

DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS CARACTERISATION DE LA QUALITE DES SOLS

► SITE EXPERTISE

Terrain avec ancienne station-service
Zone des Garillans
83380 Roquebrune sur Argens (France)



FICHE ADMINISTRATIVE DU DOSSIER

CLIENT	
PROPRIETAIRE	Société JB DEVELOPPEMENT 109 Rue de la Tuilerie 83520 ROQUEBRUNE SUR ARGENS (France)
DONNEUR D'ORDRE	JB DEVELOPPEMENT - Mr SIMON Frederic 109 RUE DE LA TUILERIE 83520 ROQUEBRUNE (France)
INTERLOCUTEUR	JB DEVELOPPEMENT - Mr SIMON Frederic 109 RUE DE LA TUILERIE 83520 ROQUEBRUNE (France)
SITE D'ETUDE	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
ADX GROUPE	
COORDONNEES	ADX GROUPE Parc Saint Fiacre 53200 Château-Gontier
COMPAGNIE D'ASSURANCE	Nom : AXA N° de police : 3912280604 & 3912431104 Date de validité : 31/12/2023
LABORATOIRE D'ANALYSE	Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne 5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531
RAPPORT	
NUMERO DE MISSION	MA2310172113
EXPERT TERRAIN	COULIBALY san martial
VERSION	V2
DATE DES INVESTIGATIONS	05/10/2023 et 14/11/2023
DATE D'EDITION	28/11/2023

SUPERVISEUR	CHEF DE PROJET
Aurélié DELLIERE   Siège Administratif Parc Saint Fiacre 53200 Château-Gontier RCS 505 037 044	Killian MARQUET   Siège Administratif Parc Saint Fiacre 53200 Château-Gontier RCS 505 037 044

SOMMAIRE

Rapport d'expertise

FICHE ADMINISTRATIVE DU DOSSIER.....	2
1. PRESENTATION DE L'OBJET DE LA MISSION	5
1.1 CADRE DE LA MISSION.....	5
1.2 PRESTATIONS CONCERNEES	6
1.3 RESUME NON TECHNIQUE.....	7
1.4 RESUME TECHNIQUE	8
2. INVESTIGATION DE TERRAIN	9
2.1 OBJECTIFS.....	9
2.2 PROGRAMME D'INVESTIGATION	9
A / SYNTHESE DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATION	9
C / PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE.....	10
D / PROGRAMME ANALYTIQUE.....	11
E / REFERENCES & DEFINITION DES VALEURS DE REFERENCE RETENUES	11
2.3 RESULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATION.....	12
A / DESCRIPTION DES ECHANTILLONS	12
B/ PLAN DE LOCALISATION DES INVESTIGATION	13
2.4 INTERPRETATIONS DES RESULTATS SUR LES ANALYSES DE SOLS.....	22
3. CONCLUSIONS	23
3.1 SYNTHESE ET RECOMMANDATION.....	23
3.2 SCEMA CONCEPTUEL	26
4. INCERTITUDES DE LA MISSION ET RESTRICTIONS D'USAGE DU DOCUMENT	27
ANNEXE 1 – RAPPORT DE SONDAGE /PRELEVEMENT.....	28
ANNEXE 2 – RAPPORT D'ANALYSES DU LABORATOIRE.....	48
ANNEXE 3 - ATTESTATION D'ASSURANCE.....	87

Index des tableaux et figures

<i>Tableau 1 : Tableau des prestations de la norme NF X31-620.....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 2 : Sources potentiellement polluantes</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 3 : Synthèse des investigations réalisées</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 4 : Détail des analyses sur les échantillons de sols</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 5 : Coordonnées géographiques des sondages réalisés (degrés décimaux)</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 6 : Résultats des analyses de sols en métaux (en mg/kg MS)</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 7 : Résultats des analyses pour l'admissibilité en ISDI.....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 8 : Synthèse des investigations réalisées</i>	<i>23</i>
<i>Figure 1 - Localisation du site d'étude.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2 : Localisation des échantillons prélevés le 05/10/2023</i>	<i>14</i>
<i>Figure 3 : Synthèse des principales observations</i>	<i>25</i>

1. PRESENTATION DE L'OBJET DE LA MISSION

Dans le cadre d'une transaction financière, la société JB DEVELOPPEMENT souhaite faire réaliser un contrôle de la qualité des sols. Le site d'étude est localisé à Roquebrune sur Argens (France) (83380).

L'objectif de cette étude est de connaître quantitativement et qualitativement l'éventuelle pollution résiduelle présente au niveau du terrain.

La société JB DEVELOPPEMENT a mandaté la société ADX groupe, spécialiste des diagnostics environnementaux de la pollution des sols et du sous-sol, afin de réaliser ce diagnostic, conformément au Guide Méthodologique de la Gestion des Sites (*Potentiellement*) Pollués du Ministère de l'Environnement (*version d'avril 2017*).

Le détail de ces investigations a été défini en concertation avec la société JB DEVELOPPEMENT.

Le client a été tenu informé du déroulement du chantier et des adaptations spécifiques apportées au programme initial le cas échéant pour décision.

1.1 CADRE DE LA MISSION

L'étude correspond à la prestation « DIAG » dans la codification des prestations du domaine A de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018 : « Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats ». Cette étude comprend des prélèvements, mesures, observations et /ou analyses sur les sols (A200) et l'interprétation des résultats des investigations (A270).

L'objectif est de réaliser un diagnostic de pollution des sols, soit :

- Identifier les sources potentielles de pollution des sols et les localiser
- Evaluer quantitativement et qualitativement l'éventuelle pollution résiduelle présente au niveau du terrain
- Définir, si besoin, les préconisations sur les éventuelles suite à donner en termes de surveillance et/ou de gestion de la pollution.

Ces prestations correspondent aux « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » définies dans la norme AFNOR NF X 31-620 de décembre 2018, conformément à la Méthodologie nationale de gestions des sites et sol pollués (Avril 2017).

1.2 PRESTATIONS CONCERNEES

Tableau 1 : Tableau des prestations de la norme NF X31-620

Codes	PRESTATIONS GLOBALES	Domaines appliqués
AMO Etudes	Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes.	☐
LEVE	Levée de toute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale en gestion des sites et sols pollués.	☐
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.	☐
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétations des résultats.	☒
PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site.	☐
IEM	Interprétation de l'état des milieux.	☐
SUIVI	Surveillance environnementale.	☐
BQ	Bilan quadriennal.	☐
CONT	Contrôle : - de la mise en œuvre du programme d'investigations ou de surveillance ; - de la mise en œuvre des mesures des gestions.	☐
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués.	☐
VERIF	Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.	☐
Prestations élémentaires	Détails des prestations élémentaires	Prestations réalisées
A100	Visite de site.	☒
A110	Etudes historique, documentaire et mémorielle.	☐
A120	Etude de vulnérabilité des milieux.	☐
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.	☒
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.	☒
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.	☐
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments.	☐
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz de sols.	☐
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver.	☐
A270	Interprétation des résultats des investigations.	☒
A320	Analyses des enjeux sanitaires.	☐
A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages.	☐
A400	Dossier de restriction d'usage, de servitudes.	☐

1.3 RESUME NON TECHNIQUE

Site d'étude	Nom : JB DEVELOPPEMENT Adresse : Zone des Garillans 83380 Roquebrune sur Argens
Contexte de l'étude	Le donneur d'ordre, JB DEVELOPPEMENT, souhaite effectuer des investigations de sols dans le cadre d'un projet d'aménagement sans changement de destination.
Activité du site	Le site d'étude est un terrain nu comportant une ancienne station-service au Nord-Est. Un premier diagnostic a été effectué en Janvier 2022 mettant en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils ISDI.
Investigations réalisés	Au total, 16 sondages ont été réalisés jusqu'à 4 mètres de profondeur avec deux prélèvements de sol. Analyses des 8 métaux lourds et pack ISDI sur l'ensemble des échantillons. Anomalie en métaux lourds au droit des sondages SD3 et SD7. Présence de terres incompatibles en installation de stockage de déchets inertes (ISDI), en cas de terrassement, en raison de la présence de Fluorures au-dessus des seuils sur la partie sur la partie Ouest entre 3 et 4 mètres de profondeur et au centre et Nord du site entre 0 et 4 mètres de profondeur. Ces terres devront être envoyés en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).
Conclusion et recommandations	La présence de métaux lourds au centre et Sud du site peut présenter un risque sanitaire dans le cas d'une utilisation des terres (potager, culture). Il est préconisé d'éviter tout contact direct avec le sol dans ces zones. En raison des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils ISDI dans les zones Ouest, centre et Nord, la qualité des terres échantillonnées et analysées est incompatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement. La représentation spatiale des surfaces concernées est présentée en conclusion.

1.4 RESUME TECHNIQUE

Détails site d'étude	Parcelle cadastrale n°78, 79 et 90 section AO d'une surface d'environ 14 000 m².
Cadre réglementaire	L'étude correspond à la prestation « DIAG » dans la codification des prestations du domaine A de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018 : « Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats ». Cette étude comprend des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200) et l'interprétation des résultats des investigations (A270).
Résultats des analyses et interprétation	Les concentrations en métaux mettent en évidence des anomalies pour l'échantillon SD3.2 en Plomb (230 mg/kg MS) et pour le sondage SD7 en Cadmium (SD7.1 : 4.2 mg/kg MS et SD7.2 : 1.2 mg/kg MS), en Cuivre (SD7.1 : 250 mg/kg MS et SD7.2 : 100 mg/kg MS) et en Zinc (SD7.1 : 1400 mg/kg MS et SD7.2 : 410 mg/kg MS). Les résultats mettent en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils ISDI (10 mg/kg MS) : - Entre 0 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 : SD6.1 (15 mg/kg MS) ; SD6.2 (11 mg/kg MS) ; SD7.1 (13 mg/kg MS) ; SD7.2 (16 mg/kg MS) ; SD11.1 (22 mg/kg MS) ; SD11.2 (15 mg/kg MS) ; SD14.1 (14 mg/kg MS) ; SD14.2 (11 mg/kg MS). - Entre 3 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 : SD1.2 (18 mg/kg MS) ; SD2.2 (11 mg/kg MS) ; SD8.2 (26 mg/kg MS) ; SD9.2 (11 mg/kg MS) ; SD16.2 (13 mg/kg MS). - Entre 0 et 2 mètres de profondeur pour le sondage SD15 soit l'échantillon SD15.1 (14 mg/kg MS)
Schéma conceptuel	Sources : Présence de terres classées en ISDND, présence de métaux lourds au centre du site Risques : Coût supplémentaire pour l'excavation, ingestion Cible : Personnes sur site
Recommandation	En raison des valeurs en métaux, il est préconisé d'éviter tout contact direct avec le sol au droit du sondage SD3 entre 3 et 4m de profondeur et du sondage SD7 entre 0 et 4 m de profondeur. En raison des valeurs en Fluorure, la qualité des terres échantillonnées et analysées au droit des sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 entre 0 et 4 mètres de profondeur, SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 entre 3 et 4 mètres de profondeur et SD15 entre 0 et 2 mètres de profondeur est incompatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement. Celles-ci devront être envoyées en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND). Concernant les autres échantillons, la qualité des terres échantillonnées et analysées est compatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement.

2. INVESTIGATION DE TERRAIN

2.1 OBJECTIFS

Dans le cadre d'un projet de réaménagement sans changement de destination, la société Un Autre Angle souhaite réaliser un contrôle de la qualité des sols au droit d'un terrain avec ancienne station-service localisé au Zone des Garillans à Roquebrune sur Argens (83380), parcelle n°78, 79 et 90 section AO. Un précédent diagnostic avait été réalisé en janvier 2022 dans le cadre de la vente du site. Le site d'étude représente une surface d'environ 14000 m².

Ces investigations de terrain visent à :

- Reconnaître et décrire les terrains superficiels par sondages ;
- Prélever des échantillons représentatifs de sols pour analyses en laboratoire agréé ;
- Identifier les substances chimiques au sein des sols.

2.2 PROGRAMME D'INVESTIGATION

A / SYNTHÈSE DU PROGRAMME PRÉVISIONNEL D'INVESTIGATION

Le programme prévisionnel d'investigation a été établi avec la société JB DEVELOPPEMENT sur la base des informations transmises le 18/09/2023 :

- D'après celles-ci, les sources potentiellement polluantes ont été définies et sont présentées dans le tableau 2, sur la base des informations fournies par le donneur d'ordre.
- De plus, aucun risque lié à la présence d'amiante ou de risque lié à la présence d'engin pyrotechnique n'a été recensé sur le site d'étude.

