : Oui ☐ Non ☒

- Caractéristique :

Pollution des sols : Oui ☐ Non ☒

- Caractéristique :

Présence de lagunes : Oui ☐ Non ☒

- Caractéristique :

MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT

- ☐ Evaluation des impacts prévisibles
- ☐ Mesures de confinement ou d'évacuation des populations
- ☐ Mesure de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, de floculants ou de dispersants)
- ☐ Mesures de protection des eaux souterraines
- ☐ Limitation des usages de l'eau
- ☐ Mesures de restriction de l'usage des sols

5.6 CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Milieu(x) concerné(s) : Oui ☐ Non ☒

1)

2)

3)

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

- 1) Plan cadastral
- 2) Information des parcelles
- 3) Plan de masse du projet
- 4) Récépissé de DT-DICT
- 5)
- 6)

7. PERSONNES RENCONTREES OU A RENCONTRER

NOM	ORGANISME	TELEPHONE	RENCONTREE LE (date)
Roland LEONI	NaTran	06.65.94.99.43	23/02/2026

8. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILIEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Rien à signaler

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

Rien à signaler

10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

ACTION	✗	DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons		
Excavation de terres		
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts...)		
Mise en œuvre d'un confinement		
Restrictions d'accès au site (clôture...)*Evacuation du site		
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines		
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable		
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens...)		
Comblement de vides		
EN CAS DE NECESSITE, PREVENIR LES AUTORITES PREFECTORALES ET MUNICIPALES		

ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES ISSUES DE LA VISITE DU SITE ET DE SES ENVIRONS

ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES ISSUES DE LA VISITE DE SITE

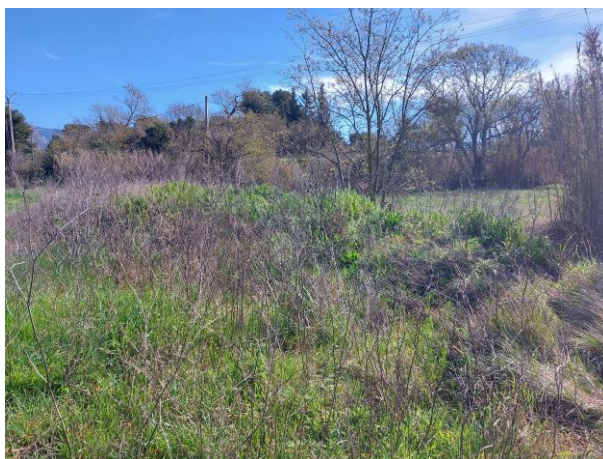
PROJET DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS DE LOGEMENTS

95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)

Friche enherbée sur l'ensemble de la zone d'étude :



Tas de terres :



ANNEXE 4 : ELEMENTS DESCRIPTIFS RELATIFS AUX INVESTIGATIONS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tableau des principales techniques de prélèvement d'échantillons

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Il convient de consulter ce tableau conjointement avec le Tableau 3 qui fournit des informations supplémentaires sur l'applicabilité des techniques d'excavation, de forage et d'échantillonnage des sols.		
Grattage d'une fine couche Peut être réalisé en grattant une fine couche (10 mm à 50 mm) dans la surface exposée à l'aide d'une petite pelle, d'une truelle, d'une spatule ou d'un outil similaire. Des prélèvements élémentaires peuvent être prélevés de la sorte à partir d'un certain nombre (par exemple 5 à 10) de carrés et combinés en un échantillon composite.	Permet l'échantillonnage de couches légèrement compactées, notamment des horizons organiques et un horizon A fin dans les zones forestières.	—
Fosses et tranchées Peuvent être réalisées en creusant manuellement une excavation, ou en utilisant des engins mécaniques à roues ou à chenilles, selon les exigences de l'investigation. Pour des raisons de santé et de sécurité, il n'est pas permis de pénétrer dans les tranchées de reconnaissance, à moins que celles-ci n'aient été étayées. Un godet de largeur appropriée est choisi selon la profondeur à creuser; ce godet doit permettre une bonne visibilité de l'excavation, mais il doit limiter autant que possible la quantité de matériaux excavés.	Permet un examen détaillé des conditions du sol (en trois dimensions). Permet d'obtenir facilement des échantillons discrets (lorsque l'entrée est appropriée) et des échantillons en vrac. Opération rapide et peu onéreuse en cas de creusement manuel ; autrement, des machines sont disponibles. Applicables à une vaste gamme de conditions de sol. Peuvent être utilisées pour des travaux intégrés d'étude de contamination et de reconnaissance géotechnique. Les excavations (comprenant les faces séparées) et les matériaux excavés peuvent être photographiés. Il est de bonne pratique d'utiliser un identifiant indiquant la référence de la tranchée de reconnaissance, et également, une échelle, par exemple le personnel de l'organisation chargée de l'étude. L'utilisation d'un nuancier indiquant les couleurs standard peut s'avérer utile.	La profondeur d'investigation est limitée à la taille de la machine (en règle générale, 4,5 m environ). Cela peut entraîner de sérieux problèmes de sécurité. Le fait que les milieux soient exposés à l'air présente un risque de modifications des polluants et une perte des composés volatils. Ne conviennent pas pour l'échantillonnage sous l'eau et sous une nappe d'eau. Risque plus important de perturbation/ d'endommagement du site que par les trous de forage/trous de sondage. Il est nécessaire de veiller à s'assurer que la zone environnante n'est pas affectée par les déblais et que la remise en état du site ne laisse pas de contaminants exposés ou ne provoque pas un tassement de la surface de la zone de circulation. Peut générer plus de déchets à éliminer que les trous de forage. Il y a un risque plus important de libération/déversement de polluants dans l'air/l'eau. Il pourrait s'avérer nécessaire d'importer un matériau propre sur le site pour effectuer des travaux de remblayage pour garantir la propreté de la surface).
Forage manuel à la tarière De nombreux modèles disponibles pour différents types de sols, de conditions et d'exigences d'échantillonnage. Les modèles recommandés prélèvent un échantillon de carottage.	Permet l'examen du profil du sol et la collecte à des profondeurs prédéfinies. Usage plus facile dans les sols sableux, c'est-à-dire là où il n'y a pas d'obstacles, tels que des pierres. Portatif et utile dans les endroits difficiles d'accès. Coûts d'utilisation limités.	En cas de présence d'obstacles tels que des pierres, seules des profondeurs limitées peuvent être atteintes. Facilité d'utilisation très dépendante du type de sol. Susceptible de provoquer une pollution croisée par des matériaux tombant dans le trou de tarière. Il est possible d'empêcher cela en utilisant un tubage en plastique. Possibilité d'obtenir uniquement des volumes d'échantillons plus réduits. Le matériel peut être physiquement difficile à manipuler. Les échantillons sont considérablement remaniés. Ne convient pas pour l'échantillonnage de composés volatils.

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Réalisation de trous de forage à l'aide d'une tarière assistée Forage par rotation à l'aide d'une tarière à tige pleine.	Permet d'atteindre de plus grandes profondeurs que les tarières manuelles. Plus rapide que le forage manuel à la tarière pour les investigations à faible profondeur. Peut servir à installer des piézajirs ou des piézomètres, si le trou reste ouvert après le retrait de la tarière.	Risque plus élevé de lésions physiques pour l'opérateur en raison du manque de protection et possibilité d'accrochage (dus à la présence d'obstacles). Il est nécessaire d'empêcher la pollution croisée des échantillons ainsi que la pollution due aux gaz d'échappement. L'échantillonnage n'est possible que si la tarière a été retirée et si le trou de forage reste ouvert. Ne convient pas pour l'échantillonnage de composés volatils.
Réalisation de trous de forage à l'aide d'une tarière creuse Utilise une tarière hélicoïdale continue avec un axe central creux. Le retrait du trépan central et du bouchon permet à la tige de descendre pour l'échantillonnage.	Forme un trou totalement tubé, évitant ainsi les éventuels problèmes de pollution croisée qui se produisent avec les techniques par percussion à câble. Les échantillons de sol peuvent être prélevés à travers une tige creuse permettant une estimation exacte de la profondeur. Peut être utilisé pour l'installation de piézajirs ou de piézomètres. Habituellement plus rapide qu'un forage par percussion à câble. Bonne capacité de récupération d'échantillons très grossiers (par exemple graves de terrasses fluviales) par rapport au forage par percussion à câble.	Examen visuel des couches moins aisé qu'avec les trous de forage par percussion à câble. Convient moins pour les trous de forage plus profonds que la technique par percussion à câble, sauf en cas d'utilisation de machine de forage. Ne convient pas pour l'échantillonnage de composés volatils. Difficultés pour mesurer les paramètres hydrodynamiques en particulier lorsque de l'eau est utilisée lors du forage.
Échantillonnage par carottier à tube battu Composé d'un tube métallique creux (éventuellement avec un manchon en plastique) qui est foncé dans le sol au moyen d'un marteau hydraulique ou pneumatique.	Permet de récupérer des échantillons intacts continus du profil du sol complet. Une fois le trou creusé, divers appareils de mesure peuvent être installés. Présente moins de risques d'effets nocifs sur la santé et la sécurité et sur l'environnement en surface que les tranchées de reconnaissance et les trous de forage. Peut être utilisé soit pour un échantillonnage à faible profondeur, soit pour un échantillonnage à des profondeurs pouvant atteindre 10 m avec du matériel correctement dimensionné. Sensiblement plus rapide que le forage par percussion à câble. Portatif, peut donc être utilisé dans des zones d'accès difficile ou limité. Permet de prélever des échantillons d'eaux souterraines, car le sol n'est pas remanié. Permet l'installation de piézomètre en utilisant une crépine à fentes.	Opportunité limitée pour inspecter les couches. Les volumes des échantillons peuvent être relativement réduits, selon le diamètre du tube battu. Ne peut pas traverser les obstacles, par exemple des briques. Peut provoquer un colmatage des parois des trous dans certaines couches. Récupération médiocre des échantillons dans les matériaux granulaires non cohérents. Provoque une compression de certaines couches, par exemple la tourbe. Les trous ne sont pas tubés et pourraient ouvrir des voies de migration. Possibilité limitée d'échantillonnage de composés volatils. Difficultés pour mesurer les paramètres hydrodynamiques, en particulier lorsque de l'eau est utilisée lors du forage.
Forage sonique / rotozonique Implique l'utilisation d'une énergie de haute fréquence qui cisaille et déplace les particules de sol. Deux types de machines sont en général disponibles : sonique et rotozonique. Le type «rotozonique» combine les fonctions du forage rotatif et du forage sonique dans la même machine.	Permet une récupération d'à peu près 100 % des carottes dans la plupart des conditions de sol. Un déroulement rapide du forage est possible. Permet de récupérer des échantillons intacts. L'injection de fluide n'est pas toujours nécessaire. Contrairement au forage sonique, le forage rotozonique permet de pénétrer dans tous les types de sols et également dans les roches dures, le béton et d'autres obstacles. Pourrait permettre l'échantillonnage pour l'analyse des composés volatils contenus dans une carotte.	Certaines machines n'ont pas la capacité d'insérer un tubage, risquant ainsi de créer des voies de migration. Lors d'un forage à sec (sans injection de fluide), la chaleur produite par la tige de forage peut entraîner la perte de composés volatils. Ce risque peut être réduit en modifiant le procédé de forage. Le forage sonique dans les roches tendres peut provoquer une rupture induite par le forage des échantillons intacts, ce qui pourrait poser problème si une investigation intégrée (voir 7.2) était requise. Les sols secs peuvent être préjudiciables au bon déroulement du sondage. Difficultés pour mesurer les paramètres hydrodynamiques, en particulier lorsque de l'eau est utilisée lors du forage. Une injection de fluide durant le forage nécessite un confinement et une élimination.

Méthodes	Avantages	Inconvénients
Échantillonnage dynamique, échantillonnage par carottier à fenêtre, échantillonnage par carottier sans fenêtre, échantillonnage par carottier à piston fermé Les tubes cylindriques en acier sont enfoncés dans le sol par battage à l'aide d'un marteau dans le sol par battage à l'aide d'un marteau à percussion. Les tubes en acier sont souvent munis d'étuis en plastique jetables. (Certaines machines d'échantillonnage par fonçage dynamique sont capables d'effectuer également des opérations de forage rotatif).	Permet le prélèvement d'échantillons intacts continus. Peut être utilisé pour l'installation de piézaiers ou piézomètres. Il existe des machines très compactes qui peuvent être utilisées à l'intérieur de bâtiments ou lorsque l'espace est limité. Ne nécessite pas d'injection de fluide, réduisant ainsi le risque de pollution croisée et de production de déchets. Efficace pour retenir les composés volatils, en particulier dans les sols cohérents parce qu'un étui en plastique est utilisé et qu'un échantillon relativement intact peut être découpé dans une carotte extrudée. L'échantillonnage par carottier sans fenêtre peut être utilisé pour obtenir des échantillons destinés à l'analyse des composés volatils. Le tubage peut être inséré lorsque la machine a une puissance adéquate et d'un système de dépose.	En règle générale, récupération médiocre dans les sables et les graves denses, les sables meubles sous la nappe d'eau et certains types de matériaux de remblayage. Profondeur de pénétration limitée par rapport aux autres méthodes de forage, notamment pour les plus petites machines. S'il est utilisé, un marteau à impact est très bruyant. Pourrait s'avérer inadapté dans certains emplacements où le bruit pose problème. Ne peut pas pénétrer dans des roches dures ou des obstacles (sauf si la machine de forage a une double fonction de percussion et de rotation). Le battage ou les vibrations des tiges de forage peuvent entraîner un compactage des sédiments dans l'étui en plastique lors de l'échantillonnage. Difficultés pour mesurer les paramètres hydrodynamiques, en particulier lorsque de l'eau est utilisée lors du forage.
Réalisation de trous de forage par machine par percussion à câble Composée d'une tour de forage tripode avec un treuil entraîné par un moteur diesel. L'outil de découpage, qui réalise le trou de forage par percussion par gravité, est fixé au treuil par un câble en acier. Le tubage en acier peut être utilisé pour stabiliser le trou de forage.	Permet une profondeur de prélèvement plus importante que les tranchées de reconnaissance ou les forages à l'aide de tarières manuelles. Permet l'installation de piézomètres permanents. Capable de pénétrer dans la plupart des types de sols. Présente moins de risques d'effets nocifs pour l'environnement en surface que les tranchées de reconnaissance (il convient toutefois de noter qu'il y a des risques potentiels pour les eaux souterraines). Remaniement minimal de la surface. Permet le prélèvement d'échantillons intacts. Permet un échantillonnage intégré pour la pollution, un échantillonnage à des fins géotechniques et un échantillonnage de gaz/d'eau et l'installation piézomètres et de piézaiers. Permet l'utilisation de techniques de forage propres pour la protection de l'aquifère. Ne convient pas habituellement pour l'échantillonnage destiné à analyser les composés volatils, mais des carottes de grand diamètre peuvent être scellées sur le terrain puis subdivisées en sous-échantillons au laboratoire dans des conditions contrôlées.	Plus chronophage que la réalisation de tranchées de reconnaissance et les tarières manuelles. Examen visuel moins aisé que pour les tranchées de reconnaissance. Les déchets provenant des trous de forage doivent être éliminés et peuvent provoquer une pollution de surface en cas de pollution des eaux souterraines ou des eaux. Accès limité pour les opérations d'échantillonnage discret. Volumes d'échantillons plus faibles que pour les tranchées de reconnaissance. Peut provoquer le remaniement des échantillons et donc la perte de polluants. Risque de pollution des formations aquifères sous-jacentes et des eaux souterraines s'écoulant sous les couches dans une formation aquifère, à moins qu'elle ne soit convenablement tubée (voir 7.2). Les échantillons d'eau stagnante peuvent subir une pollution croisée et peuvent donc ne pas être représentatifs des eaux souterraines (voir B.2.7, Application). Difficultés pour mesurer les paramètres hydrodynamiques, en particulier lorsque de l'eau est utilisée lors du forage.

Tableau d'applicabilité des techniques d'excavation, de forage et d'échantillonnage

Désignation	Méthode	Méthode d'extraction des échantillons	Diamètre/ zone normale	Détail de profil de sol mm	Aptitude pour le type de sol		Appropriée au-dessous d'une nappe d'eau	Type d'échantillonnage possible	Profondeur type pour l'échantillonnage ^a m	Commentaires
					Inadaptée pour le type de sol	Adaptée pour le type de sol				
Méthodes manuelles										
Tarière manuelle	Par rotation	À l'aide d'une tarière	50 mm à 100 mm	50	Roche dure Gravier non cohérent, pierres, gravats, blocs de matériaux Susceptible d'être difficile dans des matériaux de remblayage	Argile, limon, sable cohérent et matériaux similaires Matériaux-granulaires selon la stabilité, la granularité et le degré de cohérence du sol	Non	Remanié	0 à 2,0	Échantillonnage jusqu'à 5,0 m possible dans un sol sableux fin Certains types de tarières peuvent être utilisés sous une nappe d'eau
Excavation manuelle	Par creusement	À l'aide d'un outil de prélèvement	1 m × 1 m	10	Béton plein ou obstacle similaire	Tous types	Non	Remanié ou non remanié	0 à 1,5	Dans un sol instable, les parois latérales peuvent nécessiter un étaieement
Excavations par machines										
Tranchée de reconnaissance	Par creusement	À l'aide d'outils de prélèvement	3 m à 4 m × 1 m	10	Roche dure Obstacles de grande taille	Tous les sols et matériaux de sols, y compris les matériaux de remblayage, sous réserve d'une stabilité du sol	Non	Remanié et non remanié	0 à 6	
Outils de forage motorisés										
Tarière assistée	Par rotation	À l'aide d'une tarière	50 mm	50	Gravier non cohérent, pierres, gravats, blocs de matériaux	Argile, limon, sable cohérent et matériaux similaires	Non	Remanié	0,05 à 2,0	Échantillonnage jusqu'à 5,0 m possible dans un sol sableux fin
Tarière hélicoïdale continue	Forage par rotation à l'aide d'une tarière à tige pleine	Impossible	150 mm à 500 mm	300 à 500	Obstacles massifs et roche dure/ blocs rocheux	Tous les sols	Non	Aucun	0 à 20	Adapté pour passer à travers les couches supérieures étudiées
Tarière creuse	Forage par rotation	Tige du matériel d'échantillonnage	150 mm à 500 mm	50	Obstacles massifs et roche dure/blocs rocheux	Tous les sols	Oui	Remanié et non remanié	0 à 20	Tige centrale avec tarière in situ
Forage par impulsions/ sonde dynamique	Battage	Avec outil d'échantillonnage sur machine	50 mm à 100 mm	25	Roche dure Gravier non cohérent, pierres, gravats, blocs de matériaux Sables et graves très denses	Argile, limon, sable cohérent et matériaux similaires, selon la granularité et la cohérence	Oui	Remanié et non remanié	0,5 à 10	
Câble léger	Percussion	À l'aide d'outils de forage	150 mm à 300 mm	100	Obstacles, par exemples pneus, bois, béton, obstacles massifs et roche dure/ blocs rocheux	Argile, limon, sable cohérent et matériaux similaires	Oui	Remanié et non remanié	0,5 à 30 (mais peut être plus profond)	
Sondes contrôlées	Pression	Récupération de carotte	30 mm à 150 mm	10	Roche dure Obstacles massifs Sables et graves très denses	Tous les sols, selon la granularité et la cohérence	Oui	Remanié et non remanié	0 à 30	Dans certains cas, carotte obtenue et instruments in situ
Sonique	Énergie de haute fréquence (EHF)	Récupération de carotte	Jusqu'à 125 mm	25 à 10	Formations compactes plus denses	Formations géologiques tendres à moyennement dures	Oui	Remanié et non remanié	0 à 40	Certaines machines ne permettent pas l'utilisation d'un tubage
Rotosonique	Énergie de haute fréquence avec rotation	Récupération de carotte	Jusqu'à 300 mm	25 à 10	Aucun	Tout terrain de couverture, y compris blocs rocheux, formations	Oui	Remanié et non remanié	0 à 100	

Désignation	Méthode	Méthode d'extraction des échantillons	Diamètre/ zone normale	Détail de profil de sol mm	Aptitude pour le type de sol		Appropriée au-dessous d'une nappe d'eau	Type d'échantillonnage possible	Profondeur type pour l'échantillonnage ^a m	Commentaires
					Inadaptée pour le type de sol	Adaptée pour le type de sol				
	simultanée					mixtes et assise rocheuse				
Machine de forage multifonctions	Percussion Par rotation Pression	Divers trépan	30 mm	150 à 2500	Aucun obstacle naturel	Tous types, y compris alluvions glaciaires et assise rocheuse	Oui	Remanié et non remanié	0 à 100	Particulièrement adaptée pour les terrains glaciaires
Machines de forage par rotation (forage non tubé)	Par rotation	Profil détaillé impossible. En général réservée à la formation de trous de forage	150 mm à 500 mm	300 à 500	Obstacles massifs	Tous les sols	Non	Aucun	1,0 à 40	Adaptée pour le passage à travers des couches supérieures sans intérêt, mais il convient d'éviter la formation de voies de migration pour les polluants.
Machines de forage par rotation (carottage)	Par rotation	Récupération de carotte	150 mm à 500 mm	300 à 500	Obstacles massifs	Tous les sols	Non	Aucun	1,0 à 20	
Fonçage direct Carottiers à piston ouvert et à piston fermé	Par percussion (battage)	Étui dans un carottier simple ou un carottier à piston fermé	29 mm à 60 mm	5 à 10	Sédiments agglomérés, couches élastiques (par exemple houille brune), obstacles massifs	Sable, argile, grave fine	Oui	Remanié et non remanié	Jusqu'à 20	

NOTE : Le tableau est donné uniquement à titre indicatif.

^a Lorsqu'une profondeur minimale est indiquée, une «tranchée de reconnaissance de départ» de la profondeur spécifiée est habituellement requis.

Tableau d'exigences physiques des différentes techniques

Exigences physiques	Méthode d'investigation									
	Engins mécaniques (tractopelles, pelles mécaniques...)	Réalisation manuelle de tranchées de reconnaissance	Tarière manuelle	Carottier par battage	Carottiers à tube battu			Forage		
					À commande manuelle	Montés sur véhicule	Battage à câble	Par rotation	Sonique	Roto sonique
Emprise au sol	20 m ²	3,0 m ²	1,0 m ²	5 m ² à 15 m ²	2,0 m ²	20 m ²	30 m ^{2d}	30 m ²	20 m ²	
Facilité de pénétration de la surface ^a										
Béton	Oui	Non	Non	Non	Modérée	Oui	Modérée	Oui	Non	Oui
Sol	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agrégat compact	Oui	Modérée	Modérée	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Limite concernant la profondeur	4,5 m ^b	1,2 m ^c	1,0 m à 5,0 m	30 m	3 m	7 m	30 m ^b	Aucune	30 m	Aucune
Limitée par la hauteur	Oui	Non	Non	Oui	Non	3 m	Oui	Oui	Oui	Oui
Remaniement de surface	Important	Peu important	Minimal	Minimal	Minimal	Modérée	Modérée à important	Modéré à important	Minimal à peu important	Minimal à peu important
Limite concernant la largeur	Oui	1,0 m	1,0 m	Oui	1,5 m	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

NOTE : Valeurs données sous la rubrique «limite concernant la profondeur» sont des valeurs générales basées sur l'expérience et peuvent varier de manière significative.

Exigences physiques	Méthode d'investigation									
	Engins mécaniques (tractopelles, pelles mécaniques...)	Réalisation manuelle de tranchées de reconnaissance	Tarière manuelle	Carottier par battage	Carottiers à tube battu			Forage		
					À commande manuelle	Montés sur véhicule	Battage à câble	Par rotation	Sonique	Roto sonique

^a Différentes techniques sont disponibles pour rompre la couverture rigide ainsi que tout obstacle enterré sur un site. La technique la plus appropriée dépendra de la nature de la couverture rigide/l'obstacle et de la surface qu'il faut rompre pour les besoins de l'investigation. Il convient de procéder à une évaluation soignée du risque lié aux réseaux enterrés.

- Il est possible d'utiliser des concasseurs portatifs, mais leur emploi nécessite un opérateur expérimenté et une source d'air comprimé ; en outre, ils ne sont pas adaptés pour la pénétration dans du béton épais (épaisseur supérieure à 250 mm) ou dans des obstacles enfouis. Avec ce type de matériel, il convient que l'impact des effets des vibrations sur les opérateurs soit pris en considération.
- Dans certains cas, le matériel choisi pour l'étude du site peut également servir à la rupture de la couverture rigide et des obstacles enterrés.

i) Le matériel de battage à câble permet de pénétrer dans le béton (d'épaisseur inférieure à 100 mm) et le tarmac ; Le forage rotatif ou roto-sonique peut pénétrer dans le béton armé et les obstacles.

ii) Les engins mécaniques peuvent être équipés de concasseurs hydrauliques capables de rompre des épaisseurs importantes (jusqu'à 500 mm) de béton.

- Un carottier spécial pourrait être nécessaire pour forer un trou correctement dimensionné, notamment à travers une épaisseur importante de béton. Il peut être utilisé pour les méthodes d'investigation par forage et sondage, mais il ne convient pas pour les excavations. Cette méthode a l'avantage de permettre la réalisation d'un trou net qui peut être remis à l'état d'origine. Avec cette méthode, les risques concernant la présence de réseaux enterrés ne peuvent pas être réduits par excavation manuelle.

^b Profondeur encore plus importante avec des machines de grande taille, mais rendant plus difficile l'inspection correcte et les prélèvements dans des tranchées profondes. L'entrée nécessiterait un étalement et une vérification de l'atmosphère.

^c Profondeur plus importante avec étalement.

Tableau de suggestions de mise en œuvre de types génériques de matériels d'échantillonnage adaptés à l'échantillonnage des matériaux en tas et autres dépôts en surface

Matériel d'échantillonnage générique	Sol sec à grains fins	Sol humide à grains fins	Sol sec à gros grains	Sol humide à gros grains	Sols très granuleux ^a
Tarière	+/-	+	+	+	-
Tarière de forage	-	+	+	+	-
Foreuse mécanique	-	-	-	-	+ ^b
Tube d'échantillonnage ouvert	-	+	-	-	-
Tube d'échantillonnage concentrique	+	+ ^c	-	-	-
Tube d'échantillonnage à piston	+/-	+	-	-	-
Pelle d'échantillonnage	+/- ^d	+	+	+	+
Pelle mécanique (par exemple chargeur monté sur roues, pelle à godet, excavateur)	-	-	-	+	+
Roto-sonique	+	+	+	+	+

^a Sols constitués de particules de diamètre supérieur à 50 mm.