Tableau 2 : Sources potentiellement polluantes

n°	Description	Localisation	Risque	Nombre de sondage	Profondeur des investigations
1	Présence en Fluorure	Nord du site d'étude	Moyen	16	4m

Un nombre de 16 sondages a été préconisé avec la réalisation de deux échantillons par sondage, à adapter en fonction des observations organoleptiques lors de l'intervention.

Les méthodologies d'analyses préconisées pour les composés susceptibles d'être rencontrés sont précisées dans le tableau suivant :

Composés recherchés	Méthodologie d'analyse
Métaux (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg)	NEN 6950
Pack acceptation ISDI (COT, HCT, HAP, BTEX, pH, COT sur éluat, PCB, Lixiviation, 12 métaux lourds sur éluat, composés inorganiques sur éluat, phénol, fluorures, chlorures et sulfate sur éluat)	NEN-EN-ISO 16703 (HCT), NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287 (HAP), NF EN ISO 22155 (BTEX) et selon les composants

Une visite d'inspection du site a été réalisée le 05/10/2023 préalablement aux investigations par le technicien de prélèvement Mr. COULIBALY san martial. La visite a mis en évidence la présence d'une forte végétation sur le site entraînant un ralentissement du temps de l'investigation. 12 sondages ont pu être réalisés au lieu des 16 préconisés. La suite de l'investigation a été effectuée le 14 Novembre.

C / PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE

La démarche proposée s'appuie sur la reconnaissance des sols par l'exécution de sondages de profondeur adaptée à la nature des installations potentiellement polluantes, au droit des zones identifiées comme sources potentielles de pollution. La profondeur des sondages pourra être également adaptée suivant la connaissance des caractéristiques des infrastructures (bâtiment, sous-sols, profondeur des réseaux enfouis). Dans tous les cas, les sondages sont arrêtés avant l'arrivée au toit de la nappe.

L'intervention sera réalisée par un technicien spécialisé en Sites et Sols Pollués, utilisant du matériel approprié et entretenu.

Méthodologie employée :

- Vérification de la propreté du matériel et de son bon fonctionnement est réalisée.
- Sécurisation des points de carottage par un repérage des réseaux enterrés est réalisé par le technicien spécialisé équipé de matériel de radiodétection en complément des documents fournis.
- Utilisation d'un atelier de forage, constituée d'un carottier électro pneumatique portatif de diamètre 56 mm, extracteur hydraulique sur brouette à chenille.
- Percement des revêtements de surface (dalle de béton, enrobé), le cas échéant.
- Forage mètre par mètre avec observation organoleptique des terrains rencontrés, et relevé et description des coupes géologiques, renseigné sur la fiche de sondage.
- Prélèvement de l'échantillon non remanié réalisé de manière à limiter les pertes de composés par volatilisation. Pour chaque sondage, un échantillon de sols sera confectionné par tranche de 1m, défini et adapté en fonction des variations de faciès des formations lithologiques rencontrées et/ou des indices organoleptiques de pollution précédemment identifiés. Par ailleurs, la profondeur des sondages sera ajustée lors des investigations en fonction des observations visuelles et organoleptiques (couleur, odeur, imprégnation du sol, etc...), de la présence d'indices de pollution et des contraintes techniques. En effet, en cas de présence d'indices de pollution et dans le but d'obtenir un gradient de concentration, les prélèvements seront disposés sous ces indices de pollution ou au toit de la nappe.
- Conditionnement des échantillons en flaconnage adapté (hermétiques et verre fumé), stockage temporaire en glacière de terrain et envoi des échantillons au laboratoire agréé ;
- Rebouchage des forages et repérage des sondages sur fond de plan et géoréférencement
- Gestion des cuttings : laissés sur place

Les investigations de reconnaissance des sols décrites ci-après ont été réalisées le 05/10/2023 et 14/11/2023 par M. COULIBALY. Le Tableau 3 est un résumé des différentes investigations réalisées.

Tableau 3 : Synthèse des investigations réalisées

Sondage	Raison d'implantation	Profondeur
SD1	Au droit du terrain Sud-Ouest	-4 m
SD2	Au droit du terrain Sud	-4 m
SD3	Au droit du terrain Sud	-4 m
SD4	Au droit du terrain Sud-Est	-4 m
SD5	Au droit du terrain centre-Sud-Est	-4 m
SD6	Au droit du terrain centre-Sud	-4 m
SD7	Au droit du terrain centre-Sud	-4 m
SD8	Au droit du terrain centre-Sud-Ouest	-4 m
SD9	Au droit du terrain centre-Nord-Ouest	-4 m
SD10	Au droit du terrain centre-Nord	-4 m
SD11	Au droit du terrain centre-Nord	-4 m
SD12	Au droit du terrain centre-Nord-Est	-4 m
SD13	Au droit du terrain Nord-Est	-4 m

SD14	Au droit du terrain Nord	-4 m
SD15	Au droit du terrain Nord	-4 m
SD16	Au droit du terrain Nord-Ouest	-4 m

Au total, 32 prélèvements ont été réalisés dans le cadre de ce diagnostic. Un plan de localisation des sondages est disponible en **Figure 2 et 3** et un rapport de sondage et prélèvement est disponible en **Annexe 1**.

Par ailleurs, une analyse visuelle et organoleptique a été effectuée sur chaque échantillon afin d'estimer en première approche la présence ou l'absence de traces d'hydrocarbures. Au vu de ces observations, un échantillon de sols par sondage a été envoyé en laboratoire agréé pour analyses.

D / PROGRAMME ANALYTIQUE

Au total, 32 échantillons de sols ont été analysés par le laboratoire Eurofins selon les protocoles résumés dans le **Tableau 2**. Les types de polluants recherchés a été défini en fonction des installations potentiellement polluantes observées le jour de l'intervention et des observations visuelles et organoleptiques rencontrées sur le terrain.

Tableau 4 : Détail des analyses sur les échantillons de sols

Composés recherchés	Méthodologie d'analyse	Nombre d'analyses
Hydrocarbures totaux	NF EN ISO 16703	32
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	NF EN 17503 - NF ISO 18287	32
Hydrocarbures aromatiques (BTEX)	NF EN ISO 22155	32
Métaux (As, Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg)	NF EN ISO 54321	32
Pack Acceptation ISDI	Selon les composants	32

E / REFERENCES & DEFINITION DES VALEURS DE REFERENCE RETENUES

L'annexe 2 de la note ministérielle aux préfets du 8 février 2007, révisée en avril 2017, fait référence au recours à la comparaison aux milieux naturels : un sol est considéré comme non-pollué dès lors que ses caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique ou hydrogéochimique naturel local. Ainsi, un sol peut être considéré comme sans danger pour les populations dès lors qu'il est conforme à son état naturel initial ou lorsqu'il est conforme à l'état d'un sol dont il est admis que l'usage ne pose pas de problème particulier.

Dans ce rapport, les teneurs en métaux seront comparées, à titre indicatif, à un état de référence, établi par l'INRA, qui est celui des sols destinés à l'agriculture ; programme ASPITET, gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries (niveau 1), et gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles « modérées » (niveau 2).

Les teneurs en hydrocarbures totaux (HCT), hydrocarbures aromatiques (BTEX), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organo halogénés volatils (COHV) seront comparées aux concentrations pour des terres inertes pouvant être réutilisées sans conduire à des expositions résiduelles excédant celle des terres naturelles.

Les teneurs des paramètres analysés pour le pack acceptation ISDI sont comparés aux valeurs de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Nota Bene : Nous rappelons que ces valeurs guides sont indicatives et ne sont qu'un outil pour évaluer la qualité des sols au droit du site. En aucun cas, elles ne peuvent représenter un objectif de réhabilitation.

2.3 RESULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATION

A / DESCRIPTION DES ECHANTILLONS

Lors de la réalisation des prélèvements, une description détaillée des terrains a été effectuée. Un plan de localisation des sondages est disponible en **Figure 2**, un rapport de sondage et prélèvement est disponible en **Annexe 2** et les coordonnées des sondages sont disponibles dans le tableau ci-dessous **Tableau 3**.

Tableau 5 : Coordonnées géographiques des sondages réalisés (degrés décimaux)

	SD1	SD2	SD3	SD4	SD5	SD6
Longitude	6.640522	6.640882	6.641264	6.641634	6.64169	6.641382
Latitude	43.462662	43.462589	43.462554	43.462476	43.462744	43.46281

	SD7	SD8	SD9	SD10	SD11	SD12
Longitude	6.641034	6.640674	6.640765	6.641125	6.641477	6.641725
Latitude	43.462854	43.462898	43.463144	43.463094	43.463034	43.463075

	SD13	SD14	SD15	SD16
Longitude	6.641477	6.641725	6.641172	6.640863
Latitude	43.463034	43.463075	43.463429	43.463508

Sur chaque prélèvement réalisé, les observations organoleptiques ont été notées. L'analyse de l'ensemble des données ainsi obtenues rend possible une synthèse de ces observations et des indices de contamination. Ainsi, sur les 32 prélèvements réalisés, une couleur noire a été observée sur le sondage SD7 et une odeur et couleur typique d'hydrocarbures a été observée sur les sondages SD9, SD10 et SD16 entre 2 et 4 mètres de profondeur.

B/ PLAN DE LOCALISATION DES INVESTIGATION



Figure 1 - Localisation du site d'étude



Figure 2 : Localisation des échantillons prélevés le 05/10/2023

✚ Echantillons prélevés par ADX-groupe

C / RESULTATS DES ANALYSES

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux suivants. Par ailleurs, les feuilles d'analyses du laboratoire Eurofins sont disponibles en **Annexe 2**.

- Composés inorganiques**

Tableau 6 : Résultats des analyses de sols en métaux (en mg/kg MS)

	SD1.1	SD1.2	SD2.1	SD2.2	SD3.1	SD3.2	Valeur guide Niveau 1 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 2 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 3 ASPITET (INRA)
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
Arsenic	9.9	15	10	9.1	20	18	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	0.05 à 0.45	0.70 à 2	2.0 à 46.3
Chrome	25	40	30	25	38	26	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Cuivre	10	20	11	14	18	21	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.02 à 0.1	0.15 à 2.3	
Plomb	15	23	15	19	21	230	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Nickel	20	29	22	18	31	20	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Zinc	50	69	56	45	69	63	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

	SD4.1	SD4.2	SD5.1	SD5.2	SD6.1	SD6.2	Valeur guide Niveau 1 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 2 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 3 ASPITET (INRA)
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
Arsenic	13	17	26	11	14	11	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.05 à 0.45	0.70 à 2	2.0 à 46.3
Chrome	28	32	31	34	18	33	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Cuivre	11	15	12	23	8.8	15	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	0.02 à 0.1	0.15 à 2.3	
Plomb	19	21	15	21	12	20	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Nickel	22	26	19	25	12	25	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Zinc	64	71	53	64	38	67	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

	SD7.1	SD7.2	SD8.1	SD8.2	SD9.1	SD9.2	Valeur guide Niveau 1 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 2 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 3 ASPITET (INRA)
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
Arsenic	7.6	8	8.8	13	13	9.6	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cadmium	4.2	1.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.05 à 0.45	0.70 à 2	2.0 à 46.3
Chrome	27	30	22	34	36	30	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Cuivre	250	100	21	16	13	13	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure	0.17	0.18	0.22	0.14	0.1	<0.05	0.02 à 0.1	0.15 à 2.3	
Plomb	59	24	15	22	17	20	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Nickel	22	23	18	24	28	21	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Zinc	1400	410	55	67	68	53	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

	SD10.1	SD10.2	SD11.1	SD11.2	SD12.1	SD12.2	Valeur guide Niveau 1 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 2 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 3 ASPITET (INRA)
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
Arsenic	8.7	9.6	10	10	8	11	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.05 à 0.45	0.70 à 2	2.0 à 46.3
Chrome	22	31	17	32	21	27	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Cuivre	9.1	18	5.8	16	22	13	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	0.16	<0.05	0.02 à 0.1	0.15 à 2.3	
Plomb	14	20	11	17	23	16	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Nickel	19	22	11	23	18	19	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Zinc	49	59	34	62	38	59	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

	SD13.1	SD13.2	SD14.1	SD14.2	SD15.1	SD15.2	SD16.1	SD16.2	Valeur guide Niveau 1 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 2 ASPITET (INRA)	Valeur guide Niveau 3 ASPITET (INRA)
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
Arsenic	15	13	13	8.9	9	9.4	14	11	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.05 à 0.45	0.70 à 2	2.0 à 46.3
Chrome	23	16	21	24	16	21	27	24	10 à 90	90 à 150	150 à 3 180
Cuivre	10	19	14	9.9	6.7	13	9.9	15	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.02 à 0.1	0.15 à 2.3	
Plomb	16	16	17	15	14	17	29	<10	9 à 50	60 à 90	100 à 10 180
Nickel	17	12	15	21	11	17	15	21	2 à 60	60 à 130	130 à 2 076
Zinc	74	92	53	42	32	42	36	52	10 à 100	100 à 250	250 à 11 426