^b Convient au prélèvement d'une partie de la particule individuelle.

^c Convient uniquement aux boues.

^d Adaptation à l'usage en fonction de la vitesse du vent.

+ Applicable.

- Non applicable.

STRATEGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

Conformément à la norme *NF ISO 18400-104, Qualité du sol – Échantillonnage – Partie 104 : Stratégie*, la stratégie d'échantillonnage a été élaborée à partir du schéma conceptuel englobant toutes les informations relatives aux objectifs des investigations. Elle définit les échantillons qui doivent être prélevés ainsi que les emplacements où ces échantillons doivent être prélevés.

Pour rappel, l'obtention des données analytiques dans le cadre de cette étude est nécessitée par l'appréciation des risques pour la santé humaine et l'environnement et/ou l'évaluation des matériaux pour l'élimination des déchets.

La localisation des prélèvements a été établie principalement en tenant compte de l'état des connaissances sur l'historique et l'aménagement actuel/futur du site, il est ainsi prévu un échantillonnage sur avis d'expert (un ou plusieurs sondages implantés au droit ou à proximité immédiate des zones de contaminations potentielles identifiées et/ou des zones d'aménagements projetés (bâties ou non bâties)), complété par un échantillonnage systématique afin de confirmer qu'il n'y a pas d'autres zones de contamination au droit de la zone d'étude.

En raison de l'absence d'autorisations d'accès en dehors du site et d'informations exhaustives sur le passif historique susceptible d'être à l'origine d'anomalies au voisinage de la zone d'étude, il n'est pas prévu la réalisation d'échantillon témoin dans le cadre de cette campagne d'investigations. Les résultats issus des prélèvements seront mis en perspective avec les données issues des bases nationales et locales, afin de différencier la contribution du site de celle liée à son environnement.

Conformément aux objectifs des investigations, les échantillons remaniés et/ou intacts seront prélevés sous forme d'échantillons ponctuels (unitaires) ou composites, à partir d'un seul ou d'un nombre limité de prélèvements élémentaires de matériau se trouvant au contact direct, à raison d'un échantillon minimum par strate, représentatif d'une hauteur maximale de 2 m de terrain homogène (lithologie, couleur, odeur). Il sera réalisé au besoin, des échantillons sélectifs préparés manuellement en sélectionnant les matériaux en fonction des différentes lithologies rencontrées, des observations sur site et des éventuels indices organoleptiques suspects (couleur, odeur).

Ainsi, un ou plusieurs échantillons par sondage seront confectionnés en fonction des différentes lithologies rencontrées, des observations sur site et des éventuels indices organoleptiques suspects (couleur, odeur). Il sera réalisé une différenciation entre les terrains excavés et les terrains résiduels dans le cadre du projet d'aménagement (0,5 m d'excavation en moyenne pour un bâtiment sans niveau de sous-sol, 3 m d'excavation en moyenne pour un bâtiment sur 1 niveau de sous-sol, 5 m d'excavation en moyenne pour un bâtiment sur 2 niveaux de sous-sol...), afin de répondre également aux objectifs d'évaluation des matériaux pour l'élimination des déchets.

Conformément à la norme *NF ISO 18400-104, Qualité du sol – Échantillonnage – Partie 104 : Stratégie*, la taille minimale d'un prélèvement élémentaire collecté sur le terrain sera égale à 200 g.

Tableau des types d'échantillon possible

Type d'échantillon	Utilisations	Moyens d'échantillonnage
Échantillon remanié	Les échantillons remaniés conviennent pour la plupart des objectifs, à l'exception par exemple de la détermination des composés organiques volatils (COV), de certaines mesures physiques, descriptions de profils, et de certains examens biologiques pour lesquels des échantillons non remaniés sont requis.	Les échantillons peuvent être prélevés à l'aide de l'une des grandes variétés de techniques d'échantillonnage. Les échantillons remaniés peuvent être prélevés en tant qu'échantillons ponctuels uniques ou en tant qu'échantillons composites lorsque cela est approprié pour les objectifs de l'étude.
Échantillon non remanié	Les échantillons non remaniés sont intrinsèquement des échantillons ponctuels, c'est-à-dire prélevés dans un matériau spécifique à un endroit et à une profondeur spécifiques.	Les échantillons peuvent être prélevés à l'aide de l'une des nombreuses techniques destinées à préserver la structure du sol et/ou à empêcher la perte de composants volatils. L'échantillon non remanié initial sur le terrain peut être parfois prélevé sur une plage de profondeurs ou sur une importante étendue latérale (par exemple lorsqu'une carotte est prélevée pour un examen ultérieur), puis transformé en sous-échantillons au laboratoire.
Échantillon ponctuel	Convient pour l'identification de la répartition et de la concentration d'éléments ou de composés particuliers lors d'études géologiques ou d'études de pollution.	Les échantillons peuvent être prélevés à l'aide de l'une des grandes variétés de techniques d'échantillonnage. Lorsque des échantillons non remaniés sont requis, des méthodes de forage spécifiques ou un matériel spécial sont utilisés pour prélever l'échantillon tout en préservant la structure du sol d'origine.
Échantillon de zone	Convient pour l'identification de la répartition et de la concentration d'éléments ou de composés particuliers lors d'études géologiques ou d'études de pollution impliquant des échantillons remaniés.	Les échantillons sont habituellement prélevés à l'aide d'outils manuels dans des surfaces exposées, mais ils peuvent être également prélevés dans des endroits dans un godet contenant de la terre excavée.
Échantillon (composite) spatial	Convient pour l'évaluation de la qualité globale ou de la nature du sol dans une zone prévue, par exemple, pour des activités agricoles. Normalement non recommandé pour les études de terrains potentiellement pollués. Toutefois, certaines autorités compétentes spécifient l'utilisation d'une forme d'échantillonnage composite pour l'évaluation des sols en surface et à faible profondeur.	Échantillons normalement prélevés à l'aide d'une tarière, d'une truelle ou d'un dispositif similaire pour des raisons de rapidité et de répétabilité.
Voir l' ISO 18400-104 pour des lignes directrices détaillées.		

PROGRAMME ET METHODES ANALYTIQUES

Les échantillons de sols sont analysés pour les substances recherchées classiquement sur les terres et sur les remblais et/ou spécifiquement en tenant compte de l'état des connaissances sur l'historique et l'aménagement actuel/futur du site.

Ces substances permettent d'obtenir des indications sur l'existence de sources potentielles de pollution dans le milieu sol, susceptibles d'avoir été générées par les activités passées ou présentes.

Elles nous permettent aussi de définir les filières d'orientation des terres excavées/évacuées d'un site.

Les quantités prévues au programme seront réparties entre les sondages en fonction des observations retranscrites lors de la réalisation de l'échantillonnage.

PROTOCOLE DE PRELEVEMENT, CONSERVATION ET TRANSPORT

Le processus appliqué pour l'emballage, la conservation, le transport et la livraison respecte la norme *NF ISO 18400-105, Qualité du sol – Échantillonnage – Partie 105 : Emballage, transport, stockage et conservation des échantillons*, de sorte que les échantillons soient encore représentatifs lorsqu'ils sont livrés au laboratoire.

Les échantillons de sols sont conditionnés dans des flacons adaptés aux matériaux prélevés et aux substances recherchées, fournis par le laboratoire. Dans le cadre de cette étude, il est prévu l'utilisation de flacons en verre à large col, munis d'un bouchon à vis, d'une contenance de 250 ml, adaptés aux substances éventuellement présentes dans l'échantillon et aux exigences relatives à l'ensemble des analyses prévisionnelles.

Chaque conteneur est renseigné de manière lisible indiquant le lieu de prélèvement, le numéro de sondage, la profondeur et la date d'échantillonnage. Il est également pourvu d'un code barre unique dont une copie détachable adhésive est apposée systématiquement sur la fiche de terrain afin d'assurer la traçabilité de l'échantillon du prélèvement jusqu'à l'analyse et la restitution des résultats.

Les échantillons sont placés dans des caissons réfrigérés et envoyés au laboratoire dans le respect des conditions normatives de conservation (température comprise entre 2 et 6°C, échantillons maintenus dans l'obscurité, délais d'expédition inférieurs à 24h...) afin de réduire autant que possible l'éventualité d'une modification chimique ou biologique avant l'analyse et permettant ainsi d'assurer la validité des résultats.

GESTION DES DECHETS

Les déblais résiduels et autres rejets (eaux souterraines) sont collectés afin d'être éliminés en toute sécurité conformément à la législation, à la réglementation locale et nationale et au protocole interne SOLPOL « plan assurance environnemental ».

Concernant les déblais issus des forages, dans le respect de la lithologie rencontrée et/ou en fonction des indices organoleptiques identifiés, les terres sont stockées en tas préalablement disposés sur des bâches. Pour le remblaiement des forages de reconnaissance, les déblais résiduels sont remis à leur profondeur initiale. En cas de nécessité, un apport complémentaire de matériau propre peut être réalisé afin de combler chaque forage.

Concernant les eaux souterraines issues des purges, celles-ci sont traitées directement sur site par l'intermédiaire d'un filtre à charbon actif avant d'être réintroduites au milieu naturel. Le charbon actif est régulièrement régénéré par des entreprises spécialisées.

L'ensemble de ces mesures est adopté afin de réduire autant que possible le risque de dispersion de la contamination.

ANNEXE 5 : SCHEMA CONCEPTUEL – PREREQUIS

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE LOGEMENTS
95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)



Vecteurs :

- Contact cutanée, ingestion de sol et inhalation de poussières
- Inhalation de substances volatiles vers l'air ambiant (intérieur et extérieur)
- Diffusion/percolation vers les sols et eaux souterraines

-  (✕ non retenu au regard des aménagements)
-  (✕ non retenu au regard des aménagements)
- 
-  (✕ non retenu corrélativement à la source)
-  (✕ non retenu corrélativement à la source)
- 
- 



Aff. 260013	Ind.	Date	Modifications	Établi	Vérifié	Approuvé
Éch. graph.	A	20/03/26	Rapport initial	HR	TB	MR
Folio 1/1						
Format PowerPoint A3						
Maître d'ouvrage : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION						

ANNEXE 6 : LIMITES DE QUANTIFICATION ET METHODES ANALYTIQUES

**Annexe : Limites de quantification et méthodes analytiques -
Normes analytiques relatives au milieu sol**

Code Sandre : code de la substance dans le référentiel SANDRE (Service d'administration national des données et référentiels sur l'eau), réseau d'organismes contributeurs du Système d'Information sur l'Eau (SIE) chargé de construire le langage commun des données sur l'eau et d'homogénéiser les données échangées entre les différents acteurs.

Famille chimique : groupe de classe de la substance selon le référentiel SANDRE.

En cas de révision des normes citées, les nouvelles dispositions sont applicables dans le délai de neuf mois suivant la publication.

Méthodes possibles : protocole d'analyse ou norme proposée en l'absence de normes mentionnant la substance à analyser.

Famille chimique	Substance	Code Sandre	Normes pour le prétraitement de l'échantillon	Norme pour la mise en solution et/ou l'analyse	LQ	Unité	Commentaires
	Matière sèche (MS)	1307	NF EN 16179	NF ISO 11465 ou NF EN 15934	/	%	
Autres éléments minéraux	Cyanures totaux	1390	NF EN 16179	NF EN ISO 17380	1	mg/kg de MS	
Benzène et dérivés	Benzène	1114	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,05	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Éthylbenzène	1497	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Toluène	1278	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Xylène ortho	1292	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Xylènes méta + para	2925	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
COHV, solvants chlorés, fréons	1,1,1-Trichloroéthane	1284	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	1,2-Dichloroéthane	1161	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	1,2-Dichloroéthylène	1163	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Chlorure de vinyle	1753	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Dichlorométhane	1168	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Tétrachloroéthylène (PCE)	1272	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,2	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Tétrachlorométhane	1276	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Trichloréthylène (TCE)	1286	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques, pyrolytiques et dérivés)	Trichlorométhane (chloroforme)	1135	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2 de la norme NF EN ISO 22155), le laboratoire doit ajouter un traceur. Le laboratoire doit réaliser un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Acénaphthène	1453	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Acénaphthylène	1622	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Anthracène	1458	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Benzo[a]anthracène	1082	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Benzo[a]pyrène	1115	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Benzo[b]fluoranthène	5250	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Benzo[g,h,i]pérylène	1118	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Benzo[k]fluoranthène	1117	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Chrysène	1476	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Dibenzo[a,h]anthracène	1621	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Fluoranthène	1191	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Fluorène	1623	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1204	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Naphtalène	1517	NF EN 16179 § 5.5	NF EN ISO 22155	0,1	mg/kg de MS	Pour le prélèvement en flacon prérempli de méthanol (§ 6.2), il est recommandé que le laboratoire ajoute un traceur. Il est également recommandé que le laboratoire réalise un blanc laboratoire tous les 15 échantillons au minimum.
	Phénanthrène	1524	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
	Pyrène	1537	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN 16181 ou NF ISO 18287	0,1	mg/kg de MS	
Hydrocarbures et indices liés	HCT C10-C40	3319	NF EN 16179 § 5.6 ; séchage à l'air possible	NF EN ISO 16703 ; XP CEN ISO/TS 16558-2	20	mg/kg de MS	Séparation en fractions aliphatiques et aromatiques (selon XP CEN ISO/TS 16558-2 § 9.2.2) uniquement si mentionnée par le demandeur.

Famille chimique	Substance	Code Sandre	Normes pour le prétraitement de l'échantillon	Norme pour la mise en solution et/ou l'analyse	LQ	Unité	Commentaires
Métaux et métalloïdes	Antimoine	1376	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Arsenic	1369	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Baryum	1396	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Cadmium	1388	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	0,4	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Chrome	1389	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Cuivre	1392	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Mercur	1387	NF EN 16179	NF EN 16174 ou méthode par pyrolyse-amalgamation- absorption atomique (suivant par exemple EPA 7473).	0,1	mg/kg de MS	
	Molybdène	1395	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Nickel	1386	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	1	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Plomb	1382	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	10	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Sélénium	1385	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174)	5	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
	Zinc	1383	NF EN 16179	Mise en solution à l'eau régale (NF EN 16174) ou par attaque « totale » (NF ISO 14869-1)	10	mg/kg de MS	Contexte SSP : privilégier NF EN 16174.
PCB indicateurs	PCB 28 2,4,4'- Trichlorobiphényle	1239	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 52 2,2',5,5'- tetrachloro- 1,1'- Biphényle	1241	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 101 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphényle	1241	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 118 2,3',4,4',5- pentachlorobiphényle	1243	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 138 2,2',3,4,4',5- Hexachlorobiphényle	1244	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 153 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphényle	1245	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 180 2,2',3,4,4',5,5'- heptachlorobiphényle	1246	NF EN 16179 § 5.6 : séchage à l'air possible	NF EN 16167	10	µg/kg de MS	
	PCB 118 2,3',4,4',5- pentachlorobiphényle	1243	NF EN 16179 § 5.6	XP CEN/TS 16190	0,1	µg/kg de MS	

ANNEXE 7 : FICHES DE PRELEVEMENTS –
SOLS

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T1** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 08h31 / 08h38
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'17.90"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'19.45"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

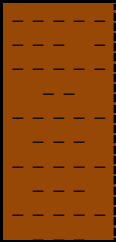
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T1		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T1 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T2 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 08h17 / 08h24
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'15.97"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'19.42"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

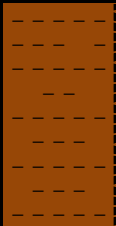
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T2		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T2 (0,0 - 1,0 m)
0,5						
1,0	1,0					Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats + Pack 8 métaux : (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS + COHV
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T3** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 08h03 / 08h10
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	1 m
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'14.73"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'19.52"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

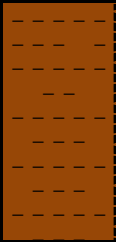
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T3		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Remblais limoneux marron + cailloutis divers + graviers	Morceaux de tuiles	PID = 0 ppm	T3 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T4** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 08h45 / 08h52
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'16.06"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'20.35"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

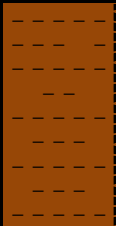
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T4		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur		Géologie		Anthropisme		Echantillon
(m)		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom
TN_ 0,0_			Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T4 (0,0 - 1,0 m)
0,5_						
1,0_ 1,0_						
1,5_						
2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage

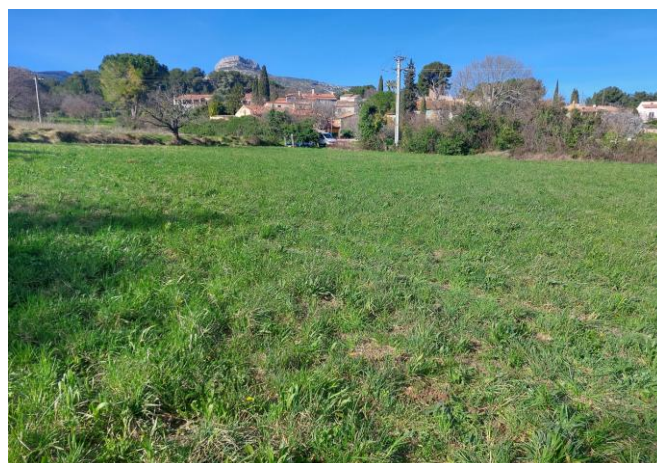


N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T5** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 07h49 / 07h56
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'14.36"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'20.68"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

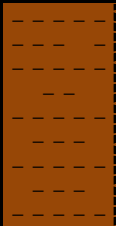
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T5		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T5 (0,0 - 1,0 m)
0,5						
1,0	1,0					
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Arrêté du 12 décembre 2014 :
HCT, HAP, BTEX, PCB, COT
sur matière brute, 12 Métaux
lourds, indice phénol, FS,
COT, Fluorures, chlorures,
sulfates, pH, cyanures totaux
sur éluats
+ **Pack 8 métaux** : (As, Cd, Cr,
Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS
+ COHV

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T6 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 07h35 / 07h42
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'13.39"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'21.96"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

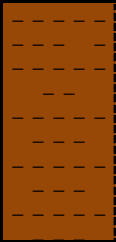
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T6		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + graviers + cailloutis divers		PID = 0 ppm	T6 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



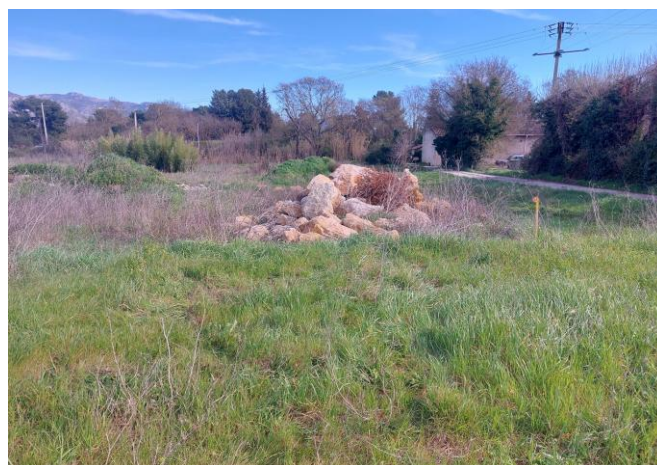
N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T7 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 09h21 / 09h28
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'16.53"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'21.74"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

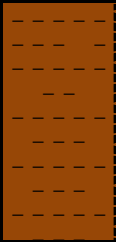
☒ PID (Photolization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T7		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T7 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T8** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 09h39 / 09h46
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'18.88"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'21.76"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

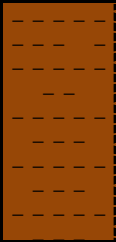
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T8		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T8 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T9** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 09h04 / 09h11
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'14.01"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'23.02"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

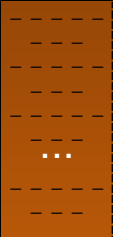
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T9		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon légèrement marneux marron à marron clair + graviers + cailloutis divers + grains de calcaire		PID = 0 ppm	T9 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5							
1,0	1,0						
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage

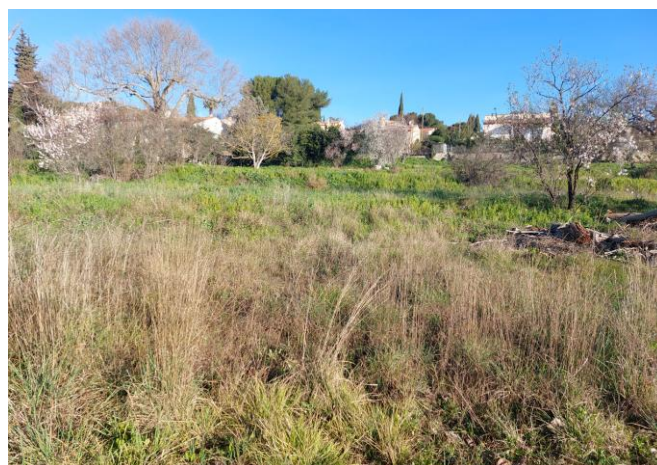


N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T10 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 11h42 / 12h12
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'16.50"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'22.97"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T10		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_	0,0_					
0,5_		Limon marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T10 (0,0 - 1,5 m)	Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats + Pack 8 métaux : (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS
1,0_						
1,5_						
2,0_		Marno-calcaire légèrement argileux marron à blanc-grisâtre + grains de calcaire		PID = 0 ppm	T10 (1,5 - 3,0 m)	
2,5_						
3,0_						
3,5_		Argile marron-grisâtre + grains de calcaire		PID = 0 ppm	T10 (3,0 - 4,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T11 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 12h19 / 12h44
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'18.20"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'22.73"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

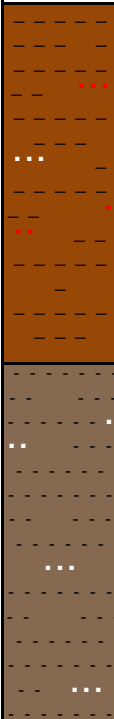
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T11		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Remblais limoneux marron + grains de calcaire + cailloutis divers	Débris de démolition (brique, béton)	PID = 0,1 ppm	T11 (0,0 - 1,5 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
0,5	1,5						
2,0	3,0		Argile marron-grisâtre + calcaire		PID = 0 ppm	T11 (1,5 - 3,0 m)	Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T12 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 09h59 / 10h06
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'14.74"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'23.88"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

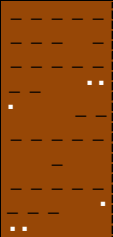
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T12		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur		Géologie		Anthropisme		Echantillon
(m)	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0					
0,5		Limon marron + cailloutis divers + graviers + grains de calcaire		PID = 0 ppm	T12 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
1,0						
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : **T13** **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 11h28 / 11h35
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'17.71"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'23.58"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

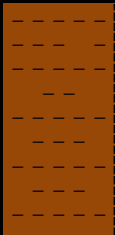
Conditionnement des échantillons **Conservation des échantillons**

☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T13		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marron + graviers + cailloutis divers		PID = 0 ppm	T13 (0,0 - 1,0 m)
0,5						
1,0	1,0					
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Arrêté du 12 décembre 2014 :
HCT, HAP, BTEX, PCB, COT
sur matière brute, 12 Métaux
lourds, indice phénol, FS,
COT, Fluorures, chlorures,
sulfates, pH, cyanures totaux
sur éluats
+ **Pack 8 métaux** : (As, Cd, Cr,
Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T14 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 12h56 / 13h24
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	1 m
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'19.71"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'23.34"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T14		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses					
Profondeur (m)	Coupe schématique	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
		Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations	
TN	0,0						
0,5		Limon marron + graviers + cailloutis divers		PID = 0 ppm	T14 (0,0 - 1,5 m)	Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats	
1,0							
1,5	1,5						
2,0		Limon à passées argileuses marron à blanc-grisâtre + calcaire		PID = 0 ppm	T14 (1,5 - 3,0 m)		
2,5							
3,0	3,0						
3,5		Limon argileux marron + calcaire		PID = 0 ppm	T14 (3,0 - 4,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds	
4,0	4,0						
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T15 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 11h12 / 11h19
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	1 m
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'21.74"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'23.41"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

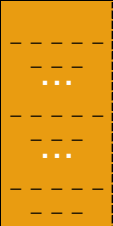
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAJES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T15		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_	0,0_					
0,5_		Marne limoneuse marron clair-beige + grains de calcaire + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T15 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
1,0_	1,0_					
1,5_						
2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T16 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 10h15 / 10h22
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	1 m
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'15.51"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'24.67"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	☐ Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T16		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_	0,0_					
0,5_		Limons légèrement marneux marron- marron clair + cailloutis divers + graviers + débris végétaux		PID = 0 ppm	T16 (0,0 - 1,0 m)	Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats + Pack 8 métaux : (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS + COHV
1,0_	1,0_					
1,5_						
2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



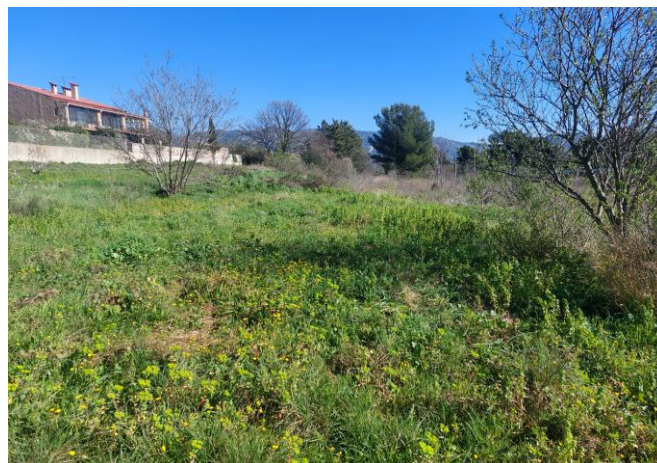
N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T17 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 10h30 / 10h37
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'17.49"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'24.44"N
Cote sondage :	-	Z :	-

Plan d'implantation du sondage

Photographie de l'implantation du sondage



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :

Conservation des échantillons

☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Autre :

Analyse de terrain

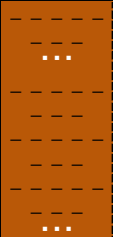
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:
☐ Fluorescence X Réf:
☐ Kit terrain Réf:
☐ Autre : Réf:

Contrôle

☐ Blanc de transport
☐ Blanc de terrain
☐ Doublon

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T17		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_	0,0_					
0,5_		Limon légèrement marneux marron- marron clair + cailloutis divers + graviers + grains de calcaire		PID = 0 ppm	T17 (0,0 - 1,0 m)	Analyses standards : HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 Métaux lourds
1,0_	1,0_					
1,5_						
2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

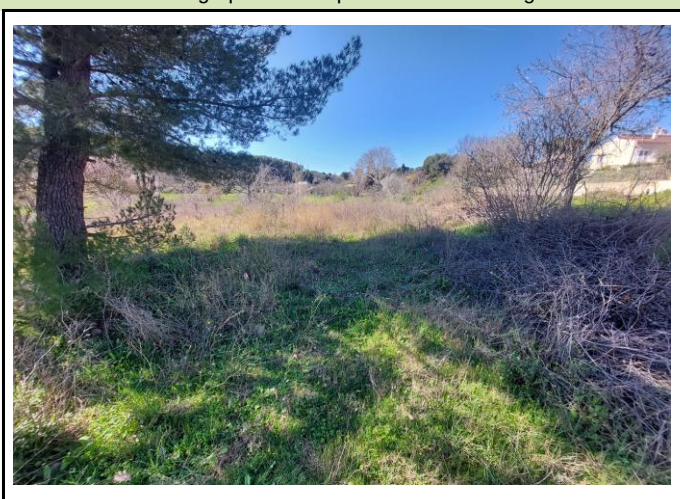
Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T18 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 10h49 / 10h56
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	GPS	X :	5°34'20.02"E
Système de référence :	Géographique (degrés sexagésimaux)	Y :	43°18'24.50"N
Cote sondage :	-	Z :	-



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche : - **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

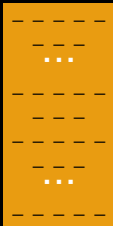
Conditionnement des échantillons

☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par : UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T18		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Limon marneux marron-beige + cailloutis divers + grains de calcaire + graviers		PID = 3,3 ppm	T18 (0,0 - 1,0 m)
0,5						
1,0	1,0					Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats + Pack 8 métaux : (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) - MS + COHV
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage

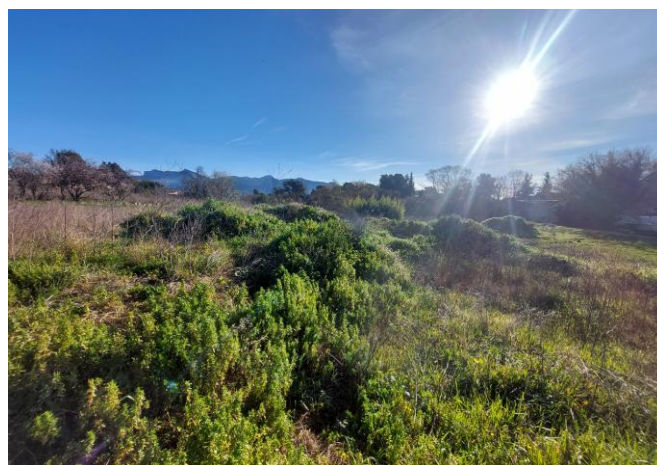


N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T19 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 13h31 / 13h36
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	meth.interne	X :	862825 m
Système de référence :	Lambert II étendu (mètre)	Y :	1816944 m
Cote sondage :	NGF	Z :	122 m

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

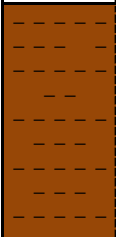
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T19		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)		Géologie		Anthropisme		Echantillon
		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Remblais limoneux marron + cailloutis divers + graviers	Débris de démolition (parpaings identifiés)	PID = 0 ppm	T19 (0,0 - 1,0 m)
0,5						
1,0	1,0					
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T20 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 13h41 / 13h46
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	meth.interne	X :	862834 m
Système de référence :	Lambert II étendu (mètre)	Y :	1816929 m
Cote sondage :	NGF	Z :	121 m

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAJES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T20		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0					
		Remblais limoneux légèrement sableux marron clair-orangé + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T20 (0,0 - 0,5 m)	
0,5	0,5					
1,0						
1,5						
2,0						
2,5						
3,0						
3,5						
4,0						
4,5						
5,0						
5,5						
6,0						
6,5						
7,0						
7,5						
8,0						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T21 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 13h50 / 13h55
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	meth.interne	X :	862847 m
Système de référence :	Lambert II étendu (mètre)	Y :	1816925 m
Cote sondage :	NGF	Z :	121 m

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

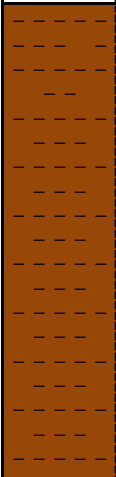
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T21		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_ 0,0_		Remblais limoneux marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T21 (0,0 - 2,0 m)	
0,5_						
1,0_						
1,5_						
2,0_ 2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage



N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T22 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 14h00 / 14h05
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	meth.interne	X :	862855 m
Système de référence :	Lambert II étendu (mètre)	Y :	1816941 m
Cote sondage :	NGF	Z :	121 m

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

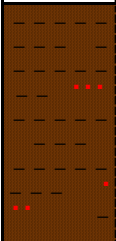
Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T22		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				 Conseil, ingénierie des sites et des pollutions	
Profondeur		Géologie		Anthropisme		Echantillon	
(m)		Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN	0,0		Remblais sablo-limoneux marron foncé à marron + cailloutis divers + graviers	Morceaux de brique	PID = 0 ppm	T22 (0,0 - 1,0 m)	Arrêté du 12 décembre 2014 : HCT, HAP, BTEX, PCB, COT sur matière brute, 12 Métaux lourds, indice phénol, FS, COT, Fluorures, chlorures, sulfates, pH, cyanures totaux sur éluats
0,5	1,0						
1,0							
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5							
6,0							
6,5							
7,0							
7,5							
8,0							

Annexe 7 : Fiche de sondage de sol - Renseignements généraux concernant le sondage

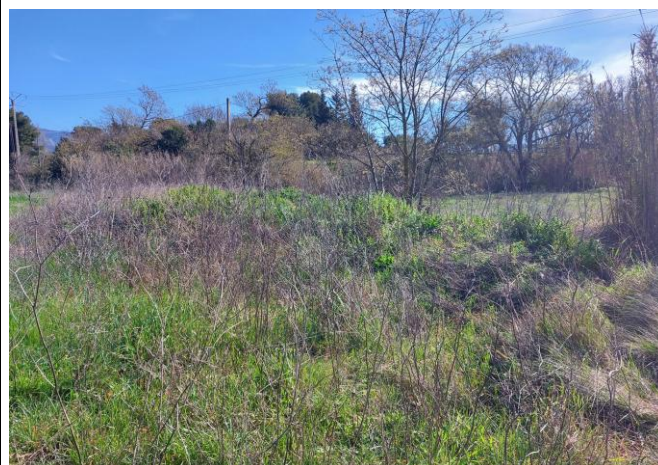


N° dossier : 260013 **Adresse :** Traverse de Longuelance - Impasse des Jujubiers, AUBAGNE (13)
Donneur d'ordre : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION

Nom du sondage : T23 **Préleveur :** A. FRADET **Date :** 24/02/2026 **Heure début / fin :** 14h10 / 14h15
Condition météo : Ensoleillé

Coordonnée géographique		Précision :	
Méthode d'implantation :	meth.interne	X :	862872 m
Système de référence :	Lambert II étendu (mètre)	Y :	1816947 m
Cote sondage :	NGF	Z :	120 m

Plan d'implantation du sondage **Photographie de l'implantation du sondage**



Renseignement sur le sondage

Couverture du sol : - **Etat / Aspect :** - **Rebouchage :** Cutting dans l'ordre de prélèvement
Avant trou : - **Dimension :** - **Gestion cutting :** Rebouchage
Niveau de la nappe dans un ouvrage proche **Nom ouvrage :** - **Niveau statique :** - **m/sol**

Méthode d'échantillonnage

Confection	Préparation	Moyen
☒ Ponctuel ☐ Moyen	☒ Aucune ☐ Homogénéisation	☐ Emporte pièce (plastique / autre)
☐ Composite (préciser les sous-échantillons)	☐ Tri (> 0,5 cm / < 2 cm) / (élimination corps étranger)	☒ Truelle / pelle à main / couteau / autre
...	Autre :	

Conditionnement des échantillons	Conservation des échantillons
☒ Bocaux en verre ☐ Sac	☐ Glacière ☒ Carton / malette
☐ Flacon sol brut + flacon méthanol ☐ Autre :	☐ Autre :

Analyse de terrain	Contrôle
☒ PID (Photolonization Detector) Réf: IDF - 002	☐ Blanc de transport
☐ FID (Flame ionization Detector) Réf:	☐ Blanc de terrain
☐ Fluorescence X Réf:	☐ Doublon
☐ Kit terrain Réf:	
☐ Autre : Réf:	

Sous-traitance

Forage	Laboratoire(s)
Prestataire : COURTOIS SONDAGES	Prestataire(s) : AGROLAB
Type de Machine : Sondeuse standard sur chenillard	Conditionnement(s) : Glacières Volume / Poids : 7 Kg
Modèle de machine : Comacchio - GEO 205	Envoi le(s) : 24/02/2026 par UPS
Outil (diamètre) : Tarière hélicoïdale 63 mm	Lieu d'envoi : Point UPS

N° dossier : 260013 Nom du sondage : T23		Annexe 7 : Fiche de prélèvement de sol - Observation - Échantillonnages - Sélections - Analyses				
Profondeur (m)	Géologie		Anthropisme		Echantillon	
	Coupe schématique	Description	Observations	Analyses de terrain	Nom	Analyses / Extrapolations
TN_	0,0_					
0,5_		Remblais limoneux parfois sableux marron + cailloutis divers + graviers		PID = 0 ppm	T23 (0,0 - 1,0 m)	
1,0_	1,0_					
1,5_						
2,0_						
2,5_						
3,0_						
3,5_						
4,0_						
4,5_						
5,0_						
5,5_						
6,0_						
6,5_						
7,0_						
7,5_						
8,0_						

ANNEXE 8 : CERTIFICATS DU LABORATOIRE –
SOLS

AL-West B.V.

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



SOLPOL
7 rue des Carriers Italiens
91350 GRIGNY
FRANCE

N° de client: 35006877

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Commande	1674706 Solide / Eluat
Client	35006877 SOLPOL
Date de validation	27.02.2026
Prélèvement par	Client*)

Madame, Monsieur,

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

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

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

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

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

Ce rapport d'analyse avec le numéro de commande 1674706 et la version du rapport d'analyse 1 contient l'analyse ou les analyses 711784-711805.

Respectueusement,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Carine De Brito, Tél : +33 380680382
Chargée relation clientèle

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

page 1 de 27

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711784	24.02.2026 10:13	T1 (0 - 1 m)
711785	24.02.2026 10:13	T2 (0 - 1 m)
711786	24.02.2026 10:13	T3 (0 - 1 m)
711787	24.02.2026 10:13	T4 (0 - 1 m)
711788	24.02.2026 10:13	T5 (0 - 1 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾	kg	-- ³⁾	0,79 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	0,82 ¹⁾
Broyeur à mâchoires		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Matière sèche	%	85,4 ¹⁾	84,6 ¹⁾	84,3 ¹⁾	84,4 ¹⁾	84,9 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Lixiviation

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	-- ³⁾	1,6 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	4,7 ¹⁾
Masse brute Mh pour lixiviation ^{*)}	g	-- ³⁾	110 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	110 ¹⁾
Lixiviation (EN 12457-2)		-- ³⁾	++ ^{1),2)}	-- ³⁾	-- ³⁾	++ ^{1),2)}
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	-- ³⁾	900 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	900 ¹⁾

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
pH-H2O		-- ³⁾	8,6 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	8,5 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	-- ³⁾	5000	-- ³⁾	-- ³⁾	4500

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Métaux

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	6,8	8,0	7,1	7,6	7,2
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	<0,1 ⁴⁾	0,1	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
Chrome (Cr)	mg/kg MS	15	19	15	18	15
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	8,9	9,1	10	9,6	9,6
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,55	0,07	0,39	0,28	0,79
Nickel (Ni)	mg/kg MS	13	16	13	16	14
Plomb (Pb)	mg/kg MS	15	18	23	17	21
Zinc (Zn)	mg/kg MS	25	29	26	29	28

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

page 2 de 27

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711784	24.02.2026 10:13	T1 (0 - 1 m)
711785	24.02.2026 10:13	T2 (0 - 1 m)
711786	24.02.2026 10:13	T3 (0 - 1 m)
711787	24.02.2026 10:13	T4 (0 - 1 m)
711788	24.02.2026 10:13	T5 (0 - 1 m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾
BTEX total*)	mg/kg MS	-- ³⁾	n.d. ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	n.d. ⁴⁾