Légende :

	Teneur inférieure aux valeurs de référence ou aux seuils de détection du laboratoire
	Teneur supérieure aux valeurs du niveau 1 (gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » de toutes granulométries)
	Teneur supérieure aux valeurs du niveau 2 (gamme de valeurs observées dans le cas « d'anomalies naturelles modérées »)

• **Pack acceptation ISDI**

Tableau 7 : Résultats des analyses pour l'admissibilité en ISDI

Paramètres analysés (Pack ISDI)	Unité	SD1.1	SD1.2	SD2.1	SD2.2	SD3.1	SD3.2	Valeur de comparaison ISDI	Valeur de comparaison ISDND	Valeur de comparaison ISDD
Horizon		0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
matière sèche	% massique	87.7	81.8	87.2	84.5	89.6	85.3			
COT	mg/kg MS	4000	9000	2600	3700	3700	6100	30000	50000	60000
pH										
pH(KCl)	-	7.7	7.7	7.5	7.6	7.6	7.6			
Température pour mes. pH	°C	21	21	21.3	21.3	21.1	21			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS										
BTEX totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	6		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
Somme HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	50		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	1000		
HYDROCARBURES TOTAUX										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	500		
LIXIVIATION										
Lixiviation 24h		#	#	#	#	#	#			
Date de lancement		23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023			
L/S	ml/g	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00			
pH final ap. lix.	-	10	10.01	10.01	9.99	9.99	10			
Température pour mes. pH	°C	8.2	8.1	8.2	8.3	8	8			
Conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	18.7	20.9	18.8	18.8	21.4	21.2			
ELUAT COT										
COT	mg/kg MS	113.2	150	114.9	143.9	119	126	500		
ELUAT METAUX										
Antimoine	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	2	25
Baryum	mg/kg MS	0.07	0.1	<0.05	0.06	0.1	0.35	20	100	300
Cadmium	mg/kg MS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04	1	5
Chrome	mg/kg MS	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	10	70
Cuivre	mg/kg MS	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	50	100
Mercure	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.2	2
Plomb	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	10	50
Molybdène	mg/kg MS	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03	0.5	10	30
Nickel	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	10	40
Sélénium	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5	7
Zinc	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4	50	200
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES										
Fraction soluble	mg/kg MS	660	880	520	680	680	720	4000	60000	100000
ELUAT PHENOLS										
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1		
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES										
Fluorures	mg/kg MS	8.9	18	9.4	11	8.6	10	10	150	500
Chlorures	mg/kg MS	19	34	20	14	<10	<10	800	15000	25000
Sulfate	mg/kg MS	16	110	55	91	120	130	1000	20000	50000

Paramètres analysés (Pack ISDI)	Unité	SD4.1	SD4.2	SD5.1	SD5.2	SD6.1	SD6.2	Valeur de comparaison ISDI	Valeur de comparaison ISDND	Valeur de comparaison ISDD
Horizon		0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
matière sèche	% massique	90	85	89.8	82.7	92.6	80.5			
COT	mg/kg MS	2900	2600	2700	3400	3000	<2000	30000	50000	60000
pH										
pH(KCl)	-	7.6	7.5	7.7	7.6	7.7	7.6			
Température pour mes. pH	°C	21	21.4	20.8	21	21.4	21.2			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS										
BTEX totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	6		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
Somme HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	50		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	1000		
HYDROCARBURES TOTAUX										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	500		
LIXIVIATION										
Lixiviation 24h		#	#	#	#	#	#			
Date de lancement		23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00			
L/S	ml/g	10	10	9.99	10	10	10			
pH final ap. lix.	-	8.6	8.2	8.2	8.2	8.4	8.4			
Température pour mes. pH	°C	21.1	20.9	18.8	21.3	18.6	20.7			
Conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	171	216	161	187	109.8	114			
ELUAT COT										
COT	mg/kg MS	25	14	15	13	16	17	500		
ELUAT METAUX										
Antimoine	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	2	25
Baryum	mg/kg MS	1.2	0.21	0.08	0.14	0.08	0.05	20	100	300
Cadmium	mg/kg MS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04	1	5
Chrome	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.5	10	70
Cuivre	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	50	100
Mercure	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.2	2
Plomb	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	10	50
Molybdène	mg/kg MS	0.03	0.03	0.03	0.06	0.03	0.08	0.5	10	30
Nickel	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	10	40
Sélénium	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5	7
Zinc	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4	50	200
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES										
Fraction soluble	mg/kg MS	1160	1220	580	1120	560	700	4000	60000	100000
ELUAT PHENOLS										
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1		
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES										
Fluorures	mg/kg MS	7.1	7.3	9.4	7.1	15	11	10	150	500
Chlorures	mg/kg MS	79	65	<10	<10	<10	13	800	15000	25000
Sulfate	mg/kg MS	240	500	150	340	37	87	1000	20000	50000

Paramètres analysés (Pack ISDI)	Unité	SD7.1	SD7.2	SD8.1	SD8.2	SD9.1	SD9.2	Valeur de comparaison ISDI	Valeur de comparaison ISDND	Valeur de comparaison ISDD
Horizon		0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
matière sèche	% massique	89.1	86.3	91.7	84.9	90.3	84.3			
COT	mg/kg MS	5700	14000	5200	7100	2500	9500	30000	50000	60000
pH										
pH(KCl)	-	7.5	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8			
Température pour mes. pH	°C	21.1	21.4	21	21	21.3	21.1			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS										
BTEX totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	6		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
Somme HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	14	50		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	1000		
HYDROCARBURES TOTAUX										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	38	<20	<20	<20	<20	69	500		
LIXIVIATION										
Lixiviation 24h		#	#	#	#	#	#			
Date de lancement		23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00	23-10- 2023 00:00:00			
L/S	MI/g	10.01	10	9.99	10	10	10			
pH final ap. lix.	-	8.3	8.5	8.1	8.3	8.1	8			
Température pour mes. pH	°C	21	21.3	18.3	20.8	18.5	21.5			
Conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	129	148	123.7	160	98.4	198			
ELUAT COT										
COT	mg/kg MS	18	11	26	15	14	39	500		
ELUAT METAUX										
Antimoine	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.5	2	25
Baryum	mg/kg MS	0.16	0.23	0.05	0.14	0.05	0.17	20	100	300
Cadmium	mg/kg MS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04	1	5
Chrome	mg/kg MS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.5	10	70
Cuivre	mg/kg MS	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	50	100
Mercure	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.2	2
Plomb	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	10	50
Molybdène	mg/kg MS	0.06	0.07	0.04	0.03	0.04	0.04	0.5	10	30
Nickel	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	10	40
Sélénium	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5	7
Zinc	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4	50	200
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES										
Fraction soluble	mg/kg MS	1000	960	600	800	<500	1200	4000	60000	100000
ELUAT PHENOLS										
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1		
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES										
Fluorures	mg/kg MS	13	16	5.8	26	7.3	11	10	150	500
Chlorures	mg/kg MS	14	18	19	11	<10	<10	800	15000	25000
Sulfate	mg/kg MS	170	240	30	62	<10	210	1000	20000	50000

Paramètres analysés (Pack ISDI)	Unité	SD10.1	SD10.2	SD11.1	SD11.2	SD12.1	SD12.2	Valeur de comparaison ISDI	Valeur de comparaison ISDND	Valeur de comparaison ISDD
Horizon		0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
matière sèche	% massique	90.8	84.3	94.8	82.5	86.7	86.8			
COT	mg/kg MS	3300	4800	3000	2700	2200	3600	30000	50000	60000
pH										
pH(KCl)	-	7.7	7.6	7.9	7.5	7.6	7.5			
Température pour mes. pH	°C	21	21.5	20.8	21.1	21.3	21.1			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS										
BTEX totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	6		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES										
Somme HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	6.7	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	50		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	1000		
HYDROCARBURES TOTAUX										
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	51	<20	<20	<20	<20	500		
LIXIVIATION										
Lixiviation 24h		#	#	#	#	#	#			
Date de lancement		23-10-2023 00:00:00	23-10-2023 00:00:00	23-10-2023 00:00:00	23-10-2023 00:00:00	23-10-2023 00:00:00	23-10-2023 00:00:00			
L/S	ml/g	10.01	10	10	9.99	10	10			
pH final ap. lix.	-	8.2	8.1	8.3	8.1	8.1	8.2			
Température pour mes. pH	°C	18.8	21.4	18.6	20.8	21.1	21.1			
Conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	113.3	165	102.7	92	111	128			
ELUAT COT										
COT	mg/kg MS	19	30	16	19	17	31	500		
ELUAT METAUX										
Antimoine	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg MS	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	2	25
Baryum	mg/kg MS	<0.05	0.68	<0.05	0.08	0.16	0.12	20	100	300
Cadmium	mg/kg MS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.04	1	5
Chrome	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	10	70
Cuivre	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	50	100
Mercure	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.2	2
Plomb	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	10	50
Molybdène	mg/kg MS	0.04	0.03	<0.02	0.09	0.03	0.02	0.5	10	30
Nickel	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	10	40
Sélénium	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5	7
Zinc	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4	50	200
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES										
Fraction soluble	mg/kg MS	<500	1020	<500	<500	560	840	4000	60000	100000
ELUAT PHENOLS										
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1		
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES										
Fluorures	mg/kg MS	6.8	8.7	22	15	9	8.5	10	150	500
Chlorures	mg/kg MS	<10	12	<10	<10	17	21	800	15000	25000
Sulfate	mg/kg MS	45	170	19	26	74	71	1000	20000	50000

Paramètres analysés (Pack ISDI)	Unité	SD13.1	SD13.2	SD14.1	SD14.2	SD15.1	SD15.2	SD16.1	SD16.2	Valeur de comparaison ISDI	Valeur de comparaison ISDND	Valeur de comparaison ISDD
Horizon		0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m			
matière sèche	%	81.3	86	90.3	83.9	88.2	87.1	84	85.9			
COT	mg/kg MS	<2000	<2000	2600	<2000	4400	2300	4300	5700	30000	50000	60000
pH												
pH(KCl)	-	7.6	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.6	7.7			
Température pour mes. pH	°C	20.2	20.2	20	20.1	20.1	20.3	20.1	20.4			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
BTEX totaux	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	6		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES												
Somme HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	50		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)												
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7	1000		
HYDROCARBURES TOTAUX												
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	500		
LIXIVIATION												
Lixiviation 24h		#	#	#	#	#	#	#	#			
Date de lancement		23-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023			
L/S	ml/g	9.97	9.98	10	9.98	9.98	9.97	9.99	9.97			
pH final ap. lix.	-	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8	8.1	8			
Température pour mes pH	°C	18.6	19.2	18.8	19.1	19.3	19.2	18.6	19.2			
Conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	92.5	100	110	105.1	113.9	108.7	150.1	153.4			
ELUAT COT												
COT	mg/kg MS	25	18	17	12	22	15	36	20	500		
ELUAT METAUX												
Antimoine	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.7	5
Arsenic	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.5	2	25
Baryum	mg/kg MS	<0.05	<0.05	0.1	0.1	0.08	0.08	0.12	0.13	20	100	300
Cadmium	mg/kg MS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04	1	5
Chrome	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	10	70
Cuivre	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	50	100
Mercure	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.2	2
Plomb	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	10	50
Molybdène	mg/kg MS	0.04	0.05	0.03	0.04	<0.02	0.05	0.03	0.05	0.5	10	30
Nickel	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.4	10	40
Sélénium	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.5	7
Zinc	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4	50	200
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES												
Fraction soluble	mg/kg MS	1060	619	<500	698	758	858	800	578	4000	60000	100000
ELUAT PHENOLS												
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1		
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES												
Fluorures	mg/kg MS	7.2	6.3	14	11	14	10	9.8	13	10	150	500
Chlorures	mg/kg MS	<10	13	<10	11	12	11	<10	18	800	15000	25000
Sulfate	mg/kg MS	31	32	45	47	15	35	100	180	1000	20000	50000

Légende :

	Teneur inférieure aux valeurs de référence ou aux seuils de détection du laboratoire
	Teneur supérieure aux valeurs de référence

2.4 INTERPRETATIONS DES RESULTATS SUR LES ANALYSES DE SOLS

- Composés inorganiques

Les résultats d'analyses mettent en évidence des traces en métaux sur l'ensemble des échantillons, notamment pour l'échantillon SD3.2 en Plomb (230 mg/kg MS) entre 3 et 4 mètres de profondeur et pour le sondage SD7 en Cadmium (SD7.1 : 4.2 mg/kg MS et SD7.2 : 1.2 mg/kg MS), en Cuivre (SD7.1 : 250 mg/kg MS et SD7.2 : 100 mg/kg MS) et en Zinc (SD7.1 : 1400 mg/kg MS et SD7.2 : 410 mg/kg MS). En raison de ces valeurs il est préconisé d'éviter tout contact direct avec le sol au droit du sondage SD3 entre 3 et 4 mètres de profondeur et du sondage SD7 entre 0 et 4 mètres de profondeur.