COHV

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	<0,02 ⁴⁾	<0,02 ⁴⁾	<0,02 ⁴⁾	<0,02 ⁴⁾	<0,02 ⁴⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711784	24.02.2026 10:13	T1 (0 - 1 m)
711785	24.02.2026 10:13	T2 (0 - 1 m)
711786	24.02.2026 10:13	T3 (0 - 1 m)
711787	24.02.2026 10:13	T4 (0 - 1 m)
711788	24.02.2026 10:13	T5 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C16-C20 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C36-C40 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
PCB (28)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (52)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (101)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (118)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (138)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (153)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (180)	mg/kg MS	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
Somme 6 PCB	mg/kg MS	--³⁾	n.d.⁴⁾	--³⁾	--³⁾	n.d.⁴⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	--³⁾	n.d.⁴⁾	--³⁾	--³⁾	n.d.⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711784	24.02.2026 10:13	T1 (0 - 1 m)
711785	24.02.2026 10:13	T2 (0 - 1 m)
711786	24.02.2026 10:13	T3 (0 - 1 m)
711787	24.02.2026 10:13	T4 (0 - 1 m)
711788	24.02.2026 10:13	T5 (0 - 1 m)

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
L/S cumulé	ml/g	-- ³⁾	10,0 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	10,0 ¹⁾
pH		-- ³⁾	8,4 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	8,4 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	-- ³⁾	84,1 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	88,7 ¹⁾
Température	°C	-- ³⁾	20,0 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	21,1 ¹⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,1	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,1
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 100	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 100
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,001	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 10	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 10
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,02	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0,08	-- ³⁾	-- ³⁾	0,06
Cyanures totaux cumulé (var. L/S)*)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,01	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,01
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	10	-- ³⁾	-- ³⁾	8,0
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 1000	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 1000
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,2	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,2
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,0003	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 50	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 50
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,05	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,05
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	-- ³⁾	0 - 0,02	-- ³⁾	-- ³⁾	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Résidu à sec	mg/l	-- ³⁾	<100 ^{1),4)}	-- ³⁾	-- ³⁾	<100 ^{1),4)}
Cyanures totaux	µg/l	-- ³⁾	<1,0 ^{1),4)}	-- ³⁾	-- ³⁾	<1,0 ^{1),4)}
Indice phénol	mg/l	-- ³⁾	<0,020 ^{1),4)}	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,020 ^{1),4)}
Chlorures (Cl)	mg/l	-- ³⁾	<1,0 ^{1),4)}	-- ³⁾	-- ³⁾	<1,0 ^{1),4)}
Fluorures (F)	mg/l	-- ³⁾	1,0 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	0,8 ¹⁾
Sulfates (SO4)	mg/l	-- ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	-- ³⁾	-- ³⁾	<5,0 ^{1),4)}

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

page 5 de 27

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711784	24.02.2026 10:13	T1 (0 - 1 m)
711785	24.02.2026 10:13	T2 (0 - 1 m)
711786	24.02.2026 10:13	T3 (0 - 1 m)
711787	24.02.2026 10:13	T4 (0 - 1 m)
711788	24.02.2026 10:13	T5 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
COT	mg/l	--3)	<10 ^{1),4)}	--3)	--3)	<10 ^{1),4)}

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	711784 T1 (0 - 1 m)	711785 T2 (0 - 1 m)	711786 T3 (0 - 1 m)	711787 T4 (0 - 1 m)	711788 T5 (0 - 1 m)
Baryum (Ba)	µg/l	--3)	<10 ^{1),4)}	--3)	--3)	<10 ^{1),4)}
Chrome (Cr)	µg/l	--3)	<2,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<2,0 ^{1),4)}
Mercure	µg/l	--3)	<0,03 ^{1),4)}	--3)	--3)	<0,03 ^{1),4)}
Molybdène (Mo)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}
Sélénium (Se)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}
Cuivre (Cu)	µg/l	--3)	7,6 ¹⁾	--3)	--3)	5,7 ¹⁾
Nickel (Ni)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}
Antimoine (Sb)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}
Zinc (Zn)	µg/l	--3)	<2,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<2,0 ^{1),4)}
Arsenic (As)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}
Cadmium (Cd)	µg/l	--3)	<0,1 ^{1),4)}	--3)	--3)	<0,1 ^{1),4)}
Plomb (Pb)	µg/l	--3)	<5,0 ^{1),4)}	--3)	--3)	<5,0 ^{1),4)}

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾	kg	--3)	--3)	--3)	--3)	0,82 ¹⁾
Broyeur à mâchoires		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Matière sèche	%	83,9 ¹⁾	82,8 ¹⁾	87,3 ¹⁾	83,4 ¹⁾	85,2 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)

Lixiviation

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--3)	--3)	--3)	--3)	1,5 ¹⁾

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



RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Masse brute Mh pour lixiviation ^{*)}	g	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	110 ¹⁾
Lixiviation (EN 12457-2)		-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	++ ^{1),2)}
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	900 ¹⁾

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
pH-H ₂ O		-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	8,5 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	5400

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Métaux

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	8,5	8,0	9,0	8,4	11
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1	<0,1 ⁴⁾	0,1	<0,1 ⁴⁾	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg MS	20	27	21	17	35
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	13	25	18	13	23
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,67	0,96	1,30	1,31	0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	17	18	21	16	36
Plomb (Pb)	mg/kg MS	19	43	20	19	16
Zinc (Zn)	mg/kg MS	32	58	37	27	52

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Número d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾	n.d.⁽⁴⁾
BTEX total*)	mg/kg MS	--⁽³⁾	--⁽³⁾	--⁽³⁾	--⁽³⁾	n.d.⁽⁴⁾

COHV

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾

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

page 8 de 27

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	-- ³⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾	-- ³⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾	-- ³⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾
Fraction C10-C12 [*]	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C12-C16 [*]	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C16-C20 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C20-C24 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C24-C28 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C28-C32 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C32-C36 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C36-C40 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
PCB (28)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (52)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (101)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (118)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (138)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (153)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (180)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	<0,001 ⁴⁾
Somme 6 PCB	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	n.d. ⁴⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	n.d. ⁴⁾

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
L/S cumulé	ml/g	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	10,0 ¹⁾
pH		-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	8,4 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	90,9 ¹⁾
Température	°C	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	-- ³⁾	20,0 ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	711789	711790	711791	711792	711793
		T6 (0 - 1 m)	T7 (0 - 1 m)	T8 (0 - 1 m)	T9 (0 - 1 m)	T10 (0 - 1.5 m)
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,1
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 100
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 10
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,02
Cyanures totaux cumulé (var. L/S)*)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,01
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	4,0
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 1000
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,2
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 50
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,05
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	711789	711790	711791	711792	711793
		T6 (0 - 1 m)	T7 (0 - 1 m)	T8 (0 - 1 m)	T9 (0 - 1 m)	T10 (0 - 1.5 m)
Résidu à sec	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<100 ^{1),4)}
Cyanures totaux	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<1,0 ^{1),4)}
Indice phénol	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<0,020 ^{1),4)}
Chlorures (Cl)	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<1,0 ^{1),4)}
Fluorures (F)	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	0,4 ¹⁾
Sulfates (SO4)	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
COT	mg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<10 ^{1),4)}

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	711789	711790	711791	711792	711793
		T6 (0 - 1 m)	T7 (0 - 1 m)	T8 (0 - 1 m)	T9 (0 - 1 m)	T10 (0 - 1.5 m)
Baryum (Ba)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<10 ^{1),4)}
Chrome (Cr)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<2,0 ^{1),4)}
Mercure	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<0,03 ^{1),4)}

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



RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711789	24.02.2026 10:13	T6 (0 - 1 m)
711790	24.02.2026 10:13	T7 (0 - 1 m)
711791	24.02.2026 10:13	T8 (0 - 1 m)
711792	24.02.2026 10:13	T9 (0 - 1 m)
711793	24.02.2026 10:13	T10 (0 - 1.5 m)

Paramètres	Unité	711789 T6 (0 - 1 m)	711790 T7 (0 - 1 m)	711791 T8 (0 - 1 m)	711792 T9 (0 - 1 m)	711793 T10 (0 - 1.5 m)
Molybdène (Mo)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
Sélénium (Se)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
Cuivre (Cu)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<2,0 ^{1),4)}
Nickel (Ni)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
Antimoine (Sb)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
Zinc (Zn)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<2,0 ^{1),4)}
Arsenic (As)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}
Cadmium (Cd)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<0,1 ^{1),4)}
Plomb (Pb)	µg/l	--(3)	--(3)	--(3)	--(3)	<5,0 ^{1),4)}

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711794	24.02.2026 10:13	T10 (3 - 4 m)
711795	24.02.2026 10:13	T11 (0 - 1.5 m)
711796	24.02.2026 10:13	T11 (1.5 - 3 m)
711797	24.02.2026 10:13	T12 (0 - 1 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾	kg	--(3)	--(3)	0,80 ¹⁾	--(3)
Broyeur à mâchoires		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)
Matière sèche	%	85,5 ¹⁾	84,8 ¹⁾	83,0 ¹⁾	88,6 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++1),2)	++1),2)	++1),2)	++1),2)

Lixiviation

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	--(3)	--(3)	<0,1 ^{1),4)}	--(3)
Masse brute Mh pour lixiviation*)	g	--(3)	--(3)	110 ¹⁾	--(3)
Lixiviation (EN 12457-2)		--(3)	--(3)	++1),2)	--(3)
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	--(3)	--(3)	900 ¹⁾	--(3)

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
pH-H2O		--(3)	--(3)	8,9 ¹⁾	--(3)

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

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711794	24.02.2026 10:13	T10 (3 - 4 m)
711795	24.02.2026 10:13	T11 (0 - 1.5 m)
711796	24.02.2026 10:13	T11 (1.5 - 3 m)
711797	24.02.2026 10:13	T12 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	-- ³⁾	-- ³⁾	1900	-- ³⁾

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	-- ³⁾	++ ^{1),2)}

Métaux

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	4,4	6,6	-- ³⁾	9,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	-- ³⁾	0,1
Chrome (Cr)	mg/kg MS	12	18	-- ³⁾	23
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	5,6	11	-- ³⁾	17
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,05 ⁴⁾	0,08	-- ³⁾	<0,05 ⁴⁾
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	20	-- ³⁾	24
Plomb (Pb)	mg/kg MS	11	19	-- ³⁾	12
Zinc (Zn)	mg/kg MS	19	26	-- ³⁾	36

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711794	24.02.2026 10:13	T10 (3 - 4 m)
711795	24.02.2026 10:13	T11 (0 - 1.5 m)
711796	24.02.2026 10:13	T11 (1.5 - 3 m)
711797	24.02.2026 10:13	T12 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
BTEX total*)	mg/kg MS	... ⁽³⁾	... ⁽³⁾	n.d. ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾

COHV

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,02 ⁽⁴⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	... ⁽³⁾	n.d. ⁽⁴⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾
Fraction C10-C12*)	mg/kg MS	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾
Fraction C12-C16*)	mg/kg MS	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾
Fraction C16-C20*)	mg/kg MS	<2,0 ⁽⁴⁾	<2,0 ⁽⁴⁾	<2,0 ⁽⁴⁾	<2,0 ⁽⁴⁾

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



RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711794	24.02.2026 10:13	T10 (3 - 4 m)
711795	24.02.2026 10:13	T11 (0 - 1.5 m)
711796	24.02.2026 10:13	T11 (1.5 - 3 m)
711797	24.02.2026 10:13	T12 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Fraction C20-C24 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C24-C28 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	5,3	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C28-C32 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	2,9	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C32-C36 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C36-C40 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
PCB (28)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (52)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (101)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (118)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (138)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (153)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
PCB (180)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾
Somme 6 PCB	mg/kg MS	..³⁾	..³⁾	n.d.⁴⁾	..³⁾
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg MS	..³⁾	..³⁾	n.d.⁴⁾	..³⁾

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
L/S cumulé	ml/g	.. ³⁾	.. ³⁾	10,0 ¹⁾	.. ³⁾
pH		.. ³⁾	.. ³⁾	8,5 ¹⁾	.. ³⁾
Conductivité électrique	μS/cm	.. ³⁾	.. ³⁾	92,9 ¹⁾	.. ³⁾
Température	°C	.. ³⁾	.. ³⁾	20,3 ¹⁾	.. ³⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,05	.. ³⁾
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,05	.. ³⁾
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,1	.. ³⁾
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 100	.. ³⁾
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,001	.. ³⁾
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 10	.. ³⁾
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,02	.. ³⁾
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,02	.. ³⁾
Cyanures totaux cumulé (var. L/S) [*]	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	0 - 0,01	.. ³⁾

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

**RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR****Date: 10.03.2026****Information sur l'échantillon**

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711794	24.02.2026 10:13	T10 (3 - 4 m)
711795	24.02.2026 10:13	T11 (0 - 1.5 m)
711796	24.02.2026 10:13	T11 (1.5 - 3 m)
711797	24.02.2026 10:13	T12 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	2,0	.. ⁽³⁾
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 1000	.. ⁽³⁾
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,2	.. ⁽³⁾
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,0003	.. ⁽³⁾
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,05	.. ⁽³⁾
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,05	.. ⁽³⁾
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,05	.. ⁽³⁾
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	130	.. ⁽³⁾
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,05	.. ⁽³⁾
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0 - 0,02	.. ⁽³⁾