Les autres valeurs sont cohérentes avec les valeurs couramment observées dans les sols.

- Pack acceptation ISDI

Les résultats mettent en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils ISDI entre 0 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 : SD6.1 (15 mg/kg MS) ; SD6.2 (11 mg/kg MS) ; SD7.1 (13 mg/kg MS) ; SD7.2 (16 mg/kg MS) ; SD11.1 (22 mg/kg MS) ; SD11.2 (15 mg/kg MS) ; SD14.1 (14 mg/kg MS) ; SD14.2 (11 mg/kg MS).

Les résultats mettent également en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils entre 3 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 : SD1.2 (18 mg/kg MS) ; SD2.2 (11 mg/kg MS) ; SD8.2 (26 mg/kg MS) ; SD9.2 (11 mg/kg MS) ; SD16.2 (13 mg/kg MS).

Les résultats mettent également en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils entre 0 et 2 mètres de profondeur pour le sondage SD15 soit l'échantillon SD15.1 (14 mg/kg MS) ;

De ce fait, en raison de ces valeurs, la qualité des terres échantillonnées et analysées au droit des sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 entre 0 et 4 mètres de profondeur, SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 entre 3 et 4 mètres de profondeur et SD15 entre 0 et 2 mètres de profondeur est incompatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement. Celles-ci devront être envoyées en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Concernant les autres échantillons, la qualité des terres échantillonnées et analysées au droit des sondages SD3, SD4, SD5, SD10, SD12 et SD13 et les sondages SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 entre 0 et 2 mètres de profondeur est compatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement.

3. CONCLUSIONS

Dans le cadre d'un projet de réaménagement sans changement de destination, la société Un Autre Angle souhaite réaliser un contrôle de la qualité des sols au droit d'un terrain avec ancienne station-service localisé au Zone des Garillans à Roquebrune sur Argens (83380), parcelle n°78, 79 et 90 section AO. Un précédent diagnostic avait été réalisé en janvier 2022 dans le cadre de la vente du site. Le site d'étude représente une surface d'environ 14000 m².

Les investigations de terrain ont consisté en la réalisation de :

Tableau 8 : Synthèse des investigations réalisées

Sondage	Raison d'implantation	Profondeur
SD1	Au droit du terrain Sud-Ouest	-4 m
SD2	Au droit du terrain Sud	-4 m
SD3	Au droit du terrain Sud	-4 m
SD4	Au droit du terrain Sud-Est	-4 m
SD5	Au droit du terrain centre-Sud-Est	-4 m
SD6	Au droit du terrain centre-Sud	-4 m
SD7	Au droit du terrain centre-Sud	-4 m
SD8	Au droit du terrain centre-Sud-Ouest	-4 m
SD9	Au droit du terrain centre-Nord-Ouest	-4 m
SD10	Au droit du terrain centre-Nord	-4 m
SD11	Au droit du terrain centre-Nord	-4 m
SD12	Au droit du terrain centre-Nord-Est	-4 m
SD13	Au droit du terrain Nord-Est	-4 m
SD14	Au droit du terrain Nord	-4 m
SD15	Au droit du terrain Nord	-4 m
SD16	Au droit du terrain Nord-Ouest	-4 m

- 16 sondages (nommés SD1 à SD16) jusqu'à une profondeur maximale de 4 m
- Prélèvements d'échantillons de sols
- La réalisation d'analyses en laboratoire agréée.

3.1 SYNTHÈSE ET RECOMMANDATION

Au vu des résultats de la présente étude réalisée au droit de la zone, les observations suivantes peuvent être formulées :

- Sur les 32 prélèvements réalisés, une couleur noire a été observée sur le sondage SD7 et une odeur et couleur typique d'hydrocarbures a été observée sur les sondages SD9, SD10 et SD16 entre 2 et 4 mètres de profondeur.
- Les concentrations en hydrocarbures aromatiques (BTEX), en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et en Hydrocarbures totaux (HCT) sont toutes inférieures aux valeurs de référence retenues ou aux seuils de détection du laboratoire.
- Les concentrations en métaux mettent en évidence des anomalies en métaux pour l'échantillon SD3.2 en Plomb (230 mg/kg MS) entre 3 et 4 mètres de profondeur et pour le sondage SD7 en Cadmium (SD7.1 : 4.2 mg/kg MS et SD7.2 : 1.2 mg/kg MS), en Cuivre (SD7.1 : 250 mg/kg MS et SD7.2 : 100 mg/kg MS) et en Zinc (SD7.1 : 1400 mg/kg MS et SD7.2 : 410 mg/kg MS). En raison de ces valeurs il est préconisé d'éviter tout

contact direct avec le sol au droit du sondage SD3 entre 3 et 4 mètres de profondeur et du sondage SD7 entre 0 et 4 mètres de profondeur.

- Les résultats mettent en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils ISDI entre 0 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 : SD6.1 (15 mg/kg MS) ; SD6.2 (11 mg/kg MS) ; SD7.1 (13 mg/kg MS) ; SD7.2 (16 mg/kg MS) ; SD11.1 (22 mg/kg MS) ; SD11.2 (15 mg/kg MS) ; SD14.1 (14 mg/kg MS) ; SD14.2 (11 mg/kg MS).

Les résultats mettent également en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils entre 3 et 4 mètres de profondeur pour les sondages SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 : SD1.2 (18 mg/kg MS) ; SD2.2 (11 mg/kg MS) ; SD8.2 (26 mg/kg MS) ; SD9.2 (11 mg/kg MS) ; SD16.2 (13 mg/kg MS).

Les résultats mettent également en évidence des valeurs en Fluorures supérieures aux seuils entre 0 et 2 mètres de profondeur pour le sondage SD15 soit l'échantillon SD15.1 (14 mg/kg MS)

De ce fait, en raison de ces valeurs, la qualité des terres échantillonnées et analysées au droit des sondages SD6, SD7, SD11 et SD14 entre 0 et 4 mètres de profondeur, SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 entre 3 et 4 mètres de profondeur et SD15 entre 0 et 2 mètres de profondeur est incompatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement. Celles-ci devront être envoyées en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Concernant les autres échantillons, la qualité des terres échantillonnées et analysées au droit des sondages SD3, SD4, SD5, SD10, SD12 et SD13 et les sondages SD1, SD2, SD8, SD9 et SD16 entre 0 et 2 mètres de profondeur est compatible avec une évacuation en Installation de stockage des Déchets Inertes, en cas de terrassement.

- La surface totale de terre classé ISDND représente :
 - Environ 3 560m² 0 et 4 mètres de profondeur (soit 18 512 tonnes)
 - Environ 4120 m² entre 3 et 4 mètres de profondeur (soit 5 366 tonnes)
 - Environ 770 m² entre 0 et 2 mètres de profondeur (soit 2 002 tonnes)
 Soit une surface totale d'environ 8 450 m. La représentation spatiale des surfaces concernées est présentée dans la figure 3.

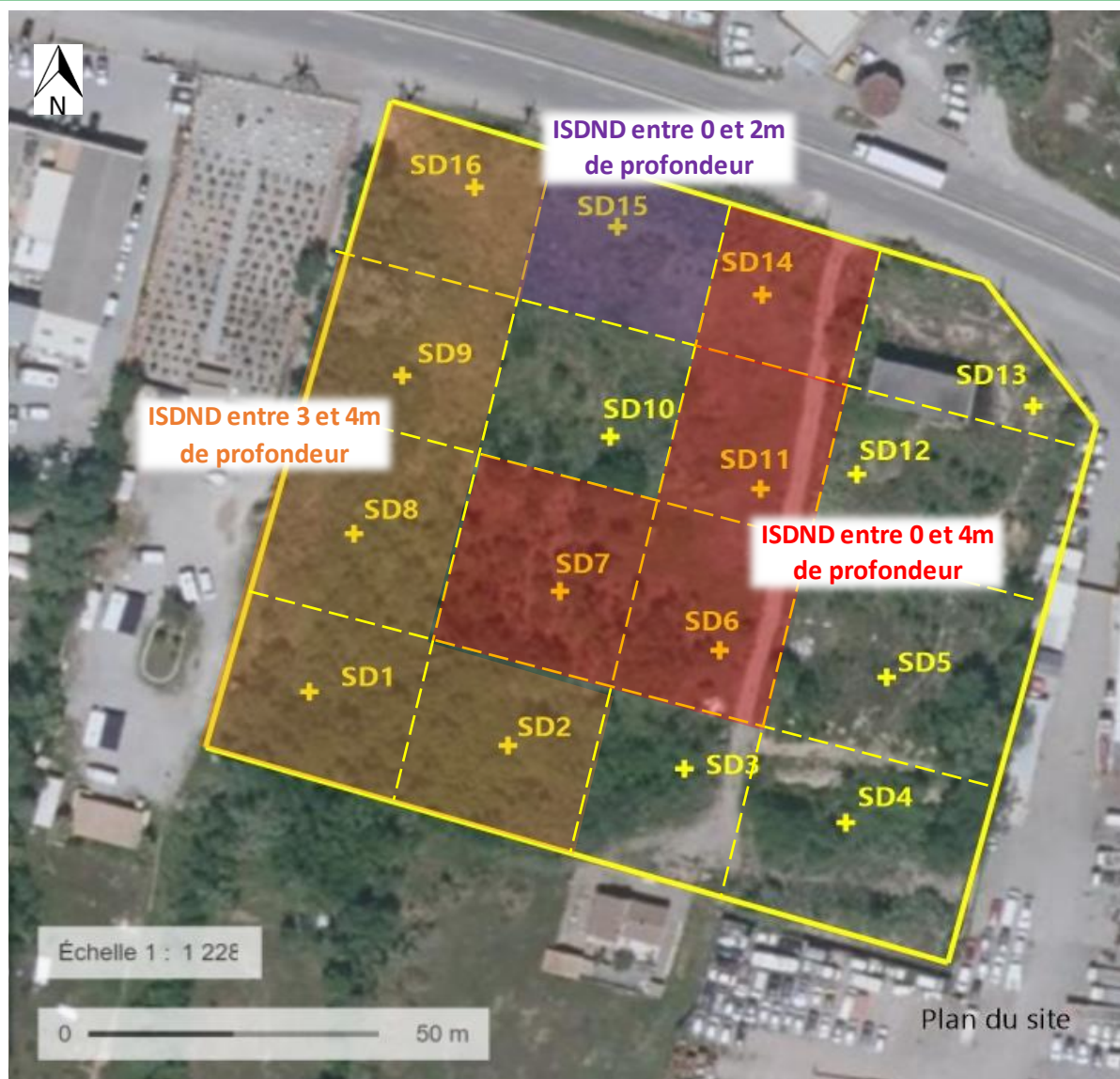


Tableau synthèse	SD1.2	SD2.2	SD6.1	SD6.2	SD8.2	SD9.2	SD11.1	SD11.2
Horizon	3 - 4m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m	3 - 4m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m
Installation de stockage	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND

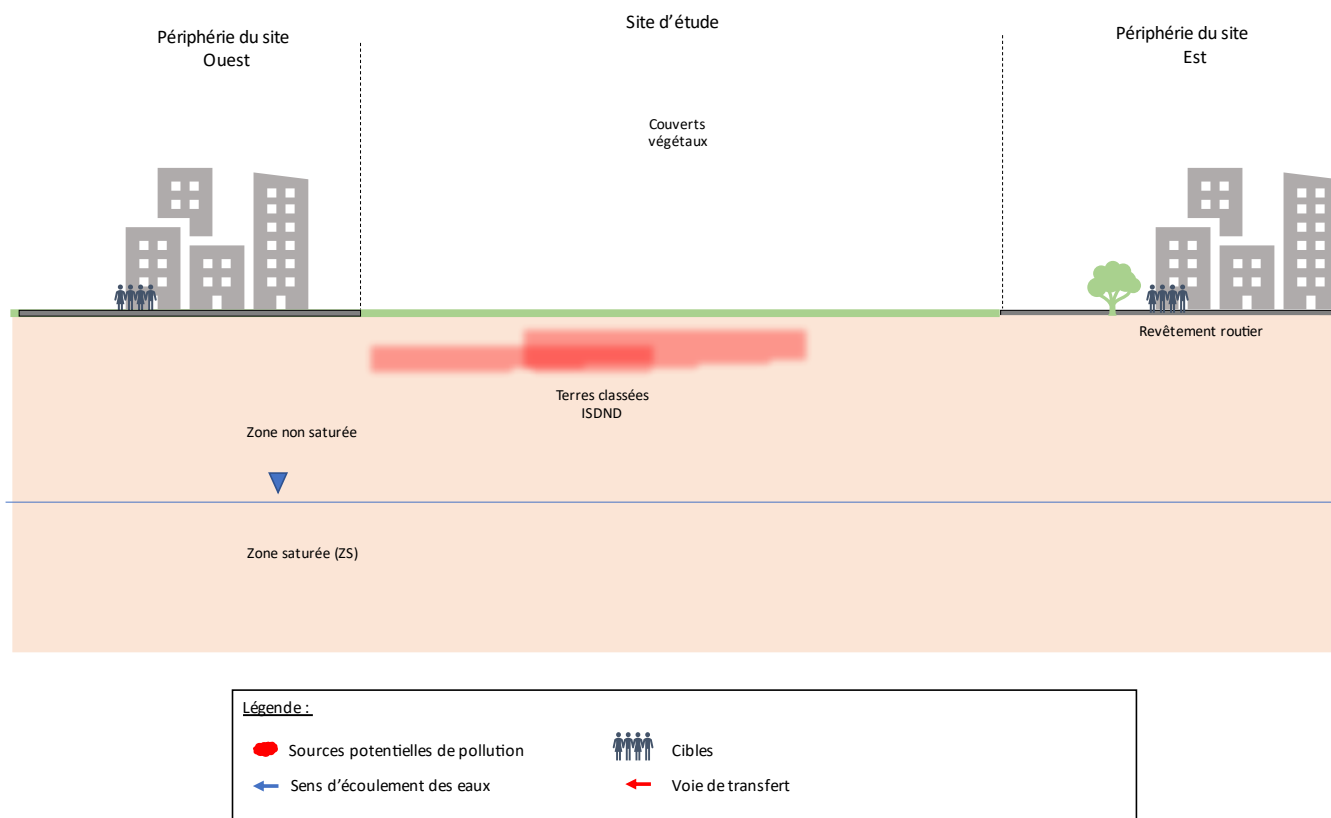
Tableau synthèse	SD14.2	SD14.2	SD15.1	SD16.2
Horizon	0 - 2m	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m
Installation de stockage	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND

Tableau synthèse	SD3.2	SD7.1	SD7.2
Horizon	3 - 4m	0 - 2m	3 - 4m
Installation de stockage	ISDI	ISDND	ISDND
Cadmium (mg/kg MS)	0.3	4.2	1.2
Cuivre (mg/kg MS)	21	250	100
Plomb (mg/kg MS)	230	59	24
Zinc mg/kg MS)	63	1400	410

Figure 3 : Synthèse des principales observations

3.2 SCEMA CONCEPTUEL

Le schéma conceptuel présenté ci-dessous est un état des lieux du site d'étude afin de préciser les sources de pollution, les différentes voies de transfère afin d'évaluer l'étendue d'une pollution et les enjeux à protéger. Le schéma ci-dessous représentent le site d'étude avec les informations collectées lors de l'investigation réalisé le 05/10/2023 et le 14/11/2023.



4. INCERTITUDES DE LA MISSION ET RESTRICTIONS D'USAGE DU DOCUMENT

Les incertitudes sont liées au projet d'aménagement (non défini), à l'appréciation des intervenants de terrain (constats et observations, etc.), aux précisions des appareils de mesure, à l'échantillonnage des sols par les intervenants, et l'approximation des coordonnées X, Y, Z sur les fiches de prélèvements.

Du fait des techniques de laboratoire, les résultats d'analyses sont soumis à une certaine incertitude. Ces incertitudes sont présentées dans les rapports d'analyses.

De plus, cette étude est réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme aux pratiques en vigueur dans la profession. Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité. De ce fait, la présence d'une anomalie d'extension limitée et non identifiée par la campagne réalisée ne peut être exclue en dehors des zones investiguées.

Le schéma conceptuel devra être mis à jour à chaque changement d'usage ou informations sur la qualité du sous-sol au droit du site.

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations ne saurait engager ADX GROUPE. Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des travaux, a posteriori de la mission confiée à ADX GROUPE et n'ayant pu être détectée au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

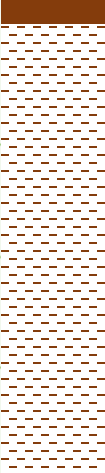
ANNEXE 1 – RAPPORT DE SONDAGE /PRELEVEMENT



Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD1	Localisation	Longitude (°)	6.640522
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462662
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	10.72 m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Sud-Ouest
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				Argiles schisteuses
2	SD1.1	Humidité		Argiles schisteuses
3		Humidité		Argiles schisteuses
4	SD1.2	Humidité		Argiles schisteuses

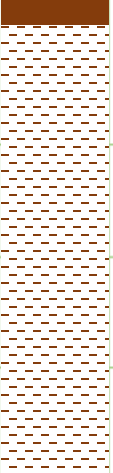
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD1.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD1.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD2	Localisation	Longitude (°)	6.640882
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462589
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11.03 m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Sud
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD2.1	Humidité		Argiles schisteuses
3		Humidité		Argiles schisteuses
4	SD2.2	Humidité		Argiles schisteuses

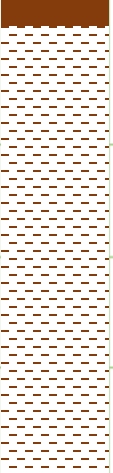
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD2.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD2.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD3	Localisation	Longitude (°)	6.641264
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462554
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,19m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Sud
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD3.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD3.2	RAS		Argiles schisteuses

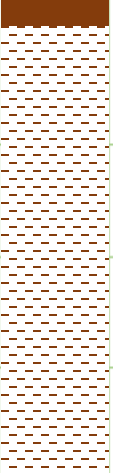
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD3.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD3.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD4	Localisation	Longitude (°)	6.641634
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462476
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,45m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Sud-Est
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD4.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD4.2	RAS		Argiles schisteuses

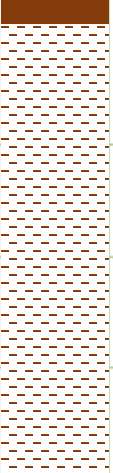
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD4.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD4.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD5	Localisation	Longitude (°)	6.64169
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462744
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11.46 m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Sud-Est
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD5.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD5.2	RAS		Argiles schisteuses

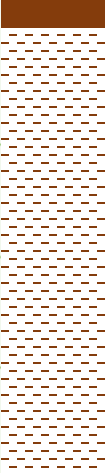
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD5.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD5.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD6	Localisation	Longitude (°)	6.641382
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.46281
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,65m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Sud
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD6.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD6.2	RAS		Argiles schisteuses

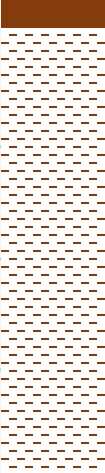
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD6.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD6.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD7	Localisation	Longitude (°)	6.641034
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462854
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11.21 m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Sud
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		Couleur noir		Terres végétales
1				
2	SD7.1	Couleur noir		Argiles schisteuses
3		Couleur noir		Argiles schisteuses
4	SD7.2	Couleur noir		Argiles schisteuses

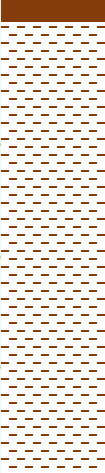
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD7.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD7.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD8	Localisation	Longitude (°)	6.640674
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.462898
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,12m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Sud-Ouest
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD8.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD8.2	RAS		Argiles schisteuses

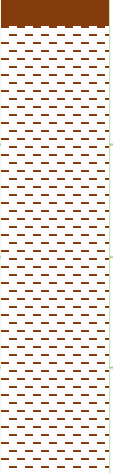
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD8.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD8.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD9	Localisation	Longitude (°)	6.640765
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.463144
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,59m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Nord-Ouest
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD9.1	RAS		Argiles schisteuses
3		Odeur et couleur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses
4	SD9.2	Odeur et couleur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses

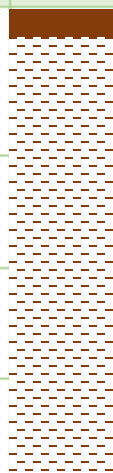
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD9.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD9.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD10	Localisation	Longitude (°)	6.641125
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.463094
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,57m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Nord
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD10.1	RAS		Argiles schisteuses
3		Odeur et couleur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses
4	SD10.2	Odeur et couleur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses

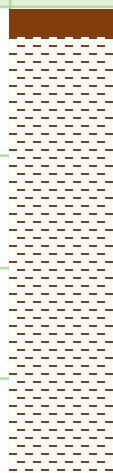
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD10.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD10.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD11	Localisation	Longitude (°)	6.641477
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.463034
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,53m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Nord
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD11.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD11.2	RAS		Argiles schisteuses

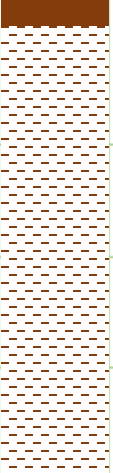
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD11.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD11.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD12	Localisation	Longitude (°)	6.641725
N° Mission	MA2310172113		Latitude (°)	43.463075
Date	05/10/2023		Z(m) NGF	11,53m

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain centre-Nord-Est
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD12.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD102.2	RAS		Argiles schisteuses

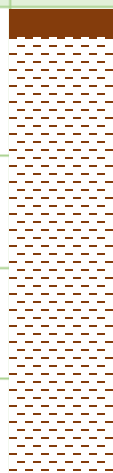
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD12.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD12.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	05/10/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD13	Localisation	Longitude (°)	6.641477
N° Mission	MA2310182151		Latitude (°)	43.463034
Date	14/11/2023		Z(m) NGF	11.53

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Nord-Est
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD13.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD13.2	RAS		Argiles schisteuses

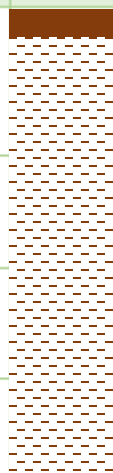
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD13.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD13.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	14/11/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD14	Localisation	Longitude (°)	6.641725
N° Mission	MA2310182151		Latitude (°)	43.463075
Date	14/11/2023		Z(m) NGF	11.53

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Nord
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD14.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD14.2	RAS		Argiles schisteuses

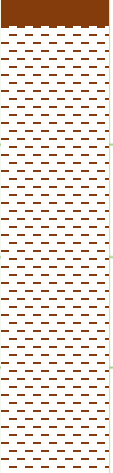
Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD14.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD14.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	14/11/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD15	Localisation	Longitude (°)	6.641172
N° Mission	MA2310182151		Latitude (°)	43.46342
Date	14/11/2023		Z(m) NGF	11.5

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Nord
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD15.1	RAS		Argiles schisteuses
3		RAS		Argiles schisteuses
4	SD15.2	RAS		Argiles schisteuses

Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD15.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD15.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	14/11/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Rapport de sondage – ADX Groupe

N° du sondage	SD16	Localisation	Longitude (°)	6.640863
N° Mission	MA2310182151		Latitude (°)	43.46350
Date	14/11/2023		Z(m) NGF	11.5

Site	Zone des Garillans (Ancienne station-service) 83380 Roquebrune sur Argens (France)
Expert terrain	COULIBALY san martial
Raison d'implantation	Au droit du terrain Nord-Ouest
Mode de sondage et matériel utilisée	Carottier électropneumatique portatif de diamètre 36

Profondeur (m)	Ech.	Observations visuelles et organoleptiques	Figuré	Ech.
0		RAS		Terres végétales
1				
2	SD16.1	Odeur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses
3		Odeur typique hydrocarbures		Argiles schisteuses
4	SD16.2	RAS		Argiles schisteuses

Horizon d'échantillonnage	ANALYSES ISDI + Mtx : SD16.1 : 0-2m ANALYSES ISDI + Mtx : SD16.2 : 3-4m
---------------------------	--

Composés recherchés	HCT ☒ BTEX ☒ Mtx ☒ HAP ☒ COHV ☐ Autre ☒
Type de flaconnage	Verre brun 100ml – Laboratoire Eurofins
Date et conditions de transport	14/11/2023
Gestion des cuttings et rebouchage	Déblais de sondage laissés sur place et rebouchage des sondages selon la typologie du sol

Photographie des sondages :







ANNEXE 2 – RAPPORT D'ANALYSES DU LABORATOIRE





SGS Environmental Analytics France
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.sgs.com/analytics-fr

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélie DELLIERE
37 RUE DE LA VICTOIRE
F-75009 PARIS

Page 1 sur 27

Votre nom de Projet : ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Votre référence de Projet : MA2310172113
Référence du rapport SGS : 13958815, version: 1.

Rotterdam, 26-10-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet MA2310172113.
Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 27 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 2 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SD1.1					
002	Sol	SD2.1					
003	Sol	SD3.1					
004	Sol	SD4.1					
005	Sol	SD5.1					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.7	87.2	89.6	90.0	89.8
COT	mg/kg MS	Q	4000	2600	3700	2900	2700
pH (KCl)	-	Q	7.7	7.5	7.6	7.6	7.7
température pour mes. pH	°C		21.0	21.3	21.1	21.0	20.8
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	9.9	10	20	13	26
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	25	30	38	28	31
cuivre	mg/kg MS	Q	10	11	18	11	12
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	15	15	21	19	15
nickel	mg/kg MS	Q	20	22	31	22	19
zinc	mg/kg MS	Q	50	56	69	64	53
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accréditée sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24237722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 3 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	SD1.1
002	Sol	SD2.1
003	Sol	SD3.1
004	Sol	SD4.1
005	Sol	SD5.1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.01	9.99	10.00	9.99
pH final ap. lix.	-	Q	8.2	8.2	8.0	8.6	8.2
température pour mes. pH	°C		18.7	18.8	21.4	21.1	18.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	113.2	114.9	119	171	161
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	24	15	14	25	15
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.07	<0.05	0.10	1.2	0.08
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 4 sur 27

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SD1.1					
002	Sol	SD2.1					
003	Sol	SD3.1					
004	Sol	SD4.1					
005	Sol	SD5.1					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
molybdène	mg/kg MS	Q	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	660	520	680	1160	580
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	8.9	9.4	8.6	7.1	9.4
chlorures	mg/kg MS	Q	19	20	<10	79	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	16	55	120	240	150

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 5 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	SD6.1					
007	Sol	SD7.1					
008	Sol	SD8.1					
009	Sol	SD9.1					
010	Sol	SD10.1					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	92.6	89.1	91.7	90.3	90.8
COT	mg/kg MS	Q	3000	5700	5200	2500	3300
pH (KCl)	-	Q	7.7	7.5	7.7	7.7	7.7
température pour mes. pH	°C		21.4	21.1	21.0	21.3	21.0
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	14	7.6	8.8	13	8.7
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	4.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	18	27	22	36	22
cuivre	mg/kg MS	Q	8.8	250	21	13	9.1
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	0.17	0.22	0.10	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	12	59	15	17	14
nickel	mg/kg MS	Q	12	22	18	28	19
zinc	mg/kg MS	Q	38	1400	55	68	49
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	0.05	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accréditée sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24237722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 6 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	SD6.1					
007	Sol	SD7.1					
008	Sol	SD8.1					
009	Sol	SD9.1					
010	Sol	SD10.1					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	1.1 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	1.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	1.5	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	1.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	24	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	38	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.01	9.99	10.00	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	8.4	8.3	8.1	8.1	8.2
température pour mes. pH	°C		18.6	21	18.3	18.5	18.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	109.8	129	123.7	98.4	113.3
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	16	18	26	14	19
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.08	0.16	0.05	0.05	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 7 sur 27

ADX GROUPE

Aurélie DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	SD6.1					
007	Sol	SD7.1					
008	Sol	SD8.1					
009	Sol	SD9.1					
010	Sol	SD10.1					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	0.06	0.04	0.04	0.04
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	560	1000	600	<500	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	15	13	5.8	7.3	6.8
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	14	19	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	37	170	30	<10	45

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 8 sur 27

ADX GROUPE
Aurélie DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
MA2310172113
13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Commentaire

- 1 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L'028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 9 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	SD11.1					
012	Sol	SD12.1					
013	Sol	SD1.2					
014	Sol	SD2.2					
015	Sol	SD3.2					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	94.8	86.7	81.8	84.5	85.3
COT	mg/kg MS	Q	3000	2200	9000	3700	6100
pH (KCl)	-	Q	7.9	7.6	7.7	7.6	7.6
température pour mes. pH	°C		20.8	21.3	21.0	21.3	21.0
METALLS							
arsenic	mg/kg MS	Q	10	8.0	15	9.1	18
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.30
chrome	mg/kg MS	Q	17	21	40	25	26
cuivre	mg/kg MS	Q	5.8	22	20	14	21
mercure	mg/kg MS	Q	0.13	0.16	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	11	23	23	19	230
nickel	mg/kg MS	Q	11	18	29	18	20
zinc	mg/kg MS	Q	34	38	69	45	63
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 10 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Sol	SD11.1
012	Sol	SD12.1
013	Sol	SD1.2
014	Sol	SD2.2
015	Sol	SD3.2

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	12	10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.01	9.99	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.3	8.1	8.1	8.3	8.0
température pour mes. pH	°C		18.6	21.1	20.9	18.8	21.2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	102.7	111	150	143.9	126
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	16	17	15	13	26
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05	0.16	0.10	0.06	0.35
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 11 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
MA2310172113
13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	SD11.1					
012	Sol	SD12.1					
013	Sol	SD1.2					
014	Sol	SD2.2					
015	Sol	SD3.2					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.03	0.05	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500	560	880	680	720
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	22	9.0	18	11	10
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	17	34	14	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	19	74	110	91	130

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
016	Sol	SD4.2					
017	Sol	SD5.2					
018	Sol	SD6.2					
019	Sol	SD7.2					
020	Sol	SD8.2					

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	85.0	82.7	80.5	86.3	84.9
COT	mg/kg MS	Q	2600	3400	<2000	14000	7100
pH (KCl)	-	Q	7.5	7.6	7.6	7.8	7.7
température pour mes. pH	°C		21.4	21.0	21.2	21.4	21.0
METALLS							
arsenic	mg/kg MS	Q	17	11	11	8.0	13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	1.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	32	34	33	30	34
cuivre	mg/kg MS	Q	15	23	15	100	16
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	0.17	0.18	0.14
plomb	mg/kg MS	Q	21	21	20	24	22
nickel	mg/kg MS	Q	26	25	25	23	24
zinc	mg/kg MS	Q	71	64	67	410	67
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24287722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 13 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
016	Sol	SD4.2
017	Sol	SD5.2
018	Sol	SD6.2
019	Sol	SD7.2
020	Sol	SD8.2

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.2	8.2	8.4	8.5	8.3
température pour mes. pH	°C		20.9	21.3	20.7	21.3	20.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	216	187	114	148	160
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	14	13	17	11	15
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.21	0.14	0.05	0.23	0.14
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 14 sur 27

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
016	Sol	SD4.2					
017	Sol	SD5.2					
018	Sol	SD6.2					
019	Sol	SD7.2					
020	Sol	SD8.2					
Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	0.06	0.08	0.07	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1220	1120	700	960	800
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	7.3	7.1	11	16	26
chlorures	mg/kg MS	Q	65	<10	13	18	11
sulfate	mg/kg MS	Q	500	340	87	240	62

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :




SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 15 sur 27

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon				
021	Sol	SD9.2				
022	Sol	SD10.2				
023	Sol	SD11.2				
024	Sol	SD12.2				
Analyse	Unité	Q	021	022	023	024
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	84.3	84.3	82.5	86.8
COT	mg/kg MS	Q	9500	4800	2700	3600
pH (KCl)	-	Q	7.8	7.6	7.5	7.5
température pour mes. pH	°C		21.1	21.5	21.1	21.1
METALLS						
arsenic	mg/kg MS	Q	9.6	9.6	10	11
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	30	31	32	27
cuivre	mg/kg MS	Q	13	18	16	13
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	20	20	17	16
nickel	mg/kg MS	Q	21	22	23	19
zinc	mg/kg MS	Q	53	59	62	59
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS						
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	0.04	0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	0.07	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES						
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.61	0.19	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	2.8	1.4	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	4.0	1.9	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	3.0	1.4	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	0.66	0.32	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	1.3	0.64	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.85	0.45	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.24	0.15	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.20	0.12	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.09	0.06	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.09	0.07	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 16 sur 27

Rapport d'analyse

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon				
021	Sol	SD9.2				
022	Sol	SD10.2				
023	Sol	SD11.2				
024	Sol	SD12.2				

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.02	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	14	6.7	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)						
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX						
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		12	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		31	26	<10	14
fraction C35-C40	mg/kg MS		18	16	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	69	51	<20	<20
LIXIVIATION						
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#
date de lancement			23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023	23-10-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	9.99	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.0	8.1	8.1	8.2
température pour mes. pH	°C		21.5	21.4	20.8	21.1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	198	165	92	128
ELUAT COT						
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	39	30	19	31
ELUAT METAUX						
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.17	0.68	0.08	0.12
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	0.09	0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accréditée sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 17 sur 27

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS

Référence du projet

MA2310172113

Réf. du rapport

13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023

Date de début 18-10-2023

Rapport du 26-10-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon				
021	Sol	SD9.2				
022	Sol	SD10.2				
023	Sol	SD11.2				
024	Sol	SD12.2				
Analyse	Unité	Q	021	022	023	024
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>						
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1200	1020	<500	840
<i>ELUAT PHENOLS</i>						
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>						
fluorures	mg/kg MS	Q	11	8.7	15	8.5
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	12	<10	21
sulfate	mg/kg MS	Q	210	170	26	71

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 18 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
MA2310172113
13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390
arsenic	Sol	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN 16171 (digestion NEN 6961 et NF EN 16174)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem

Paraphe :




SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 19 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
MA2310172113
13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2488444	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
001	V2488442	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
001	V2488443	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
002	V2488405	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
002	V2488437	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
002	V2488438	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
003	V2488431	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
003	V2488433	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
003	V2488424	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
004	V2476938	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
004	V2488420	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
004	V2488432	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
005	V2476937	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
005	V2476932	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
005	V2476924	18-10-2023	05-10-2023	ALC201

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 20 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	V2476922	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
006	V2476923	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
006	V2476929	18-10-2023	05-10-2023	ALC201
007	V2487774	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
007	V2487780	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
007	V2476761	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
008	V2476789	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
008	V2476771	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
008	V2476774	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
009	V2476781	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
009	V2476782	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
009	V2476772	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
010	V2476768	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
010	V2476764	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
010	V2476767	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
011	V2488487	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
011	V2476760	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
011	V2488496	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
012	V2488491	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
012	V2488499	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
012	V2488498	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
013	V2488441	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
013	V2488439	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
013	V2488428	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
014	V2488436	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
014	V2488426	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
014	V2488435	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
015	V2488416	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
015	V2488434	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
015	V2488430	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
016	V2476904	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
016	V2476909	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
016	V2476939	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
017	V2476903	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
017	V2476882	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
017	V2476905	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
018	V2487769	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
018	V2476935	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
018	V2476933	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
019	V2487776	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
019	V2487738	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
020	V2476788	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
020	V2476762	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
020	V2476766	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
021	V2476773	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
021	V2476769	18-10-2023	06-10-2023	ALC201

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24287722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 21 sur 27

ADX GROUPE
Aurélie DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
021	V2476776	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
022	V2476770	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
022	V2476763	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
022	V2476765	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
023	V2488486	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
023	V2488495	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
023	V2488507	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
024	V2488500	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
024	V2488493	18-10-2023	06-10-2023	ALC201
024	V2488505	18-10-2023	06-10-2023	ALC201

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 22 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

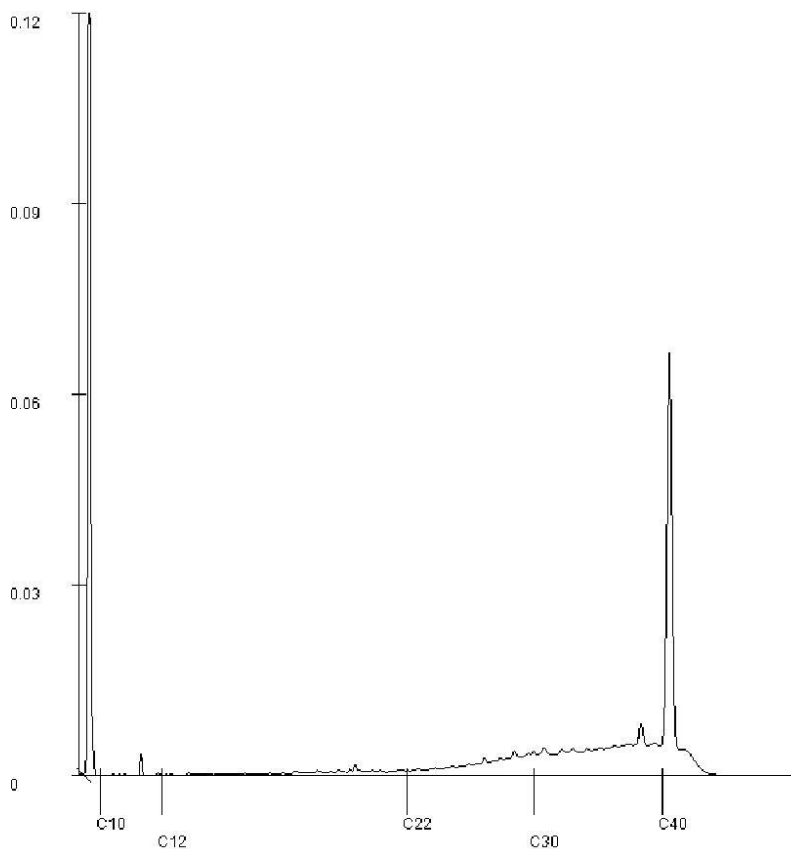
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons SD7.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 23 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