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Résidu à sec	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<100 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Cyanures totaux	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<1,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Indice phénol	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<0,020 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Chlorures (Cl)	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<1,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Fluorures (F)	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	0,2 ⁽¹⁾	.. ⁽³⁾
Sulfates (SO ₄)	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	13 ⁽¹⁾	.. ⁽³⁾
COT	mg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<10 ^(1),4)	.. ⁽³⁾

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	711794 T10 (3 - 4 m)	711795 T11 (0 - 1.5 m)	711796 T11 (1.5 - 3 m)	711797 T12 (0 - 1 m)
Baryum (Ba)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<10 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Chrome (Cr)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<2,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Mercure	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<0,03 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Molybdène (Mo)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Sélénium (Se)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Cuivre (Cu)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<2,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Nickel (Ni)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Antimoine (Sb)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Zinc (Zn)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<2,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Arsenic (As)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Cadmium (Cd)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<0,1 ^(1),4)	.. ⁽³⁾
Plomb (Pb)	µg/l	.. ⁽³⁾	.. ⁽³⁾	<5,0 ^(1),4)	.. ⁽³⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711798	24.02.2026 10:13	T13 (0 - 1 m)
711799	24.02.2026 10:13	T14 (0 - 1.5 m)
711800	24.02.2026 10:13	T14 (3 - 4 m)
711801	24.02.2026 10:13	T15 (0 - 1 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾	kg	0,76 ¹⁾	0,82 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
Broyeur à mâchoires		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Matière sèche	%	85,9 ¹⁾	86,9 ¹⁾	82,6 ¹⁾	85,7 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Lixiviation

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	5,8 ¹⁾	11,3 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
Masse brute Mh pour lixiviation ^{*)}	g	110 ¹⁾	110 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
Lixiviation (EN 12457-2)		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	-- ³⁾	-- ³⁾
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ¹⁾	900 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
pH-H2O		8,7 ¹⁾	8,4 ¹⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	3600	7800	-- ³⁾	-- ³⁾

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1),2)}	-- ³⁾	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Métaux

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	8,2	-- ³⁾	7,2	4,2
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁴⁾	-- ³⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾
Chrome (Cr)	mg/kg MS	24	-- ³⁾	18	6,8
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	16	-- ³⁾	18	9,4
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,20	-- ³⁾	0,68	0,70
Nickel (Ni)	mg/kg MS	24	-- ³⁾	16	7,7
Plomb (Pb)	mg/kg MS	18	-- ³⁾	19	12
Zinc (Zn)	mg/kg MS	40	-- ³⁾	37	16

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

page 16 de 27

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711798	24.02.2026 10:13	T13 (0 - 1 m)
711799	24.02.2026 10:13	T14 (0 - 1.5 m)
711800	24.02.2026 10:13	T14 (3 - 4 m)
711801	24.02.2026 10:13	T15 (0 - 1 m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
BTEX total*)	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	-- ⁽³⁾	-- ⁽³⁾

COHV

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	-- ⁽³⁾	-- ⁽³⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	-- ⁽³⁾	-- ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	-- ⁽³⁾	-- ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	-- ⁽³⁾	-- ⁽³⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾

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

page 17 de 27



RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711798	24.02.2026 10:13	T13 (0 - 1 m)
711799	24.02.2026 10:13	T14 (0 - 1.5 m)
711800	24.02.2026 10:13	T14 (3 - 4 m)
711801	24.02.2026 10:13	T15 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,05 ⁴⁾	<0,05 ⁴⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,10 ⁴⁾	<0,10 ⁴⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,0250 ⁴⁾	<0,0250 ⁴⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	..³⁾	..³⁾	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾	<20,0 ⁴⁾
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C16-C20 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾
Fraction C36-C40 ^{*)}	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	..³⁾	..³⁾
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg MS	n.d.⁴⁾	n.d.⁴⁾	..³⁾	..³⁾

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

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711798	24.02.2026 10:13	T13 (0 - 1 m)
711799	24.02.2026 10:13	T14 (0 - 1.5 m)
711800	24.02.2026 10:13	T14 (3 - 4 m)
711801	24.02.2026 10:13	T15 (0 - 1 m)

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
pH		8,4 ¹⁾	8,4 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Conductivité électrique	μS/cm	96,5 ¹⁾	88,1 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Température	°C	19,9 ¹⁾	19,0 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	.. ³⁾	.. ³⁾
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0,07	.. ³⁾	.. ³⁾
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,1	0 - 0,1	.. ³⁾	.. ³⁾
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 100	0 - 100	.. ³⁾	.. ³⁾
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	0,002	.. ³⁾	.. ³⁾
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	11	14	.. ³⁾	.. ³⁾
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	.. ³⁾	.. ³⁾
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0,13	0,06	.. ³⁾	.. ³⁾
Cyanures totaux cumulé (var. L/S)*)	mg/kg MS	0 - 0,01	0 - 0,01	.. ³⁾	.. ³⁾
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	3,0	0 - 1	.. ³⁾	.. ³⁾
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 1000	0 - 1000	.. ³⁾	.. ³⁾
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	0 - 0,2	.. ³⁾	.. ³⁾
Mercuré cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	0,0007	.. ³⁾	.. ³⁾
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	.. ³⁾	.. ³⁾
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	.. ³⁾	.. ³⁾
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	.. ³⁾	.. ³⁾
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 50	0 - 50	.. ³⁾	.. ³⁾
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	.. ³⁾	.. ³⁾
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	.. ³⁾	.. ³⁾

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1),4)}	<100 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Cyanures totaux	μg/l	<1,0 ^{1),4)}	<1,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1),4)}	<0,020 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Chlorures (Cl)	mg/l	1,1 ¹⁾	1,4 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Fluorures (F)	mg/l	0,3 ¹⁾	<0,1 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
COT	mg/l	<10 ^{1),4)}	<10 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711798	24.02.2026 10:13	T13 (0 - 1 m)
711799	24.02.2026 10:13	T14 (0 - 1.5 m)
711800	24.02.2026 10:13	T14 (3 - 4 m)
711801	24.02.2026 10:13	T15 (0 - 1 m)

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	711798 T13 (0 - 1 m)	711799 T14 (0 - 1.5 m)	711800 T14 (3 - 4 m)	711801 T15 (0 - 1 m)
Baryum (Ba)	µg/l	<10 ^{1),4)}	<10 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1),4)}	<2,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Mercure	µg/l	<0,03 ^{1),4)}	0,07 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Cuivre (Cu)	µg/l	13 ¹⁾	5,6 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0 ^{1),4)}	<2,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	6,5 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1),4)}	0,2 ¹⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	.. ³⁾

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711802	24.02.2026 10:13	T16 (0 - 1 m)
711803	24.02.2026 10:13	T17 (0 - 1 m)
711804	24.02.2026 10:13	T18 (0 - 1 m)
711805	24.02.2026 10:13	T22 (0 - 1 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾	kg	0,80 ¹⁾	.. ³⁾	0,78 ¹⁾	0,64 ¹⁾
Broyeur à mâchoires		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Matière sèche	%	89,3 ¹⁾	83,3 ¹⁾	85,7 ¹⁾	78,1 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}

Lixiviation

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	15,9 ¹⁾	.. ³⁾	16,8 ¹⁾	44,1 ¹⁾
Masse brute Mh pour lixiviation*)	g	100 ¹⁾	.. ³⁾	110 ¹⁾	120 ¹⁾
Lixiviation (EN 12457-2)		++ ^{1),2)}	.. ³⁾	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction	ml	900 ¹⁾	.. ³⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾

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

page 20 de 27



RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711802	24.02.2026 10:13	T16 (0 - 1 m)
711803	24.02.2026 10:13	T17 (0 - 1 m)
711804	24.02.2026 10:13	T18 (0 - 1 m)
711805	24.02.2026 10:13	T22 (0 - 1 m)

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
pH-H2O		8,8 ¹⁾	.. ³⁾	8,7 ¹⁾	7,6 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	2300	.. ³⁾	7100	50000

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	.. ³⁾

Métaux

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	7,7	7,2	3,6	.. ³⁾
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	<0,1 ⁴⁾	.. ³⁾
Chrome (Cr)	mg/kg MS	19	14	6,8	.. ³⁾
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	17	17	12	.. ³⁾
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,52	3,09	0,23	.. ³⁾
Nickel (Ni)	mg/kg MS	21	14	6,3	.. ³⁾
Plomb (Pb)	mg/kg MS	19	29	18	.. ³⁾
Zinc (Zn)	mg/kg MS	35	38	25	.. ³⁾

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾	<0,050 ⁴⁾

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711802	24.02.2026 10:13	T16 (0 - 1 m)
711803	24.02.2026 10:13	T17 (0 - 1 m)
711804	24.02.2026 10:13	T18 (0 - 1 m)
711805	24.02.2026 10:13	T22 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾	<0,050 ⁽⁴⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾
BTEX total ^(*)	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾

COHV

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	<0,02 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	<0,05 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	<0,10 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	<0,0250 ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	n.d. ⁽⁴⁾	.. ⁽³⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾	<20,0 ⁽⁴⁾
Fraction C10-C12 ^(*)	mg/kg MS	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾	<4,0 ⁽⁴⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711802	24.02.2026 10:13	T16 (0 - 1 m)
711803	24.02.2026 10:13	T17 (0 - 1 m)
711804	24.02.2026 10:13	T18 (0 - 1 m)
711805	24.02.2026 10:13	T22 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Fraction C12-C16 [*]	mg/kg MS	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾	<4,0 ⁴⁾
Fraction C16-C20 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	3,1
Fraction C20-C24 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	2,8
Fraction C24-C28 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	4,5
Fraction C28-C32 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	5,9
Fraction C32-C36 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	3,7
Fraction C36-C40 [*]	mg/kg MS	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾	<2,0 ⁴⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁴⁾	... ³⁾	<0,001 ⁴⁾	<0,001 ⁴⁾
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	... ³⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	mg/kg MS	n.d. ⁴⁾	... ³⁾	n.d. ⁴⁾	n.d. ⁴⁾

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	... ³⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾
pH		8,4 ¹⁾	... ³⁾	8,4 ¹⁾	8,5 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	78,0 ¹⁾	... ³⁾	97,2 ¹⁾	490 ¹⁾
Température	°C	20,7 ¹⁾	... ³⁾	21,1 ¹⁾	20,8 ¹⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	... ³⁾	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	... ³⁾	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,1	... ³⁾	0 - 0,1	0,21
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 100	... ³⁾	0 - 100	0 - 100
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	... ³⁾	0 - 0,001	0,002
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 10	... ³⁾	0 - 10	16
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	... ³⁾	0 - 0,02	0,05
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0,06	... ³⁾	0,04	0,04

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

page 23 de 27

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
711802	24.02.2026 10:13	T16 (0 - 1 m)
711803	24.02.2026 10:13	T17 (0 - 1 m)
711804	24.02.2026 10:13	T18 (0 - 1 m)
711805	24.02.2026 10:13	T22 (0 - 1 m)

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Cyanures totaux cumulé (var. L/S)*)	mg/kg MS	0 - 0,01	.. ³⁾	0 - 0,01	0 - 0,01
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 1	.. ³⁾	0 - 1	9,0
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 1000	.. ³⁾	0 - 1000	3500
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	.. ³⁾	0 - 0,2	0 - 0,2
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	.. ³⁾	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	.. ³⁾	0 - 0,05	0,20
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	.. ³⁾	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	.. ³⁾	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 50	.. ³⁾	83	1800
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	.. ³⁾	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	.. ³⁾	0 - 0,02	0,04

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1),4)}	.. ³⁾	<100 ^{1),4)}	353 ¹⁾
Cyanures totaux	µg/l	<1,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<1,0 ^{1),4)}	<1,0 ^{1),4)}
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1),4)}	.. ³⁾	<0,020 ^{1),4)}	<0,020 ^{1),4)}
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<1,0 ^{1),4)}	1,6 ¹⁾
Fluorures (F)	mg/l	<0,1 ^{1),4)}	.. ³⁾	<0,1 ^{1),4)}	0,9 ¹⁾
Sulfates (SO ₄)	mg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	8,3 ¹⁾	180 ¹⁾
COT	mg/l	<10 ^{1),4)}	.. ³⁾	<10 ^{1),4)}	<10 ^{1),4)}

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	711802 T16 (0 - 1 m)	711803 T17 (0 - 1 m)	711804 T18 (0 - 1 m)	711805 T22 (0 - 1 m)
Baryum (Ba)	µg/l	<10 ^{1),4)}	.. ³⁾	<10 ^{1),4)}	21 ¹⁾
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<2,0 ^{1),4)}	4,5 ¹⁾
Mercure	µg/l	<0,03 ^{1),4)}	.. ³⁾	<0,03 ^{1),4)}	<0,03 ^{1),4)}
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	20 ¹⁾
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}
Cuivre (Cu)	µg/l	5,6 ¹⁾	.. ³⁾	4,2 ¹⁾	3,9 ¹⁾
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<2,0 ^{1),4)}	3,5 ¹⁾
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1),4)}	.. ³⁾	<0,1 ^{1),4)}	0,2 ¹⁾
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1),4)}	.. ³⁾	<5,0 ^{1),4)}	<5,0 ^{1),4)}

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

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

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

¹⁾ Tous les résultats obtenus à partir de l'analyse de la matière solide sont basés sur la matière sèche (MS), à l'exception des paramètres marqués du signe ¹⁾ qui sont basés sur l'échantillon brut (EB).

²⁾ "++" Signifie que le traitement requis a été effectué en laboratoire.

³⁾ "--" Signifie "non demandé".

⁴⁾ Explication : "<" ou "n.d." indiquent que la concentration de l'analyte est inférieure à la limite de quantification (LQ).

⁵⁾ Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Date de prise en charge: 27.02.2026

Fin des analyses: 10.03.2026

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'analyse ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Carine De Brito, Tél : +33 380680382

Chargée relation clientèle

Liste des méthodes

Conforme a NF ISO 10390 (sol et sédiment)	pH-H2O
conforme EN 16192 (2011)	COT
conforme ISO 10694 (2008)	COT Carbone Organique Total
conforme NEN-EN 16192 (2011)	Indice phénol
Conforme NEN-EN-ISO 14403-2	Cyanures totaux
Conforme à EN-ISO 17294-2	Baryum (Ba) • Chrome (Cr) [µg/l] • Molybdène (Mo) • Sélénium (Se) • Cuivre (Cu) [µg/l] • Nickel (Ni) [µg/l] • Antimoine (Sb) • Zinc (Zn) [µg/l] • Arsenic (As) [µg/l] • Cadmium (Cd) [µg/l] • Plomb (Pb) [µg/l]
Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192	Fluorures (F)
conforme à NEN 6950 (digestion conf. à NEN 6961/NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-ISO 16772)	Mercure (Hg)
Conforme à NEN-EN 16179	Prétraitement de l'échantillon
Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192	Chlorures (Cl) • Sulfates (SO4)
Equivalent à NF EN 15216	Résidu à sec
ISO 16703	Hydrocarbures totaux C10-C40
ISO 16703*)	Fraction C10-C12*) • Fraction C12-C16*) • Fraction C16-C20*) • Fraction C20-C24*) • Fraction C24-C28*) • Fraction C28-C32*) • Fraction C32-C36*) • Fraction C36-C40*)
ISO 22155	Benzène • Toluène • Ethylbenzène • m,p-Xylène • o-Xylène • Naphtalène [711784-711805] • Somme Xylènes • Chlorure de Vinyle • Dichlorométhane • Trichlorométhane • Tétrachlorométhane • Trichloroéthylène • Tétrachloroéthylène • 1,1,1-Trichloroéthane • 1,1,2-Trichloroéthane • 1,1-Dichloroéthane • 1,2-Dichloroéthane • 1,1-Dichloroéthylène • Trans-1,2-Dichloroéthylène • cis-1,2-Dichloroéthylène • Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes
ISO 22155*)	BTEX total*)
Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885	Arsenic (As) [mg/kg MS] • Cadmium (Cd) [mg/kg MS] • Chrome (Cr) [mg/kg MS] • Cuivre (Cu) [mg/kg MS] • Nickel (Ni) [mg/kg MS] • Plomb (Pb) [mg/kg MS] • Zinc (Zn) [mg/kg MS]
Méthode interne	Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁵⁾
méthode interne	Broyeur à mâchoires
méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)	Mercure
NEN-EN 15527/NEN-EN 17503	Naphtalène [711784-711805] • Acénaphthylène • Acénaphtène • Fluorène • Phénanthrène • Anthracène • Fluoranthène • Pyrène • Benzo(a)anthracène • Chrysène • Benzo(b)fluoranthène • Benzo(k)fluoranthène • Benzo(a)pyrène • Dibenzo(a,h)anthracène • Benzo(g,h,i)peryène • Indéno(1,2,3-cd)pyrène • HAP (6 Borneff) - somme • Somme HAP (VROM) • HAP (EPA) - somme
NEN-EN 15934	Matière sèche
NEN-EN 16167	PCB (28) • PCB (52) • PCB (101) • PCB (118) • PCB (138) • PCB (153) • PCB (180) • Somme 6 PCB • Somme 7 PCB (Ballschmitter)
NF EN 12457-2	Lixiviation (EN 12457-2)

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

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Liste des méthodes

NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)	Minéralisation à l'eau régale
Selon norme lixiviation	Fraction >4mm (EN12457-2) • Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction • L/S cumulé • pH • Conductivité électrique • Température • Antimoine cumulé (var. L/S) • Arsenic cumulé (var. L/S) • Baryum cumulé (var. L/S) • COT cumulé (var. L/S) • Cadmium cumulé (var. L/S) • Chlorures cumulé (var. L/S) • Chrome cumulé (var. L/S) • Cuivre cumulé (var. L/S) • Fluorures cumulé (var. L/S) • Fraction soluble cumulé (var. L/S) • Indice phénol cumulé (var. L/S) • Mercure cumulé (var. L/S) • Molybdène cumulé (var. L/S) • Nickel cumulé (var. L/S) • Plomb cumulé (var. L/S) • Sulfates cumulé (var. L/S) • Sélénium cumulé (var. L/S) • Zinc cumulé (var. L/S)
Selon norme lixiviation ^{*)}	Masse brute Mh pour lixiviation ^{*)} • Cyanures totaux cumulé (var. L/S) ^{*)}

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

page 26 de 27

AL-West B.V.

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

RAPPORT D'ANALYSE 1674706 COM2026_0278_AUBAGNE_260013_HR

Date: 10.03.2026

Annexe de N° commande 1674706

Conservation, date de conservation et flaconnage

Dans les analyses énumérées ci-dessous, il y a des déviations par rapport aux directives de conservation qui peuvent avoir une influence potentielle sur les résultats.

La date limite de conservation est dépassée pour les analyses suivantes:

1,1,1-Trichloroéthane	711785, 711788, 711802, 711804
1,1,2-Trichloroéthane	711785, 711788, 711802, 711804
1,1-Dichloroéthane	711785, 711788, 711802, 711804
1,1-Dichloroéthylène	711785, 711788, 711802, 711804
1,2-Dichloroéthane	711785, 711788, 711802, 711804
Benzène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Chlorure de Vinyle	711785, 711788, 711802, 711804
cis-1,2-Dichloroéthylène	711785, 711788, 711802, 711804
Dichlorométhane	711785, 711788, 711802, 711804
Ethylbenzène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Fraction C10-C12	711795
Fraction C12-C16	711795
Fraction C16-C20	711795
Fraction C20-C24	711795
Fraction C24-C28	711795
Fraction C28-C32	711795
Fraction C32-C36	711795
Fraction C36-C40	711795
Hydrocarbures totaux C10-C40	711795
m,p-Xylène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Naphtalène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
o-Xylène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	711785, 711788, 711802, 711804
Somme Xylènes	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Toluène	711785, 711788, 711793, 711796, 711798, 711799, 711802, 711804, 711805
Trans-1,2-Dichloroéthylène	711785, 711788, 711802, 711804
Trichlorométhane	711785, 711788, 711802, 711804
Trichloroéthylène	711785, 711788, 711802, 711804
Tétrachlorométhane	711785, 711788, 711802, 711804
Tétrachloroéthylène	711785, 711788, 711802, 711804

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

ANNEXE 9 : TABLEAU SYNTHETIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES –
SOLS

LEGENDE - Résultats d'analyses :	
n.d.	Non détecté
<L	Concentration inférieure à la Limite de Quantification (LQ)
1800	Teneur mesurée
150	Teneur en Composés Organiques Volatils (COV) > LQ
12	Anomalie vis-à-vis des valeurs de référence (sanitaire)
005	Dépassement des seuils d'acceptation en ISDI

ANNEXE 10 : INCERTITUDES

L'analyse des incertitudes est un outil d'aide à la décision indispensable. Toutes les étapes liées aux investigations sont porteuses d'incertitudes, à savoir depuis le dimensionnement de la campagne d'investigations, jusqu'à l'analyse des échantillons en laboratoire. Ces incertitudes influencent les résultats obtenus et leur interprétation.

DIMENSIONNEMENT DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS

La campagne d'investigations a été dimensionnée en tenant compte de l'état des connaissances sur l'occupation, l'historique, la vulnérabilité et l'aménagement actuel/futur du site, mais également des contraintes particulières notamment liées aux accès et à la présence de réseaux et d'infrastructures. Elle repose sur l'exhaustivité, la fiabilité des informations obtenues et l'accès à l'objectif.

Dans le cadre des prérequis, en l'absence de recherche historique et documentaire, une incertitude persiste sur la présence éventuelle d'anciennes activités/sources potentielles de pollution non identifiées au droit du site.

Dans le cadre des missions INFOS, une incertitude demeure sur les périodes non documentées où aucune information n'a pu être obtenue sur la présence et/ou la localisation d'anciennes activités/sources potentielles de pollution non identifiées et/ou positionnées au droit du site.

Le positionnement des investigations peut être influencé selon les contraintes d'accès au site, ne permettant pas d'investiguer certaines sources potentielles de pollution.

IMPLANTATION DES SONDAGES / REALISATION DES PRELEVEMENTS

Les sondages ont été implantés au droit ou à proximité des activités/sources potentielles de pollution identifiées, au regard des contraintes particulières et en fonction du projet d'aménagement.

Le degré de pollution général des terrains est extrapolé à partir des résultats ponctuels recueillis sur chacun des sondages réalisés, n'excluant pas la présence d'une anomalie localisée et non identifiée par le maillage établi sur la zone d'étude.

ÉCHANTILLONNAGE / CONDITIONNEMENT / CONSERVATION

La méthodologie d'échantillonnage consistant en la réalisation d'échantillons remaniés ou intacts et ponctuels ou composite (associés à la technique de forage retenue) a été retenue pour son adéquation avec les objectifs définis lors de la stratégie d'investigations. Une incertitude demeure cependant sur la perte éventuelle de composés par volatilisation ou transformation, liée aux différentes étapes de prélèvement, conditionnement et conservation.

Dans l'objectif de réduire cette incertitude, la définition de la stratégie d'échantillonnage et la réalisation des étapes associées ont été effectuées dans le respect des normes NF ISO 18400-101 à 107 de décembre 2017, de sorte que les échantillons soient confectionnés dans les règles de l'art et encore représentatifs lorsqu'ils sont livrés au laboratoire.

ANALYSES EN LABORATOIRE

Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies lors de la prestation INFOS ou des prérequis et en fonction du projet d'aménagement (paramètres liés à la réglementation déchets). Les résultats de cette étude sont ainsi limités aux substances recherchées, une incertitude demeure sur la présence éventuelle de composés au droit du site, non recherchés dans le cadre du programme établi.

Chaque résultat d'analyse présente une incertitude liée aux protocoles mis en œuvre par le laboratoire. Dans un objectif de représentativité, les analyses ont été réalisées dans un laboratoire possédant les accréditation reconnues COFRAC. Les méthodes choisies sont des méthodes normées internationales (ISO ou équivalent) conformément aux exigences en la matière.

Concernant les analyses de gaz de sol en mercure, selon la norme d'analyse NF ISO 17733, les tubes hopcalite présentent généralement des concentrations naturelles en mercure (de l'ordre de $5 \cdot 10^{-2}$ µg de mercure par tube de 500 mg) qui sont automatiquement corrigées par le laboratoire avant transmission des résultats d'analyses. Cependant, une concentration peut persister suite à cette correction due à la différence de lot entre les échantillons témoins et d'analyses. Ainsi, une seconde correction, égale à la valeur du blanc de transport (de l'ordre de $1 \cdot 10^{-3}$ µg de mercure) est appliquée avant d'interpréter les résultats d'analyse.

ANNEXE 11 : SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX MESURÉS DANS LES SOLS

ANNEXE 11 : SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE DES TENEURS MESURÉES DANS LES SOLS

PROJET DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS DE LOGEMENTS

95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)



Légende :

 Limite de la zone d'étude

 Limite des futurs bâtiments sans niveau de sous-sol

 Limite des futurs bâtiments sur 1 niveau de sous-sol

● **T1**
Sondage effectif à la tarière

ANNEXE 12 : SCHEMA CONCEPTUEL – PRESTATION DIAG

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE LOGEMENTS
95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)



● (X non retenu au regard des aménagements et/ou des teneurs mesurées)

● (X non retenu au regard des aménagements et/ou des teneurs mesurées)

 (✗ non retenu corrélativement à la source)
 (✗ non retenu corrélativement à la source)



Aff. 260013	Ind.	Date	Modifications	Établi	Vérifié	Approuvé
Éch. graph.	A	20/03/26	Rapport initial	HR	TB	MR
Folio 1/1						
Format PowerPoint A3						
Maître d'ouvrage : SNC LNC PYRAMIDE PROMOTION						

ANNEXE 13 : CARTOGRAPHIE D'ORIENTATION PREVISIONNELLE DES TERRES

ANNEXE 13 : CARTOGRAPHIES D'ORIENTATION PREVISIONNELLE DES TERRES EN FILIERE SPECIALISEE

PROJET DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS DE LOGEMENTS

95/290 impasse des Jujubiers – AUBAGNE (13)

TRANCHE 0 – 1 m



Légende :

- Limite de la zone d'étude
- Limite des futurs bâtiments sans niveau de sous-sol
- Limite des futurs bâtiments sur 1 niveau de sous-sol

- Sondage effectif à la tarière

Filière d'orientation des terres :

- Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