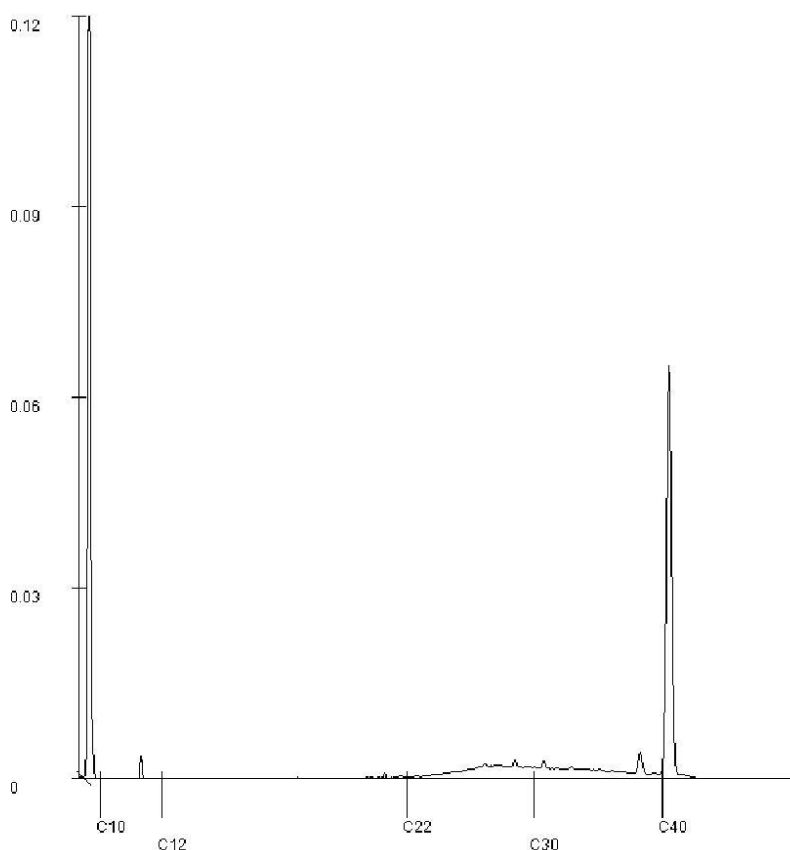
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 012
Information relative aux échantillons SD12.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 24 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

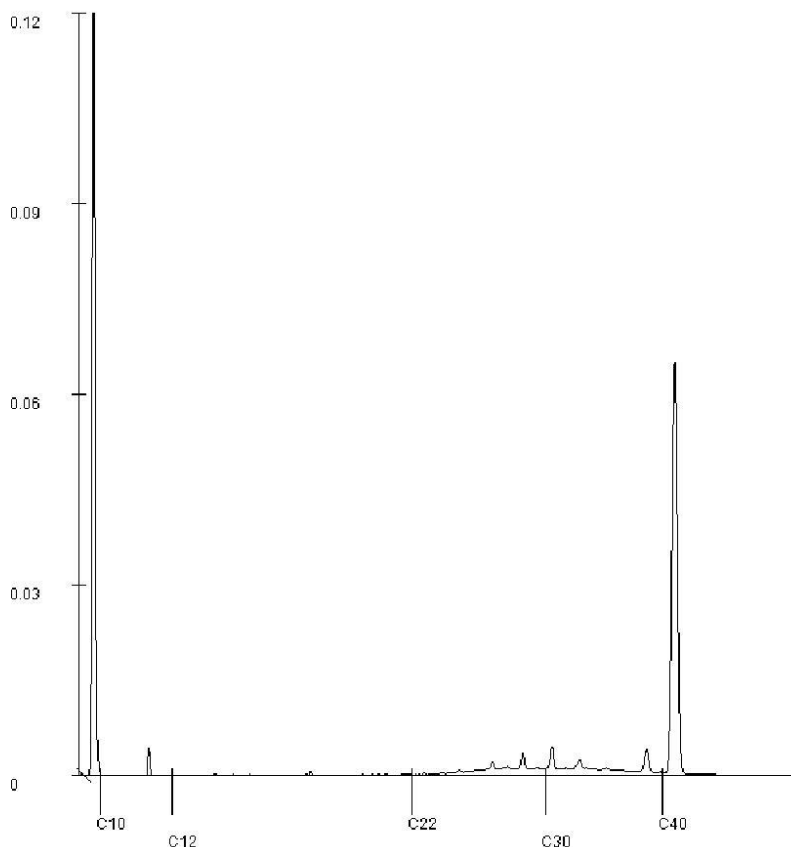
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons SD1.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accréditée sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 25 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

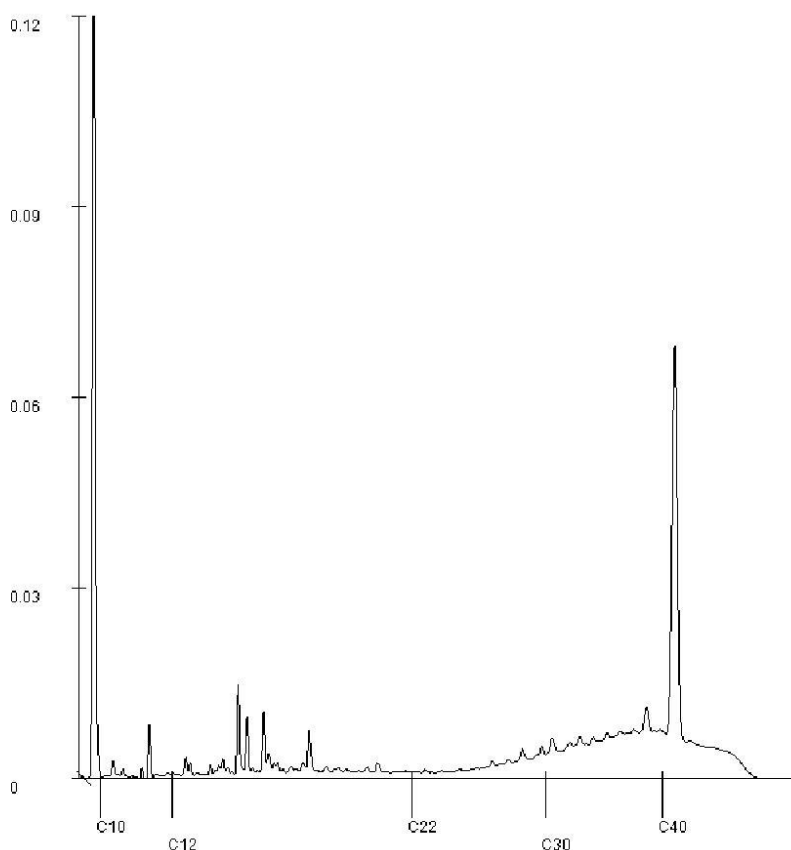
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 021
Information relative aux échantillons SD9.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 26 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

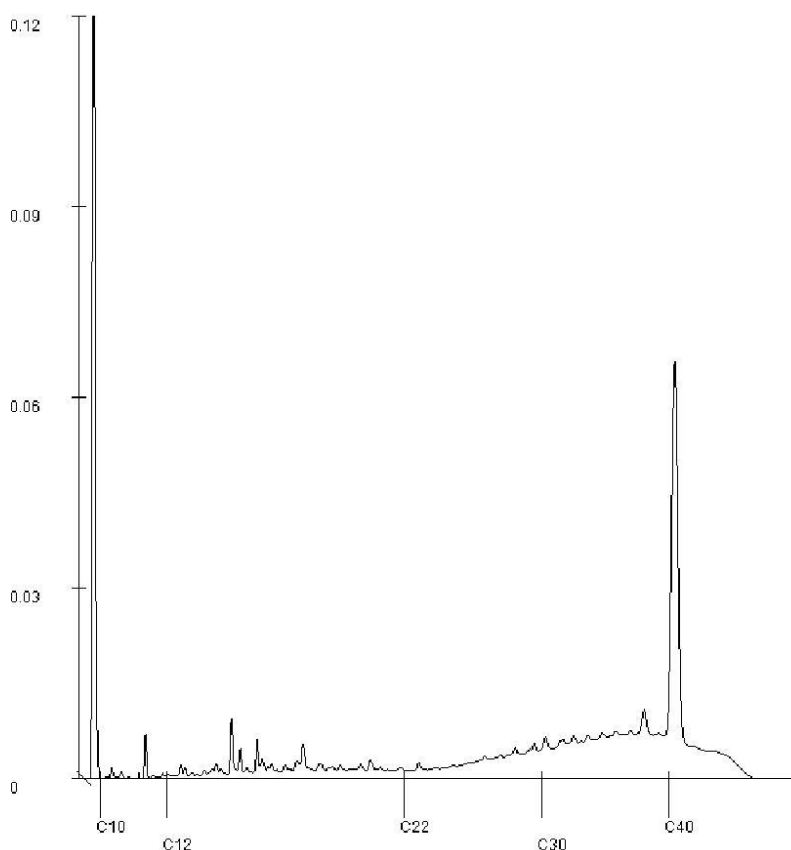
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 022
Information relative aux échantillons SD10.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L'028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 27 sur 27

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS
Référence du projet MA2310172113
Réf. du rapport 13958815 - 1

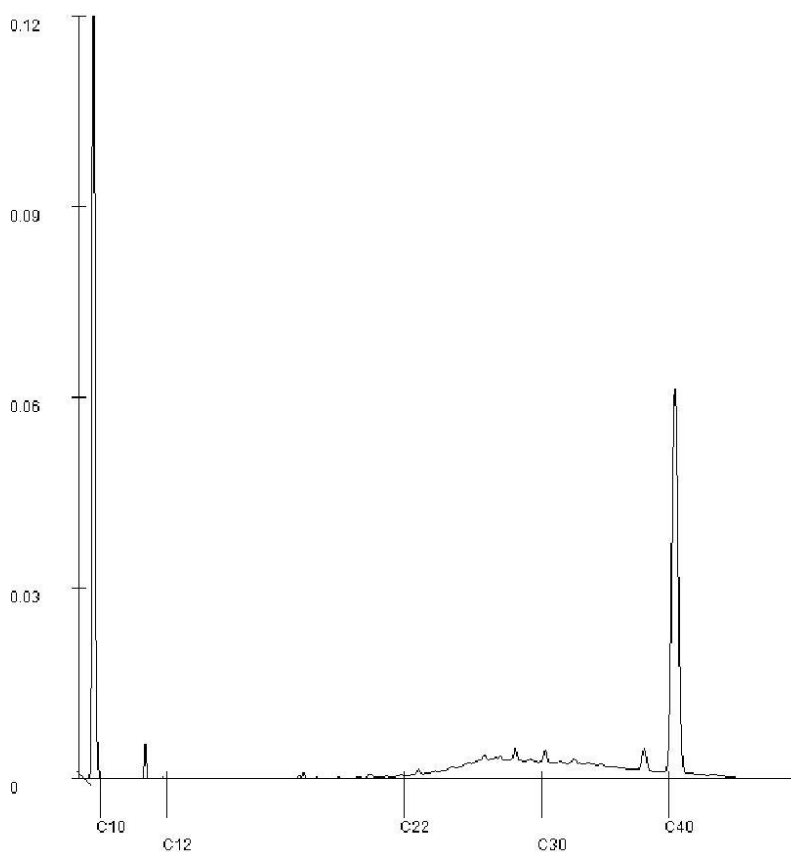
Date de commande 17-10-2023
Date de début 18-10-2023
Rapport du 26-10-2023

Référence de l'échantillon: 024
Information relative aux échantillons SD12.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



SGS Environmental Analytics France
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.sgs.com/analytics-fr

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélie DELLIERE
37 RUE DE LA VICTOIRE
F-75009 PARIS

Page 1 sur 11

Votre nom de Projet : ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Votre référence de Projet : MA2310182151
Référence du rapport SGS : 13979446, version: 1.

Rotterdam, 27-11-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet MA2310182151. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 11 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 2 sur 11

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SD13.1					
002	Sol	SD14.1					
003	Sol	SD15.1					
004	Sol	SD16.1					
005	Sol	SD13.2					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	81.3	90.3	88.2	84.0	86.0
COT	mg/kg MS	Q	<2000	2600	4400	4300	<2000
pH (KCl)	-	Q	7.6	7.7	7.8	7.7	7.7
température pour mes. pH	°C		20.2	20.2	20.0	20.1	20.1
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	15	13	9.0	14	13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	23	21	16	27	16
cuivre	mg/kg MS	Q	10	14	6.7	9.9	19
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	16	17	14	29	16
nickel	mg/kg MS	Q	17	15	11	15	12
zinc	mg/kg MS	Q	74	53	32	36	92
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	0.01 ¹⁾	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 3 sur 11

Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SD13.1					
002	Sol	SD14.1					
003	Sol	SD15.1					
004	Sol	SD16.1					
005	Sol	SD13.2					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			23-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023
L/S	ml/g	Q	9.97	10.00	9.98	9.99	9.98
pH final ap. lix.	-	Q	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1
température pour mes. pH	°C		18.6	18.8	19.3	18.6	19.2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	92.5	110	113.9	150.1	100
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	25	17	22	36	18
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05	0.10	0.08	0.12	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 4 sur 11

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SD13.1					
002	Sol	SD14.1					
003	Sol	SD15.1					
004	Sol	SD16.1					
005	Sol	SD13.2					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	<0.02	0.03	0.05
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1060	<500	758	800	619
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	7.2	14	14	9.8	6.3
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	12	<10	13
sulfate	mg/kg MS	Q	31	45	15	100	32

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 5 sur 11

ADX GROUPE
Aurélie DELLIERE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
MA2310182151
13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Commentaire

1 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon			
006	Sol	SD14.2			
007	Sol	SD15.2			
008	Sol	SD16.2			
Analyse	Unité	Q	006	007	008
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	83.9	87.1	85.9
COT	mg/kg MS	Q	<2000	2300	5700
pH (KCl)	-	Q	7.5	7.6	7.7
température pour mes. pH	°C		20.3	20.1	20.4
METALLS					
arsenic	mg/kg MS	Q	8.9	9.4	11
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	24	21	24
cuivre	mg/kg MS	Q	9.9	13	15
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	15	17	<10
nickel	mg/kg MS	Q	21	17	21
zinc	mg/kg MS	Q	42	42	52
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS					
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES					
naphthalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Page 7 sur 11

Rapport d'analyse

ADX GROUPE

Aurélien DELLIÈRE

Projet

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE

Référence du projet

MA2310182151

Réf. du rapport

13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023

Date de début 17-11-2023

Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon				
006	Sol	SD14.2				
007	Sol	SD15.2				
008	Sol	SD16.2				
Analyse	Unité	Q	006	007	008	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>						
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	
<i>LIXIVIATION</i>						
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	
date de lancement			21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	
L/S	ml/g	Q	9.98	9.97	9.97	
pH final ap. lix.	-	Q	8.2	8.0	8.0	
température pour mes. pH	°C		19.1	19.2	19.2	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	105.1	108.7	153.4	
<i>ELUAT COT</i>						
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	12	15	20	
<i>ELUAT METAUX</i>						
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	
baryum	mg/kg MS	Q	0.10	0.08	0.13	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	
chrome	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	0.05	0.05	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkertse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 8 sur 11

ADX GROUPE
Aurélie DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon			
006	Sol	SD14.2			
007	Sol	SD15.2			
008	Sol	SD16.2			
Analyse	Unité	Q	006	007	008
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>					
fraction soluble	mg/kg MS	Q	698	858	578
<i>ELUAT PHENOLS</i>					
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>					
fluorures	mg/kg MS	Q	11	10	13
chlorures	mg/kg MS	Q	11	11	18
sulfate	mg/kg MS	Q	47	35	180

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 9 sur 11

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
MA2310182151
13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390
arsenic	Sol	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN 16171 (digestion NEN 6961 et NF EN 16174)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem

Paraphe :




SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkertse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 10 sur 11

ADX GROUPE
Aurélien DELLIÈRE
Projet
Référence du projet
Réf. du rapport

ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
MA2310182151
13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2488502	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
001	V2488485	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
001	V2488477	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
002	V2488503	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
002	V2476931	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
002	V2488467	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
003	V2576705	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
003	V2576701	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
003	V2576717	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
004	V2576714	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
004	V2576699	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
004	V2576716	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
005	V2488492	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
005	V2488490	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
005	V2488484	17-11-2023	14-11-2023	ALC201

Paraphe :



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Page 11 sur 11

ADX GROUPE
Aurélie DELLIÈRE

Projet ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS SUITE
Référence du projet MA2310182151
Réf. du rapport 13979446 - 1

Date de commande 17-11-2023
Date de début 17-11-2023
Rapport du 27-11-2023

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	V2476934	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
006	V2476928	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
006	V2488504	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
007	V2576702	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
007	V2576718	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
007	V2576704	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
008	V2576708	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
008	V2576711	17-11-2023	14-11-2023	ALC201
008	V2576713	17-11-2023	14-11-2023	ALC201

Paraphe : 



SGS Environmental Analytics est accrédité sous le n° L 028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24236722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ANNEXE 3 - ATTESTATION D'ASSURANCE



Votre Assurance

► RESPONSABILITE CIVILE
ENTREPRISE



ATTESTATION

COURTIER

CNA

178 BOULEVARD PEREIRE
75017 PARIS

Tél : 01 40 68 02 02

Fax : 01 40 68 05 00

Email : CONTACT@CNASSUR.COM

Portefeuille : 01 14 92 12 20

Vos références :

Contrat n° 3912280604

Client n° 0626460020

AXA France IARD, atteste que :

**SAS ADX GROUPE (Marque Allo Diagnostic) et ADX Formation
PARC SAINT FIACRE
53200 CHATEAU GONTIER**

a souscrit un contrat d'assurance Responsabilité Civile 1^{ère} ligne n°3912280604 et un contrat Responsabilité Civile 2^{ème} ligne n°3912431104, garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incombent du fait de l'exercice des activités garanties par ce contrat :

Les diagnostics techniques immobiliers obligatoires

- Repérage amiante avant-vente
- Constat des risques d'exposition au plomb
- Diagnostic de performance énergétique
- Etat de l'installation intérieure de gaz
- Etat de l'installation intérieure d'électricité
- Etat du bâtiment relatif à la présence de termites
- Etat des risques naturels, miniers et technologiques
- L'Infiltrométrie

Repérage de polluants:

AMIANTE:

- Repérage de l'amiante avant travaux, (dans les bâtiments, les matériels ferroviaires, les aéronefs, l'industrie, les voiries et les sols navires, bateaux et autres engins flottants)
- Repérage de l'amiante avant démolition
- Dossier Technique Amiante (DTA)
- Contrôle de l'état de conservation des matériaux contenant de l'amiante

AXA France IARD SA

Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros

Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre

Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460

Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 26 I-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance



- Dossier Amiante Partie Privative (DAPP)
- Contrôle visuel amiante après travaux (CV1&CV2))
- Sapiteur Amiante
- Mesures d'empoussièrement amiante
- Diagnostic amiante sur des navires selon Décret n° 2017-1442 du 3 octobre 2017 relatif à la prévention des risques liés à l'amiante à bord des navires sous la marque ADX Groupe.

PLOMB:

- Repérage du plomb avant travaux (dans les bâtiments, les maies matériels ferroviaires, les aéronefs, l'industrie, les voiries et les sols navires, bateaux et autres engins flottants)
- Contrôle du plomb après travaux

AUTRES:

- Inventaire des Matières Potentiellement Dangereuses dans les navires conformément à la Résolution MEPC.197(62) de l'OMI
- Inventaire des matériaux pouvant contenir de la silice
- Inventaire des matériaux pouvant contenir du PCB
- Inventaire des matériaux pouvant contenir du machefert
- Recherche des métaux lourds
- Diagnostic de pollution des sols
- L'Analyse de la qualité de l'air et La Recherche de fuites

Contrôle du bâti:

- Diagnostique Technique Globale (DTG)
- Diagnostic technique en vue de la mise en copropriété
- Diagnostique Technique du bâtiment (DTB)
- Diagnostic Technique Immobilier (Loi SRU)
- Plan pluriannuel de travaux (PPT)
- Diagnostic accessibilité handicapés
- Constat de l'état parasite dans les immeubles bâtis et non bâtis
- Audit de la partie privative en assainissement collectif
- Diagnostic sécurité piscine

Energetique:

- Réalisation d'audit énergétique sous réserve que l'assuré déclare que son activité ne peut en aucun cas être assimilable à une mission de maîtrise d'oeuvre et qu'il ne mette pas en relation les clients avec des professionnels du bâtiment. Dans le cas contraire, aucune garantie ne sera accordée au titre du contrat responsabilité civile Conditions de garantie.
- Attestation de conformité à la Réglementation Thermique
- Vérification de la VMC
- Vérification de chantier de demande de certificat d'économies d'énergie (CEE)

AXA France IARD SA

Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance



Eau:

- Actes de prélèvement légionnelle
- Portabilité de l'eau

Mesurage:

- Attestations de surface : Loi Carrez, surface habitable, surface utile, surface de plancher, surfaces hors œuvre brute, hors œuvre nette.
- Mesurages en extérieurs et intérieurs
- Mission de topographie et numérisation 3D
- Réalisation de dessin et maquettes 2D & 3D

Sécurité:

- Rédaction de Plan de Prévention des Risques, nécessaire lors de l'intervention d'une entreprise extérieure sur le site d'une entreprise utilisatrice
- Réalisation de documents uniques d'évaluation des Risques Professionnels
- Pose de détecteurs incendie
- Géodétection et géoréférencement des réseaux enterrés et identification au sol en marquage piquetage

Formation:

- Formation aux métiers du diagnostic
- Formation aux risques amiante, plomb
- Formation aux risques électrique
- Formation aux risques lié au travail en hauteur

Autres:

- Etat des lieux locatifs
- Etats des lieux dans le cadre des dispositifs Robien et Scellier
- Attestation de décence du logement (critères de surface et d'habitabilité)
- Audit de pré acquisition
- Dossier de mutation

AXA France IARD SA

Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance



Garanties au contrat 1^{re} Ligne N° 3912280604

Montant des garanties : « Lorsqu'un même sinistre met en jeu simultanément différentes garanties, l'engagement maximum de l'assureur n'excède pas, pour l'ensemble des dommages, le plus élevé des montants prévus pour ces garanties » ainsi qu'il est précisé à l'article 6.3 des conditions générales.

Garanties au contrat 2^{ème} Ligne N° 3912431104

NATURE DES GARANTIES	LIMITES DES GARANTIES
Tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus (autres que ceux visés au paragraphe « Autres garanties » ci-après)	9.000.000 € par année d'assurance et par sinistre
Dont :	
Dommages corporels	9.000.000 € par année d'assurance et par sinistre
Dommages matériels et immatériels consécutifs confondus	1.200.000 € par année d'assurance et par sinistre
Autres garanties :	
Atteinte accidentelle à l'environnement (tous dommages confondus)	750.000 € par année d'assurance
Responsabilité civile professionnelle (tous dommages confondus)	par expert 300.000 € par sinistre et 500.000 € par année d'assurance
Dommages aux biens confiés (selon extension aux conditions particulières)	150.000 € par sinistre
Reconstitution de documents/ médias confiés (selon extension aux conditions particulières)	30.000 € par sinistre

La garantie de l'Assureur s'exerce à concurrence des montants suivants : **pour la seule garantie Responsabilité Civile Professionnelle :**

Tous dommages confondus : 6 000 000 € par sinistre et par année d'assurance

Dont :

-Dommages résultant d'atteintes à l'environnement accidentelles sur les sites des clients de l'assuré : 1 500 000 € par sinistre et par année d'assurance

Il est précisé que ces montants interviennent :

- en excédent des montants de garantie du contrat de 1^{ère} ligne,
- après épuisement des montants de garantie fixés par année d'assurance dans le contrat de 1^{ère} ligne. En cas d'intervention du présent contrat au premier euro, il sera fait application des franchises du contrat de 1^{ère} ligne.

AXA France IARD SA

Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros

Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre

Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460

Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance



La présente attestation ne peut engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Les garanties s'exercent à concurrence des montants figurants ci-dessous de la présente.
Sa validité cesse pour les risques situés à l'Etranger dès lors que l'assurance de ces derniers doit être souscrite conformément à la Législation Locale auprès d'Assureurs agréés dans la nation considérée.

La présente attestation est valable pour la période du **01/01/2023 au 01/01/2024 inclus**, sous réserve du paiement des primes 2021 et des possibilités de suspension ou de résiliation en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le Code des Assurances ou le contrat.

Fait à NANTERRE le 20 décembre 2022
Pour la Société :



AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance