

ZAC « Paul Hochart », l'Hay-les-Roses (94)

Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Rapport

Réf : CSSPIF190108 / RSSPIF08997-01

NIR / MO. / NN


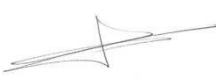

29/04/2019



ETABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL GRAND ORLY SEINE BIEVRE

ZAC « Paul Hochart », l'Hay-les-Roses (94)
 Diagnostic environnemental du milieu souterrain

Pour cette étude, le chef du projet est Mathieu OUGIER

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	29/04/2019	01	N. RICHEUX 	M. OUGIER 	N. NIVALT 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CSSPIF190108 / RSSPIF08997-01
Numéro d'affaire :	A25594
Domaine technique :	SP02
Mots clé du thésaurus	DIAGNOSTIC DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

BURGEAP Agence Ile-de-France • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
 Tél : 01.46.10.25.70 • Fax : 01.46.10.25.64 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

Synthèse technique	6
1. Codification des prestations	11
2. Introduction	12
2.1 Objet de l'étude	12
2.2 Documents de référence et ressources documentaires	12
3. Visite de site (A100)	13
4. Données disponibles sur l'état des milieux	14
5. Investigations du milieu souterrain	18
6. Investigations sur les sols (A200)	20
6.1 Observations et mesures de terrain	20
6.2 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	20
6.3 Conservation des échantillons	21
6.4 Programme analytique sur les sols	21
6.5 Valeurs de référence pour les sols	21
6.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols	23
7. Investigations sur les eaux souterraines (A210)	30
7.1 Mise en place des piézomètres	30
7.2 Piézométrie	30
7.3 Campagne de prélèvement d'eau	30
7.4 Conservation des échantillons	31
7.5 Programme analytique sur les eaux	31
7.6 Valeurs de référence pour les eaux	31
7.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines	32
7.8 Comparaison des analyses sur les eaux souterraines des piézomètres de 2016 des campagnes de 2016 et 2019	36
8. Investigations sur les gaz des sols (A230)	37
8.1 Mise en place des piézairs	37
8.2 Échantillonnage des gaz des sols	37
8.3 Conservation des échantillons	38
8.4 Programme analytique sur les gaz des sols	38
8.5 Valeurs de référence pour les gaz des sols	38
8.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols	40
8.7 Comparaison des analyses sur les eaux souterraines des piézomètres de 2016 des campagnes de 2016 et 2019	46
9. Synthèse des impacts et schéma conceptuel	47
9.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux	47
9.2 Schéma conceptuel	48
10. Synthèse et recommandations	50
10.1 Synthèse	50
10.2 Recommandations	51
11. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	52

FIGURES

Figure 1 : Projet d'aménagement de la ZAC PAUL HOCHART (source : Plan AMO du 14/01/2019 transmis à BURGEAP par l'EPT94)	12
Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 300 mètres	13
Figure 3 : Localisation des installations potentiellement polluantes identifiées au droit du site.....	15
Figure 4 : Carte de localisation des sources potentielles de pollution de l'ancienne station-service de TOTAL réalisé par ARCADIS	16
Figure 5 : Schéma conceptuel selon l'usage futur (source : rapport BURGEAP RICEIF00724-01).....	17
Figure 6 : Localisation de l'ensemble des investigations réalisées lors de la présente campagne	19
Figure 7 : Cartographie des impacts en composés organiques mesurés dans les sols (en mg/kg de MS)	29
Figure 8 : Cartographie des impacts mesurés dans les eaux souterraines (en µg/L).....	35
Figure 9 : Schéma du dispositif de pompage	37
Figure 10 : Localisation des piézaires et synthèse des concentrations anormales dans les gaz des sols (en µg/m ³).....	45
Figure 11 : Schéma conceptuel à l'issue des investigations de février 2019 (usage futur)	49

TABLEAUX

Tableau 1 : Localisation et environnement du site	13
Tableau 2 : Investigations réalisées sur l'ensemble des milieux.....	18
Tableau 3 : Niveau suspect identifié lors des investigations et résultats des mesures de terrain	20
Tableau 4 : Analyses réalisées sur les sols.....	21
Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols au droit des futurs logements de l'îlot 01	23
Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les sols au droit de la future place CHERIOUX	25
Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols au droit des futurs établissements sensibles de l'îlot 02.....	26
Tableau 8 : Mesures piézométriques	30
Tableau 9 : Analyses réalisées sur les eaux souterraines	31
Tableau 10 : Résultats des analyses des échantillons d'eaux souterraines	32
Tableau 11 : Résultats d'analyses des campagnes de prélèvements de 2016 et 2019	36
Tableau 12 : Analyses des gaz des sols	38
Tableau 13 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit des futurs logements de l'îlot 04	40
Tableau 14 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit des futurs logements de l'îlot 01	41
Tableau 15 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit du futur groupe scolaire de l'îlot 02	42
Tableau 16 : Résultats des analyses des gaz du sol prélevés sur les piézaires réalisés en 2016.....	46
Tableau 17 : Synthèse des impacts mis en évidence	47

ANNEXES

- Annexe 1. Fiches d'échantillonnage des sols
- Annexe 2. Méthodes analytiques, LQ et flaconnage
- Annexe 3. Bordereaux d'analyse des sols
- Annexe 4. Coupe géologique et technique des piézomètres
- Annexe 5. Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines
- Annexe 6. Bordereaux d'analyse des eaux souterraines
- Annexe 7. Coupe technique des piézairs
- Annexe 8. Fiches d'échantillonnage des gaz du sol
- Annexe 9. Bordereaux d'analyse des gaz du sol
- Annexe 10. Propriétés physico-chimiques
- Annexe 11. Glossaire

Synthèse technique

Client	ETABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL GRAND ORLY SEINE BIEVRE
Informations sur le site	<ul style="list-style-type: none"> • Intitulé/adresse du site : ZAC « Paul Hochart », l'Hay-les-Roses (94) ; • Parcelles cadastrales : section L, parcelles 13-16, 19, 28, 29, 40-42, 57, 67, 69, 71, 73, 75, 79, 83-85, 87, 89-99, 100, 101, 134, et 139 ; • Superficie totale : 34 670 m² environ ; • Propriétaire actuel : SADEV, OPH, I3F, Coallia, département du Val de Marne, SAF94, France habitation et foncier privé ; • Usage et exploitant actuel : friche, ancien bureau, habitation collectif et individuel.
Statut réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> • Installation ICPE : anciennes activités ICPE au droit de plusieurs parcelles ; Régime ICPE : autorisation pour les activités de DLI (société ARO), déclaration pour les activités de garage (Garage de l'Hay), la station-service TOTAL au droit de la parcelle L89 et installation de broyage société VAREMA ; • Situation administrative : cessation notifiée pour la station-service TOTAL au droit de la parcelle L89 et la société VAREMA au droit de la parcelle L57 ; • La société ARO n'a pas notifié la cessation d'exploitation ou succession de son ICPE (activités soumises à cette réglementation : dépôt de liquide inflammable, emploi de liquides halogènes pour le dégraissage, application à froid sur support quelconque par pulvérisation de peinture à base de liquides inflammables de la 1^{ère} catégorie).
Contexte de l'étude	L'EPT Grand Orly Seine Bièvre pilote l'aménagement du secteur Paul Hochart au nord-est de l'Hay-les-Roses.
Projet d'aménagement	Le projet envisagé : <ul style="list-style-type: none"> • construction de bâtiments à usage résidentiels et scolaire • aménagement de voiries, place publique et espaces verts en surface.
Historique	Historique du site : <ul style="list-style-type: none"> • les parcelles L40, 89, 100 et 101 ont accueilli les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • de 1957 à 1971 : les parcelles sont occupées par la société ARO, spécialisée dans le montage et usinage de pinces à souder ; • de 1975 au plus tard à 1982 : les sociétés SAB (spécialisée dans les activités de brochage de revues et de périodiques) et ISCP (spécialisée dans l'imprimerie pour le commerce et la publicité) occupaient les parcelles L40, 100 et 101 ; • de 1974 à 2013 : les parcelles sont occupées par l'ancienne station-service TOTAL ; • jusqu'à 2015 au plus tard : les parcelles L40 et 100 sont occupées par des magasins de vente de literie, de meubles et de décoration. • La parcelle 98 a été occupée par le Garage starter (ex-Garage de l'Hay) entre 1923 et 2013 ; • La parcelle L57 a été occupée par la société VAREMA (spécialisée dans les activités de concassage des déchets inertes). • Aucune activité potentiellement polluante n'a été identifiée sur les autres parcelles concernées par la présente étude.

<p style="text-align: center;">Géologie / hydrogéologie</p>	<p>Selon la carte géologique 2017 de CORBEIL ESSONNES et les investigations réalisées dans le cadre de la présente campagne d'investigations Les formations géologiques rencontrées au droit de la zone d'étude lors des investigations sous sont de la surface vers la profondeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des remblais, entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; • au droit des zones non remblayées, des limons argileux bruns entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; • des limons bruns clairs de 1 à 3 m de profondeur selon les zones ; • des marnes limoneuses beiges avec blocs de 3 à 4 m de profondeur ; • des marnes beiges de 4 à 8 m de profondeur ; • des marnes vertes de 8 à 10 m de profondeur. <p>D'après le suivi piézométrique réalisé par ARCADIS entre 2012 et 2014 au droit de la parcelle L89 et l'ensemble des piézomètres mis en place par BURGEAP en octobre 2016, une nappe superficielle est présente dans la formation des Calcaires de Brie. Le niveau de cette nappe s'équilibre vers 5 m de profondeur environ et celle-ci s'écoule du nord-ouest vers le sud-est au droit du site.</p>
<p style="text-align: center;">Impacts identifiés lors des précédentes études</p>	<p>Les études environnementales suivantes ont été réalisées au droit du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une étude de pollution des sols portant sur les parcelles L28, 29, 40, 41, 42, 79 et 100 a été réalisée par le bureau d'études Sémofi en 2013 (Réf : C.09.3515, Pièce n°03) ; • une étude d'e diagnostic environnemental portant sur les parcelles L92, et étendues aux parcelles L90, 94, 96 et 98 réalisé par Sémofi en 2013 (Réf : C13.6080, Pièce n°01) ; • une étude de diagnostic environnemental du milieu souterrain et un plan de gestion portant sur les parcelles L57, 73, 75 et 89 a été réalisé par BURGEAP en 2016 (Réf : CSSPIF161527 / RSSPIF05817-02) ; • une étude historique, mémorielle et documentaire (rapport BURGEAP référencé RICEIF00724-01 du 19/12/2018). <p>Ces études ont permis de mettre en évidence les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • au droit de la parcelle L92 (étude Semofi) : <ul style="list-style-type: none"> • les remblais peuvent présenter dépassements de seuil ISDI, comme cela est fréquemment rencontré en contexte francilien ; • les eaux souterraines présentent un impact significatif en solvants chlorés, qui n'est pas attribuable à l'activité recensée au droit de la parcelle L92. • au droit des parcelles 57, 73, 75 et 89 (étude BURGEAP) : <ul style="list-style-type: none"> • milieu sol : <ul style="list-style-type: none"> • des impacts notables en HCT et en métaux, et des traces en COHV et en PCB dans les remblais de surface ; • des impacts ponctuels et modérés en HCT dans les sols de surface, au niveau des zones de remblais, associés ponctuellement à un impact modéré en HAP (au droit d'un des sondages réalisés). • milieu gaz du sol : <ul style="list-style-type: none"> • un impact diffus en COHV (PCE et TCE principalement) ; • des impacts plus ponctuels et plus modérés en BTEX et hydrocarbures volatils ;

	<ul style="list-style-type: none"> • milieu eau : <ul style="list-style-type: none"> • un impact généralisé en PCE dont les concentrations sont globalement du même ordre entre l'amont et l'aval hydrogéologique. • Les autres composés analysés ne présentent pas d'impact, à l'exception de teneurs en HCT mesurée dans les eaux souterraines au droit de l'ouvrage « Pz CENTRE », situé au droit de la zone excavée au droit de la parcelle 89 et dans l'emprise des anciennes installations pétrolières. » <p>Au vu des éléments collectés dans le cadre de la présente étude, le rapport de plan de gestion réalisé par BURGEAP conclut sur le fait que le milieu naturel au droit du site (milieux sols, eaux souterraines et gaz du sol) a été impacté par les composés suivants : hydrocarbures (HCT et HAP), métaux, COHV, BTEX et PCB du fait des activités ayant eu cours au droit du site.</p>
<p style="text-align: center;">Investigations réalisées lors de cette étude</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 16 sondages de sols à la tarière mécanique et à la géoprobe (2 à 4 m de profondeur) : <ul style="list-style-type: none"> • 8 sondages au droit de l'ilot 01 ; • 2 sondages au droit de la future place CHERIOUX ; • 6 sondages au droit de l'ilot 02. • pose de 2 piézomètres en aval du site d'étude (1 au droit de l'ilot 01 et 1 au droit de l'ilot 02) • prélèvements de 7 échantillons d'eaux souterraines au droit des ouvrages nouvellement créés et réalisés lors des diagnostics précédents ; • mise en place de 8 piézaires : <ul style="list-style-type: none"> • 3 piézaires au droit de l'ilot 01 ; • 5 piézaires au droit de l'ilot 02 • prélèvement de 17 échantillons de gaz des sols au droit des ouvrages nouvellement créés et réalisés lors des diagnostics précédents.
<p style="text-align: center;">Polluants recherchés</p>	<p>Sols : HCT C₁₀-C₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux</p> <p>Eaux : HCT C₁₀-C₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux / PCB</p> <p>Gaz des sols : Hydrocarbures C₅-C₁₆ par TPH / BTEX-n / COHV / ETBE-MTBE</p>
<p style="text-align: center;">Impacts identifiés lors de cette étude</p>	<p>Les investigations des milieux souterrains ont montré au droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de l'ilot 01 - futur logements dans : <ul style="list-style-type: none"> • le milieu sol : <ul style="list-style-type: none"> • un impact en HCT au droit du sondage BGP3 délimité verticalement ; • la présence de BTEX, PCE et TCE au droit du sondage BGP2 ; • présence de naphtalène uniquement au sein des échantillons BGP2 (2-3) et PZA11 (1-2) à des teneurs jusqu'à 4 fois supérieures aux valeurs de référence retenues. • milieu eaux souterraines : <ul style="list-style-type: none"> • Impact diffus en PCE et TCE. • le milieu gaz du sol : <ul style="list-style-type: none"> • Impacts diffus en BTEX ; • Impact ponctuel en PCE et TCE au droit du piézair PZA11 ; • des concentrations en hydrocarbures supérieures aux valeurs de

références retenues ont été mesurées sur les piézaires PZA11 et PZA13. Nous notons également la présence d'ETBE au droit de ces deux piézaires.

- de la **place CHERIOUX** dans :
 - le milieu sol :
 - la présence de cuivre et de plomb à des teneurs supérieures aux valeurs de références retenues ;
 - impact en PCE au droit du sondage BGP7.
- de l'**ilot 04 – futurs logements** dans :
 - milieu eaux souterraines :
 - impact diffus en PCE et TCE ;
 - présence ponctuelle de mercure.
 - milieu air du sol :
 - impact diffus en PCE et TCE. • le PCE a été quantifié sur l'ensemble des piézaires à des concentrations jusqu'à 760 fois la valeur de référence retenue, 5555,56 µg/m³ au droit du PZA1. Le TCE a été quantifié sur les piézaires PZA1 PZA5, PZA8, PZA9 et PZA10 à des concentrations jusqu'à 2 fois la valeur de référence retenue, 15,10 µg/m³ au droit du PZA9
- de l'**ilot 02 – Groupe scolaire** dans :
 - le milieu sol :
 - la présence de HCT au droit du sondage BGP8 ;
 - présence de naphtalène uniquement au sein de l'échantillon BGP8 (0-1).
 - le milieu gaz du sol :
 - Impact diffus en BTEX ;
 - Impact diffus en PCE et TCE;
 - présence d'ETBE dans l'ensemble des piézaires. Les dépassements des valeurs de référence identifiés peuvent remettre en question la compatibilité sanitaire de ces terrains avec l'usage futur, établissements scolaires, car les valeurs de référence retenues dans notre tableau concernent l'air ambiant des établissements sensibles (air intérieur).
 - milieu eaux souterraines :
 - Impact diffus en PCE et TCE.

Au droit de l'emprise du futur groupe scolaire, une partie site, la parcelle L57, a été occupée par la société VAREMA (spécialisée dans les activités de concassage des déchets inertes). La présence de BTEX dans l'ensemble des piézaires au droit de cet ilot peut être due à la mauvaise qualité environnementale des remblais au droit de l'ancienne société VAREMA.

Concernant l'état des eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site nous observons que les concentrations en PCE sont jusqu'à 2 fois supérieures à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 situé en amont mais avec de fortes variabilité spatiales. En effet, le PZ AVAL a une concentration en PCE près de 4 fois inférieure à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 tandis que la concentration en PCE au droit du PZ CENTRE est similaire à celles de PZ1 et PZ2

<p>Schéma conceptuel</p>	<p>Les zones impactées identifiées à l'issue des investigations de terrain sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • milieu sol : spot de pollution en hydrocarbures au droit de l'ilot 01 • milieu eaux souterraines : impact diffus en PCE et TCE • milieu gaz du sol : impact diffus en PCE et TCE. Au droit du futur groupe scolaire, on observe également un impact par les BTEX.
<p>Conséquences sur le projet / recommandations</p>	<p>Compte tenu de ces impacts, BURGEAP recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation de 4 sondages à 4 m de profondeur autour du sondage BGP3 afin de délimiter horizontalement l'impact en HCT identifié ; • la réalisation de la seconde campagne de prélèvement des gaz des sols afin de prendre en compte la variabilité environnementale ; • de par la nature sensible du projet de groupe scolaire, d'approfondir les investigations environnementales au droit du site par une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) afin d'évaluer la compatibilité sanitaire du terrain vis-à-vis du projet futur. <p>Notons que BURGEAP ne pourra être tenu responsable si des terres excavées issues du site ne sont pas évacuées vers des exutoires dûment habilités à les prendre en charge.</p>

1. Codification des prestations

Notre étude est conforme à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 et aux exigences de la **norme AFNOR NF X 31-620-2 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »**, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ». Elle comprend les prestations suivantes :

Prestations élémentaires (A) concernées	Objectifs	Prestations globales (A) concernées	Objectifs
<input type="checkbox"/> A100	Visite du site	<input type="checkbox"/> AMO Assistance à Maîtrise d'ouvrage en phase études	Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet, en phase études.
<input type="checkbox"/> A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	<input type="checkbox"/> LEVE Levée de doute	Le site relève-t-il de la politique nationale de gestion des sites pollués, ou bien est-il « banalisable » ?
<input type="checkbox"/> A120	Etude de vulnérabilité des milieux	<input type="checkbox"/> INFOS	Réaliser les études historiques, documentaires et de vulnérabilité, afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
<input type="checkbox"/> A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	<input checked="" type="checkbox"/> DIAG	Investiguer des milieux (sols, eaux souterraines, eaux superficielles et sédiments, gaz du sol, air ambiant...) afin d'identifier et/ou caractériser les sources potentielles de pollution, l'environnement local témoin, les vecteurs de transfert, les milieux d'exposition des populations et identifier les opérations nécessaires pour mener à bien le projet (prélèvements, analyses...)
<input checked="" type="checkbox"/> A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	<input type="checkbox"/> PG Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	Etudier, en priorité, les modalités de suppression des pollutions concentrées. Cette prestation s'attache également à maîtriser les impacts et les risques associés (y compris dans le cas où la suppression des pollutions concentrées s'avère techniquement complexe et financièrement disproportionnée) et à gérer les pollutions résiduelles et diffuses. Réalisation d'un bilan coûts-avantages (A330) qui permet un arbitrage entre les différents scénarios de gestion possibles (au moins deux), validés d'un point de vue sanitaire (A320) Préconisations sur la nécessité de réaliser, ou non, les prestations PCT (dont B111 et/ou B112 (voir NF X 31-620-3)), CONT, SUIVI, A400, et la définition des modalités de leur mise en œuvre ; ces préconisations peuvent également concerner l'organisation, la sécurité et l'encadrement des travaux à réaliser ; Préciser les mécanismes de conservation de la mémoire en lien avec les scénarios de gestion proposés
<input checked="" type="checkbox"/> A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	<input type="checkbox"/> IEM Interprétation de l'Etat des Milieux	La prestation IEM est mise en œuvre en cas de : <ul style="list-style-type: none"> • mise en évidence d'une pollution historique sur une zone où l'usage est fixé (installation en fonctionnement, quartier résidentiel, etc.) ; • mise en évidence d'une pollution hors des limites d'un site ; • signal sanitaire. Comparable à une photographie de l'état des milieux et des usages, la prestation IEM vise à s'assurer que l'état des milieux d'exposition est compatible avec les usages existants [9]. Elle permet de distinguer les situations qui : <ul style="list-style-type: none"> • ne nécessitent aucune action particulière ; • peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés ; • nécessitent la mise en œuvre d'un plan de gestion
<input checked="" type="checkbox"/> A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou les sédiments	<input type="checkbox"/> SUIVI	Suivi environnemental
<input checked="" type="checkbox"/> A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	<input type="checkbox"/> BQ Bilan quadriennal	Interpréter les résultats des données recueillies au cours des quatre dernières années de suivi Mettre à jour l'analyse des enjeux concernés par le suivi sur la période sur les ressources en eau, environnementales et l'analyse des enjeux sanitaires.
<input type="checkbox"/> A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/> CONT Contrôles	Vérifier la conformité des travaux d'investigation ou de surveillance Contrôler que les mesures de gestion sont réalisées conformément aux dispositions prévues
<input type="checkbox"/> A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	<input type="checkbox"/> XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués
<input type="checkbox"/> A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	<input type="checkbox"/> VERIF	Evaluation du passif environnemental
<input checked="" type="checkbox"/> A270	Interprétation des résultats des investigations		
<input type="checkbox"/> A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux		
<input type="checkbox"/> A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales		
<input type="checkbox"/> A320	Analyse des enjeux sanitaires		
<input type="checkbox"/> A330	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages		
<input type="checkbox"/> A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes		

2. Introduction

2.1 Objet de l'étude

L'EPT Grand Orly Seine Bièvre pilote l'aménagement du secteur Paul Hochart au nord-est de l'Haÿ-les-Roses. Cet aménagement est conduit sous une procédure de ZAC. Dans ce cadre, l'Établissement Public Territorial Grand Orly Seine Bièvre avait missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique ; mémorielle et documentaire, qui a fait l'objet du rapport référencé RICEIF00724-01 du 19/12/2018.



Figure 1 : Projet d'aménagement de la ZAC PAUL HOCHART (source : Plan AMO du 14/01/2019 transmis à BURGEAP par l'EPT94)

Cette étude historique et documentaire a recommandé la réalisation d'investigations environnementales des milieux souterrains qui sont l'objet du présent rapport.

2.2 Documents de référence et ressources documentaires

- Etude de diagnostic environnemental initial intitulée « Etude de pollution des sols », réalisée par le bureau d'études Sémofi pour le compte de la Sadev94 en 2013 portant sur les parcelles L28, 29, 40, 41, 42, 79 et 100 (Réf : C.09.3515, Pièce n°03) ;
- Etude de diagnostic environnemental intitulée « Audit environnemental » portant sur la parcelle L92, et étendue aux parcelles L90, L94, L96 et L98 réalisé par le bureau d'études Sémofi pour le compte de la Sadev94 en 2013 (Réf : C13.6080, Pièce n°01).
- Etude de diagnostic environnemental du milieu souterrain et plan de gestion intitulée « Plan de gestion » réalisé par Ginger BURGEAP pour le compte de la Sadev94 en 2016 portant sur les parcelles L57, 73, 75 et 89 (Réf : CSSPIF161527 / RSSPIF05817-02) ;
- Plan AMO du projet d'aménagement transmis à BURGEAP par l'EPT94 en date du 14/01/2019.

3. Visite de site (A100)

Tableau 1 : Localisation et environnement du site

Adresse du site	ZAC « Paul Hochart », l'Hay-les-Roses (94)
Parcelles cadastrales	L13-L16, L19, L28, L29, L40-L42, L57, L67, L69, L71, L73, L75, L79, L83-L85, L87, L89-L99, L100, L101, L134, L139
Superficie totale	34 670 m ² environ
Altitude moyenne / Topographie	94,5 m NGF (Nivellement Général de la France) en moyenne / entre 1 et 2 m de dénivelé selon les zones
Propriétaire du site	SADEV, OPH, I3F, Coallia, Département 94, SAF94, France habitation et foncier privé
Activité de l'exploitant	Friche, zone d'habitation, ancien bureau
Abords du site (Figure 1)	Au nord : Zone résidentielle, groupe scolaire, chantier en construction et puis une zone commerciale Au sud : Zone entreprise (l'Oréal), zone résidentielle et un collège A l'est : Zone résidentielle A l'ouest : Zone résidentielle

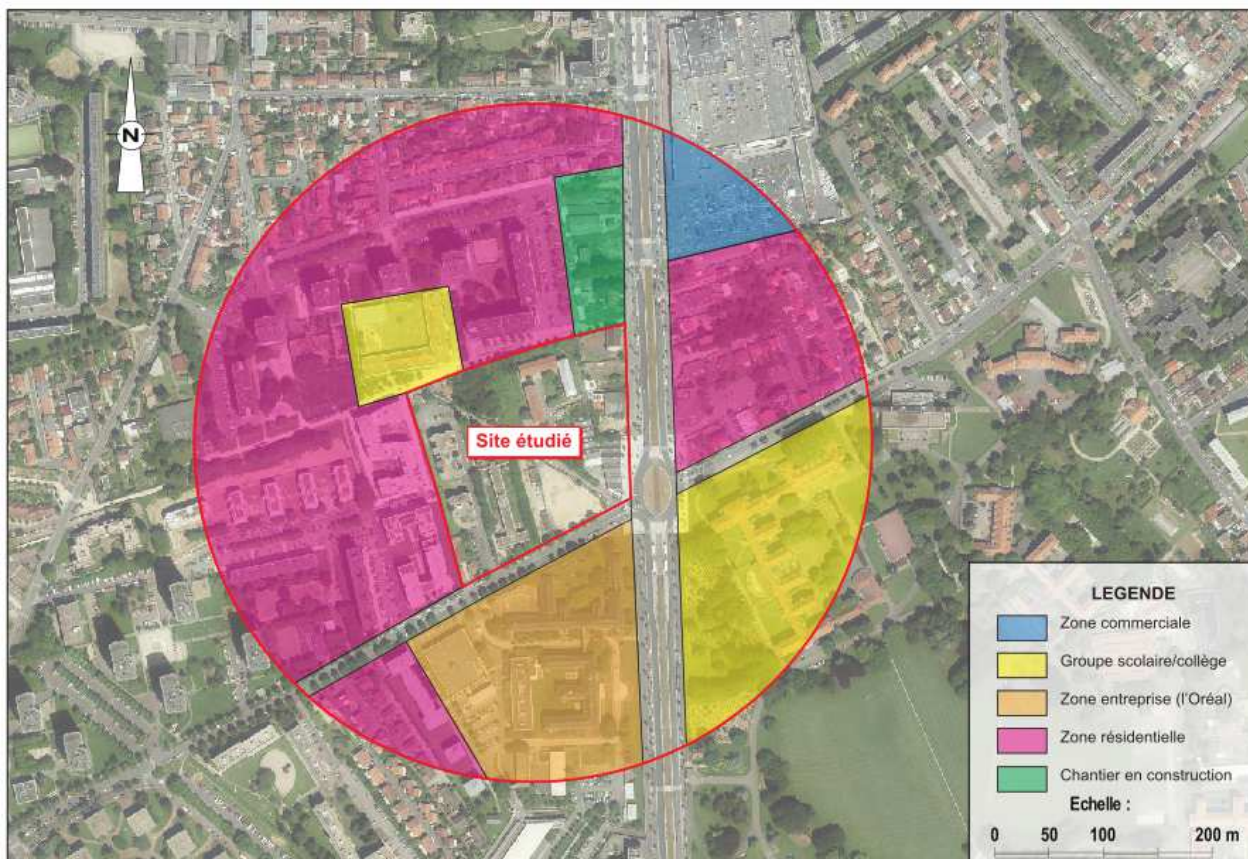


Figure 2 : Localisation du site et usages alentours dans un rayon de 300 mètres

4. Données disponibles sur l'état des milieux

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC Paul Hochart à l'Hay-les-Roses, l'EPT GRAND ORLY SEINE BIEVRE a missionné BURGEAP pour la réalisation d'une étude historique, mémorielle et documentaire (rapport référencé RICEIF00724-01 du 19/12/2018). Ce rapport a notamment fait la synthèse des précédentes études environnementales réalisées au droit du site :

- « une étude de pollution des sols portant sur les parcelles L28, 29, 40, 41, 42, 79 et 100 a été réalisée par le bureau d'études Sémofi en 2013 (Réf : C.09.3515, Pièce n°03) ;
- une étude de diagnostic environnemental portant sur les parcelles L92, et étendues aux parcelles L90, 94, 96 et 98 réalisé par Sémofi en 2013 (Réf : C13.6080, Pièce n°01).
- une étude de diagnostic environnemental du milieu souterrain et un plan de gestion portant sur les parcelles L57, 73, 75 et 89 a été réalisé par BURGEAP en 2016 (Réf : CSSPIF161527 / RSSPIF05817-02) ;

Ces études ont permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- au droit de la parcelle L92 (étude Semofi) :
 - les remblais peuvent présenter *dépassements de seuil ISDI*, comme cela est fréquemment rencontré en contexte francilien ;
 - les eaux souterraines présentent un *impact significatif en solvants chlorés, qui n'est pas attribuable à l'activité recensée au droit de la parcelle L92.*
- au droit des parcelles 57, 73, 75 et 89 (étude BURGEAP) :
 - milieu sol :
 - des impacts notables en HCT et en métaux, et des traces en COHV et en PCB dans les remblais de surface ;
 - des impacts ponctuels et modérés en HCT dans les sols de surface, au niveau des zones de remblais, associés ponctuellement à un impact modéré en HAP (au droit d'un des sondages réalisés).
 - milieu gaz du sol :
 - un impact diffus en COHV (PCE et TCE principalement) ;
 - des impacts plus ponctuels et plus modérés en BTEX et hydrocarbures volatils ;
 - milieu eau :
 - un impact généralisé en PCE dont les concentrations sont globalement du même ordre entre l'amont et l'aval hydrogéologique.
- Les autres composés analysés ne présentent pas d'impact, à l'exception de teneurs en HCT mesurée dans les eaux souterraines au droit de l'ouvrage « Pz CENTRE », situé au droit de la zone excavée au droit de la parcelle 89 et dans l'emprise des anciennes installations pétrolières. »

L'étude historique et documentaire de BURGEAP a permis d'identifier plusieurs installations potentiellement polluantes au droit du site étudié (cf. **Figures 3 et 4** ci-après).

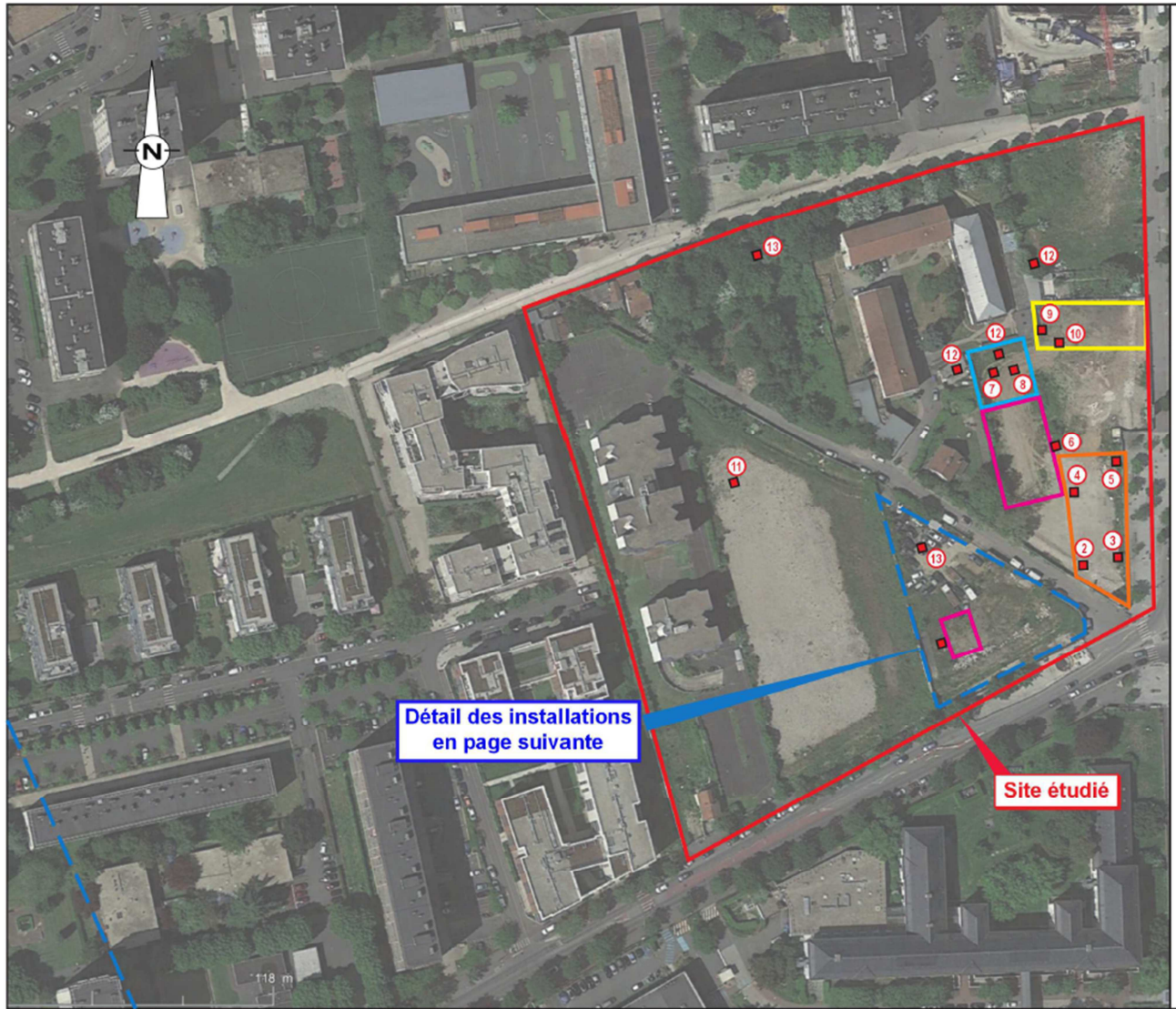


Figure 3 : Localisation des installations potentiellement polluantes identifiées au droit c

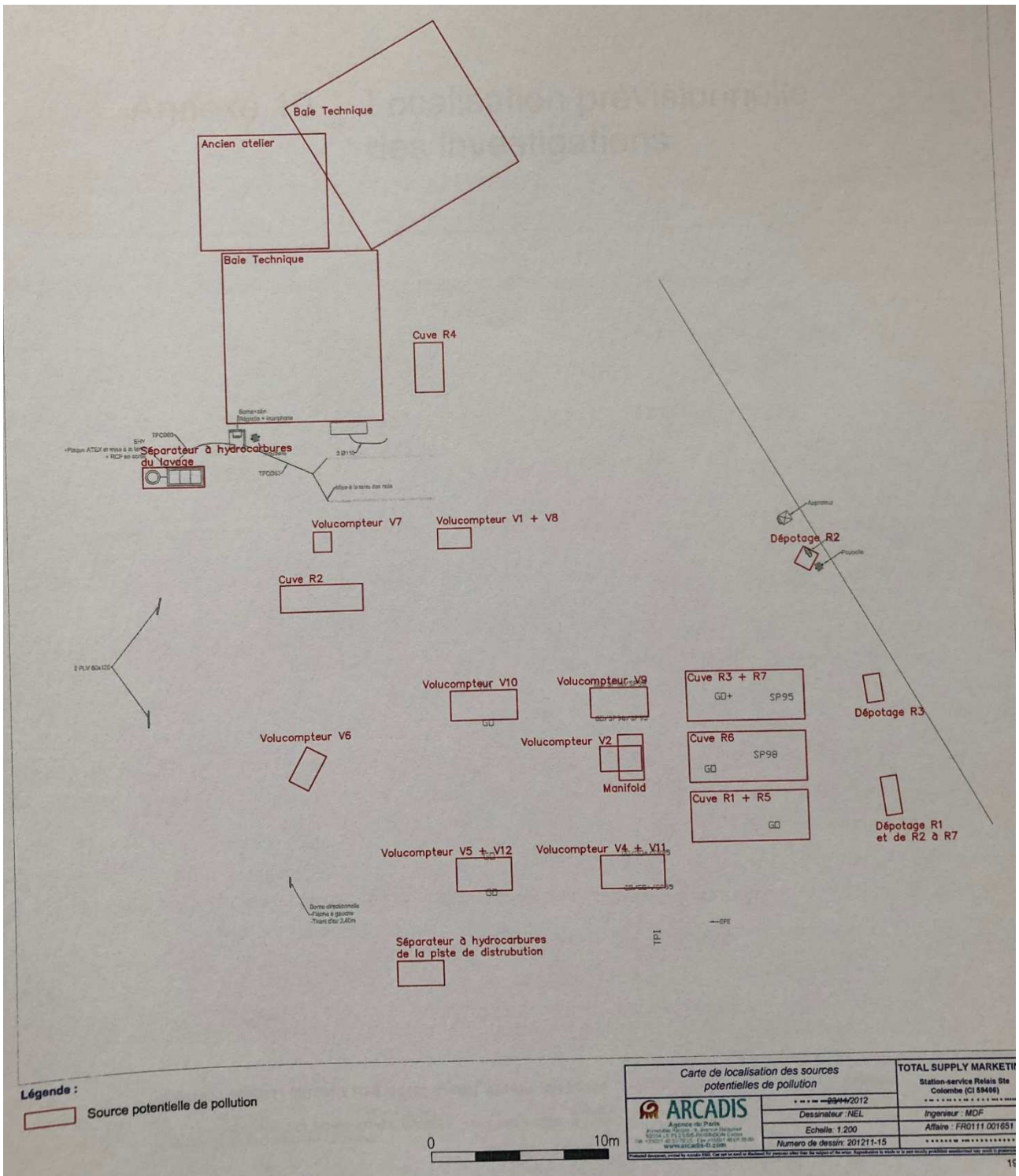


Figure 4 : Carte de localisation des sources potentielles de pollution de l'ancienne station-service de TOTAL réalisé par ARCADIS

Un schéma conceptuel prenant en compte le projet a été réalisé pour visualiser :

- **Impacts identifiés** : sols et nappe impactés ;
- **Enjeux à protéger** : usagers futurs (résidents, travailleurs) ;
- **Voies d'expositions** : inhalation, contact direct pour les zones non recouvertes.

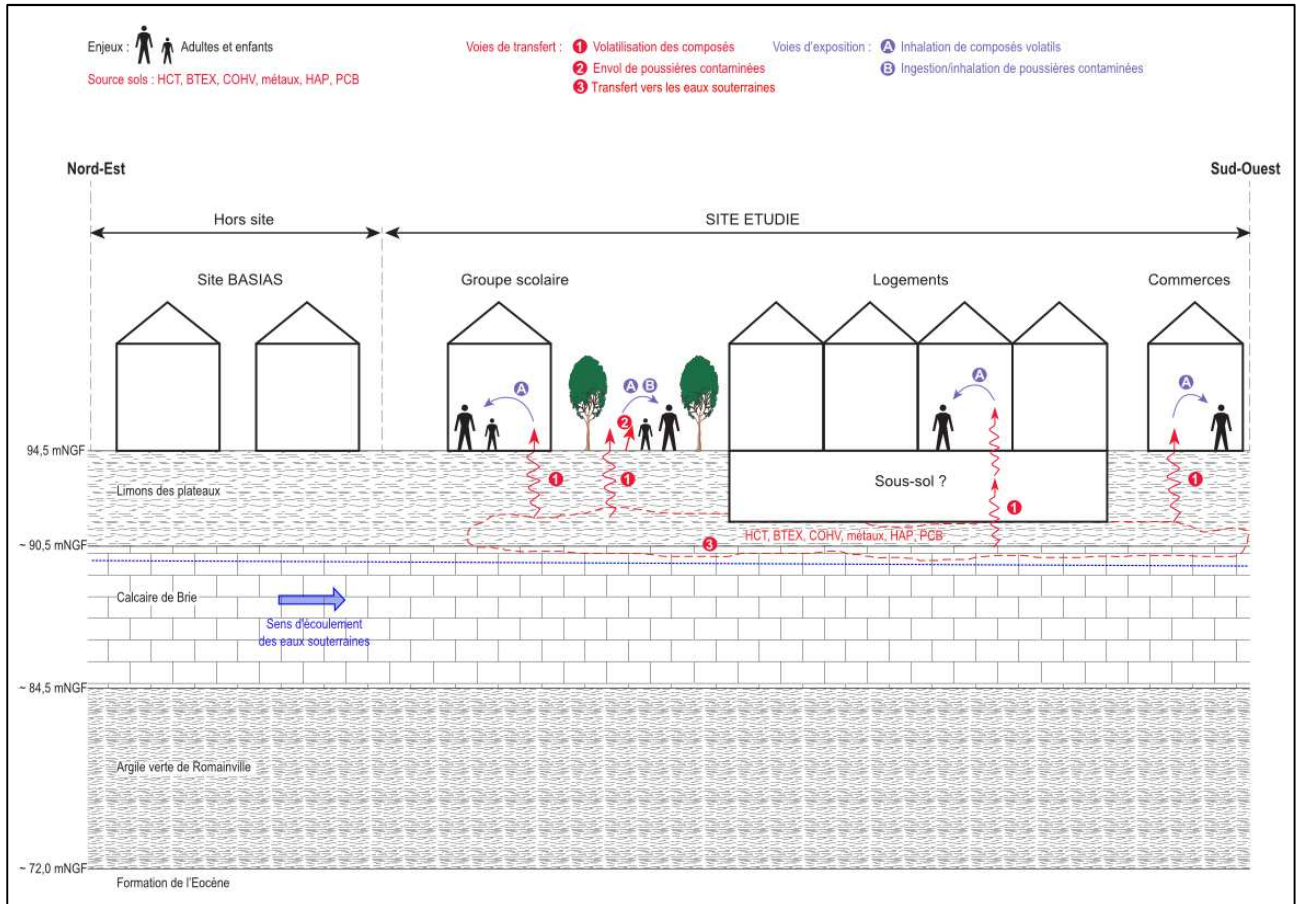


Figure 5 : Schéma conceptuel selon l'usage futur (source : rapport BURGEAP RICEIF00724-01)

À l'issue de l'étude historique et documentaire, BURGEAP recommandait donc la réalisation d'un diagnostic environnemental via des investigations sur les différents milieux susceptibles d'avoir été impactés par les activités exploitées sur le site ou à son pourtour immédiat.

Ces investigations sont l'objet du présent rapport.

5. Investigations du milieu souterrain

Date d'intervention	13/02/2019 au 18/02/2019
Prestataire de forage	ASTARUCLE
Technique de forage	Tarière mécanique et carottier sous gaine (géoprobe)
Investigations menées	Cf. Tableau 2 et Figure 6
Écarts au programme prévisionnel	Il n'y a pas eu d'accès autorisé au droit de la zone hachurée en rouge, parcelles du siège de la société de l'Oréal, sur la Figure 6 pour réaliser des investigations environnementales. Les sondages initialement localisés au droit de cette zone ont été décalés vers l'Est, toujours au droit de l'ilot 02. Les investigations ont été réalisées au droit des ilots 01, ilot 02 et place CHERIOUX.
Repli en fin de chantier	Sondages rebouchés avec les déblais de forage.

Les sondages ont été réalisés sous supervision d'un collaborateur de BURGEAP.

Tableau 2 : Investigations réalisées sur l'ensemble des milieux

Milieux reconnus	Prestations	Localisation	Quantité	Profondeur (m)	Substances analysées	Nombre d'analyses
Sols	Sondage à la tarière mécanique	Au droit des sources identifiées en partie est du projet (côté avenue de Stalingrad)	7	4	HCT C ₁₀ -C ₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux	14
		Au droit de la source identifiée au droit de l'ilot 02	1	4	HCT C ₁₀ -C ₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux	2
	Prélèvements de sols durant la réalisation de piézaires et de piézomètres	Au droit des nouveaux ouvrages créés (1 à 2 prélèvements par nouveaux ouvrages créés)	9	2 à 6 m	HCT C ₁₀ -C ₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux	11
Eaux souterraines	Création de piézomètre	Amont hydraulique du groupe scolaire et des logements	2	10	-	-
	Prélèvements d'eaux souterraines	Amont hydraulique du groupe scolaire et des logements	2	-	HCT C ₁₀ -C ₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux / PCB	2
		Au droit des piézomètres réalisés par SEMOFI (Ilot 01) et BURGEAP (au sud du site)	1 (Pz SEMOFI) + 4 (Pz BURGEAP)	-	HCT C ₁₀ -C ₄₀ / HAP / BTEX / COHV / métaux / PCB	5
Gaz des sols	Création de piézaires	Au droit des sources identifiées en partie est du projet (côté avenue de Stalingrad)	3	2	PID (sur site)	-
		Au droit de la source identifiée au droit de la parcelle Ilot 01	5	2	PID (sur site)	-
	Prélèvements des gaz du sol	Au droit des ouvrages créés	8	-	Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆ par TPH / BTEX-n / COHV / ETBE-MTBE	8
		Au droit des ouvrages réalisés par BURGEAP en 2016	10	-	Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆ par TPH / BTEX-n / COHV / ETBE-MTBE	10
		Blanc de transport*	1	-	Hydrocarbures C ₅ -C ₁₆ par TPH / BTEX-n / COHV / ETBE-MTBE	2

On présente en **Annexe 10** les propriétés chimiques des polluants recherchés et en **Annexe 11** un glossaire.

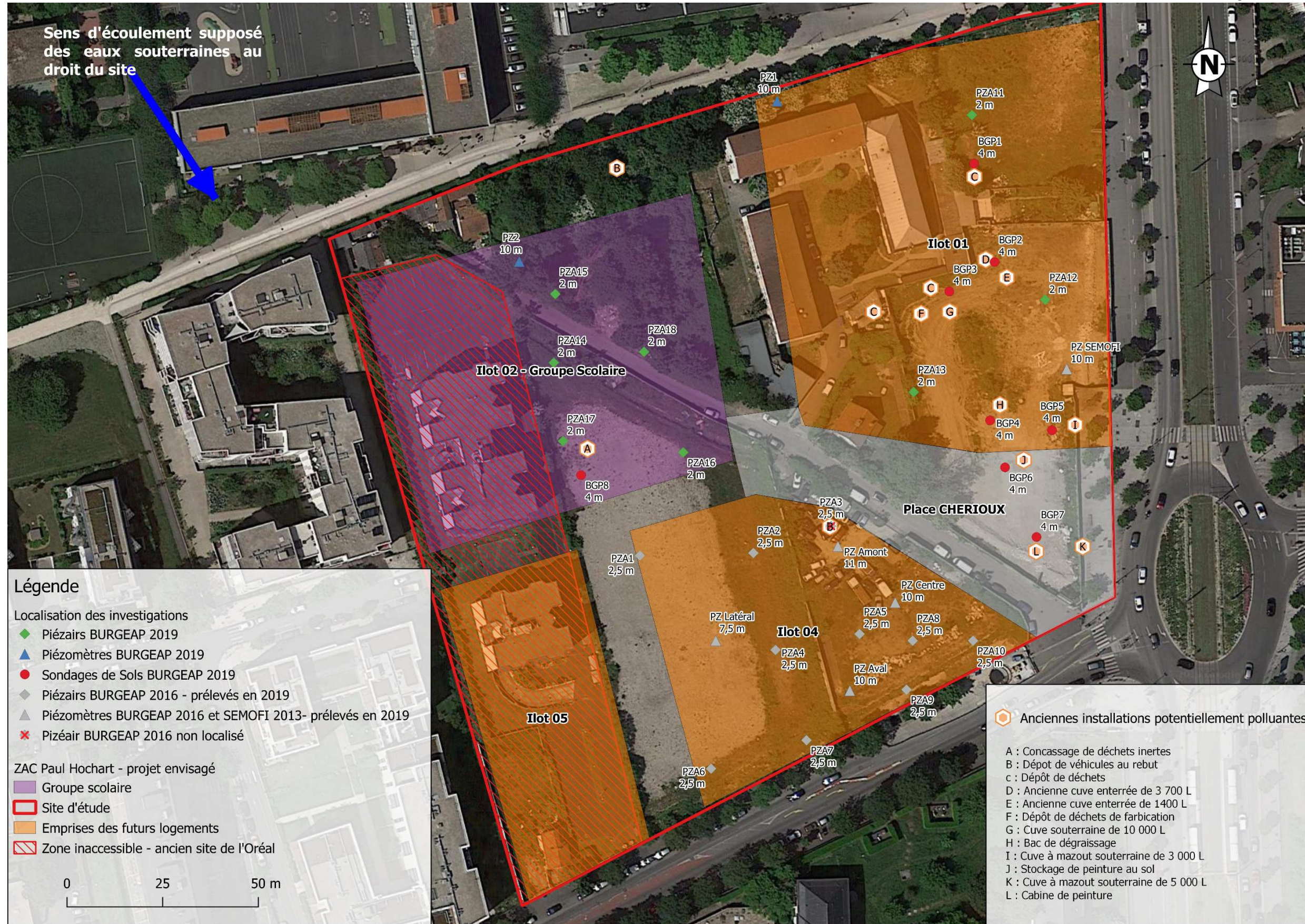


Figure 6 : Localisation de l'ensemble des investigations réalisées lors de la présente campagne

6. Investigations sur les sols (A200)

6.1 Observations et mesures de terrain

Les terrains recoupés en sondage ont été décrits avant échantillonnage. Une partie des échantillons a fait l'objet d'analyses chimiques en laboratoire. Les descriptions ont porté sur leur lithologie et la présence ou non de niveaux jugés suspects.

Les niveaux de sol sont jugés suspects s'ils présentent des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture), des réponses positives au PID ou qu'ils renferment des matériaux de type déchets, mâchefers, verre, bois....

La présence de composés organiques volatils dans les gaz des sols et au niveau de chaque échantillon prélevé a été évaluée au moyen d'un détecteur à photo-ionisation (PID) équipé d'une lampe 10,6eV régulièrement calibré.

Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante :

- des remblais, principalement au droit de l'ilot 01, entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- des limons argileux bruns entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- des limons bruns clairs de 1 à 3 m de profondeur selon les zones ;
- des marnes limoneuses beiges avec blocs de 3 à 4 m ;
- des marnes beiges de 4 à 8 m ;
- des marnes vertes de 8 à 10 m.

Les caractéristiques des niveaux suspects et les résultats des tests de terrain positifs (mesures PID) sont reportés dans le **Tableau 3**. L'intégralité des observations figure dans les fiches d'échantillonnage de sols rassemblées en **Annexe 1**.

Tableau 3 : Niveau suspect identifié lors des investigations et résultats des mesures de terrain

Sondage	Profondeur	Indices de pollution	Mesure de terrain
BGP2	2-3 m	Odeur de type hydrocarbures	PID : 8,8 ppmV

6.2 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Après le levé de la coupe du sondage, le collaborateur de BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols selon le protocole détaillé ci-après :

- un échantillon pour chaque horizon lithologique homogène ;
- un échantillon par mètre, si l'épaisseur de l'horizon dépasse 1 m ;
- un échantillon de chaque niveau lithologique suspect.

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 500 ml.

6.3 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP.

6.4 Programme analytique sur les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB.

Les échantillons soumis à analyse en laboratoire ont été choisis en fonction des observations de terrain et/ou de leur proximité d'une installation potentiellement polluante ayant pu avoir un impact sur les milieux étudiés et/ou du projet d'aménagement.

Les méthodes analytiques, les limites de quantification et le descriptif du flaconnage utilisé figurent en **Annexe 2**.

Tableau 4 : Analyses réalisées sur les sols

Polluants recherchés	Nombre d'échantillons analysés			
	Ilot 01	Ilot 02	Place CHERIOUX	TOTAL
HCT C ₁₀ -C ₄₀	16	7	4	27
BTEX	16	7	4	27
HAP	16	7	4	27
COHV	16	7	4	27
8 métaux et métalloïdes	16	7	4	27

6.5 Valeurs de référence pour les sols

Conformément à la méthodologie en vigueur, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées en premier lieu à des concentrations caractéristiques de bruit de fond régionaux ou propre à certains contextes (urbain, agricole...). Dans un second temps, l'ensemble des résultats obtenus sur le site sera pris en compte pour évaluer le bruit de fond propre au site pour chaque famille de polluants et déterminer si le site présente des zones de pollution concentrée.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de présentation des résultats d'analyse.

Métaux et métalloïdes sur sol brut	Pour les métaux et métalloïdes, la gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est extraite d'une étude réalisée par M. Baize (INRA) basée sur des prélèvements d'échantillons de surface de sols agricoles en Ile de France (départements 77,78, 91 et 95). Le 90ème percentile de la distribution des concentrations mesurées a été retenu. Ces valeurs sont issues d'une note CIRE du 3 juillet 2006, proposant aux DDASS franciliennes des « seuils de sélection » pour sélectionner les éléments traces métalliques pour le calcul des risques. Cette note ne traite pas de l'arsenic, pour lequel la valeur retenue est basée sur les valeurs de cette même étude pour le territoire français (sol sans anomalie géochimique).
HAP	En l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont issues de celles établies par l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005) et de celles des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols urbains ou agricoles.
Autres composés	Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
Gestion des déblais	Afin d'appréhender, en première approche, la possibilité d'une réutilisation des terres hors site, les concentrations mesurées ont été également comparées aux valeurs seuils pour la réutilisation des terres : <ul style="list-style-type: none"> • dans des projets d'aménagement : <i>Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement</i> (Ministère de la transition écologique, novembre 2017)

6.6 Résultats et interprétation des analyses sur les sols

Les résultats d'analyse sont synthétisés dans le **Tableau 5**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 3**.

Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols au droit des futurs logements de l'ilot 01

	Bruit de fond (b)	VS1 : Valeurs seuils de niveau 1 (Réutilisation en projet d'aménagement) (d)	Ilot 01 - Futurs logements										
			Localisation		BGP1		BGP2		BGP3		BGP4		
			Sondage	Profondeur (m)	0-1	2-3	1-2	2-3	3-4	0-1	2-3	1-2	3-4
			Lithologie	Indices organoleptiques	Limons argileux bruns	Limons brun clair	Remblais limoneux brun clair	Limons sableux brun clair	Limons brun clair	Remblais limons brun clair	Limons marneux brun clair	Limons brun clair	Limons marneux brun clair à beige
ANALYSES SUR SOL BRUT													
Matière sèche	%	-	-	80,5	83,2	83,5	88,9	82,7	81,1	83,1	81,8	84,3	
Métaux et métalloïdes													
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	25	11	9	8,2	7,5	4,3	12	12	7,8	15	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,4	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	90	33	27	24	12	4,7	39	26	24	24	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	40	18	6,7	9,2	3,7	1,4	98	5,4	7,3	8,4	
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32	0,1	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	60	24	17	16	8,5	4,7	36	12	16	14	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	50	36	9,2	14	8,5	1,3	52	5,6	8,8	4,5	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	150	77	33	49	17	4,6	190	26	31	27	
Indice hydrocarbure C10-C40													
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	-	<4,0	<4,0	<4,0	250	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	-	<4,0	<4,0	15,6	1200	8,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	-	7	3,7	73,7	1200	27,2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	-	6,5	3,1	49,9	980	15,6	2,6	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	-	4	3,4	25,6	1700	6,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	-	4,1	4	20	1100	4,2	2,7	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	-	2,6	<2,0	10,5	560	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	-	<2,0	<2,0	4,9	130	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	50	24,2	14,2	200,2	7120	62,1	5,3	LQ	LQ	LQ	
HAP													
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	0,46	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphylène	mg/kg Ms	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,066	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-	0,2	<0,050	0,073	0,79	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Anthracène	mg/kg Ms	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0,45	<0,050	0,074	0,33	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Pyrène	mg/kg Ms	-	-	0,42	<0,050	0,077	0,54	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-	0,24	<0,050	<0,050	0,16	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	-	-	0,22	<0,050	0,068	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0,29	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-	0,25	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg Ms	-	-	0,19	<0,050	0,069	0,21	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-	0,22	<0,050	<0,050	0,093	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	10	2,6	LQ	0,361	3,36	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	
BTEX													
Benzène	mg/kg Ms	LQ	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Toluène	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,53	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	1,5	<0,10	<0,10	<0,10	2,5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0,050	<0,050	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	-	LQ	LQ	LQ	4,38	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	
COHV													
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	0,1	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	0,1	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	-	LQ	LQ	0,08	0,11	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(b) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. En italique : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

(d) Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM, 2017)

			Localisation		Ilot 01 - Futurs logements						
Bruit de fond (b)	VS1 : Valeurs seuils de niveau 1 (Réutilisation en projet d'aménagement) (d)		Sondage		BGP5		PZ1		PZA 11	PZA 12	PZA 13
			Profondeur (m)		0-1	2-3	1-2	3-4	1-2	1-2	1-2
			Lithologie		Limons argileux bruns	Limons marneux brun clair à beige			Limons brun clair	Limons brun clair	Limons brun clair
		Indices organoleptiques		passage sableux gris	-			-	-	-	
ANALYSES SUR SOL BRUT											
Matière sèche	%	-	-		82,6	82,1	82,5	86,5	86	82,9	83,8
Métaux et métalloïdes											
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	25		9,4	8,1	8,4	12	9,1	7,9	7,6
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,4		0,2	<0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	<0,1
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	90		31	26	29	22	23	25	24
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	40		27	9,9	12	22	7,3	6,8	7,2
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32	0,1		0,22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	60		22	17	20	23	17	18	16
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	50		26	11	16	7,1	12	9,1	8,6
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	150		56	35	58	28	41	31	32
Indice hydrocarbure C10-C40											
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	-		27,2	2,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	-		36,4	4,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	-		22,2	6,5	<2,0	<2,0	2,8	<2,0	<2,0
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	-		9,6	9,3	2,9	<2,0	3	<2,0	3
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	-		3,3	10,1	2,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	7,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	50		98,7	40,4	5,3	LQ	5,8	LQ	3
HAP											
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,1		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,65	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,24	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,17	<0,050	<0,050	0,29	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,08	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,32	<0,050	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,34	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,18	<0,050	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,16	<0,050	<0,050	0,073	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,081	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,077	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,076	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,097	<0,050	<0,050	0,06	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	0,12	<0,050	<0,050	0,071	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	10		LQ	1,76	LQ	LQ	2,17	LQ	LQ
BTEX											
Benzène	mg/kg Ms	LQ	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	1,5		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
COHV											
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	0,2		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(b) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

(d) Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM, 2017)

(c) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISD] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les sols au droit de la future place CHERIOUX

		Bruit de fond (b)	VS1 : Valeurs seuils de niveau 1 (Réutilisation en projet d'aménagement) (d)	Localisation	Place CHERIOUX			
				Sondage	BGP6		BGP7	
				Profondeur (m)	1-2	3-4	0-1	2-3
				Lithologie	Limons brun clair	Limons mameux brun clair à beige	Limons argileux bruns	Limons mameux brun clair à beige
Indices organoleptiques	-	-						
ANALYSES SUR SOL BRUT								
Matière sèche	%	-	-		82,9	84,7	83,2	85,1
Métaux et métalloïdes								
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	25		8,9	35	9,7	9,3
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,4		0,1	<0,1	0,3	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	90		26	9,1	32	28
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	40		8,2	5,9	64	50
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32	0,1		<0,05	0,05	0,09	0,06
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	60		22	8,2	23	19
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	50		9,1	1,7	160	25
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	150		32	10	88	61
Indice hydrocarbure C10-C40								
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	<2,0	4,8	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	3,2	8,9	2,6
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	5	14,1	2,8
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	-		2,4	6,4	16	3,2
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	6,7	14,2	3,1
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	-		<2,0	5,1	8,8	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	50		2,4	26,4	66,8	11,7
HAP								
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,1		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		0,069	0,12	0,32	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,23	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,19	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,075	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,076	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	0,095	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	10		0,069	0,12	1,38	LQ
BTEX								
Benzène	mg/kg Ms	LQ	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	1,5		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	LQ	LQ
COHV								
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	0,2		<0,05	<0,05	0,73	0,1
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	0,73	0,1

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(b) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

(d) Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM, 2017)

(c) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate

ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les sols au droit des futurs établissements sensibles de l'ilot 02

	Bruit de fond (b)	VS1 : Valeurs seuils de niveau 1 (Réutilisation en projet d'aménagement) (d)	Localisation		Ilot 02 -Groupe Scolaire						
			Sondage	BGP8		PZA 14	PZA 15	PZA 16	PZA 17	PZA 18	
			Profondeur (m)	0-1	2-3	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	
			Lithologie	Limons argileux bruns	Limons brun clair avec grave	Limons brun clair	Limons brun clair	Limons brun clair	Limons brun clair	Limons brun clair	
Indices organoleptiques			-	-	-	-	-				
ANALYSES SUR SOL BRUT											
Matière sèche	%	-	-		87,3	85,6	87,3	83,5	82,1	83,5	83,8
Métaux et métalloïdes											
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	25		4,3	11	9,2	8,9	7,8	9,7	8,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51	0,4		0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2	90		21	15	29	31	25	27	26
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28	40		6,2	5,5	9,7	7,3	7,3	14	7,2
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32	0,1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2	60		11	15	21	18	17	19	18
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7	50		12	6,1	13	9,9	9,3	43	9,3
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	150		36	18	48	37	33	58	34
Indice hydrocarbure C10-C40											
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	-		<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	LQ	-		13,3	<2,0	<2,0	<2,0	2,8	<2,0	<2,0
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	LQ	-		24,7	<2,0	<2,0	<2,0	3	3,1	<2,0
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	LQ	-		75	3,3	<2,0	<2,0	3,7	4	3,2
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	LQ	-		140	4,7	<2,0	<2,0	5,4	3,8	3,7
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	LQ	-		160	5	<2,0	<2,0	5,2	2,6	3,5
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	LQ	-		77,3	2,9	<2,0	<2,0	3	<2,0	<2,0
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	50		490,3	15,9	LQ	LQ	23,1	13,5	13,5
HAP											
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	0,1		0,063	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphylène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	-	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	-	-		0,26	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-		1,6	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	-	-		1,5	0,12	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		0,69	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	-	-		0,5	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-		0,26	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	-	-		0,25	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		0,25	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-		0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-		0,24	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg Ms	-	-		0,13	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-		0,18	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	10		6,16	0,23	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
BTEX											
Benzène	mg/kg Ms	LQ	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	LQ			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	1,5		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ			<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Somme des BTEX	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
COHV											
Tétrachloroéthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	0,2		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
1,1-dichloroéthylène	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	0,1		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-dichloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	-		LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ

* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(b) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. En italique : source = ATSDR

LQ : Limite de quantification du laboratoire

(d) Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM, 2017)

(c) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate

ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Ilot 01 - futur logements - Tableau 5

Métaux et métalloïdes

- présence de cuivre, nickel et zinc à des teneurs supérieures aux valeurs de référence retenues, jusqu'à 3 fois pour le cuivre au droit du sondage BGP3, dans l'échantillon prélevé dans les remblais (entre 0 et 1 m de profondeur).
- au droit de cet ilot, mis à part l'échantillon BGP3 (0-1), l'ensemble des échantillons prélevés présente des teneurs en métaux inférieures aux valeurs de référence retenues.

Composés organiques

- les teneurs de la somme des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ mesurées au droit du sondage BGP2, dans l'échantillon prélevé entre 2 et 3 m (7 120 mg/kg) sont supérieures jusqu'à 280 fois aux valeurs moyennes mesurées au droit de cet ilot.
- hormis les échantillons prélevés de 1 à 3 m de profondeur au droit du sondage BGP2, les teneurs de la somme des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont toutes proches ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire. .
- la présence de HAP en teneurs relevant du bruit de fond local et inférieures à la valeur de référence retenue pour la somme des 16 HAP dans l'ensemble des échantillons analysés.
- présence de naphthalène (unique HAP volatil) uniquement au sein des échantillons BGP2 (2-3) et PZA11 (1-2) à des teneurs jusqu'à 4 fois supérieures à la valeur de référence retenue.

Composés volatils

- les BTEX ont été quantifiés uniquement au droit du sondage BGP2, dans l'échantillon prélevé entre 2 et 3 m à des teneurs jusqu'à 14 fois supérieures aux limites de quantification du laboratoire (pour le m-p xylène). Pour rappel, un impact en HCT C₁₀-C₄₀ a été mesuré sur cet échantillon.
- le PCE et le TCE ont été quantifiés uniquement au droit du sondage BGP2, dans les échantillons prélevés de 1 à 3 m de profondeur, à des teneurs de l'ordre de la limite de quantification du laboratoire

Zones de pollutions concentrées identifiées

- une zone de pollution concentrée en HCT a été identifiée au droit du sondage BGP2, réalisé au droit d'une ancienne cuve enterrée.
- L'impact est délimité verticalement, cet impact n'est pas retrouvé dans les échantillons sus-jacent (prélevé entre 1 et 2 m de profondeur) et sous-jacent (prélevé entre .3 et 4 m de profondeur),.

Place CHERIOUX – Tableau 6	
Métaux et métalloïdes	
<ul style="list-style-type: none"> présence de cuivre et plomb en teneurs supérieures aux valeurs de référence retenues, jusqu'à 3 fois pour le plomb, au droit du sondage BGP7. 	
Composés organiques	
<ul style="list-style-type: none"> les teneurs de la somme des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont toutes proches ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.. la présence de HAP en teneurs relevant du bruit de fond et inférieures à la valeur de référence retenue pour la somme des 16 HAP dans l'ensemble des échantillons. 	
Composés volatils	
<ul style="list-style-type: none"> les teneurs de la somme des BTEX sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire. le PCE a été quantifié uniquement au droit du sondage BGP7 à des teneurs jusqu'à 16 fois supérieures aux limites de quantification du laboratoire (teneur maximale mesurée dans l'échantillon BGP7(0-1). Il est à noter que cette teneur représente la teneur maximale en COHV, toutes zones confondues). 	

Ilot 02 – Groupe scolaire - Tableau 7	
Métaux et métalloïdes	
<ul style="list-style-type: none"> l'ensemble des échantillons prélevés ont des teneurs en métaux inférieures aux valeurs de référence retenues. 	
Composés organiques	
<ul style="list-style-type: none"> les teneurs de la somme des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont jusqu'à 30 fois aux valeurs moyennes mesurées au sein de cet ilot, au droit du sondage BGP8, 490 mg/kg, dans l'échantillon prélevé entre 0 et 1 m. pour les autres échantillons analysés, les teneurs de la somme des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont toutes proches ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire. la présence de HAP en teneurs relevant du bruit de fond local et inférieures à la valeur de référence retenue pour la somme des 16 HAP dans l'ensemble des échantillons. néanmoins, 14 des 16 HAP ont été quantifiés au droit l'échantillon BGP8 (0-1) à des teneurs allant jusqu'à 32 fois la limite de quantifications du laboratoire (1,6 mg/kg pour le phénanthrène). présence de naphthalène, HAP le plus volatil, au sein de l'échantillon BGP8 (0-1) à une teneur inférieure à la valeur de référence retenue.. 	
Composés volatils	
<ul style="list-style-type: none"> les teneurs de la somme des BTEX sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire. les teneurs de la somme des COHV sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire. 	

La cartographie des principales anomalies est présentée en **Figure 7**.

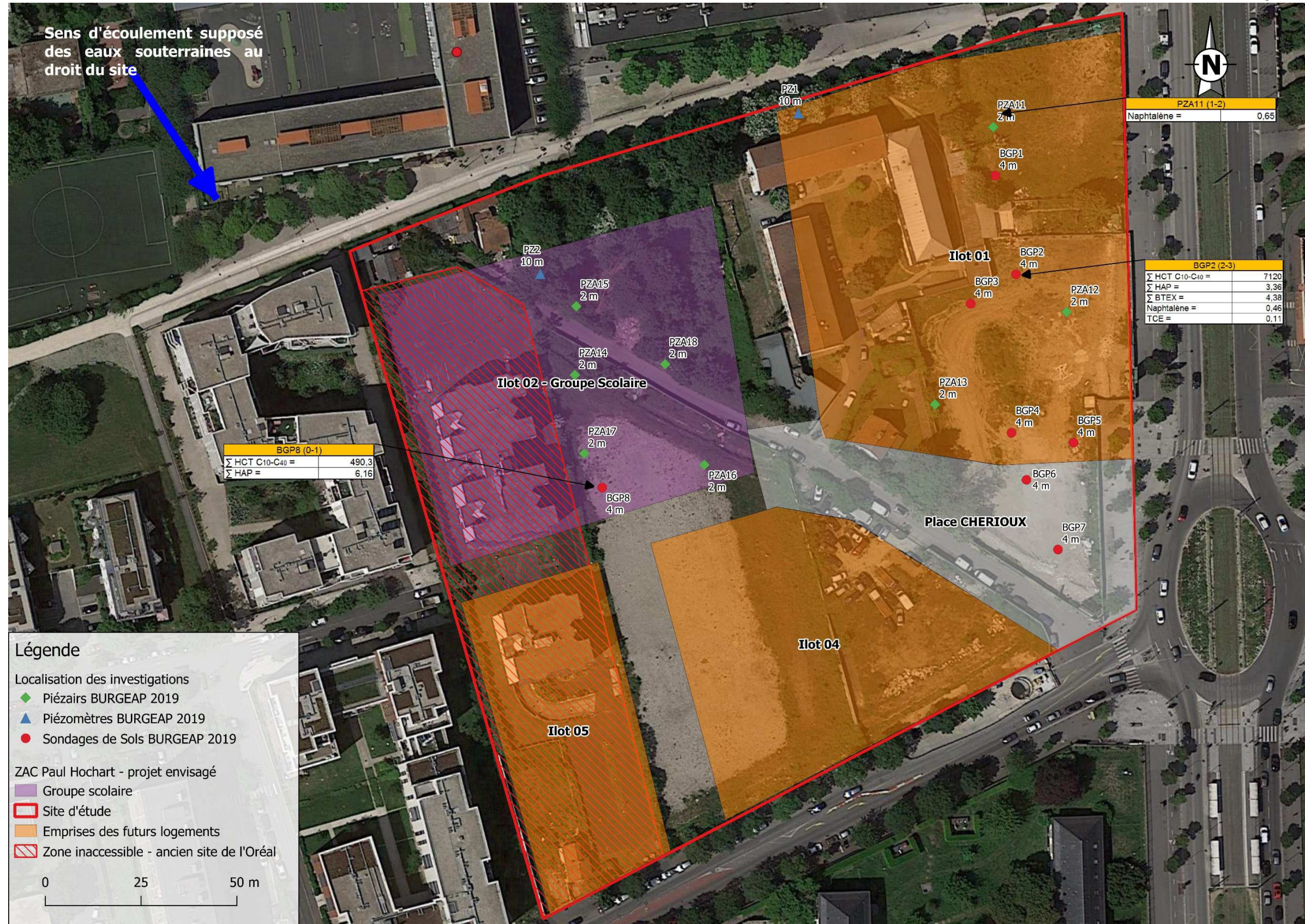


Figure 7 : Cartographie des impacts en composés organiques mesurés dans les sols (en mg/kg de MS)

7. Investigations sur les eaux souterraines (A210)

7.1 Mise en place des piézomètres

2 piézomètres de 10 mètres de profondeur ont été mis en place par la société ASTARUSCLE le 14/02/2019 et le 15/02/2019. Ils sont localisés en **Figure 6**. Les coupes techniques des ouvrages réalisés sont disponibles en **Annexe 4**.

Les cuttings de forage ont été laissés sur place. Aucun indice de pollution n'a été mis en évidence lors de la foration.

7.2 Piézométrie

Les ouvrages précédemment réalisés ont été utilisés pour la réalisation de la présente étude dans le cadre de relevée piézométrique et d'analyses des eaux souterraines. Une partie des ouvrages n'a pas été nivelés par un géomètre.

Le niveau piézométrique a été mesuré dans l'ensemble des ouvrages le 18/02/2019 (**Tableau 8**).

Tableau 8 : Mesures piézométriques

Ouvrage	Anciens piézomètres BURGEAP 2016				SEMOFI réalisé en 2013	Nouveaux piézomètres BURGEAP 2019	
	Pz AMONT	Pz CENTRE	Pz LATERAL	Pz AVAL	PZ SEMOFI	PZ1	PZ2
Cote du repère (m NGF relatif)	95,02	95,02	93,3	94,92	/	/	/
Nature du repère	Capot hors sol						
Niveau piézométrique/repère (m)	6,22	6,38	5,06	6,3	6,68	5,78	6,18
Épaisseur de flottant observée (m)	/	/	/	/	/	/	/
Cote de la nappe (m NGF relatif)	88,8	88,64	88,24	88,62	/	/	/

7.3 Campagne de prélèvement d'eau

L'échantillonnage des eaux souterraines a été réalisé par un intervenant de BURGEAP le 12/02/19 et le 18/02/19. Les prélèvements ont été réalisés de l'aval vers l'amont pour les piézomètres réalisés en 2016.

Le prélèvement a été fait après stabilisation des paramètres physico-chimiques des eaux en sortie de pompe et/ou après renouvellement d'au moins 3 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage. Les eaux de renouvellement des piézomètres ont été rejetées sur site après filtration sur charbon actif. Les échantillons n'ont pas été filtrés avant conditionnement.

Les paramètres physico-chimiques, le niveau dynamique et les éventuels indices de pollution notés lors de la purge sont reportés sur les fiches de prélèvement présentées en **Annexe 5**.

7.4 Conservation des échantillons

Après conditionnement dans les flacons fournis par le laboratoire et étiquetage, les échantillons d'eau ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur dans les locaux de BURGEAP. Le délai de transport n'a pas excédé 48 h.

7.5 Programme analytique sur les eaux

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB. Les échantillons ont été filtrés au laboratoire avant analyse pour les métaux et métalloïdes, les PCB et les HAP.

Tableau 9 : Analyses réalisées sur les eaux souterraines

Polluants recherchés	Nombre d'échantillons analysés
HCT C ₆ -C ₁₀	7
HCT C ₁₀ -C ₄₀	7
BTEX	7
HAP	7
COHV	7
PCB	7
8 métaux et métalloïdes	7

7.6 Valeurs de référence pour les eaux

Pour le milieu « eaux souterraines », il n'existe pas de définition de bruit de fond.

L'interprétation des résultats des analyses des eaux souterraines se basent sur des comparaisons avec les valeurs issues dans l'ordre suivant :

- des concentrations en polluants retrouvées dans les eaux prélevées entre l'amont et l'aval du site afin d'évaluer l'influence du site sur la qualité des eaux souterraines ;
- des annexes I et II de l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié par arrêté du 23 juin 2016 relatif aux critères d'évaluation et aux modalités de détermination de l'état des eaux souterraines pris en application de la directive européenne 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
- de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 4 août 2017 relative aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine ;
- de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié par l'arrêté du 4 août 2017 qui spécifie les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- des valeurs "guides" de l'OMS (Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, 2011).

NB : La nappe phréatique au droit du site n'est pas utilisée pour la production d'eau potable, les valeurs relatives à l'eau potable ou potabilisable ne sont donc utilisées qu'à titre de hiérarchisation des impacts identifiés.

7.7 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines

Les résultats d'analyse sont présentés dans le **Tableau 10**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 6**.

Tableau 10 : Résultats des analyses des échantillons d'eaux souterraines

		Valeurs de référence dans l'eau			Amont du site d'étude		Latéral du site d'étude	Aval du site d'étude			
		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07(6) (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2017 en italique : provisoire	Critères d'évaluation Arrêté 23/06/2016	Ouvrages réalisés le 14/02/2019 et 15/02/2019		Réalisé en 2013	Ouvrages réalisés en 2016			
					PZ1	PZ2	PZ SEMOFI	PZ AVAL	PZ AMONT	PZ CENTRE	PZ LATERAL
Métaux et métalloïdes											
Arsenic (As)	µg/L	10	10	10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/L	5	3	5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	µg/L	50	50	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Mercure (Hg)	µg/L	1	6	1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	1,09
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Plomb (Pb)	µg/L	10	10	10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/L	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Hydrocarbures volatils C6-C10											
Fraction C6-C8	µg/L	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fraction C8-C10	µg/L	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Somme des hydrocarbures C6-C10 (1)	µg/L	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Indice hydrocarbure C10-C40											
Fraction C10-C12	µg/L	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fraction C12-C16	µg/L	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fraction C16-C20	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,4	<5,0	<5,0
Fraction C20-C24	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C24-C28	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C28-C32	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C32-C36	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fraction C36-C40	µg/L	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	µg/L	-	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
HAP											
Naphtalène	µg/L	-	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	µg/L	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phénanthrène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthracène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyrène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (2)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)perylene (2)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyrène (2)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des 4 HAP	µg/L	0,1	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Somme des 6 HAP (2)	µg/L	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
BTEX											
Benzène	µg/L	1	10	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/L	-	700	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/L	-	300	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
m,p-Xylène	µg/L	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-Xylène	µg/L	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme xylènes	µg/L	-	500	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Somme des BTEX	µg/L	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
COHV											
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/L	-	40	10	81	84	29	23	140	72	190
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	-	20	10	0,9	0,5	0,7	<0,5	0,8	1,1	0,9
Somme TCE + PCE	µg/L	10	-	-	81,9	84,5	29,7	23	140,8	73,1	190,9
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,52	<0,50	<0,50
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Somme cis + trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	50	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,5	<LQ	<LQ
1,1-dichloroéthylène	µg/L	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorure de Vinyle	µg/L	0,5	0,3	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1,2 trichloroéthane	µg/L	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1 trichloroéthane	µg/L	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2 dichloroéthane	µg/L	3	30	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1 dichloroéthane	µg/L	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/L	-	4	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorométhane (chloroforme) (3)	µg/L	100	300	-	1	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlorométhane	µg/L	-	20	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Somme des COHV	µg/L	-	-	-	82,9	85,4	29,7	23	141,32	73,1	190,9
PCB											
PCB (28)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (52)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (101)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (118)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (138)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (153)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB (180)	µg/L	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Somme des PCB	µg/L	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

- (1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures
(2) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène
(3) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane, bromodichlorométhane
(4) Annexe 1 et 2 arrêté du 11/01/07 : Valeur définie pour la somme des pesticides
(6) Arrêté modifié par l'arrêté du 04/08/2017

concentration supérieure à un des seuils eau potable
concentration supérieure aux seuils de l'arrêté du 17/12/08

Amont hydrogéologique du site d'étude (ouvrages PZ1 et PZ2, nouvellement créés)	
Métaux et métalloïdes	
<ul style="list-style-type: none"> • l'ensemble des échantillons prélevés ont des concentrations en métaux inférieures aux limites de quantification du laboratoire 	
Composés organiques	
<ul style="list-style-type: none"> • les concentrations en HCT C₁₀-C₄₀ sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. • les concentrations en HAP sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. 	
Composés volatils	
<ul style="list-style-type: none"> • les concentrations en hydrocarbures volatils (fractions C₆-C₁₀) sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. • les concentrations en BTEX sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. • le PCE et le TCE ont été quantifiés au droit des deux piézomètres. Le TCE y est présent à des concentrations proches des limites de quantification du laboratoire. Les concentrations en PCE sont jusqu'à 8 fois supérieures aux valeurs de références retenues. Le chloroforme a été également quantifié au droit de ces deux piézomètres à des concentrations 2 fois supérieures aux limites de quantification du laboratoire • les concentrations en PCB sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. 	

Latéral hydrogéologique du site d'étude (ouvrage PZ SEMOFI)	
Métaux et métalloïdes	
<ul style="list-style-type: none"> • l'ensemble des échantillons prélevés ont des concentrations en métaux inférieures aux limites de quantification du laboratoire 	
Composés organiques	
<ul style="list-style-type: none"> • les concentrations en HCT C₁₀-C₄₀ sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. • les concentrations en HAP sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. 	
Composés volatils	
<ul style="list-style-type: none"> • les concentrations en BTEX sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. • le PCE et le TCE ont été quantifiés au droit du piézomètre. Le TCE y est présent à des concentrations proches des limites de quantification du laboratoire. Les concentrations en PCE sont jusqu'à 3 fois supérieures aux valeurs de références retenues. • les concentrations en PCB sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire. 	
Comparaison avec l'amont du site d'étude	
<ul style="list-style-type: none"> • les concentrations en PCE mesurées au droit de l'ouvrage PZ SEMOFI sont 2 fois inférieures à celles des piézomètres PZ1 et PZ2. • les autres concentrations sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire, au droit des 2 zones. 	

Aval hydrogéologique du site d'étude (ouvrages PZ AVAL, PZ AMONT, PZ CENTRE et PZ LATERAL)

Métaux et métalloïdes

- présence de mercure à une concentration supérieure à la valeur de référence retenue, au droit piézomètre PZ LATERAL.
- l'ensemble des autres échantillons prélevés ont des concentrations en métaux inférieures ou de l'ordre des limites de quantifications du laboratoire.

Composés organiques

- les concentrations en HCT C₁₀-C₄₀ sont inférieures ou proches des limites de quantification du laboratoire.
- les concentrations en HAP sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Composés volatils

- les concentrations en BTEX sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- le PCE et le TCE ont été quantifiés au droit des quatre piézomètres. Le TCE y est présent à des concentrations proches des limites de quantification du laboratoire. Les concentrations en PCE sont jusqu'à 19 fois supérieures aux valeurs de références retenues. La concentration maximale (190 µg/L), la plus forte de l'ensemble des ouvrages, a été mesurée au droit du PZ LATERAL.
- les concentrations en PCB sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Comparaison avec l'amont du site d'étude

- les concentrations en PCE sont jusqu'à 2 fois supérieures à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 mais avec de fortes variabilité spatiales. En effet, le PZ AVAL présente une concentration en PCE près de 4 fois inférieure à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 tandis que la concentration en PCE au droit du PZ CENTRE est similaire à celles de PZ1 et PZ2.
- l'ensemble des autres paramètres analysés des piézomètres situé en amont ont des concentrations similaires aux piézomètres situé en aval.

Aucune corrélation ne se dégage entre les résultats d'analyses des eaux souterraines et les résultats d'analyses des sols.

La cartographie des principaux impacts est présentée en **Figure 8**.

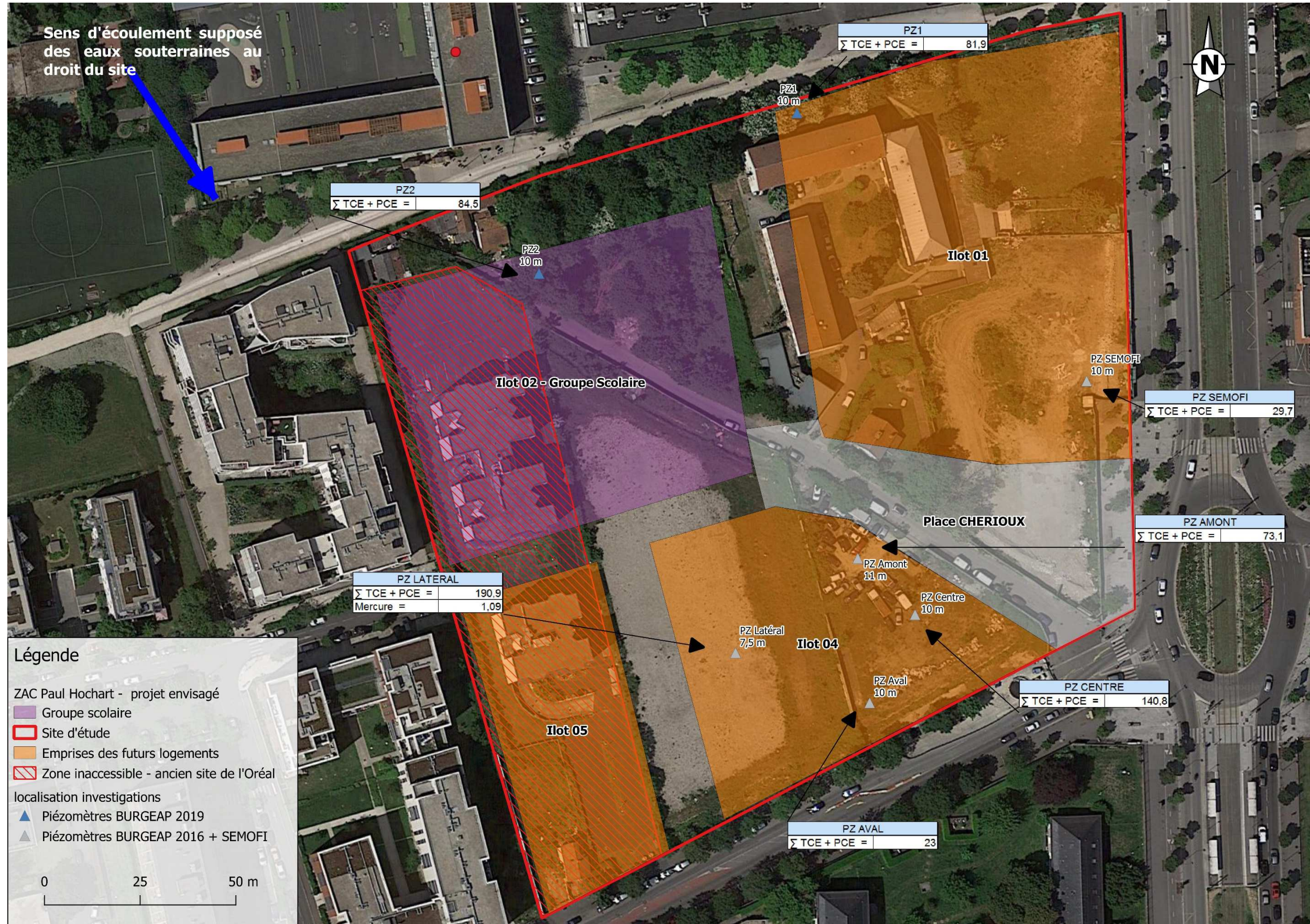


Figure 8 : Cartographie des impacts mesurés dans les eaux souterraines (en µg/L)

7.8 Comparaison des analyses sur les eaux souterraines des piézomètres de 2016 des campagnes de 2016 et 2019

Tableau 11 : Résultats d'analyses des campagnes de prélèvements de 2016 et 2019

	Valeurs de référence dans l'eau			Campagne de prélèvement du 14/10/2016				Campagne de prélèvement du 12/02/2019				
	eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07(6) (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2017 en italique : provisoire	Critères d'évaluation Arrêté 23/06/2016	PZ AVAL	PZ AMONT	PZ CENTRE	PZ LATERAL	PZ AVAL	PZ AMONT	PZ CENTRE	PZ LATERAL	
Métaux et métalloïdes												
Arsenic (As)	µg/L	10	10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Cadmium (Cd)	µg/L	5	3	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Chrome (Cr)	µg/L	50	50	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	<2,0	160	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Mercurure (Hg)	µg/L	1	6	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	1,09	
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Plomb (Pb)	µg/L	10	10	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Zinc (Zn)	µg/L	-	-	<2,0	28	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Hydrocarbures volatils C6-C10												
Fraction C6-C8	µg/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Fraction C8-C10	µg/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Somme des hydrocarbures C6-C10 (1)	µg/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Indice hydrocarbure C10-C40												
Fraction C10-C12	µg/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Fraction C12-C16	µg/L	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Fraction C16-C20	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,4	<5,0	<5,0	
Fraction C20-C24	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Fraction C24-C28	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Fraction C28-C32	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Fraction C32-C36	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Fraction C36-C40	µg/L	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	µg/L	-	-	<54	<51	<53	<52	<50	<50	<50	<50	
HAP												
Naphtalène	µg/L	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Acénaphthylène	µg/L	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	µg/L	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fluorène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Phénanthrène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Anthracène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoranthène (2)	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Pyrène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Chrysène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benzo(b)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benzo(k)fluoranthène (2)	µg/L	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyrène (2)	µg/L	0,01	0,7	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benzo(g,h,i)perylène (2)	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Indeno(1,2,3-cd)pyrène (2)	µg/L	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Somme des 4 HAP	µg/L	0,1	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des 6 HAP (2)	µg/L	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
BTEX												
Benzène	µg/L	1	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Toluène	µg/L	-	700	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Ethylbenzène	µg/L	-	300	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
m,p-Xylène	µg/L	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
o-Xylène	µg/L	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Somme xylènes	µg/L	-	500	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Somme des BTEX	µg/L	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
COHV												
Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/L	-	40	140	150	71	250	23	140	72	190	
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	-	20	0,7	0,7	1,1	0,8	<0,5	0,8	1,1	0,9	
Somme TCE + PCE	µg/L	10	-	140,7	150,7	72,1	250,8	23	140,8	73,1	190,9	
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	0,51	<0,50	0,53	0,66	<0,50	0,52	<0,50	<0,50	
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	-	<0,5	<0,50	<0,5	<0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
Somme cis + trans-1,2-dichloroéthylène	µg/L	-	50	0,51	<LQ	0,53	0,66	<LQ	0,5	<LQ	<LQ	
1,1-dichloroéthylène	µg/L	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Chlorure de Vinyle	µg/L	0,5	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
1,1,2 trichloroéthane	µg/L	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,1,1 trichloroéthane	µg/L	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2 dichloroéthane	µg/L	3	30	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,1 dichloroéthane	µg/L	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/L	-	4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Trichlorométhane (chloroforme) (3)	µg/L	100	300	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Dichlorométhane	µg/L	-	20	<0,8	<0,5	<0,7	<0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Somme des COHV	µg/L	-	-	141,7	150,7	73,2	252,7	23	141,32	73,1	190,9	
PCB												
PCB (28)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (52)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (101)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (118)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (138)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (153)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
PCB (180)	µg/L	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Somme des PCB	µg/L	-	-	-	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)perylène, indeno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

(3) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane, bromodichlorométhane

(4) Annexe 1 et 2 arrêté du 11/01/07 : Valeur définie pour la somme des pesticides

(6) Arrêté modifié par l'arrêté du 04/08/2017

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure aux seuils de l'arrêté du 17/12/08

Pour les PZ AMONT, PZ CENTRE et PZ LATERAL, il n'y aucune différence notable dans les concentrations observées entre les campagnes de prélèvement de 2016 et 2019.

Il est a noté que nous avons observé en 2016, la présence ponctuelle de cuivre et de zinc au droit du PZ Amont que nous ne retrouvons pas dans la campagne de 2019.

Au droit du PZ AVAL, nous observons une diminution d'un facteur 5 de la concentration en PCE entre les campagnes de 2016 et 2019.

8. Investigations sur les gaz des sols (A230)

8.1 Mise en place des piézairs

8 piézairs de 1,9 mètre de profondeur ont été mis en place par la société ASTARUSCLE le 13/02/19 et 14/02/19. Ils sont localisés en **Figure 10**. Les coupes techniques des piézairs sont disponibles en **Annexe 7**.

Les cuttings de forage ont été laissés sur place. Aucun indice de pollution n'a été mis en évidence lors de la foration.

8.2 Échantillonnage des gaz des sols

Les prélèvements d'air du sol ont été réalisés le 13/02/2019, 14/02/2019 et 15/02/2019 par un intervenant de BURGEAP, par pompage à un débit de l'ordre de 0,3 L/min pendant 2 h (**Figure 9**). Le support adsorbant utilisé est un tube de charbon actif. Les anciens ouvrages repérés lors de la visite de site et utilisables ont été ajoutés au programme d'échantillonnage.

Les prélèvements ont été organisés de manière à respecter un délai de 24 h entre la réalisation des ouvrages et leur prélèvement.

La durée de prélèvement a été choisie de manière à obtenir des limites de quantification pertinentes au regard des valeurs de comparaison choisies et des données disponibles sur l'état du milieu souterrain.

Les piézairs ont préalablement été purgés au même débit sur une durée de 15 minutes.

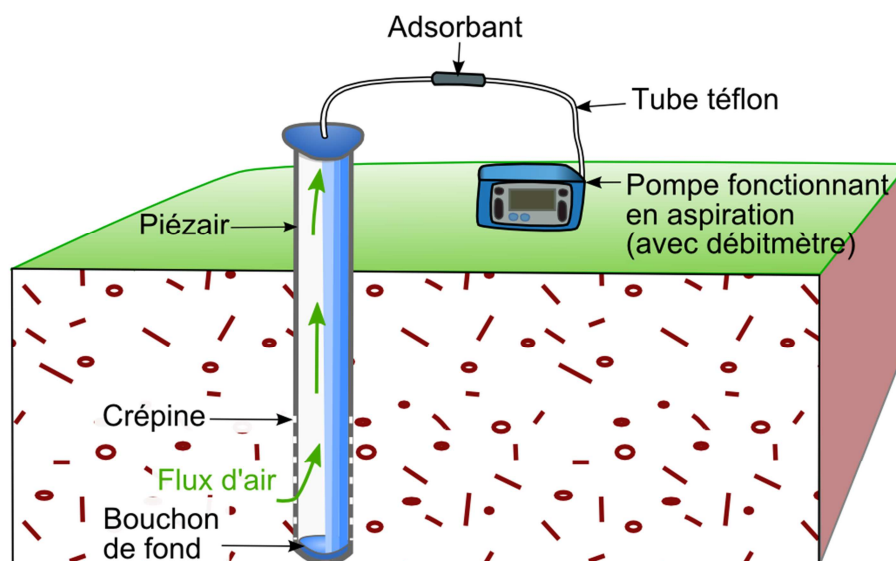


Figure 9 : Schéma du dispositif de pompage

Durant les prélèvements, la pression atmosphérique et la température ambiante ont été relevées et reportées sur les fiches de prélèvement d'air du sol (**Annexe 8**).

Les conditions de prélèvement (pression atmosphérique assez faible, humidité, conditions météo les jours précédents le prélèvement, température...) sont favorables au dégazage des composés.

8.3 Conservation des échantillons

Les supports adsorbants ont été stockés en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

8.4 Programme analytique sur les gaz des sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB.

Tableau 12 : Analyses des gaz des sols

Substances analysées	Nombre d'échantillons analysés
Hydrocarbures (fractions C ₆ -C ₁₆) par TPH	18
BTEXN	18
naphtalène	18
COHV	18

Ce programme inclut 1 échantillon de blanc de transport (support de prélèvement n'ayant pas servi pour le prélèvement mais appartenant au même lot de fabrication et ayant été transporté sur le site avec les autres supports). Ce blanc a fait l'objet du même programme d'analyse que les autres échantillons.

8.5 Valeurs de référence pour les gaz des sols

► Gaz des sols

Il n'y a pas de valeur réglementaire, ni de valeur de bruit de fond pour l'interprétation des concentrations dans les gaz des sols.

Ainsi, dans les limites exposées ci-après, les valeurs de comparaison retenues sont celles retenues pour l'air atmosphérique/l'air intérieur (voir § suivant).

Cette comparaison des concentrations en polluants gazeux dans les sols avec les valeurs de référence définies pour l'air atmosphérique et/ou l'air intérieur est réalisée dans le seul objectif de hiérarchiser la pollution des gaz des sols au regard de ses impacts sanitaires potentiels, les gaz des sols ne pouvant être assimilés à l'air atmosphérique. Rappelons qu'un abattement des concentrations d'au minimum 1 à 2 ordres de grandeur (en fonction du contexte) peut être attendu lors du transfert des polluants gazeux depuis les sols vers l'air atmosphérique ou l'air intérieur.

Aussi, si les concentrations en polluants dans les gaz des sols sont inférieures ou du même ordre de grandeur que les valeurs de référence, les polluants volatils présents dans les gaz du sol ne sont pas susceptibles d'induire dans les milieux d'exposition des concentrations en ces mêmes polluants supérieures aux valeurs de référence. Aucune estimation de leur incidence sanitaire ne sera à effectuer.

Si les concentrations en polluants dans les gaz des sols dépassent les valeurs de référence retenues, une estimation des transferts des polluants volatils depuis les sols vers l'air ambiant/l'air intérieur sera nécessaire pour conclure quant aux incidences sanitaires. En l'absence de données sur les modalités de construction et de ventilation du bâti, les concentrations en polluants volatils dans l'air intérieur (et les risques induits) peuvent être estimés en appliquant un facteur d'atténuation de 0,05 (C_{AI}/C_{GdS}). Ce facteur précautionneux a été établi par l'US-EPA sur la base d'un grand nombre de mesures effectuées pour diverses configurations constructives. Les concentrations ainsi estimées peuvent être jugées a priori sécuritaires dans le cadre d'une évaluation des risques sanitaires.

► Air atmosphérique

Les concentrations mesurées seront comparées :

- aux valeurs réglementaires françaises et européennes définies pour l'air ambiant : décret 2002-213 de février 2002, directives 2002/3/CE et 2004/107/CE ;
- aux valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ;
- aux valeurs repères établies par le HCSP (Haut conseil de la santé publique) ;
- aux valeurs guides proposées par l'OMS (Air Quality Guidelines for Europe, 2000) et par le projet INDEX (Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU, 2005) ;
- aux valeurs de bruit de fond : percentiles 90 issus de la campagne de mesures de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les logements français.

Pour les blancs de transport, les résultats sont comparés aux limites de quantification du laboratoire.

8.6 Résultats et interprétation des analyses sur les gaz des sols

Les résultats des analyses sont présentés dans le **Tableau 13** et synthétisés en **Figure 10**. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **Annexe 9**.

Tableau 13 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit des futurs logements de l'ilot 04

						Concentrations calculées									
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	AIR INTERIEUR	Ilot 04 - Futurs logements									
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	Valeurs d'analyses de la situation (VAS) guide pour les établissements sensibles selon l'INERIS	PZA1	PZA2	PZA 4	PZA 5	PZA6	PZA 7	PZA 8	PZA 9	PZA 10	
Volume pompé	m ³					0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	
Hydrocarbures par TPH															
Aliphatic nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	18000	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aliphatic nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	18000	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aliphatic nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	1000	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aliphatic nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	1000	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aliphatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	1000	<55,6	<55,56	<55,56	72,22	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aromatic nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	<1,4	<1,39	<1,39	<1,39	<1,4	<1,4	<1,39	<1,4	<1,39	
Aromatic nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	<2,8	<2,78	3,89	<2,78	5,56	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
Aromatic nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	200	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aromatic nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	200	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Aromatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	200	<55,6	<55,56	<55,56	<55,56	<55,6	<55,6	<55,56	<55,94	<55,56	
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	LQ	LQ	3,89	72,22	5,56	LQ	LQ	LQ	LQ	
BTEX															
Benzene	µg/m ³	7,2	1,7	2	2	<1,4	<1,39	<1,39	<1,39	<1,4	<1,4	<1,39	<1,4	<1,39	
Toluene	µg/m ³	82,9	260	-	20000	<2,8	<2,78	3,89	<2,78	5,56	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
Ethylbenzene	µg/m ³	15	-	-	1500	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
m+p - Xylene	µg/m ³	39,7	-	200	20	3,06	<2,78	3,33	4,17	4,44	<2,8	3,33	5,59	3,61	
o - Xylene	µg/m ³	14,6	-	-	-	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
Autres HAM															
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	4,76	<2,78	
COHV															
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	250	250	250	5555,56	391,67	61,11	561,11	36,11	16,39	130,56	738,46	666,67	
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	23	2	2	8,33	<1,39	<1,39	14,44	<1,4	<1,4	6,94	15,10	9,17	
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	60	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	10	-	2,6	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	
1,1,2-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	1000	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	700	-	-	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	0,24	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	63	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	9,44	<5,59	<5,56	
Dichlorométhane	µg/m ³	-	450	-	10	<6,9	<6,94	<6,94	<6,94	<6,9	<6,9	<6,94	<6,99	<6,94	
Additifs															
ETBE	µg/m ³	-	-	-	-	<2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,78	
MTBE	µg/m ³	-	-	-	-	<13,89	<13,89	<13,89	<13,89	<13,89	<13,89	<13,89	<13,99	<13,89	

(2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m³ en 2012 et atteindra 2 µg/m³ en 2015 (-1 µg/m³ par an)

(3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.

(5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(6) valeur guide OMS relative au Cr VI

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

Tableau 14 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit des futurs logements de l'ilot 01

						Concentrations calculées		
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	AIR INTERIEUR	Ilot 01 - Futurs logements		
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	Valeurs d'analyses de la situation (VAS) guide pour les établissements sensibles selon l'INERIS	PZA11	PZA12	PZA 13
Volume pompé	m ³					0,036	0,036	0,036
Hydrocarbures par TPH								
Aliphatic nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	18000	<55,56	<55,56	<55,56
Aliphatic nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	18000	152,78	<55,56	<55,56
Aliphatic nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	1000	305,56	<55,56	152,78
Aliphatic nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	1000	191,67	<55,56	152,78
Aliphatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	1000	<58,33	<55,56	<61,11
Aromatic nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	7,50	<1,39	5,00
Aromatic nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	75,00	7,50	26,94
Aromatic nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	200	416,67	175,00	333,33
Aromatic nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	200	<55,56	<55,56	<55,56
Aromatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	200	<55,56	108,33	<55,56
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	1149,17	182,50	670,83
BTEX								
Benzene	µg/m ³	7,2	1,7	<u>2</u>	<u>2</u>	7,50	<1,39	5,00
Toluene	µg/m ³	82,9	260	-	20000	75,00	7,50	26,94
Ethylbenzene	µg/m ³	15	-	-	1500	36,11	14,44	8,06
m+p - Xylene	µg/m ³	39,7	-	200	-	133,33	72,22	30,56
o - Xylene	µg/m ³	14,6	-	-	20	55,56	72,22	9,17
Autres HAM								
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	<2,78	<2,78	<2,78
COHV								
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	250	<u>250</u>	<u>250</u>	26,39	<5,56	5,56
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	23	<u>2</u>	<u>2</u>	4,72	<1,39	<1,39
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	60	<5,56	<5,56	<5,56
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	<5,56	<5,56
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<2,78	<2,78	<2,78
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	10	-	2,6	<2,78	<2,78	<2,78
1,1,2-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	<5,56	<5,56
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	1000	<5,56	<5,56	<5,56
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	700	-	-	<5,56	<5,56	<5,56
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	<5,56	<5,56
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	0,24	<5,56	<5,56	<5,56
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	63	<5,56	<5,56	8,06
Dichlorométhane	µg/m ³	-	450	-	10	<6,94	<6,94	<6,94
Additifs								
ETBE	µg/m ³	-	-	-	-	41,67	<2,78	7,22
MTBE	µg/m ³	-	-	-	-	<13,89	<13,89	<13,89

 (2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m³ en 2012 et atteindra 2 µg/m³ en 2015 (-1 µg/m³ par an)

(3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.

(5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(6) valeur guide OMS relative au Cr VI

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

Tableau 15 : Résultats des analyses des échantillons des gaz des sols au droit du futur groupe scolaire de l'ilot 02

						Concentrations calculées				
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	AIR INTERIEUR	Ilot 02 Groupe Scolaire				
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	Valeurs d'analyses de la situation (VAS) guide pour les établissements sensibles selon l'INERIS	PZA 14	PZA 15	PZA 16	PZA 17	PZA 18
Volume pompé	m ³					0,036	0,037	0,036	0,036	0,036
Hydrocarbures par TPH										
Aliphatic nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	18000	<55,56	<54,79	<55,94	<55,94	<55,56
Aliphatic nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	18000	694,44	189,04	783,22	643,36	105,56
Aliphatic nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	1000	472,22	191,78	559,44	559,44	180,56
Aliphatic nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	1000	<55,56	95,89	75,52	125,87	163,89
Aliphatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	1000	<55,56	<54,79	<55,94	<55,94	<55,56
Aromatic nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	5,56	7,40	15,66	9,23	3,89
Aromatic nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	102,78	178,08	671,33	335,66	205,56
Aromatic nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	200	144,44	301,37	503,50	643,36	444,44
Aromatic nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	200	<55,56	<54,79	<55,94	<55,94	<55,56
Aromatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	200	<55,56	<54,79	<55,94	<55,94	<55,56
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	1419,44	963,56	2608,67	2316,92	1103,89
BTEX										
Benzene	µg/m ³	7,2	1,7	<u>2</u>	<u>2</u>	5,56	7,40	15,66	9,23	3,89
Toluene	µg/m ³	82,9	260	-	20000	102,78	178,08	671,33	335,66	205,56
Ethylbenzene	µg/m ³	15	-	-	1500	18,33	27,40	69,93	55,94	33,33
m+p - Xylene	µg/m ³	39,7	-	200	-	50,00	109,59	268,53	232,17	136,11
o - Xylene	µg/m ³	14,6	-	-	20	14,44	32,88	61,54	55,94	44,44
Autres HAM										
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	<2,78	<2,74	<2,8	<2,8	<2,78
COHV										
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	250	<u>250</u>	<u>250</u>	119,44	161,64	75,52	39,16	83,33
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	23	<u>2</u>	<u>2</u>	<1,39	4,38	2,24	<1,4	<1,39
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	60	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<2,78	<2,74	<2,8	<2,8	<2,78
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	10	-	2,6	<2,78	<2,74	<2,8	<2,8	<2,78
1,1,2-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	1000	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	700	-	-	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,56	11,78	<5,59	<5,59	<5,56
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	0,24	<5,56	<5,48	<5,59	<5,59	<5,56
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	63	<5,56	19,18	6,71	8,95	9,72
Dichlorométhane	µg/m ³	-	450	-	10	<6,94	<6,85	<6,99	<6,99	<6,94
Additifs										
ETBE	µg/m ³	-	-	-	-	12,22	35,62	6,99	16,22	26,67
MTBE	µg/m ³	-	-	-	-	<13,89	<13,7	<13,99	<13,99	<13,89

 (2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m³ en 2012 et atteindra 2 µg/m³ en 2015 (-1 µg/m³ par an)

(3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement

(4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.

(5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique

(6) valeur guide OMS relative au Cr VI

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

Ilot 04 - futurs logements - Tableau 13

- les concentrations de la somme des hydrocarbures sont toutes de l'ordre ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- les ETBE et MTBE n'ont pas été quantifiés au droit de cet ilot où était implantée une station-service TOTAL.
- les concentrations des BTEX sont toutes proches ou de l'ordre des limites de quantification du laboratoire.
- les concentrations en naphtalène sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- le PCE a été quantifié au droit de l'ensemble des piézairs à des concentrations jusqu'à 760 fois la valeur de référence retenue pour les logements (concentration maximale de 5 555,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurée au droit du PZA1).
- le TCE a été quantifié au droit des piézairs PZA1 PZA5, PZA8, PZA9 et PZA10 à des concentrations jusqu'à 2 fois la valeur de référence retenue pour les logements (concentration maximale de 15,10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurée au droit du PZA9).

Ilot 01 - futurs logements - Tableau 14

- des concentrations en hydrocarbures supérieures aux limites de quantification du laboratoire et aux valeurs de références retenues (lorsqu'elles existent) ont été mesurées au droit des piézairs PZA11, PZA12 et PZA13.
- les concentrations mesurées au droit de cet ilot sont significativement plus élevées que celles mesurées au droit de l'ilot 4 (en moyenne 70 fois supérieures).
- des concentrations supérieures aux valeurs de références sur les BTEX ont été mesurées au droit de l'ensemble des piézairs réalisés au droit de cet ilot.
- il est cependant à noter que les dépassements des valeurs de référence identifiés pour ces composés ne sont pas à même de remettre en question la compatibilité de ces terrains avec l'usage futur, car les concentrations mesurées sont globalement de l'ordre des valeurs de référence présentées dans notre tableau, qui concernent l'air ambiant (intérieur ou extérieur), étant donné qu'il n'y a pas de valeurs de référence pour les gaz du sol.
- les concentrations en naphtalène sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- le PCE et TCE ont été quantifiés au droit du piézair PZA11 à des concentrations jusqu'à 4 fois la valeur de référence retenue (concentration en TCE maximale de 26,39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurée au droit du PZA1).
- Le chloroforme a été mesuré au droit du PZA13 à une concentration proche des limites de quantification du laboratoire.
- l'ETBE a été quantifié au droit des piézairs PZA11 et PAZ13 à des concentrations jusqu'à 15 fois supérieures aux limites de quantification du laboratoire.
- Il n'existe pas de valeur de référence pour ce composé. Néanmoins, sa présence est à mettre en relation avec les concentrations identifiées en hydrocarbures, car ce composé a été utilisé comme stabilisant de carburants.

Ilot 02 – groupe scolaire - Tableau 15

- des concentrations en hydrocarbures supérieures aux valeurs de références retenues ont été mesurées sur l'ensemble des piézaires.
 - dans l'ensemble, les concentrations mesurées au droit de ces ouvrages sont les plus importantes de l'ensemble de la campagne de suivi (la moyenne des concentrations mesurées au droit de cet ilot est 3 fois supérieure à celle mesurées au droit de l'ilot 1).
- des concentrations supérieures aux valeurs de références sur les BTEX (benzène et dérivés) ont été mesurées au droit de l'ensemble des piézaires réalisés au droit de cet ilot.
 - les dépassements des valeurs de référence identifiés **peuvent remettre en question** la compatibilité sanitaire de ces terrains avec l'usage futur, établissements scolaires, car les valeurs de référence retenues dans notre tableau concernant l'air ambiant des établissements sensibles (air intérieur).
 - les concentrations sont jusqu'à 11 fois supérieures aux valeurs de références retenues (somme des m+p – Xylène et o – Xylène au droit du PZA16 de 330 µg/m³).
- les concentrations en naphtalène sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- le PCE a été quantifié sur l'ensemble des piézaires mais à des concentrations inférieures à la valeur de référence retenue. Le TCE a été quantifié sur les piézaires PZA15 et PZA16 à des concentrations jusqu'à 2 fois la valeur de référence retenue (concentration maximale de 4,38 µg/m³ mesurée au droit du PZA9).
 - dans l'ensemble, les concentrations mesurées au droit de ces ouvrages sont les plus importantes de l'ensemble de la campagne de suivi (la moyenne des concentrations mesurées au droit de cet ilot est 6 fois supérieure à celle mesurées au droit de l'ilot 1).
- l'ETBE a été quantifié au droit de l'ensemble des piézaires réalisés au droit de cet ilot à des concentrations jusqu'à 13 fois supérieures aux limites de quantification du laboratoire.

Zones de pollutions concentrées identifiées

- un impact diffus pour l'ensemble des composés analysés (hors naphtalène et ETBE/MTBE) avec néanmoins quelques zones plus concentrées (en BTEX sur les PZA16 et PZA17) ;
- toutefois cet impact est de moindre importance que celui identifié sur l'ilot 01

La présence des PCE et TCE dans l'ensemble des piézaires de la ZAC semble avoir pour origine les impacts en COHV constatés sur les eaux souterraines lors des campagnes de caractérisation réalisées par BURGEAP en 2016 et 2019.



Figure 10 : Localisation des piézairs et synthèse des concentrations anormales dans les gaz des sols (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

8.7 Comparaison des analyses sur les eaux souterraines des piézomètres de 2016 des campagnes de 2016 et 2019

Tableau 16 : Résultats des analyses des gaz du sol prélevés sur les piézomètres réalisés en 2016

		Ilot 04 - Futurs logements - Concentrations calculées																							
		AIR INTERIEUR	AIR EXTERIEUR et INTERIEUR	AIR INTERIEUR	AIR INTERIEUR	Campagne de prélèvement du 4 et 5 août 2016										Campagne de prélèvement du 13,14,15 février 2019									
		Bruit de fond logements OQAI (centile 95)	Valeurs guide OMS	Valeurs guide ANSES ou INDEX, valeurs repère HCSP (1)	Valeurs d'analyses de la situation (VAS) guide pour les établissements sensibles selon l'INERIS	Pza1	Pza2	Pza4	Pza5	Pza6	Pza7	Pza8	Pza9	Pza10	PZA1	PZA2	PZA 4	PZA 5	PZA6	PZA 7	PZA 8	PZA 9	PZA 10		
Volume pompé	m ³					0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036		
Hydrocarbures par TPH																									
Aliphatic nC>5-nC6	µg/m ³	-	-	-	18000	333,33	<55	<55	<55	130,56	<55	<55	<55	<55	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aliphatic nC>6-nC8	µg/m ³	-	-	-	18000	158,33	<55	<55	<55	158,33	<55	<55	<55	69,44	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aliphatic nC>8-nC10 (4)	µg/m ³	53	-	-	1000	97,22	<55	<55	<55	305,56	<55	72,22	<55	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aliphatic nC>10-nC12 (4)	µg/m ³	72,4	-	-	1000	63,89	<55	<55	<55	916,67	<55	269,44	<55	86,11	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aliphatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	1000	<55	<55	<55	<55	238,89	<55	<55	86,11	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	72,22	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aromatic nC>6-nC7 benzène	µg/m ³	-	-	-	-	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<1,4	<1,39	<1,39	<1,39	<1,4	<1,4	<1,39	<1,4	<1,39	<1,39	
Aromatic nC>7-nC8 toluène	µg/m ³	-	-	-	-	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<2,8	<2,78	3,89	<2,78	5,56	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
Aromatic nC>8-nC10	µg/m ³	-	-	-	200	94,44	<55	<55	<55	333,33	<55	<55	<55	<55	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aromatic nC>10-nC12	µg/m ³	-	-	-	200	<55	<55	<55	<55	277,78	<55	<55	<55	<55	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Aromatic nC>12-nC16	µg/m ³	-	-	-	200	<55	63,89	<55	<55	<55	<55	<55	<55	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	<55,6	
Somme des TPH	µg/m ³	-	-	-	-	747,22	63,89	<LQ	<LQ	2361,11	<LQ	341,67	<LQ	241,67	LQ	LQ	3,89	72,22	5,56	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	
BTEX																									
Benzène	µg/m ³	7,2	1,7	2	2	11,39	<2,8	2,78	<2,8	4,72	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<1,4	<1,39	<1,39	<1,39	<1,4	<1,4	<1,39	<1,4	<1,39	<1,39	
Toluène	µg/m ³	82,9	260	-	20000	14,17	4,17	<2,8	<2,8	50,00	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,78	3,89	<2,78	5,56	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
Ethylbenzène	µg/m ³	15	-	-	1500	7,78	<2,8	<2,8	<2,8	23,33	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
m+p - Xylene	µg/m ³	39,7	-	200	20	11,94	<2,8	<2,8	<2,8	33,33	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	3,06	<2,78	3,33	4,17	4,44	<2,8	3,33	5,59	3,61	3,61	
o - Xylene	µg/m ³	14,6	-	-	-	15,28	<2,8	<2,8	<2,8	38,89	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
Autres HAM																									
Naphtalène	µg/m ³	-	-	-	10	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,9	<2,10	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	4,76	<2,78	<2,78	
COHV																									
Tétrachloroéthylène (PCE) (3)	µg/m ³	7,3	250	250	250	4166,67	2108,33	886,11	2491,67	111,11	127,78	483,33	1394,44	1822,22	5555,56	391,67	61,11	561,11	36,11	16,39	130,56	738,46	666,67	666,67	
Trichloroéthylène (TCE)	µg/m ³	7,3	23	2	2	7,22	13,33	9,44	75,00	<2,8	<2,9	36,11	55,56	44,44	8,33	<1,39	<1,39	14,44	<1,4	<1,4	6,94	15,10	9,17	9,17	
cis-1,2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	60	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
trans-1d2-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,6	<5,6	7,50	<5,6	<5,6	6,39	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
1,1-dichloroéthylène	µg/m ³	-	-	-	-	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
Chlorure de Vinyle	µg/m ³	-	10	-	2,6	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,78	<2,78	<2,78	<2,78	<2,8	<2,8	<2,78	<2,8	<2,78	<2,78	
1,1,2-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
1,1,1-trichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	1000	<5,6	<5,6	80,56	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
1,2-dichloroéthane	µg/m ³	-	700	-	-	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
1,1-dichloroéthane	µg/m ³	-	-	-	-	<5,6	<5,6	23,61	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	µg/m ³	-	-	-	0,24	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	<5,56	<5,59	<5,56	<5,56	
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/m ³	-	-	-	63	<5,6	<5,6	7,22	9,72	10,28	<5,6	16,11	7,78	6,11	<5,6	<5,56	<5,56	<5,56	<5,6	<5,6	9,44	<5,59	<5,56	<5,56	
Dichlorométhane	µg/m ³	-	450	-	10	<13,9	<13,9	<13,9	<13,9	<13,9	<13,1	<13,9	<13,9	<13,9	<6,9	<6,94	<6,94	<6,94	<6,9	<6,9	<6,94	<6,99	<6,94	<6,94	

(1) en gras : valeur repère du HCSP, souligné : valeur guide de l'ANSES (VGAI), en italique : valeur guide projet INDEX.
 (2) La valeur repère du HCSP est de 5 µg/m3 en 2012 et atteindra 2 µg/m3 en 2015 (-1 µg/m3 par an)
 (3) valeur guide OMS et ANSES relative aux expositions chroniques au tétrachloroéthylène pour les effets non cancérogènes uniquement
 (4) Les valeurs de bruit de fond OQAI concernent respectivement le n-décane et n-undécane.
 (5) valeur guide OMS relative au mercure inorganique
 (6) valeur guide OMS relative au Cr VI

concentration supérieure au bruit de fond logements
concentration supérieure aux valeurs réglementaires
concentration supérieure à une valeur guide

Mis à part les concentrations en COHV mesurées au droit de l'ouvrage PZA1, on observe une nette diminution, jusqu'à un facteur 5, entre les campagnes 2016 et 2019 pour les concentrations mesurées.

En 2016, la présence d'hydrocarbures et de BTEX (benzène et ses dérivés) à concentrations supérieures aux valeurs de références retenues a été mesurée. En 2019, ces valeurs ont diminué jusqu'à des concentrations proches ou inférieures aux limites de quantifications du laboratoire.

Entre 2016 et les 2019, les PCE et TCE sont toujours mesurés à des concentrations supérieures aux valeurs de références, toutefois ces valeurs ont diminué, sauf au droit de l'ouvrage PZA11, d'un facteur 4. Au droit de l'ouvrage PZA5, la concentration en TCE est passée de 2 491,7 µg/m³ en 2016 à 561,1 µg/m³ en 2019.

9. Synthèse des impacts et schéma conceptuel

9.1 Synthèse des impacts dans les différents milieux

Les investigations réalisées ont mis en évidence les impacts suivants :

Tableau 17 : Synthèse des impacts mis en évidence

Sources potentielles de pollution caractérisées	Impacts identifiés dans les sols	Impacts identifiés dans les eaux souterraines	Impacts identifiés dans les gaz des sols	Cohérence source-impact	Cohérence entre les différents milieux	Commentaire
Sites BASIAS situé en amont	aucun	COHV	COHV	Oui	Oui	On observe le même impact que le plan de gestion réalisé en 2016
Cuve enterrée	HCT	aucun	aucun	Oui	-	Impact délimité verticalement. La réalisation de sondages supplémentaires au droit de cette zone permettrait de délimiter horizontalement l'impact
Ancienne entreprise, remblais en place au droit du futur groupe scolaire	HCT	aucun	BTEX	-	-	Réalisation de la seconde campagne de prélèvements pour prendre en compte la variabilité environnementale

9.2 Schéma conceptuel

Projet d'aménagement/usage pris en compte/environnement du site	<p>Aménagement d'une ZAC. Des établissements scolaires et des logements sont prévu au droit du site.</p> <p>Dans la construction du schéma conceptuel, nous avons considéré le recouvrement des espaces non bâtis soit par de l'enrobé pour les voiries soit par une couche de terres d'apport saines pour les espaces verts extérieur.</p>
Géologie et hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> • des remblais, entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; • des limons argileux bruns entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ; • des limons bruns clairs de 1 à 3 m de profondeur selon les zones ; • des marnes limoneuses beiges avec blocs de 3 à 4 m ; • des marnes beiges de 4 à 8 m ; • des marnes vertes de 8 à 10 m ; <p>une nappe superficielle est présente dans la formation des Calcaires de Brie. Le niveau de cette nappe s'équilibre vers 5 m de profondeur environ et celle-ci s'écoule du nord-ouest vers le sud-est au droit du site.</p>
Impacts identifiés	<p>Les zones impactées identifiées à l'issue des investigations de terrain sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • milieu sol : zone de pollution concentrée en hydrocarbures localisée au droit de l'ilot 01 ; • milieu eaux souterraines : Impact généralisé en PCE et TCE : • milieu air du sol : •un impact diffus pour l'ensemble des composés analysés (hors naphtalène et ETBE/MTBE) avec néanmoins quelques zones plus concentrées.
Enjeux à considérer	<p>Les enjeux à considérer sur site sont les futurs usagers du site (adultes, enfants) .</p>
Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition	<p>Au droit des zones recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, la voie de transfert à considérer est la volatilisation des composés volatils.</p> <p>Au droit des espaces non recouverts, les voies de transfert à considérer sont la volatilisation des composés volatils, l'envol de poussières contenant des polluants.</p>
Voies d'exposition	<p>► Sur site</p> <p>Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS et / ou ZS).</p> <p>Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS ou ZS à préciser), • l'inhalation de poussières <p>► Hors site</p> <p>Au droit des zones recouvertes, la seule voie d'exposition à considérer est l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS et / ou ZS).</p> <p>Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'inhalation de composés volatils issus du milieu souterrain (ZNS ou ZS à préciser),

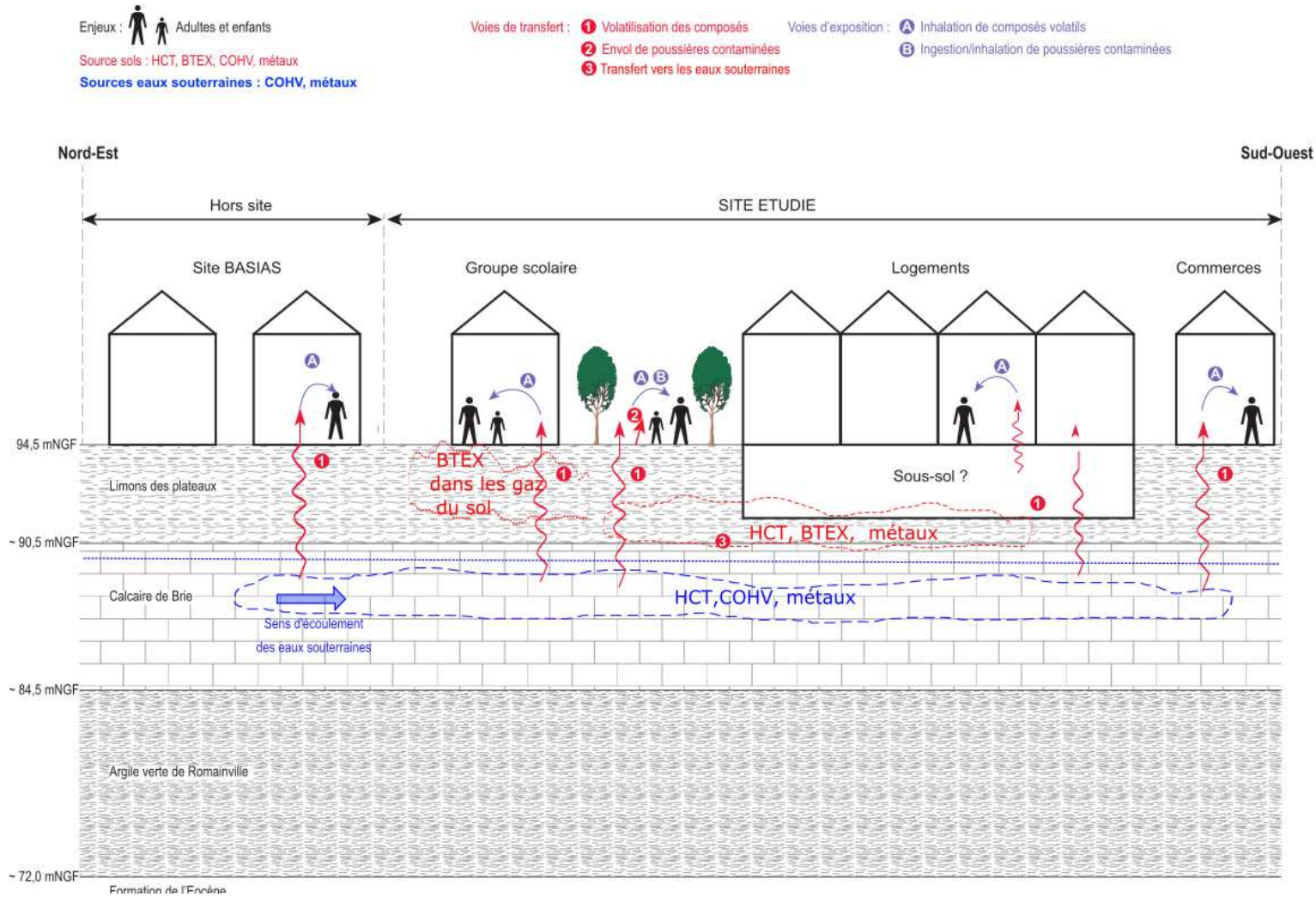


Figure 11 : Schéma conceptuel à l'issue des investigations de février 2019 (usage futur)

10. Synthèse et recommandations

10.1 Synthèse

L'EPT Grand Orly Seine Bièvre pilote l'aménagement du secteur Paul Hochart au nord-est de l'Haÿ-les-Roses. Cet aménagement est conduit sous une procédure de ZAC. Dans ce cadre, l'Établissement Public Territorial Grand Orly Seine Bièvre a missionné la société BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic environnemental des milieux souterrains.

Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante :

- des remblais, au droit l'îlot 1 principalement, entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- des limons argileux bruns entre la surface et 1 m de profondeur selon les zones ;
- des limons bruns clairs de 1 à 3 m de profondeur selon les zones ;
- des marnes limoneuses beiges avec blocs de 3 à 4 m de profondeur ;
- des marnes beiges de 4 à 8 m de profondeur ;
- des marnes vertes de 8 à 10 m de profondeur ;

Les investigations des milieux souterrains ont montré au droit :

- de l'**îlot 01 - futurs logements** dans :
 - le milieu sol :
 - un impact en HCT au droit du sondage BGP3 délimité verticalement ;
 - la présence de BTEX, PCE et TCE au droit du sondage BGP2 ;
 - présence de naphthalène uniquement au sein des échantillons BGP2 (2-3) et PZA11 (1-2) à des teneurs jusqu'à 4 fois supérieures aux valeurs de référence retenues.
 - milieu eaux souterraines :
 - Impact diffus en PCE et TCE.
 - le milieu gaz du sol :
 - Impacts diffus en BTEX ;
 - Impact ponctuel en PCE et TCE au droit du piézair PZA11 ;
 - des concentrations en hydrocarbures supérieures aux valeurs de références retenues ont été mesurées sur les piézairs PZA11 et PZA13. Nous notons également la présence d'ETBE au droit de ces deux piézairs.
- de la **place CHERIOUX** dans :
 - le milieu sol :
 - la présence de cuivre et de plomb à des teneurs supérieures aux valeurs de références retenues ;
 - impact en PCE au droit du sondage BGP7.
- de l'**îlot 04 – futurs logements** dans :
 - milieu eaux souterraines :
 - impact diffus en PCE et TCE ;
 - présence ponctuelle de mercure.

- milieu air du sol :
 - impact généralisé en PCE et TCE. • le PCE a été quantifié sur l'ensemble des piézaires à des concentrations jusqu'à 760 fois la valeur de référence retenue, 5555,56 µg/m³ au droit du PZA1. Le TCE a été quantifié sur les piézaires PZA1 PZA5, PZA8, PZA9 et PZA10 à des concentrations jusqu'à 2 fois la valeur de référence retenue, 15,10 µg/m³ au droit du PZA9

- de l'ilot 02 – Groupe scolaire dans :
 - le milieu sol :
 - la présence de HCT au droit du sondage BGP8 ;
 - présence de naphthalène uniquement au sein de l'échantillon BGP8 (0-1).
 - le milieu gaz du sol :
 - Impact généralisé en BTEX Les dépassements des valeurs de référence identifiés peuvent remettre en question la compatibilité sanitaire de ces terrains avec l'usage futur, établissements scolaires, car les valeurs de référence retenues dans notre tableau concernent l'air ambiant des établissements sensibles (air intérieur) ;
 - Impact diffus en PCE et TCE ;
 - présence d'ETBE dans l'ensemble des piézaires.
 - milieu eaux souterraines :
 - Impact diffus en PCE et TCE.

Au droit de l'emprise du futur groupe scolaire, une partie site, la parcelle L57, a été occupée par la société VAREMA (spécialisée dans les activités de concassage des déchets inertes). La présence de BTEX dans l'ensemble des piézaires au droit de cet ilot peut être due à la mauvaise qualité environnementale des remblais au droit de l'ancienne société VAREMA.

Concernant l'état des eaux souterraines entre l'amont et l'aval du site nous observons que les concentrations en PCE sont jusqu'à 2 fois supérieures à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 situé en amont mais avec de fortes variabilité spatiales. En effet, le PZ AVAL présente une concentration en PCE près de 4 fois inférieure à celles des piézomètres PZ1 et PZ2 tandis que la concentration en PCE au droit du PZ CENTRE est similaire à celles de PZ1 et PZ2.

10.2 Recommandations

Compte tenu de ces impacts, nous recommandons :

- la réalisation de 4 sondages à 3 m de profondeur autour du sondage BGP3 afin de délimiter horizontalement l'impact en HCT identifié ;
- la réalisation de la seconde campagne de prélèvement des gaz des sols afin de prendre en compte la variabilité environnementale ;
- de par la nature sensible du projet de groupe scolaire, d'approfondir les investigations environnementales au droit du site par une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) afin d'évaluer la compatibilité sanitaire du terrain vis-à-vis du projet futur.

Notons que BURGEAP ne pourra être tenu responsable si des terres excavées issues du site ne sont pas évacuées vers des exutoires dûment habilités à les prendre en charge.

11. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les préconisations ne sont pas mises en œuvre

ANNEXES



Annexe 1.

Fiches d'échantillonnage des sols

Cette annexe contient 8 pages.

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Sondage n° : PZA11 Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 Heure : 9h35 Condition météorologique : brouillard		Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE Technique de sondage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 2 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 83		Localisation du sondage - Préciser la projection X : 653454 Y : 6853573 Projection : LB93 Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Analyse de terrain : OUI PID * Réf. Matériel : RAE N°2 XRF Réf. Matériel : Tubes réactifs Préciser tubes : Méthode d'échantillonnage : Autre Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0 Conditionnement d'échantillons :		Type d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons : ... Type de l'échantillon : <input type="checkbox"/> aucune <input type="checkbox"/> homogénéisation <input checked="" type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre Type des échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ... <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	
Localisation du sondage - Préciser la projection X : 653454 Y : 6853573 Projection : LB93 Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Contrôle / validité (indiquez les références) : Doublons : Blanc méthanol :		Laboratoire (nom) : AGROLAB Envoi (date/transporteur) : 13/02/19 Enlèvement : bureau		Sondage pour échantillons témoins : NON Remarques : piézair n°1			

COUPE GÉOLOGIQUE				POLLUTION		ÉCHANTILLON	
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefér...)	Analyses de terrain (ppmV)	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Limons argileux bruns humides	non	-	aucune odeur	0,1	PZA1(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair avec cailloutis	non	-	aucune odeur	0	PZA1(1-2)	
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : BGP1 Heure : 10H05 Condition météorologique : brouillard Nature du terrain en surface : béton végétalisé		Technique de sondage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 83		Localisation du sondage - LB93 X : 653454 Y : 6853560			
0							
0,50	Limons argileux bruns avec cailloutis	non	-	aucune odeur - zone grise	0	BGP1(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP1(1-2)	
2							
2,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP1(2-3)	
3							
3,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP1(3-4)	
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Sondage n° : PZA13

 Intervenant BURGEAP : NIR
 Date : 14/02/19 Heure : 9h30
 Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

 X : 653438 Y : 6853500
 Projection : LB93 Z (sol) - NGF :

 Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé
 Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :
 Pz n° : NS (m/sol) :

 Sondage pour échantillons témoins : NON

Remarques : piézair n°3

Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE

 Technique de sondage : Trrière mécanique
 Profondeur atteinte (m/sol) : 2 m
 Diamètre de forage (mm) & gaine : 90

Analyses de terrain : OUI

 PID * Réf. Matériel : RAE N°2

 XRF Réf. Matériel :

 Tubes réactifs Préciser tubes :

 Autre Préciser :

* mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage :

0

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : AGROLAB

Envoi (date/transporteur) : 14/02/19

Enlèvement : bureau

Choix d'échantillon :
 ponctuel moyen
 composite, préciser les sous échantillons :

 Choix de l'échantillon : aucune

 homogénéisation tri (<0,5cm / <2cm)

 autre : ...

Méthode d'échantillonnage :
 emporte pièce (plastique / autre)

 truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :
 flacon sol brut + flacon méthanol

 flacon / pot sol brut seul (PE / verre)

 sac autre : ...

Choix des échantillons :
 glacière autre : ...

 carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefér...)	Analyses de terrain (ppmV)	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Limons argileux bruns à brun clair	non	-	quelques petits morceaux de briques bétons - aucune odeur	0,2	PZA3(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0,1	PZA3(1-2)	
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : BGP7

Heure : 9h43

Condition météorologique : soleil

Nature du terrain en surface : sol nu

Technique de sondage : Trrière mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 90

Localisation du sondage - LB93

X : 653471

Y : 6853463

0							
0,50	Limons argileux bruns	non	-	aucune odeur -	0,1	BGP2(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP2(1-2)	
2							
2,50	Limons sableux brun clair à marneux beige avec cailloutis	non	-	aucune odeur	0	BGP2(2-3)	
3							
3,50	Limons sableux brun clair à marneux beige avec cailloutis	non	-	aucune odeur	0	BGP2(3-4)	
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Sondage n° : BGP3 Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 12h15 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE Technique de sondage : carottier (géoprobe) Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 60 - oui		Type d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage - Préciser la projection X : 653448 Y : 6853527 Projection : LB93 Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Analyses de terrain : OUI PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : RAE N°2 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0		Type de l'échantillon : <input type="checkbox"/> homogénéisation <input checked="" type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ... Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Sondage pour échantillons témoins : NON Remarques :		Contrôle / validité (indiquez les références) : Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire (nom) : AGROLAB Envoi (date/transporteur) : 13/02/19 Enlèvement : bureau		Type des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE				POLLUTION		ÉCHANTILLON	
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefèr...)	Analyses de terrain (ppmV)	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Remblais limons brun clair	non	moyen	morceaux de verre -aucune odeur	0	BGP3(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair humide	non	moyen	aucune odeur	0	BGP3(1-2)	
2							
2,50	Limons marneux brun clair à beige	non	fort	aucune odeur	0	BGP3(2-3)	
3							
3,50	Limons marneux brun clair à beige avec caillasse	non	fort	aucune odeur	0	BGP3(3-4)	
4							

Sondage n° : BGP4 Heure :12h40 Condition météorologique : soleil Nature du terrain en surface : sol nu		Technique de sondage : carottier (géoprobe) Profondeur atteinte (m/sol) : 3,7 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 60			Localisation du sondage - LB93 X : 653458 Y : 6853493		
0							
0,50	Limons argileux bruns	non	-	aucune odeur -	0,1	BGP4(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP4(1-2)	
2							
2,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	BGP4(2-3)	
3							
3,50	Limons marneux brun clair à beige avec caillasse	non	-	aucune odeur	0	BGP4(3-4)	
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Sondage n° : BGP5 Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 13h05 Condition météorologique : Soleil		Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE Technique de sondage : carottier (géoprobe) Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 60 - oui		Type d'échantillon : <input type="checkbox"/> ponctuel <input checked="" type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> composite, préciser les sous échantillons : ...	
Localisation du sondage - Préciser la projection X : 653475 Y : 6853490 Projection : LB93 Z (sol) - NGF : Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) : Pz n° : NS (m/sol) :		Analyses de terrain : OUI PID * <input checked="" type="checkbox"/> Réf. Matériel : RAE N°2 XRF <input type="checkbox"/> Réf. Matériel : Tubes réactifs <input type="checkbox"/> Préciser tubes : Autre <input type="checkbox"/> Préciser : * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0		Type de l'échantillon : <input type="checkbox"/> homogénéisation <input checked="" type="checkbox"/> tri (<0,5cm / <2cm) <input type="checkbox"/> autre : ... Méthode d'échantillonnage : <input type="checkbox"/> emporte pièce (plastique / autre) <input checked="" type="checkbox"/> truelle / pelle à main / autre Conditionnement d'échantillons : <input type="checkbox"/> flacon sol brut + flacon méthanol <input checked="" type="checkbox"/> flacon / pot sol brut seul (PE / verre) <input type="checkbox"/> sac <input type="checkbox"/> autre : ...	
Sondage pour échantillons témoins : NON Remarques :		Contrôle / validité (indiquez les références) : Doublons : Blanc méthanol : Laboratoire (nom) : AGROLAB Envoi (date/transporteur) : 13/02/19 Enlèvement : bureau		Type des échantillons : <input checked="" type="checkbox"/> glacière <input type="checkbox"/> autre : ... <input type="checkbox"/> carton	

COUPE GÉOLOGIQUE				POLLUTION		ÉCHANTILLON	
Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefèr...)	Analyses de terrain (ppmV)	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Limons argileux bruns avec passage sableux gris	non	moyen	aucune odeur - passage sableux gris	0	BGP5(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair humide	non	moyen	aucune odeur	0	BGP5(1-2)	
2							
2,50	Limons marneux brun clair à beige	non	moyen	aucune odeur	0	BGP5(2-3)	
3							
3,50	Limons marneux brun clair à beige avec caillasse	non	moyen	aucune odeur	0	BGP5(3-4)	
4							

Sondage n° : BGP6 Heure : 13h30 Condition météorologique : soleil Nature du terrain en surface : sol nu		Technique de sondage : carottier (géoprobe) Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m Diamètre de forage (mm) & gaine : 60		Localisation du sondage - LB93 X : 653462 Y : 6853481			
0							
0,50	Remblais sablo-argileux bruns	non	moyen	quelques morceaux de plâtre - aucune odeur	0	BGP6(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	moyen	aucune odeur	0	BGP6(1-2)	
2							
2,50	Limons marneux brun clair à beige avec caillasse	non	moyen	aucune odeur - zone noire	0	BGP6(2-3)	
3							
3,50	Limons marneux brun clair à beige avec caillasse	non	moyen	aucune odeur	0	BGP6(3-4)	
4							

FICHE D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOLS

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Sondage n° : PZA17

 Intervenant BURGEAP : NIR
 Date : 14/02/19 Heure : 13h05
 Condition météorologique : Soleil

Localisation du sondage - Préciser la projection

 X : 653347 Y : 6853488
 Projection : LB93 Z (sol) - NGF :
 Nature du terrain en surface : sol nu végétalisé
 Niveau de nappe d'un piézomètre proche (si présent) :
 Pz n° : NS (m/sol) :

 Sondage pour échantillons témoins : NON

Remarques : piézair n°7

Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE

 Technique de sondage : Tarrière mécanique
 Profondeur atteinte (m/sol) : 2 m
 Diamètre de forage (mm) & gaine : 90

Analyses de terrain : OUI

 PID * Réf. Matériel : RAE N°2
 XRF Réf. Matériel :
 Tubes réactifs Préciser tubes :
 Autre Préciser :
 * mesure PID de l'air ambiant au poste d'échantillonnage : 0

Contrôle / validité (indiquez les références) :

Doublons :

Blanc méthanol :

Laboratoire (nom) : AGROLAB

Envoi (date/transporteur) : 14/02/19

Enlèvement : bureau

Mode de prélèvement :
 ponctuel moyen
 composite, préciser les sous échantillons :
 ...

Conditionnement de l'échantillon :
 aucune
 homogénéisation tri (<0,5cm / <2cm)
 autre : ...

Méthode d'échantillonnage :
 emporte pièce (plastique / autre)
 truelle / pelle à main / autre

Conditionnement d'échantillons :
 flacon sol brut + flacon méthanol
 flacon / pot sol brut seul (PE / verre)
 sac autre : ...

Conditionnement des échantillons :
 glacière autre : ...
 carton

COUPE GÉOLOGIQUE
POLLUTION
ÉCHANTILLON

Prof. (m)	Description (granulométrie, texture, humidité, dalle, remblais ...)	Venues d'eau	Taux de compaction	Observations (aspect, couleur, odeur) Corps étrangers (plastique, machefér...)	Analyses de terrain (ppmV)	N°	Description de l'échantillon prélevé (si tri, indiquer les éléments écartés)
0							
0,50	Limons argileux bruns	non	-	aucune odeur	0	PZA7(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	PZA7(1-2)	
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Sondage n° : PZA14

Heure : 13h22

Condition météorologique : soleil

Nature du terrain en surface : sol nu

Technique de sondage : Tarrière mécanique

Profondeur atteinte (m/sol) : 4 m

Diamètre de forage (mm) & gaine : 90

Localisation du sondage - LB93

X : 653344

Y : 6853508

piézair n°4











0							
0,50	Limons argileux bruns	non	-	aucune odeur -	0	PZA4(0-1)	
1							
1,50	Limons brun clair	non	-	aucune odeur	0	PZA4(1-2)	
2							
2,50							
3							
3,50							
4							

Annexe 2.

Méthodes analytiques, LQ et flaconnage

Cette annexe contient 4 pages.

**AGROLAB
 Flaconnage**

						
Nom Hollandais	Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	Waterdampvluchtige fenolen	Cyanide	Methaan/ethaan/etheen CKW-afbraak	pH/Ec	Blanco
Equivalence Française	BTEX, COHV	Indice phénols	Cyanures	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu	pH/Conductivité	Blanc
Contenance	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	500 mL
Conservateur	HNO3	H3PO4/CuSO4	NaOH	HNO3	sans	sans
Analyses	HCT méthode interne - 100 mL BTEX et COHV - 100 mL Chlorobenzènes volatils - 80 mL GC-MS volatils - 100 mL Hydrocarbures volatils C6-C10 - 80 mL Solvants bromés - 80 mL	Indice phénols - 40 mL	Cyanures libres - 40 mL Cyanures totaux - 40 mL	Méthane/éthane/éthylène biodégradation, paquet étendu - 100 mL	Chrome VI - 100 mL Conductivité - 50 mL Fluorures - 20 mL Métaux lourds avec filtration au labo - 100 mL Nitrate - 40 mL Nitrite - 40 mL pH - 40 mL Sulfate - 60 mL	Alcools et solvants polaires - 100 mL AOX - 500 mL Biphényl et biphényléthers - x 2 bouteilles Bromures - 60 mL Chlorobenzènes non volatils - x 2 bouteilles Chlorures - 40 mL Couleur - 100 mL DBO5 - x 2 bouteilles Dioxines - x 2 bouteilles GC-MS non volatils - x 2 bouteilles HAP Interne - 100 mL HAP ISO - x 2 bouteilles Huiles et graisses - x 2 bouteilles Matières inhibitrices - x 2 bouteilles MES - 500 mL Organoétains - 500 mL Orthophosphates - 60 mL PCB - 100 mL Pesticides organo-N et P - x 2 bouteilles Pesticides organochlorés - 100 mL Sulfures - 400 mL
Quantité						
						
Nom Hollandais	stikstof ammonium /stikstof Kjeldahl/CZY	Zware metalen	TPH	chlor - en alkylfenolen		
Equivalence Française	DCO /azote ammoniacal/azote Kjeldahl/phosphore total	Métaux lourds	EOX HCT ISO HCT 10 µg/L	Phénols et chlorophénols		
Contenance	250 mL	100 mL	500 mL	500 mL		
Conservateur	H2SO4	HNO3	HNO3	H3PO4		
Code étiquette	41-8-250 / LV2490	2-39-8 / LV2265	945-5 / LV2634	23-55-5 / LV2600		
Analyses	Ammonium NH4+ - 50 mL Azote Kjeldahl - 100 mL COT - 200 mL CIT - 200 mL DCO - 80 mL Phosphore total - 60 MI	Métaux lourds - 100 mL	EOX - x 2 bouteilles HCT ISO - x 2 bouteilles HCT seuil 10 µg/l - x 2 bouteilles TPH-MADEP - x 2 bouteilles	Phénols et chlorophénols - x 2 bouteilles		

Matrice sols

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUI ET	Unités
Cyanures libres	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380	1	mg CN/kg
Cyanures totaux	Autres/Sols & Déchets/Analyses	NEN 6655 eq. ISO/DIS 17380 - DIN ISO 11262	1	mg CN/kg
Indice phénols	Autres/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 14402	0,1	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 : PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode interne, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux par CPG, fraction C10-C40 : PROFIL ORGANIQUE QUALITATIF (C10 - C40)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	CPG/FID Méthode ISO 16703, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) , chromatogramme fourni	20	mg/kg
Hydrocarbures totaux volatils (C6 - C10) découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	HS/CPG/MS méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Somme des C6 - C10 et découpage fractions C6-C8 et >C8-C10	1	mg/kg
Solvants chlorés (13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloroéthylène	0,02 à 0,1	mg/kg
Solvants chlorés (19 composés MACAOH)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloroéthylène + extension MACAOH : Chlorométhane, Chloroéthane, Pentacloroéthane, Hexachloroéthane, 1,1,1,2-Tétrachloroéthane, 1,1,2,2-Tétrachloroéthane	0,02 à 0,5	mg/kg
BTEX (5 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m-p Xylène, o-Xylène	0,05-0,1	mg/kg
BTEX bilan étendu (13 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (Head-Space) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m-p Xylène, o-Xylène, Naphtalène, Styrene, a-Méthylstyrene, Propylbenzène, iso-Propylbenzène, 1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène	0,05-0,1	mg/kg
Chlorobenzènes volatils (7 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	par HS /GC/MS , basé sur ISO 22155 : Chlorobenzènes volatils :monochlorobenzène ; 1,2-dichlorobenzène ; 1,3-dichlorobenzène ;1,4-dichlorobenzène ; 1,2,3-trichlorobenzène ; 1,2,4-trichlorobenzène ; 1,2,5-trichlorobenzène	0,1	mg/kg MS
Chlorobenzènes non-volatils (4 composés)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne, analyse selon ISO 10382 : 1,2,3,4-tétrachlorobenzène ; 1,2,3,5,1,2,4,5-tétrachlorobenzène ; pentachlorobenzène ; hexachlorobenzène	1	µg/kg MS
COV bromés	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	Méthode interne basé sur ISO 22155 (HS) : Bromochlorométhane, Dibromochlorométhane, Dichlorobromométhane, Dibromoéthane, Tribromométhane (Bromoforme)	0,1	mg/kg
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	8 fractions aliphatiques + 8 fractions aromatiques (Cf Annexe 1). Analyse par GC/MS méthode interne	-	voir Annexe 1
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	méthode interne : Naphtalène, Acénaphène, Acénaphylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pyrène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
HAP (16 - liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Sols & Déchets/Analyses	ISO 13877 : Naphtalène, Acénaphène, Acénaphylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pyrène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,05	mg/kg
PCB congénères réglementaires (7 composés)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	1	µg/kg
PCB de type dioxine (12 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	Méthode dérivée de la méthode EPA 1613, par CPG SM-HR (PCB n° 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189)	1 à 10	ng/kg
Dioxines et furanes (17 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Sols & Déchets/Analyses	selon la NF EN 1948 , GC-SM haute résolution -	1	ng/kg
Pesticides organochlorés (21 composés)	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	EN ISO 10382 par GC/ECD (ou méthode interne par GC/MS suivant capacité laboratoire) : HCH alpha, HCH bêta, HCB, Lindane, HCH delta, Heptachlore, cis-Heptachlore époxyde, Endosulfan alpha, Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine, Telodrine, Endosulfan alpha, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDT, trans-chlordane	1	µg/kg
Pesticides Organo-Azotés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Atrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutrine, Terbutylazine	0,1 à 0,2	mg/kg
Pesticides Organo-Phosphorés	Pesticides/Sols & Déchets/Analyses	Organo-N-pesticides par CPG/SM : Azinphos-éthyle, Azinphos-méthyle, Bromophos-éthyle, Bromophos-méthyle, Chloropyrophos-éthyle, Coumaphos, diazinon, Diméthoate, Disulphoton, Ethion, Féntrothion, Fenthion, Malathion, Méthidathon, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	0,1 à 0,5	mg/kg
Arsenic	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg As/kg
Baryum	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Ba/kg
Cadmium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,1	mg Cd/kg
Chrome total	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cr/kg
Chrome hexavalent	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	DIN 38405-D24	1	mg CrVI/kg
Cobalt	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	0,5	mg Co/kg
Cuivre	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,2	mg Cu/kg
Mercure	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ISO 16772	0,05	mg Hg/kg
Nickel	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Ni/kg
Plomb	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Pb/kg
Sélénium	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (rajouter une minéralisation)	1	mg Se/kg
Zinc	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	1	mg Zn/kg
Antimoine	Métaux/Sols & Déchets/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885	0,5	mg Sb/kg

Matrices eau

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUIE	Unités
pH	Autres/Eaux souterraines/Analyses	ISO 10352 De préférence réaliser sur site	-	-
Cyanures libres	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO14403	2	µg CN/L
Cyanures totaux	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO14403	2	µg CN/L
Demande biochimique en oxygène	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN 1899-1	1	mg O2/L
Demande chimique en oxygène	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6633 et NF T 90-101	5	mg O2/L
Indice phénol	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN EN ISO 14402	10	µg/L
Chlorures	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 15682	0,2	mg Cl/L
Fluorures	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6483	0,02	mg F/L
Nitrates	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 13395	0,05	mg N/L
Sulfates	Autres/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 22473	1	mg SO4/L
Antimoine	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Sb/L
Arsenic	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg As/L
Baryum	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	10	µg Ba/L
Cadmium	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	0,1	µg Cd/L
Chrome	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Cr/L
Cobalt	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Co/L
Cuivre	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Cu/L
Mercure	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	NEN 6445 ; EN 1483 (hors minéralisation)	0,03	µg Hg/L
Nickel	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Ni/L
Plomb	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	5	µg Pb/L
Sélénium	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (après filtration - en sus) -	5	µg Se/L
Zinc	Métaux/Eaux souterraines/Analyses	ICP-AES NF EN ISO 11 885 (hors minéralisation)	2	µg Zn/L
Hydrocarbures totaux C10 - C40 par CPG interne	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne, nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40), chromatogramme fourni	50	µg/l
Hydrocarbures C10 - C40 par CPG- ISO	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	ISO 9377-2 GC/FID - nC10 à nC40 (>C10-C12, >C12-C16, >C16-C20, >C20-C24, >C24-C28, >C28-C32, >C32-C36, >C36-C40) - chromatogramme fourni	50	µg/L
Hydrocarbures C6 - C10 (Découpage) par HS/CPG/SM	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne (HS) résultat : C6-C8, >C8-C10. Somme C6-C10. chromatogramme non fourni	10	µg/L
BTEX (liste simple : 5 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 11423 (HS) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène	0,2-0,5	µg/L
BTEX bilan étendu (13 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 11423 et méthode interne (HS/CPG/SM) : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène, Naphthalène, Styène, a-Méthylstyrène, Propylbenzène, iso-Propylbenzène, 1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène	0,2-0,5	µg/L
COHV (liste simple : 13 composés, chlorure de vinyle inclus)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EN ISO 10301 (HS) 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloréthylène	0,1-0,5	µg/L
Solvants chlorés (19 composés MACAOH)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	Méthode interne basé sur EN ISO 10301 (HS) (Head-Space) : 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, 1,1-Dichloroéthane, 1,1-Dichloroéthylène, 1,2 Cis-Dichloroéthylène, 1,2 Trans-Dichloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Chloroforme, Chlorure de vinyle, Dichlorométhane, Tétrachloroéthylène, Tétrachlorure de Carbone, Trichloréthylène + extension MACAOH : Chlorométhane, Chloroéthane, Pentachloroéthane, Hexachloroéthane, 1,1,1,2-Tétrachloroéthane, 1,1,2,2-Tétrachloroéthane	0,1 à 5	µg/L
Chlorobenzènes volatils (7 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 10301 par HS /GC/MS : Chlorobenzènes volatils : monochlorobenzène ; 1,2-dichlorobenzène ; 1,3-dichlorobenzène ; 1,4-dichlorobenzène ; 1,2,3-trichlorobenzène ; 1,2,4-trichlorobenzène ; 1,2,5-trichlorobenzène	0,1-0,5	µg/l
COV Bromés (6 composés)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	NF EN ISO 10301 par HS /GC/MS : Bromochlorométhane, Bromodichlorométhane, Bromotrichlorométhane, Dibromochlorométhane, Dibromodichlorométhane, Tribromodichlorométhane (Bromofomé)	0,1	µg/l
Chlorobenzènes non-volatils (4 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : 1,2,3,4-tétrachlorobenzène ; 1,2,3,5/1,2,4,5-tétrachlorobenzène ; pentachlorobenzène ; hexachlorobenzène	0,01	µg/l
HAP (16 liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	méthode interne CPG/MS : Naphthalène, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pyrène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,01 à 0,05	µg/l
HAP (16 liste EPA)	Hydrocarbures & COHV/Eaux souterraines/Analyses	EPA method 8270 CPG/MS : Naphthalène, Acénaphthène, Acénaphthylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(g,h,i)pyrène, Benzo(k) fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène	0,01	µg/l
PCB congénères réglementaires (7 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	0,01	µg/L
PCB de type dioxine (12 congénères)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Méthode dérivée de la méthode EPA 1613, par CPG SM-HR (PCB n° 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189)	0,01 à 0,1	ng/l
Pesticides organochlorés (21 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	NF ISO 6468 : HCH alpha, HCH beta, HCB, Lindane, HCH delta, Heptachlore, cis-Heptachlore époxyde, Endosulfan alpha, Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine, Telodrine, Endosulfan alpha, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDT, trans-chlordane	0,01	µg/L
Pesticides Organo-Azotés (8 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Via identification et quantification des 10 composés semi volatils majeurs Organo-N-pesticides par CPG/SM : Atrazine, Cyanazine, Desméthrine, Prométhrine, Propazine, Simazine, Terbutaline, Terbutylazine	2 à 5	µg/L
Pesticides Organo-Phosphorés (20 composés)	Pesticides/Eaux souterraines/Analyses	Via identification et quantification des 20 composés semi volatils majeurs Organo-N-pesticides par CPG/SM : Azinphos-éthyle, Azinphos-méthyle, Bromophos-éthyle, Bromophos-méthyle, Chloroprophos-éthyle, Coumaphos, diazinon, Diméthoate, Disulphoton, Ethion, Féntiothion, Fenthion, Malathion, Méthidation, Mévinphos, Parathion-méthyle, Parathion-éthyle, Pyrazophos, Triazophos, Trifluralin.	2 à 10	µg/L
Dioxines et furanes 17 congénères)	PCB Dioxines et furanes/Eaux souterraines/Analyses	selon NF EN 1948, GC-SM haute résolution	0,1-0,01	ng/l

Matrice air

Désignation	Catégorie d'article	Méthode	LOUI EP	Unités
Composés aromatiques BTEXN (6 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : benzène, toluène, éthyl-benzène, m+p-xylène, o-xylène, Naphthalène sur tube en charbon actif (désorption incluse) (2 zones)	0,1-0,5	µg/tube (100 mg)
Composés aromatiques , paquet étendu (13 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : Benzène, Toluène, Ethyl benzène, m+p Xylène, o-Xylène, Naphtalène, Styrène, a-Méthylstyrène, Propylbenzène, iso-Propylbenzène, 1,2,3-Triméthylbenzène, 1,2,4-Triméthylbenzène, 1,3,5-Triméthylbenzène - sur tube en charbon actif)	0,1-5	µg/tube (100 mg)
Hydrocarbures volatils (C6-C12) - sur tube charbon actif résultat : Somme + C6-C8, >C8-C10 et >C10-C12	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : C6-C8, >C8-C10, >C10-C12 + somme des hydrocarbures volatils C6 - C12 (désorption incluse) (2 zones)	10	µg/tube (100 mg)
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite C5 - C12) (US-EPA Criteria Working Group - version adaptée) - sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : 4 fractions aliphatiques, 4 fractions aromatiques (Cf Annexe 1) (désorption incluse) (2 zones)	2 /fraction	µg/tube (100 mg)
Chlorobenzènes volatils (7 composés) sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : Monochlorobenzène, 1,2-Dichlorobenzène, 1,3-Dichlorobenzène, 1,4-Dichlorobenzène, 1,2,3-Trichlorobenzène, 1,2,4-Trichlorobenzène, 1,2,5-Trichlorobenzène - sur tube en charbon actif (désorption incluse) (2 zones)	0,05	µg/tube (100 mg)
Alcools (9 composés - hors méthanol) sur tube CA	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Analyse -méthode interne par CPG/SM : n-Butanol, iso-Butanol, sec-Butanol, tert-Butanol, Ethanol, iso-Propanol, n-pentanol, Cyclohexanol, 4-Méthyl-2-Pentanol (désorption incluse) (sur 2 zones)	5	µg/tube (100 mg)
HAP (16 EPA)	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Dosage par GC/MS - Méthode interne : Naphtalène, Acénaphène, Acénaphylène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Fluorène, Indéno (1,2,3) pyrène, Phénanthrène, Pyrène (désorption incluse) (sur 2 zones)	0,1	µg/tube
Phénols et Crésols	Autres/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Dosage par GC/MS - Méthode interne : Phénol, o-crésol, m-crésol, p-crésol, 2,3-diméthylphénol; 2,4-diméthylphénol; 2,5-diméthylphénol; 2,6-diméthylphénol; 3,4-diméthylphénol; 3,5-diméthylphénol/p-éthylphénol, o-éthylphénol, m-éthylphénol (désorption incluse) (sur 2 zones)	0,1	µg/tube
Hydrocarbures par TPH (Liste réduite C5 - C16) (US-EPA Criteria Working Group - version adaptée) - sur tube charbon actif	Hydrocarbures & COHV/Air Ambiant - Gaz du sol/Analyses	Méthode interne - dosage en GC-MS : 4 fractions aliphatiques, 4 fractions aromatiques (Cf Annexe 1) (désorption incluse) (2 zones)	2 /fraction	µg/tube (100 mg)

Annexe 3. Bordereaux d'analyse des sols

Cette annexe contient 108 pages.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893268

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893268 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP1 (0-1)**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	80,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		11	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		33	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		18	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		24	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		36	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		77	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,20	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		0,45	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		0,42	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		0,24	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		0,22	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		0,29	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		0,12	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		0,25	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms		0,19	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		0,22	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893268

Spécification des échantillons **BGP1 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,52			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,89^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,60^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	30,2	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	7,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	6,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,1	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893268

Spécification des échantillons **BGP1 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893269

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893269 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP1 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Matière sèche	%	°	83,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,0	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1			Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	27	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,7	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,2	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	33	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893269

Spécification des échantillons **BGP1 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	3,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893269

Spécification des échantillons **BGP1 (2-3)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893270

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893270 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,2	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		24	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		9,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		14	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		49	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		0,073	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,074	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		0,077	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		0,068	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		0,069	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893270

Spécification des échantillons **BGP2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,143 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,284 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,361 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0,08	0,05	+/- 16	Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	15,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	73,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	49,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	25,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	20	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	4,9	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893270

Spécification des échantillons **BGP2 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893271

Spécification des échantillons **BGP2 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,913 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,37 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,36 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 23	Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	0,53	0,05	+/- 18	Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	2,5	0,1	+/- 19	Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	1,2	0,05	+/- 19	Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	3,7			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	7200	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	250	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	1200	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	1200	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	980	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	1700	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	1100	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	560	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	130	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893271

Spécification des échantillons **BGP2 (2-3)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893272

n° Cde 830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19
N° échant. 893272 Solide / Eluat
Date de validation 14.02.2019
Prélèvement 13.02.2019 16:56
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons BGP2 (3-4)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Matière sèche	%	° 82,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	4,7	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	1,4	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	4,7	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	1,3	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	4,6	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893272

Spécification des échantillons **BGP2 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	65,7	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	8,6	4	+/- 21	ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	27,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	15,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893272

Spécification des échantillons **BGP2 (3-4)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893273

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893273 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	81,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,5	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		39	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		98	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		36	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		52	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		190	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893273

Spécification des échantillons **BGP3 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893273

Spécification des échantillons **BGP3 (0-1)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893274

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893274 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP3 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		12	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		5,4	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		12	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		5,6	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		26	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893274

Spécification des échantillons **BGP3 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893274

Spécification des échantillons **BGP3 (2-3)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893275

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893275 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	81,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	7,8	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,3	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	8,8	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	31	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893275

Spécification des échantillons **BGP4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893275

Spécification des échantillons **BGP4 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893276

Spécification des échantillons **BGP4 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893276

Spécification des échantillons **BGP4 (3-4)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893277

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893277 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	82,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,4	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		31	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		27	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,22	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		22	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		26	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		56	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893277

Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	100	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	27,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	36,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	22,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	9,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893277

Spécification des échantillons **BGP5 (0-1)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893278

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893278 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP5 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	82,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,1	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		9,9	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		35	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		0,17	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,32	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		0,34	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		0,18	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		0,16	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,15	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,077	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,15	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		0,097	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,12	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893278

Spécification des échantillons **BGP5 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,914			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,27^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,76^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	40,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	6,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	9,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	10,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	7,1	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893278

Spécification des échantillons **BGP5 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893279

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893279 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Prétraitement des échantillons					
Matière sèche	%	° 82,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux					
Minéralisation à l'eau régale		°			NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)

Métaux					
	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,9	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	8,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	9,1	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	32	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)					
	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,069	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893279

Spécification des échantillons **BGP6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,0690 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,0690 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,0690 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,4	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893279

Spécification des échantillons **BGP6 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893280

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893280 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP6 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	84,7	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		35	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		9,1	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		5,9	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,05	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		8,2	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		1,7	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		10	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,12	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893280

Spécification des échantillons **BGP6 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,120 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,120 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,120 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	29,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	6,4	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	6,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	5,1	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893280

Spécification des échantillons **BGP6 (3-4)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893281

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893281 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza 1 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	86,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,1	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		23	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		7,3	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		12	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		41	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		0,65	0,05	+/- 27	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthène</i>	mg/kg Ms		0,24	0,05	+/- 11	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		0,17	0,05	+/- 46	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		0,29	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		0,080	0,05	+/- 24	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,16	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		0,14	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		0,077	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		0,073	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,081	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,076	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		0,060	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,071	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893281

Spécification des échantillons **Pza 1 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,448 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,54 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,17 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893281

Spécification des échantillons **Pza 1 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893282

n° Cde **830438 BC19-722 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893282 Solide / Eluat**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019 16:56**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza 2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	82,9	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		7,9	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		25	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		6,8	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		18	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		9,1	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		31	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893282

Spécification des échantillons **Pza 2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 19.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 20.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830438 - 893282

Spécification des échantillons **Pza 2 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

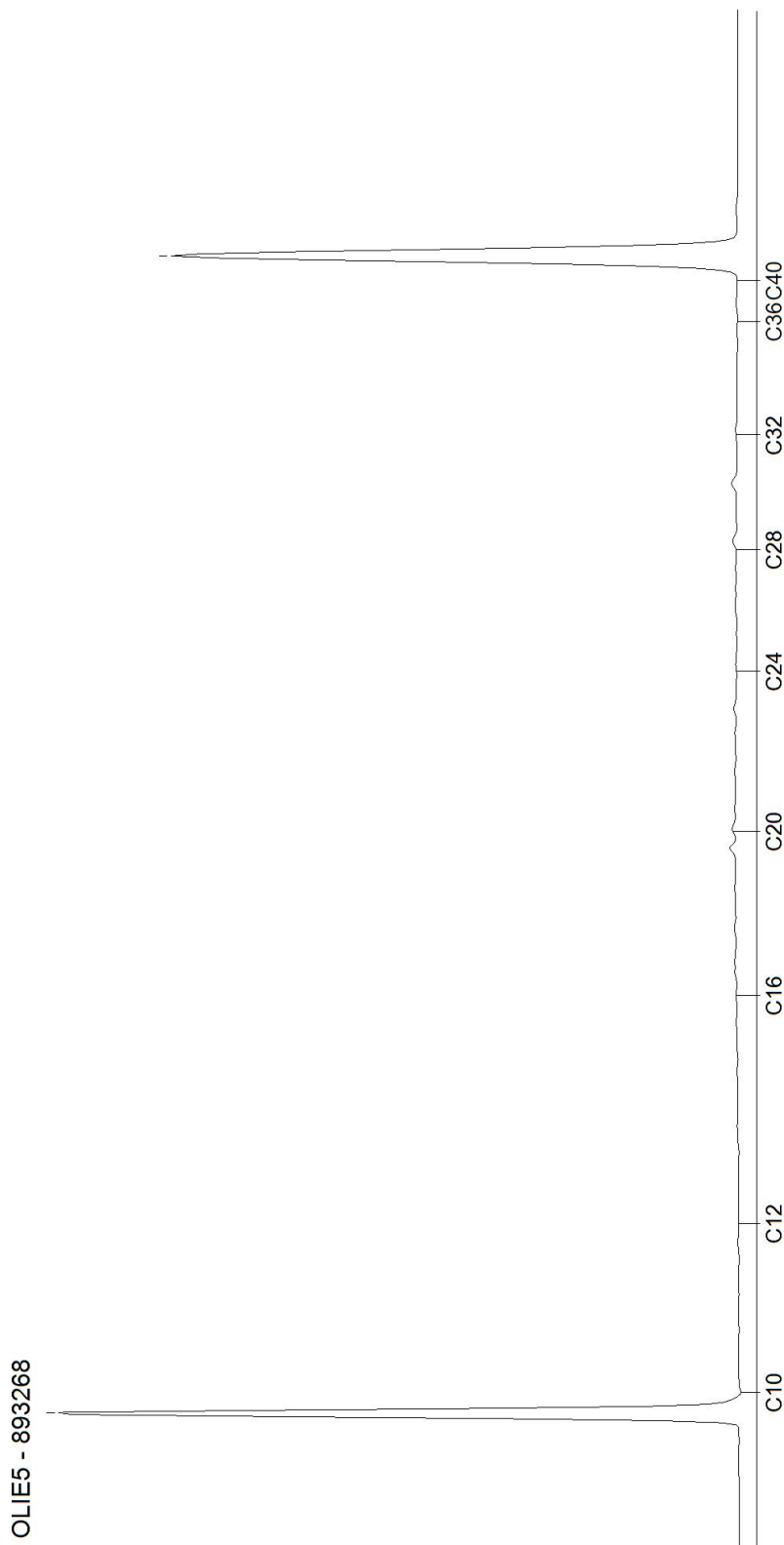
Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893268, created at 19.02.2019 14:20:18

Nom d'échantillon: BGP1 (0-1)

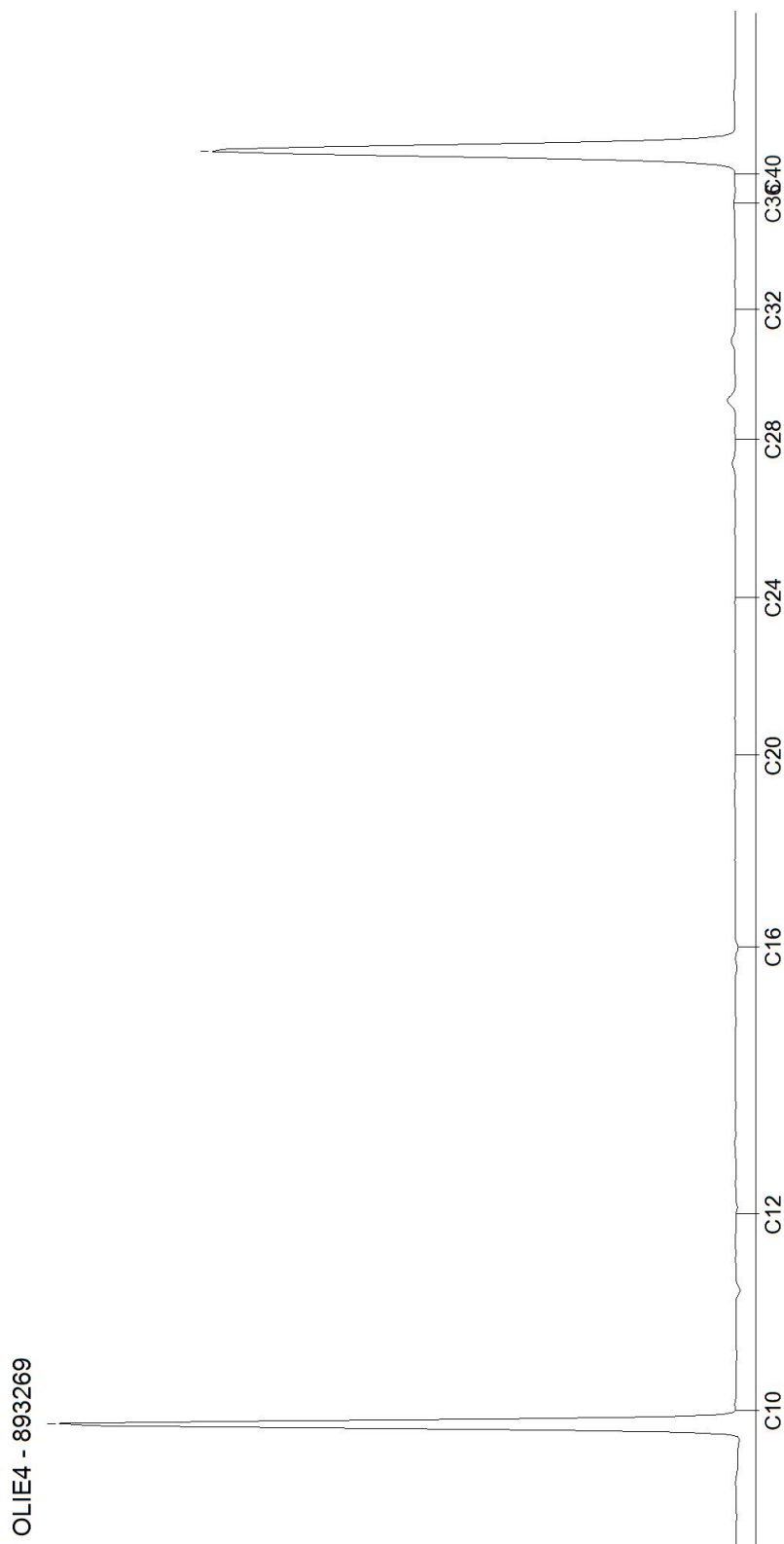


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893269, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP1 (2-3)

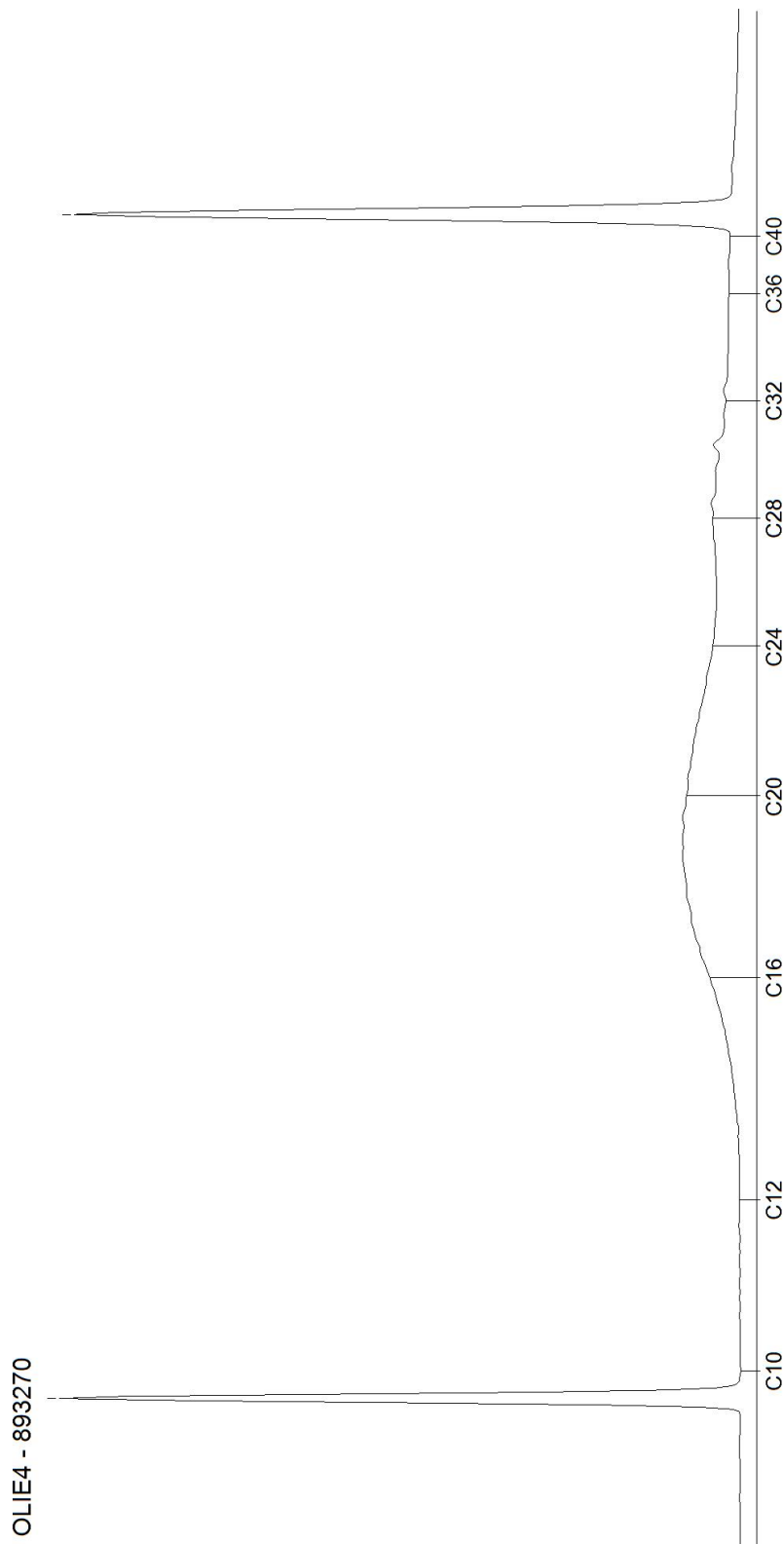


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893270, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP2 (1-2)

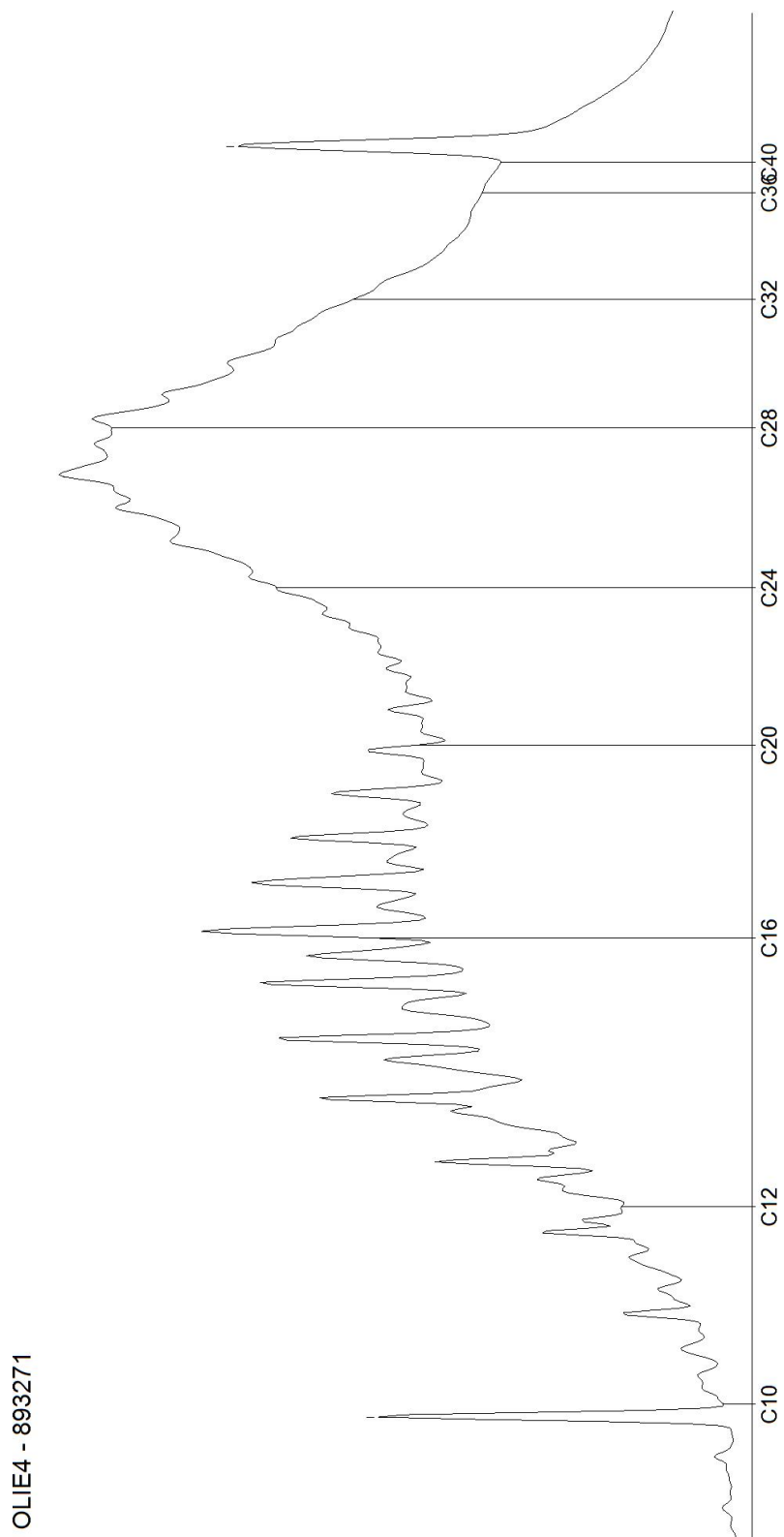


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893271, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP2 (2-3)

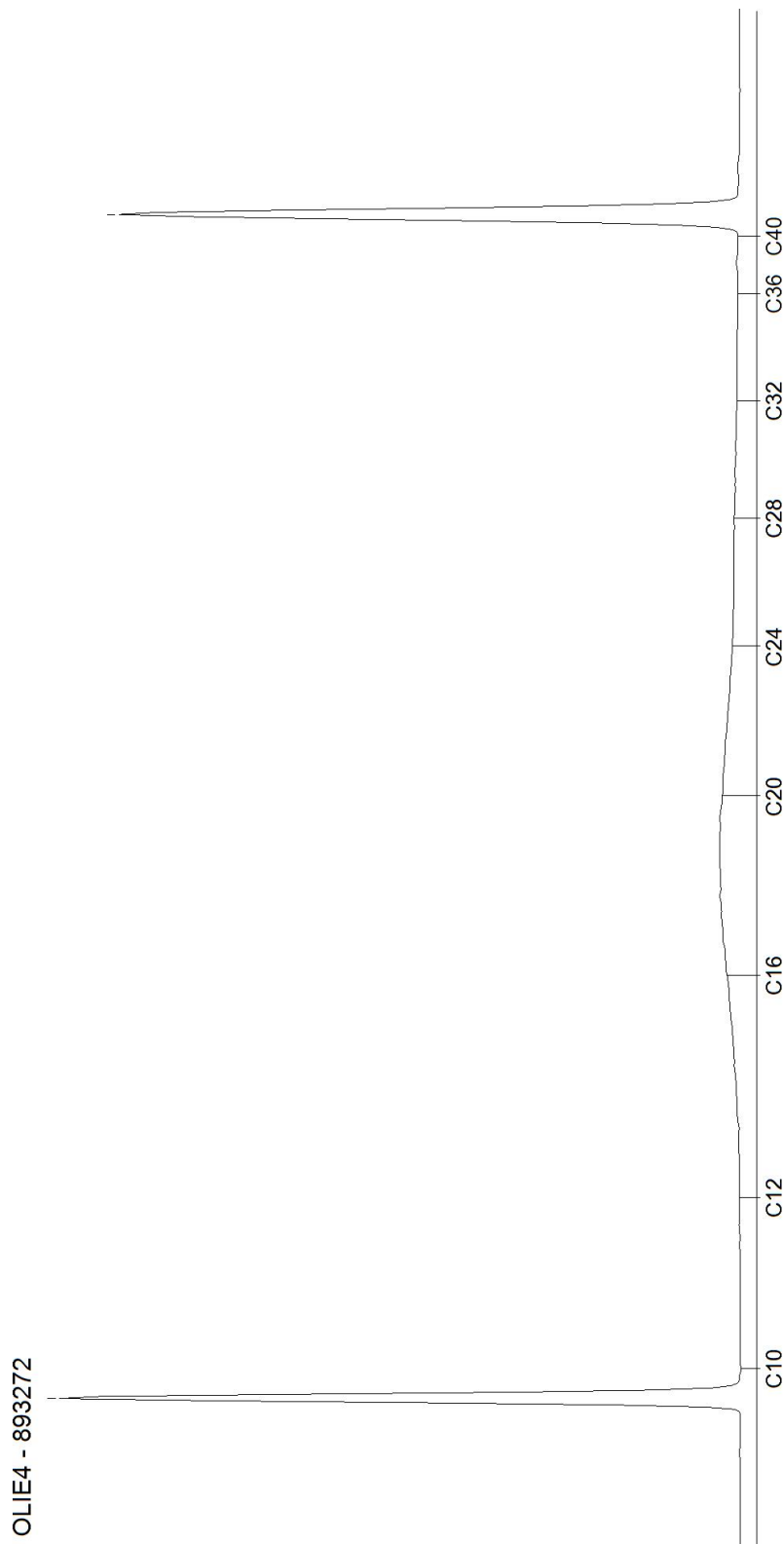


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893272, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP2 (3-4)

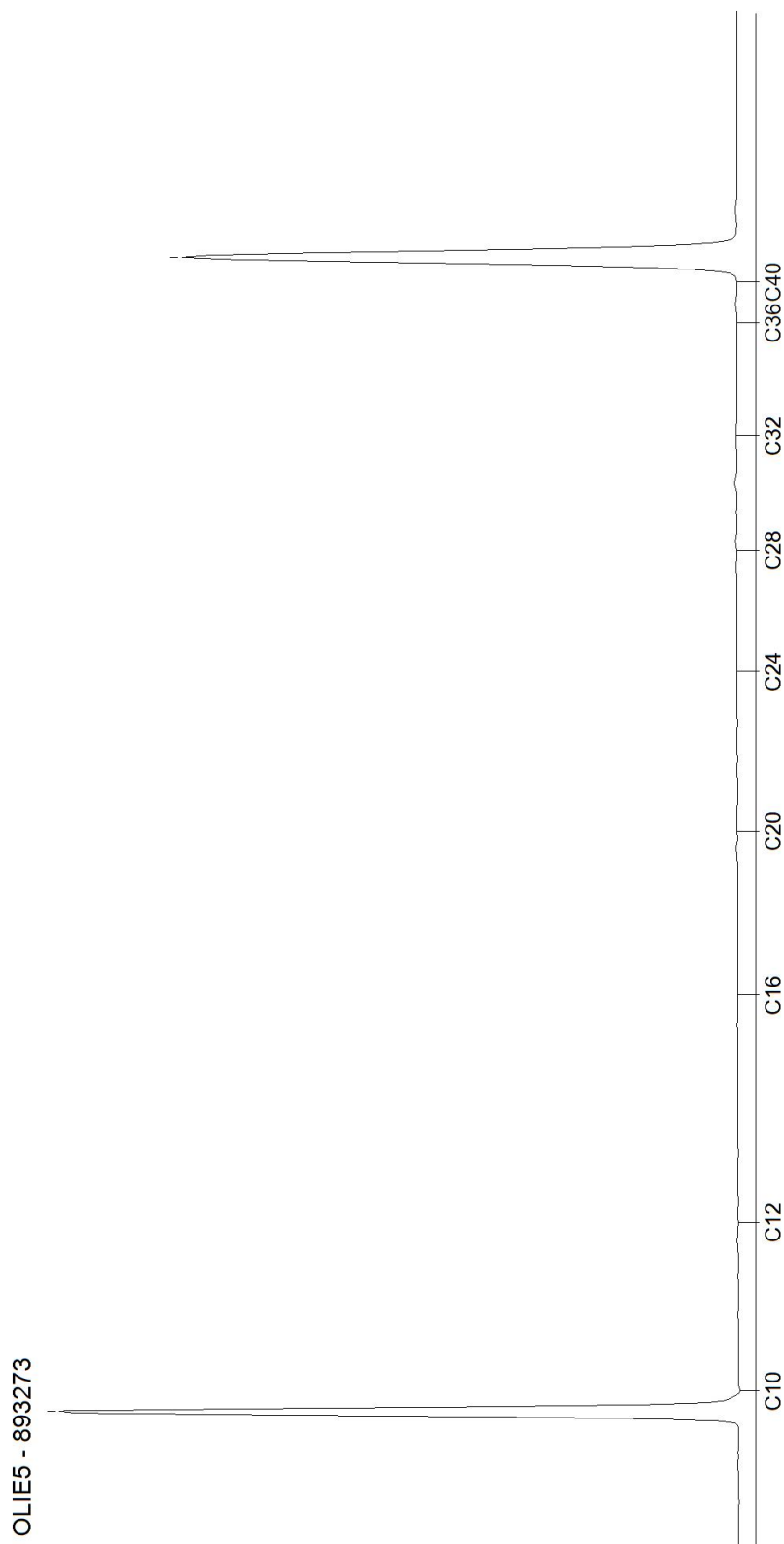


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893273, created at 19.02.2019 14:20:18

Nom d'échantillon: BGP3 (0-1)

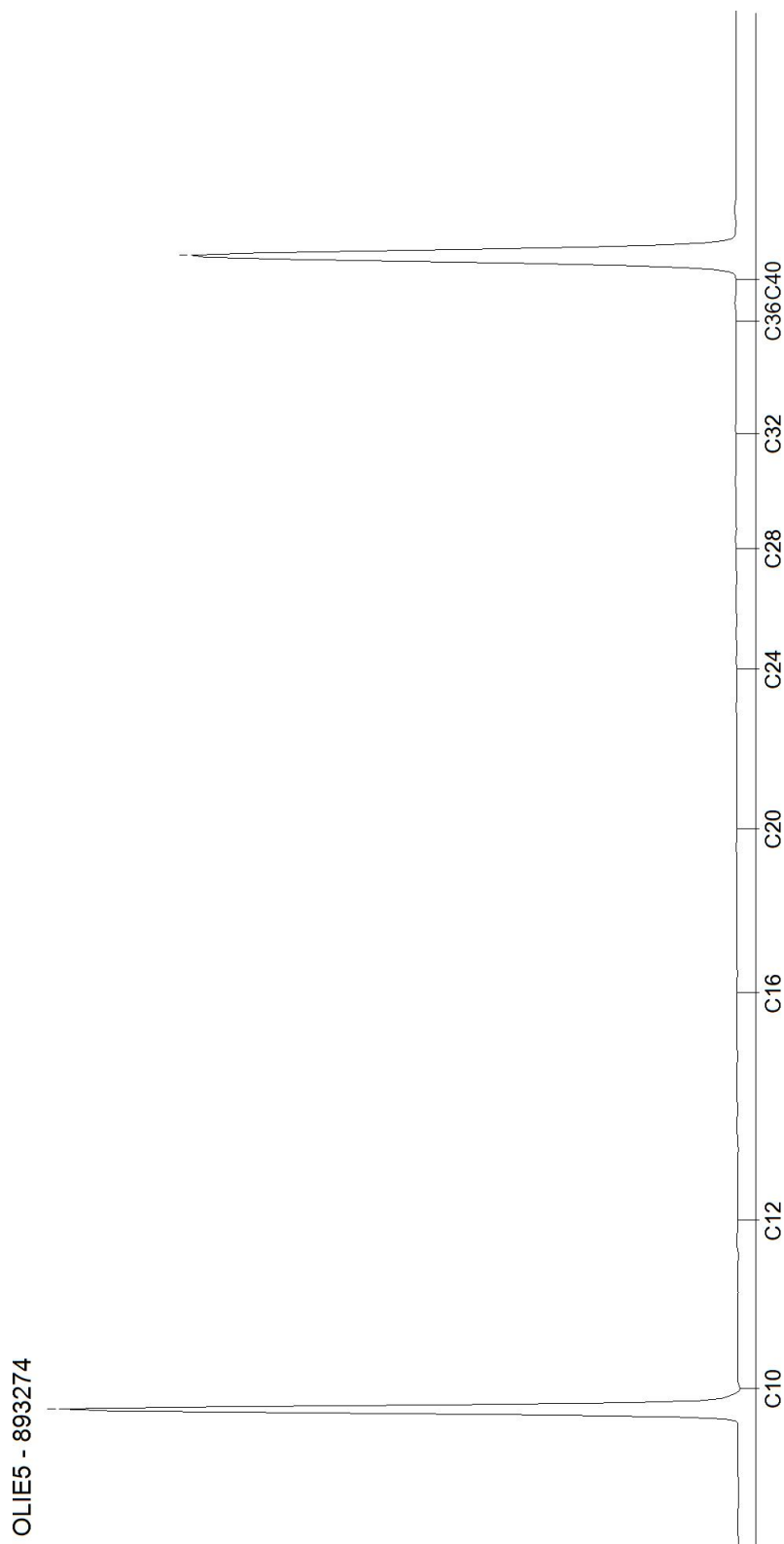


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893274, created at 19.02.2019 14:20:18

Nom d'échantillon: BGP3 (2-3)

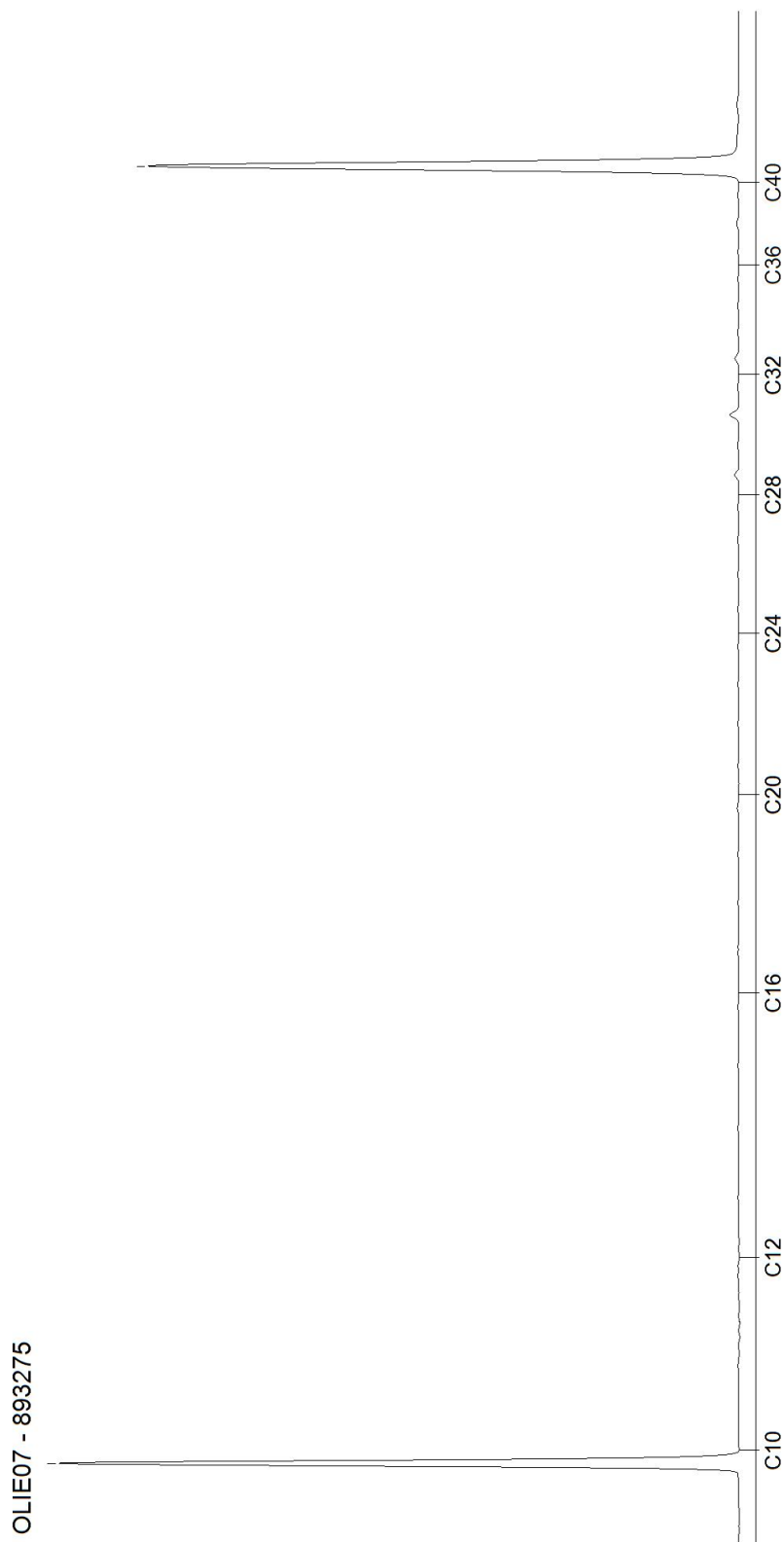


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893275, created at 19.02.2019 12:03:21

Nom d'échantillon: BGP4 (1-2)

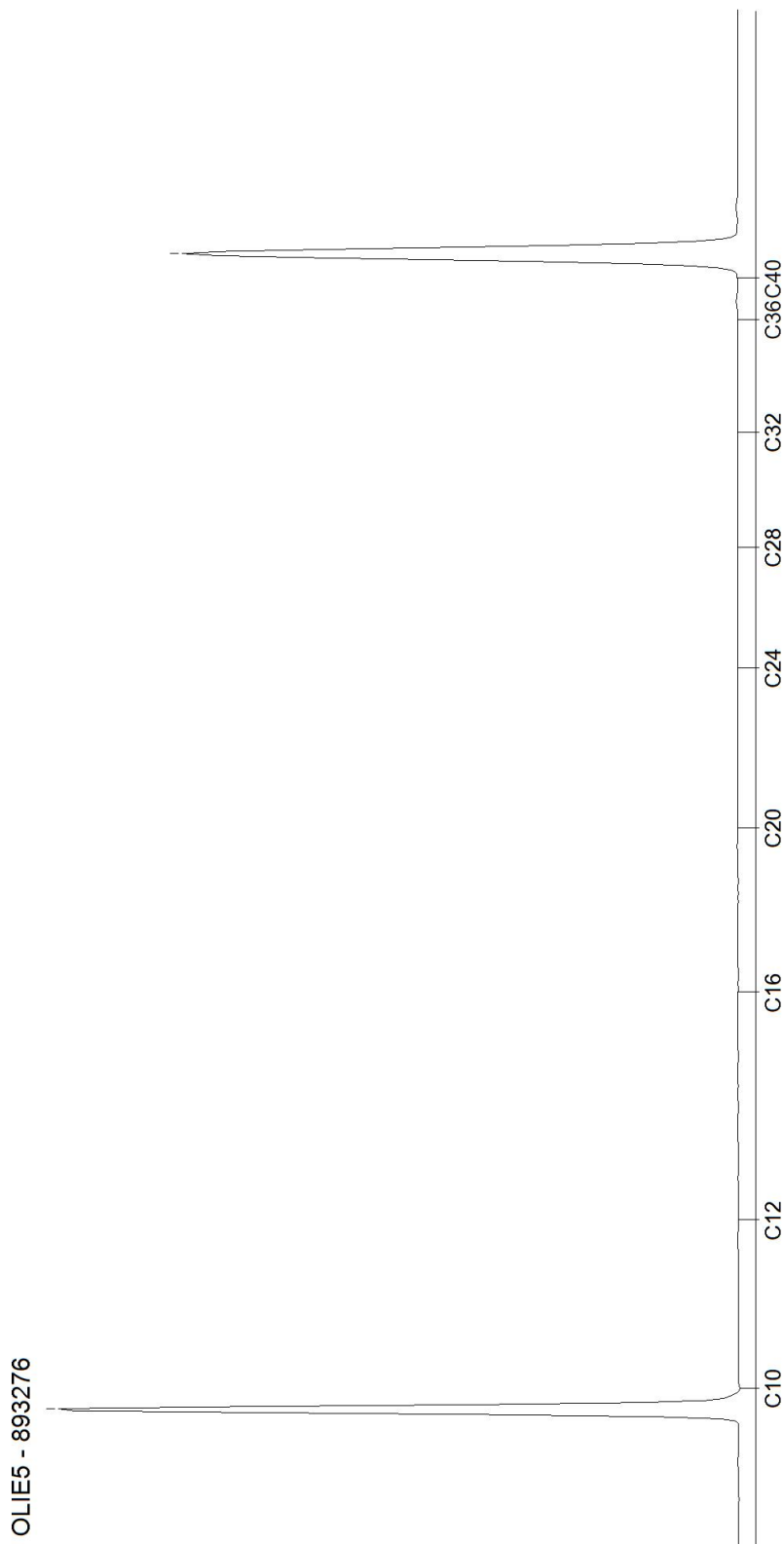


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893276, created at 19.02.2019 14:20:18

Nom d'échantillon: BGP4 (3-4)

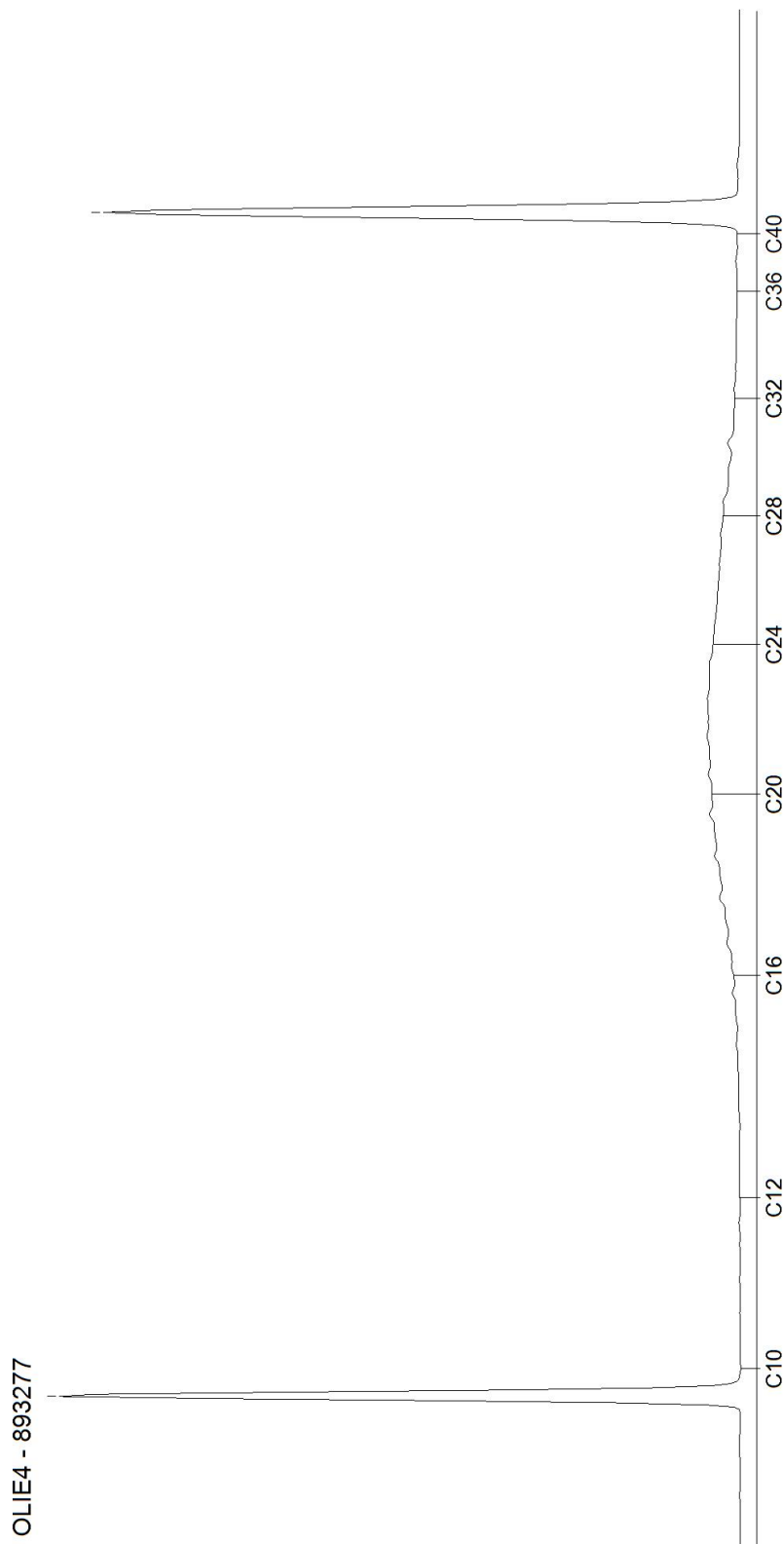


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893277, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP5 (0-1)

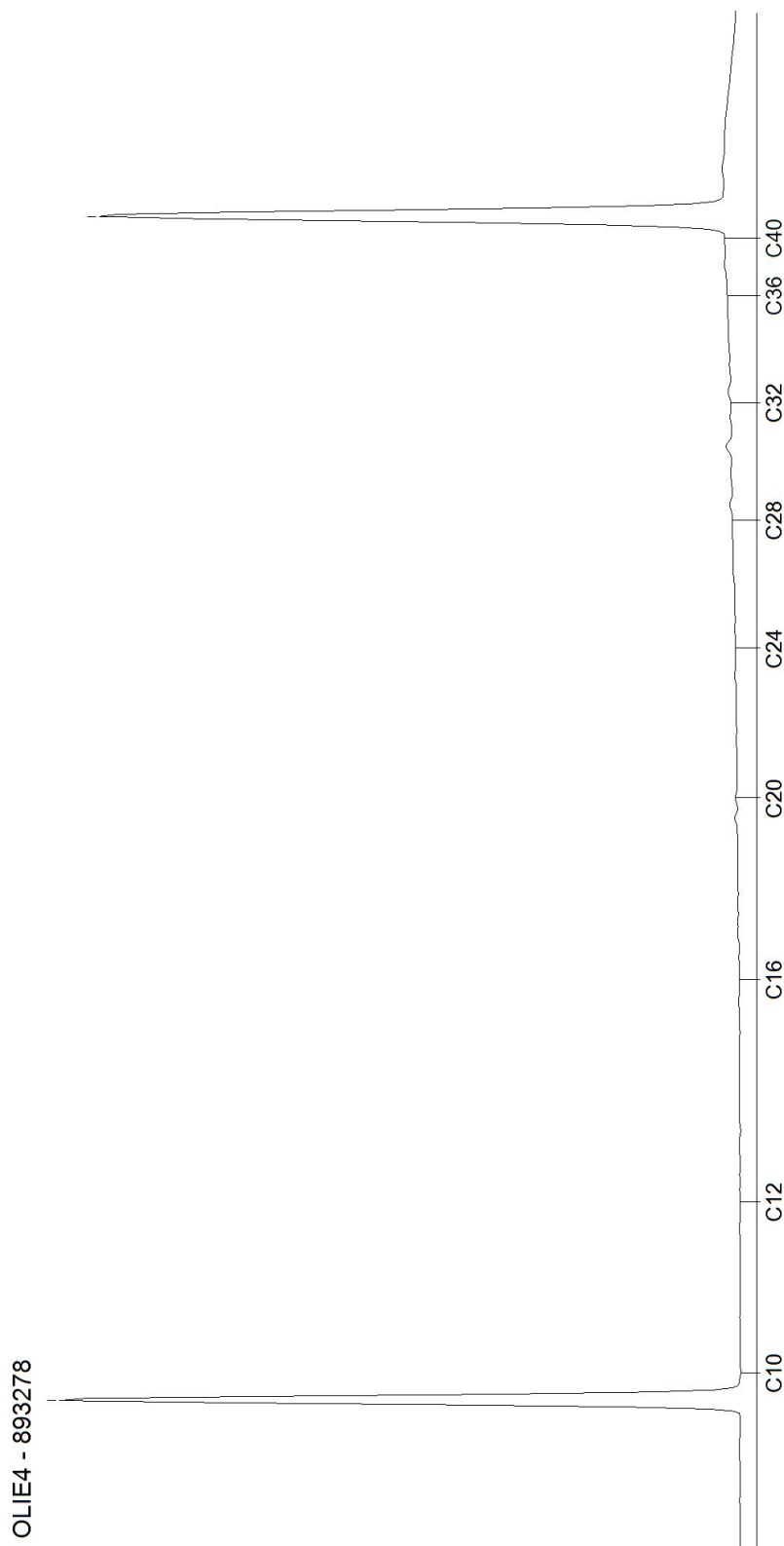


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893278, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP5 (2-3)

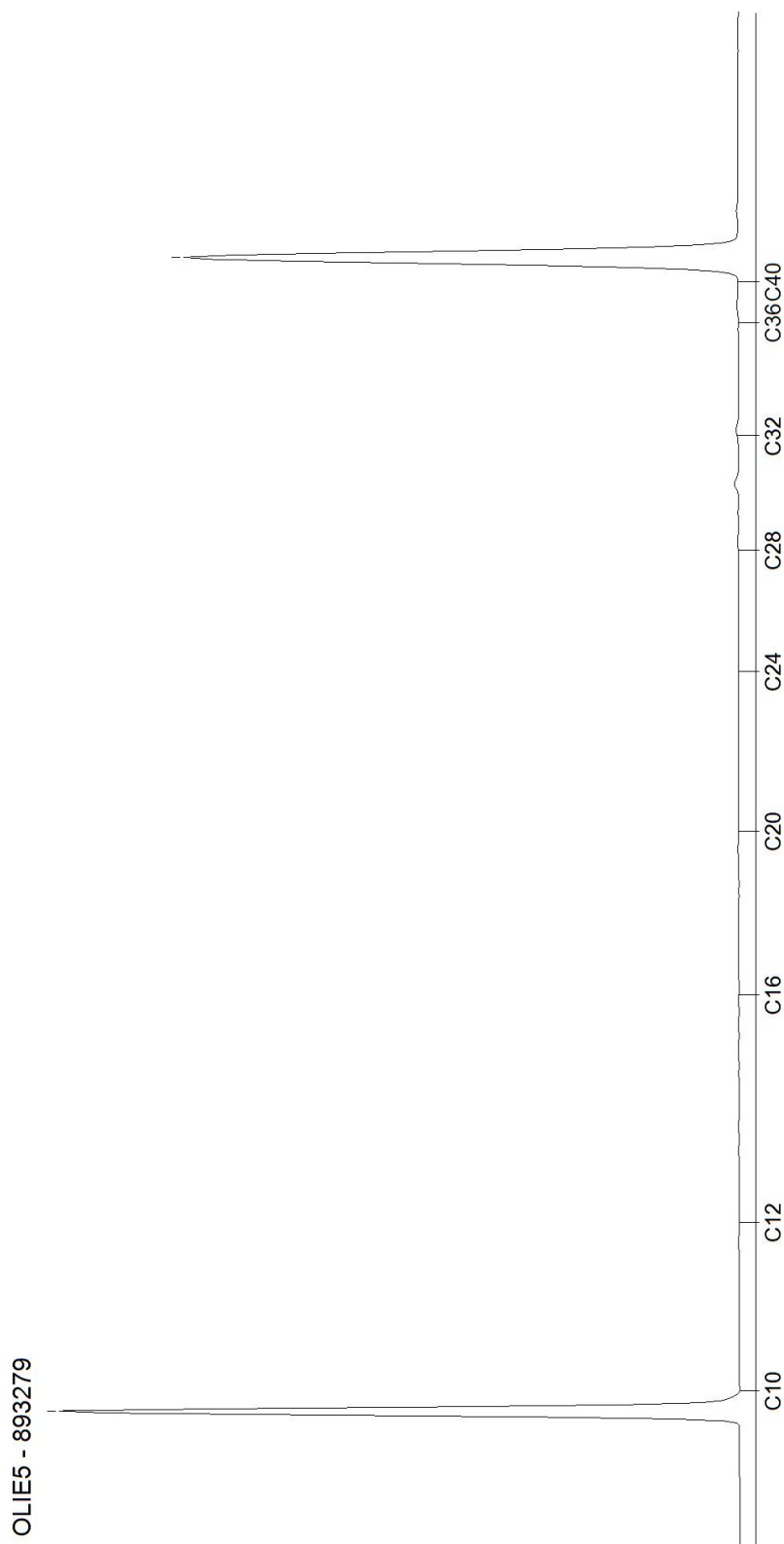


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893279, created at 19.02.2019 14:20:18

Nom d'échantillon: BGP6 (1-2)

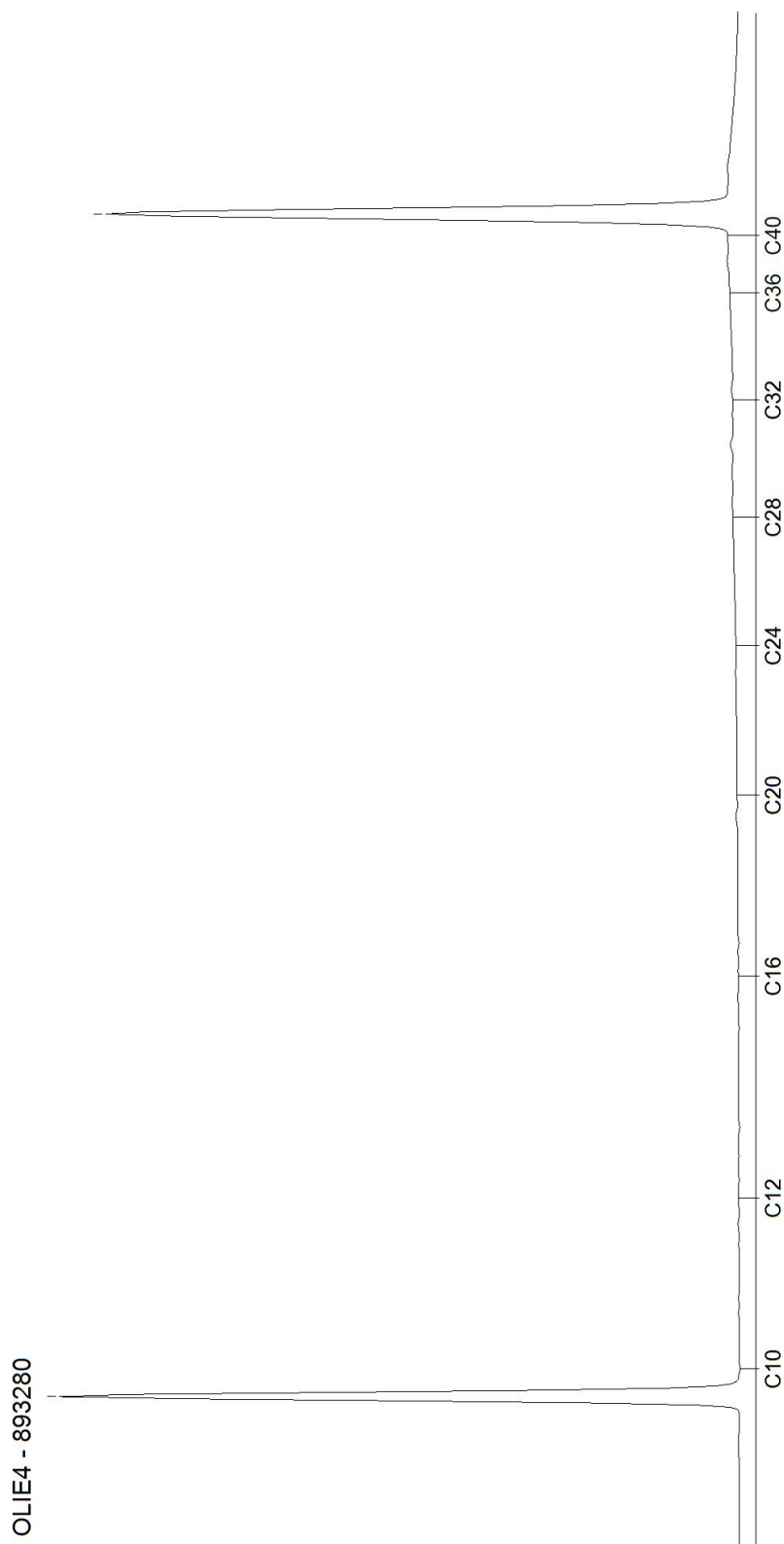


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893280, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: BGP6 (3-4)

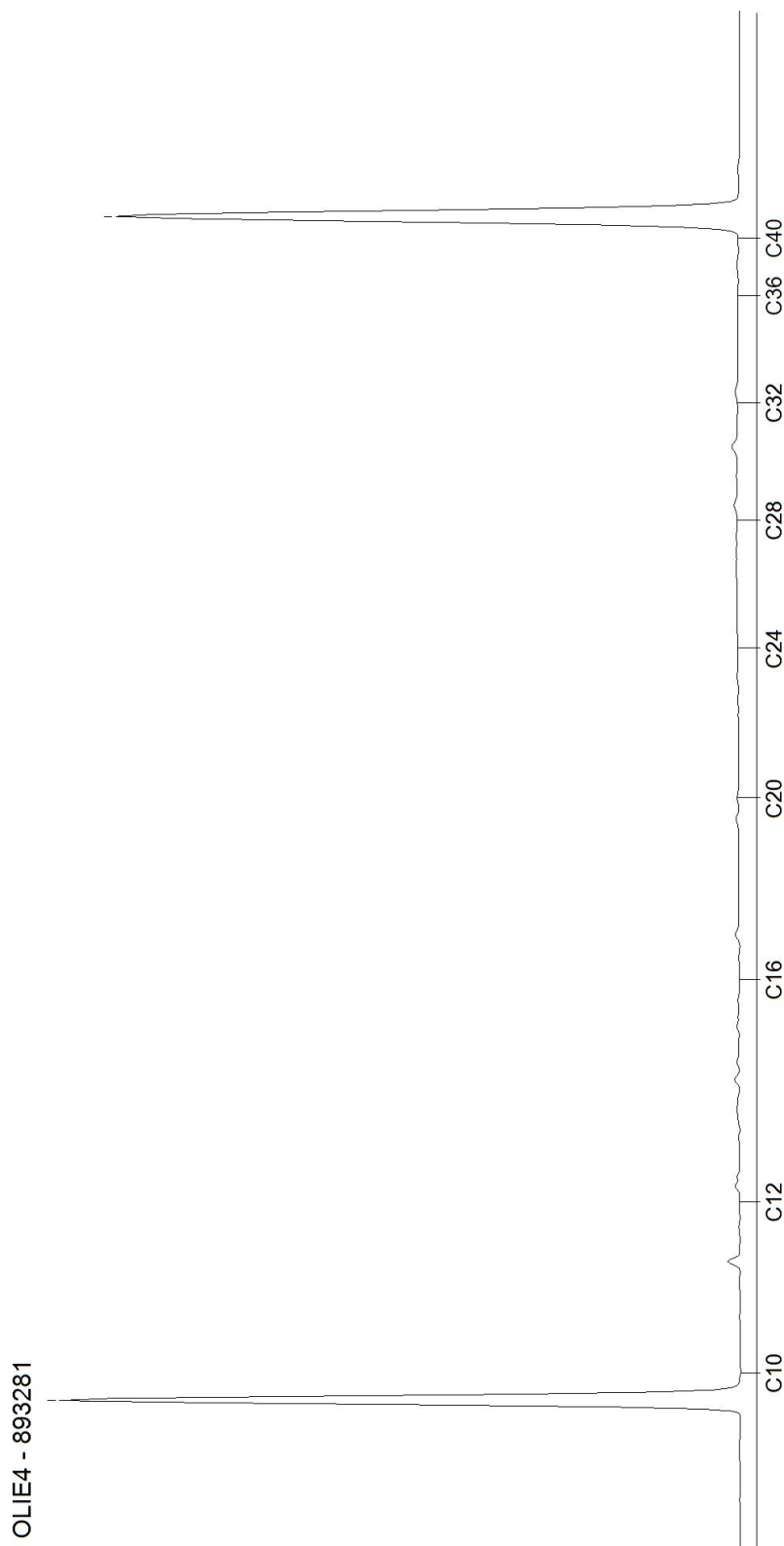


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893281, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: Pza 1 (1-2)

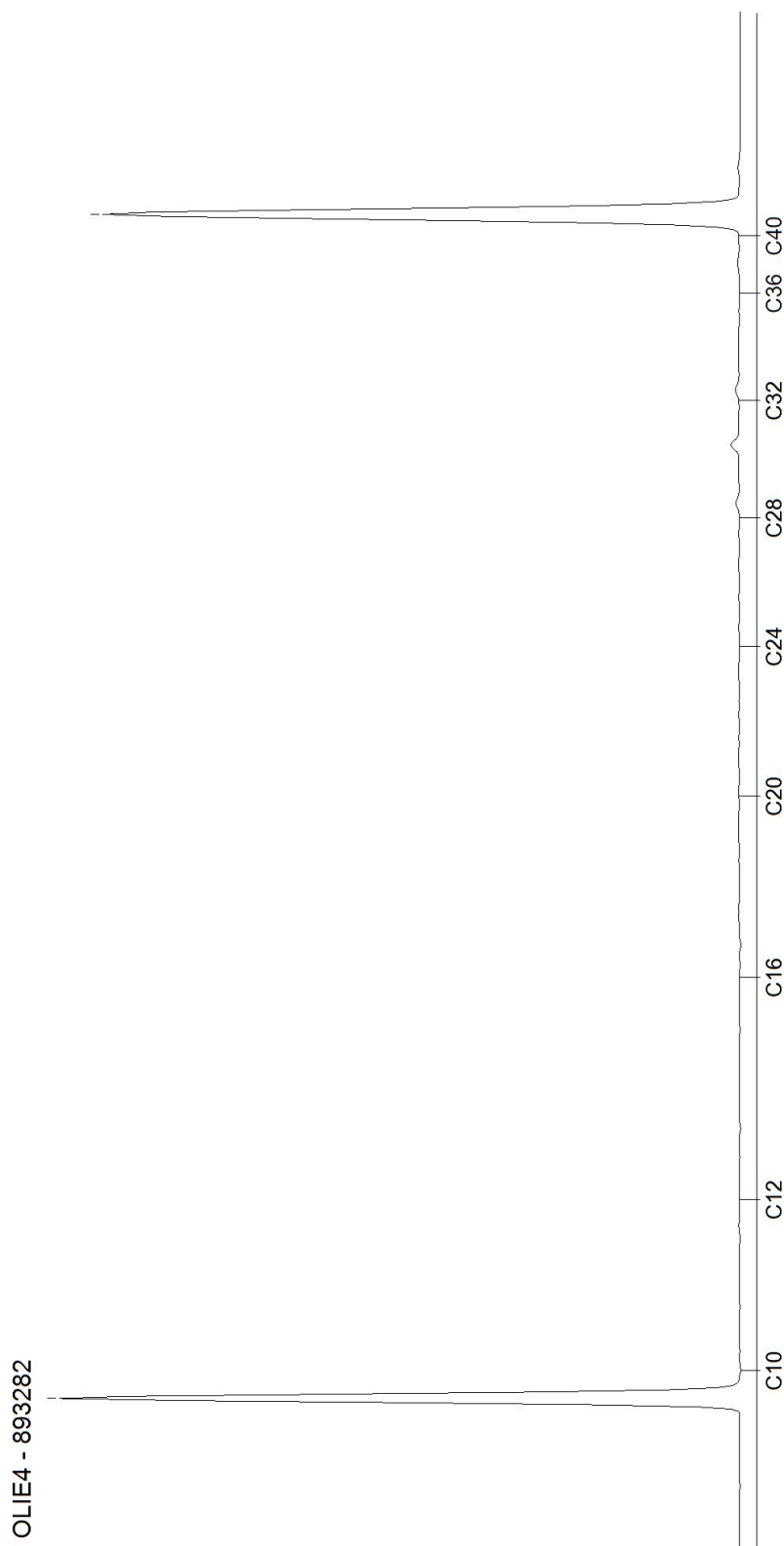


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830438, Analysis No. 893282, created at 19.02.2019 10:30:32

Nom d'échantillon: Pza 2 (1-2)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895147

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895147 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,2	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		32	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		64	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,09	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		23	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		160	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		88	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,32	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		0,23	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,19	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		0,075	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		0,076	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		0,095	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895147

Spécification des échantillons **BGP7 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,886			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,956 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	1,38 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,73	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	70,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	4,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	8,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	14,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	16	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	14,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	8,8	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895147
Spécification des échantillons **BGP7 (0-1)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895148

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895148 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP7 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	85,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		28	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		50	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,06	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		19	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		25	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		61	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895148

Spécification des échantillons **BGP7 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0,10	0,05	+/- 21	Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,2	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895148
Spécification des échantillons **BGP7 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895149

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895149 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Broyeur à mâchoires		°			méthode interne	
Matière sèche	%	°	87,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	4,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	21	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	6,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	11	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	12	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	36	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	0,063	0,05	+/- 27	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphtylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 11	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 46	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	1,6	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	1,5	0,05	+/- 24	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,69	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,50	0,05	+/- 19	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,25	0,05	+/- 12	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,13	0,05	+/- 14	équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895149

Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 17	équivalent à CEN/TS 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,60			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	5,02			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	6,16^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	500	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	13,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	24,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	75,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	140	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	160	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	77,3	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 21.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895149

Spécification des échantillons **BGP8 (0-1)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895150

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895150 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BGP8 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	85,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		11	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		15	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		5,5	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		15	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		6,1	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		18	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		0,11	0,05	+/- 20	équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		0,12	0,05	+/- 24	équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895150

Spécification des échantillons **BGP8 (2-3)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,230 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,230 ^{x)}			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	4,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	5,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	2,9	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895150

Spécification des échantillons **BGP8 (2-3)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895151

n° Cde 830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19
N° échant. 895151 Solide / Eluat
Date de validation 15.02.2019
Prélèvement 14.02.2019 16:55
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons Pza3 (1-2)

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		7,6	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		24	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		7,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		8,6	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		32	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895151

Spécification des échantillons **Pza3 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895151

Spécification des échantillons **Pza3 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895152

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895152 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	87,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		9,2	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		9,7	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		21	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		13	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		48	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895152

Spécification des échantillons **Pza4 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895152

Spécification des échantillons **Pza4 (1-2)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895153

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895153 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza5 (1-2)**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,9	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		31	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		7,3	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		18	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		9,9	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		37	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895153

Spécification des échantillons **Pza5 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Composés aromatiques					
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
COHV					
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
Hydrocarbures totaux (ISO)					
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895153

Spécification des échantillons **Pza5 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895154

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895154 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza6 (1-2)**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	82,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		7,8	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,1	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		25	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		7,3	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		17	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		9,3	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		33	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895154

Spécification des échantillons **Pza6 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	28,1	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,7	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	5,4	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	3,0	2	+/- 21	ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895154

Spécification des échantillons **Pza6 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895155

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895155 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza7 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	9,7	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	27	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	14	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,11	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	19	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	43	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	58	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895155

Spécification des échantillons **Pza7 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	4,0	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,8	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895155

Spécification des échantillons **Pza7 (1-2)**

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895156

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895156 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **Pza8 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	83,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,5	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,2	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		26	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		7,2	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		18	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		9,3	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		34	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895156

Spécification des échantillons **Pza8 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	3,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	3,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895156

Spécification des échantillons **Pza8 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895157

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895157 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZ2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Matière sèche	%	°	82,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880
---------------	---	---	-------------	------	-------	----------------------

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		8,4	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,3	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		12	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		<0,05	0,05		Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		20	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		16	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		58	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Acénaphène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluorène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Chrysène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895157

Spécification des échantillons **PZ2 (1-2)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	2,9	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	2,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895157

Spécification des échantillons **PZ2 (1-2)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895158

n° Cde **830787 BC19-744 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895158 Solide / Eluat**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019 16:55**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZ2 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode	
Prétraitement des échantillons						
Matière sèche	%	°	86,5	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	12	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	22	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,1	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	28	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à CEN/TS 16181

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 21.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895158

Spécification des échantillons **PZ2 (3-4)**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à CEN/TS 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 *	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40 *	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 20.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 21.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830787 - 895158

Spécification des échantillons **PZ2 (3-4)**



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

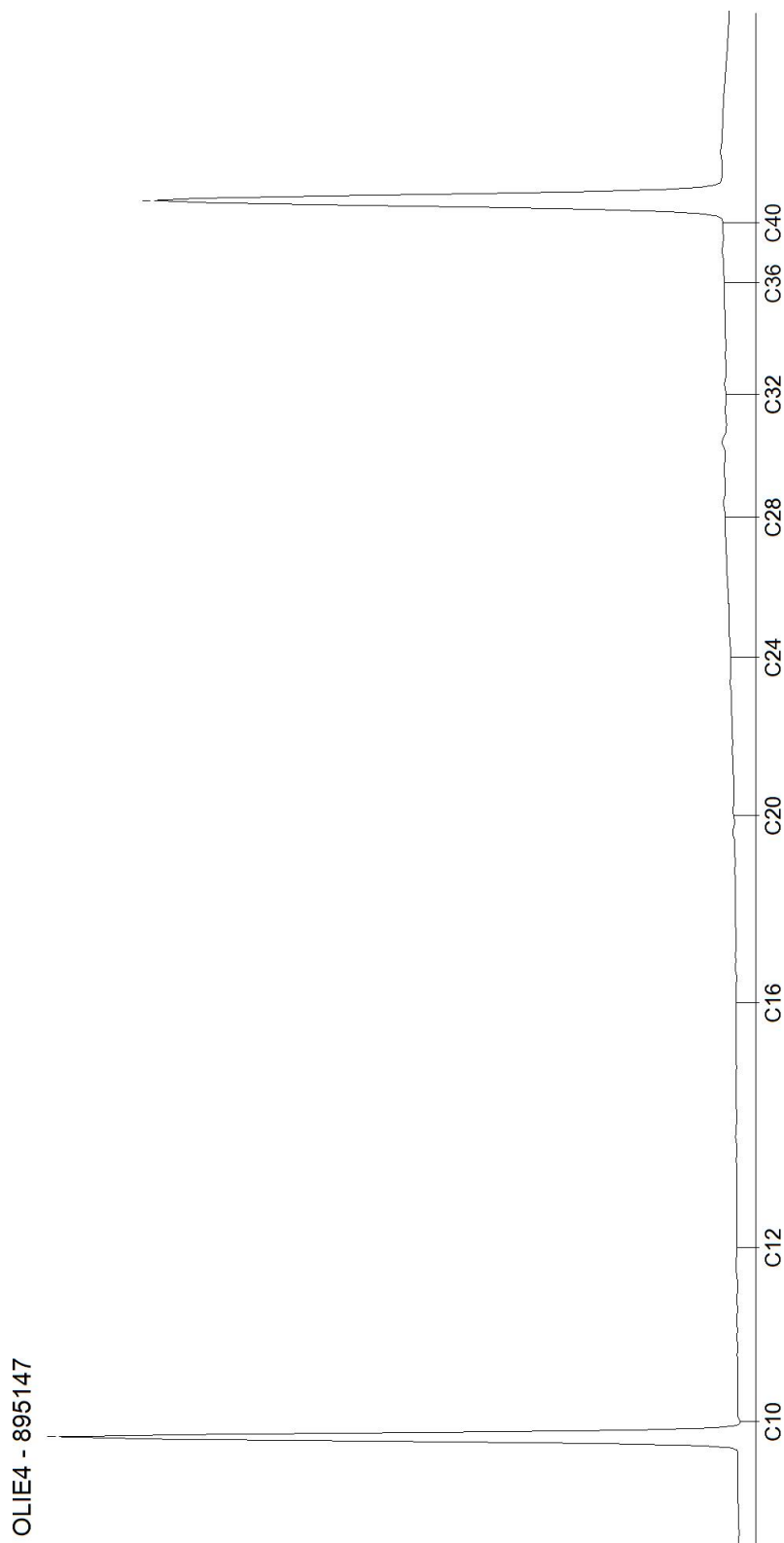
Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895147, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: BGP7 (0-1)

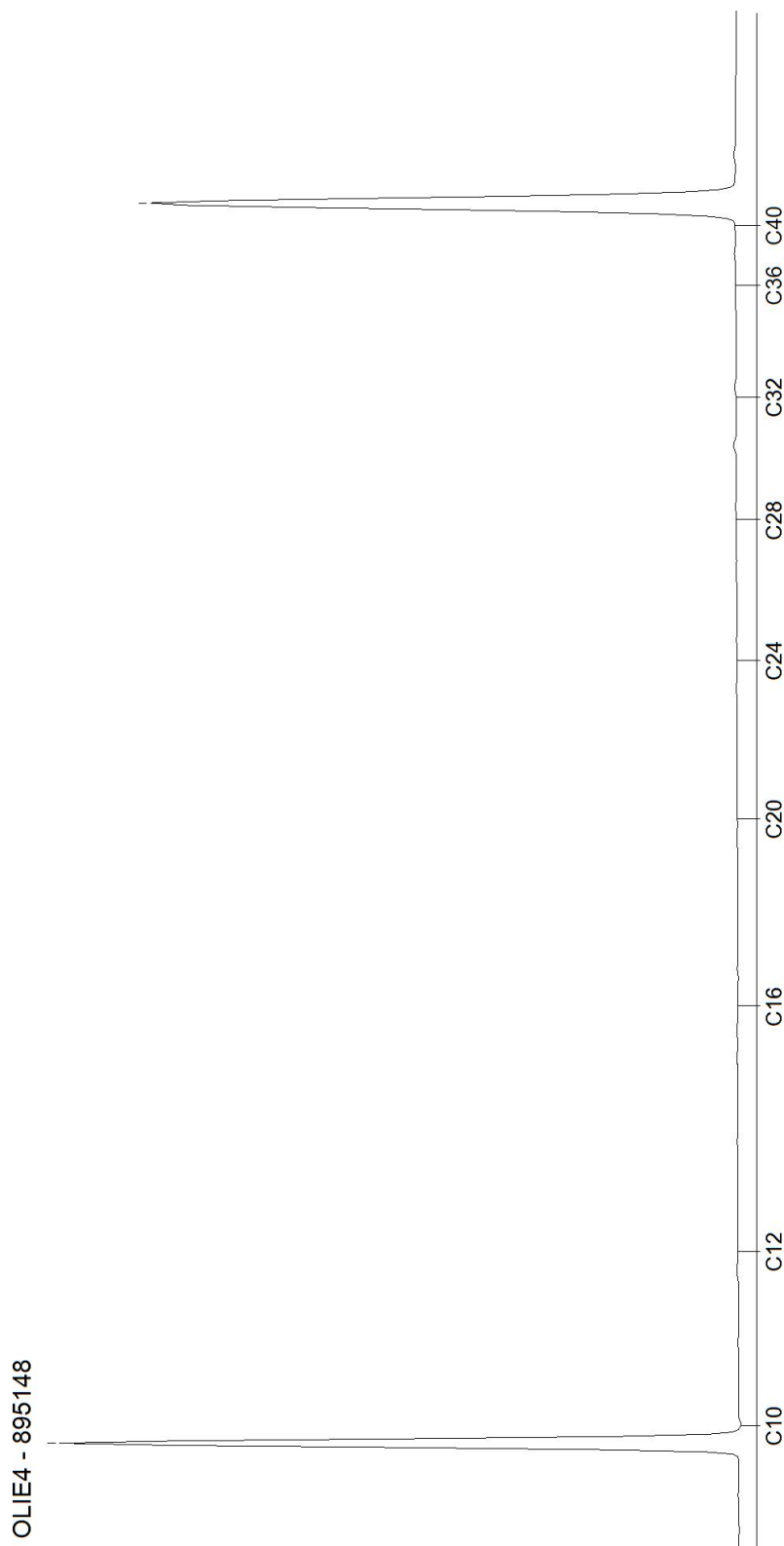


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895148, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: BGP7 (2-3)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895149, created at 21.02.2019 07:34:30

Nom d'échantillon: BGP8 (0-1)

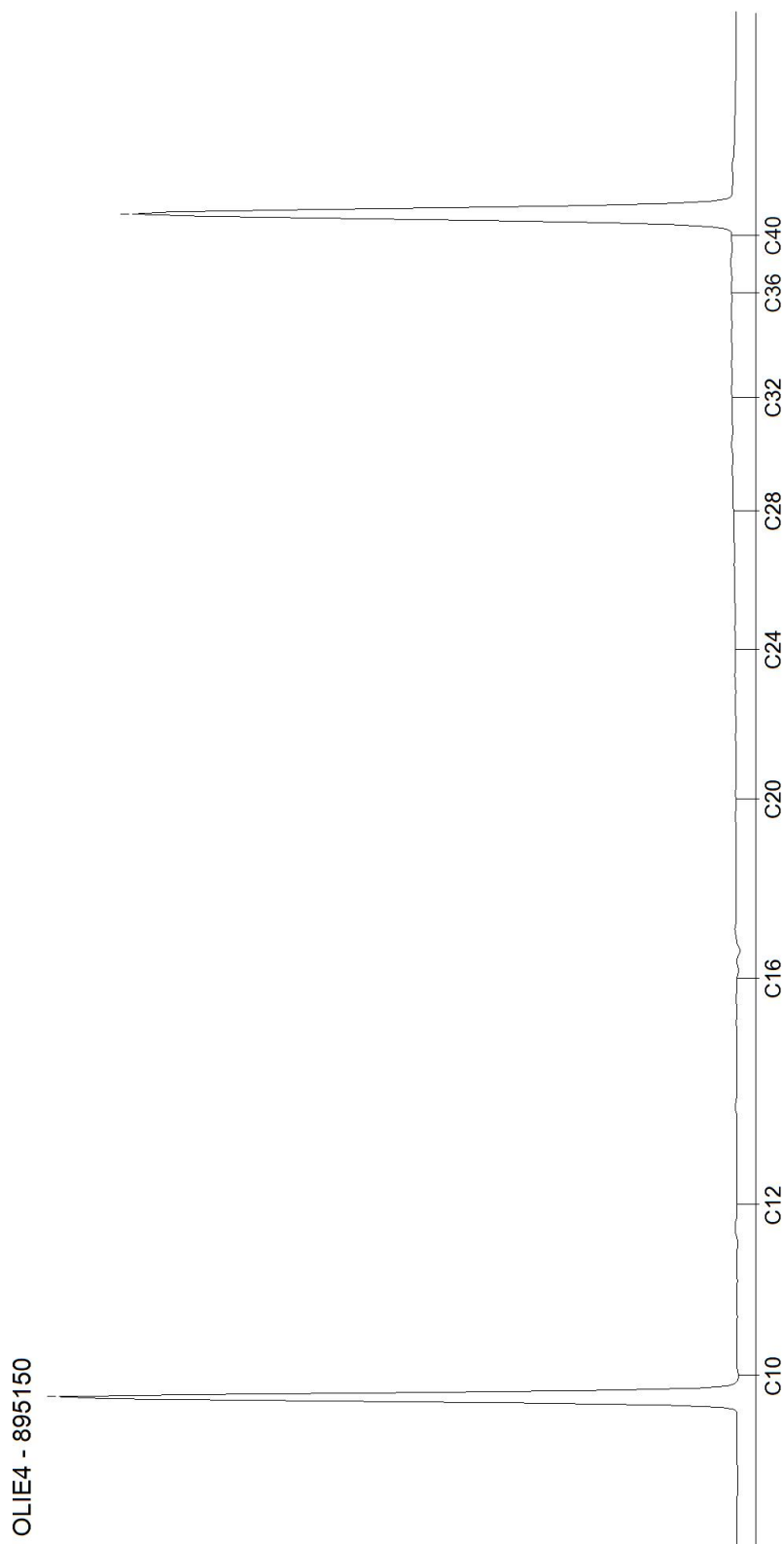


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895150, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: BGP8 (2-3)

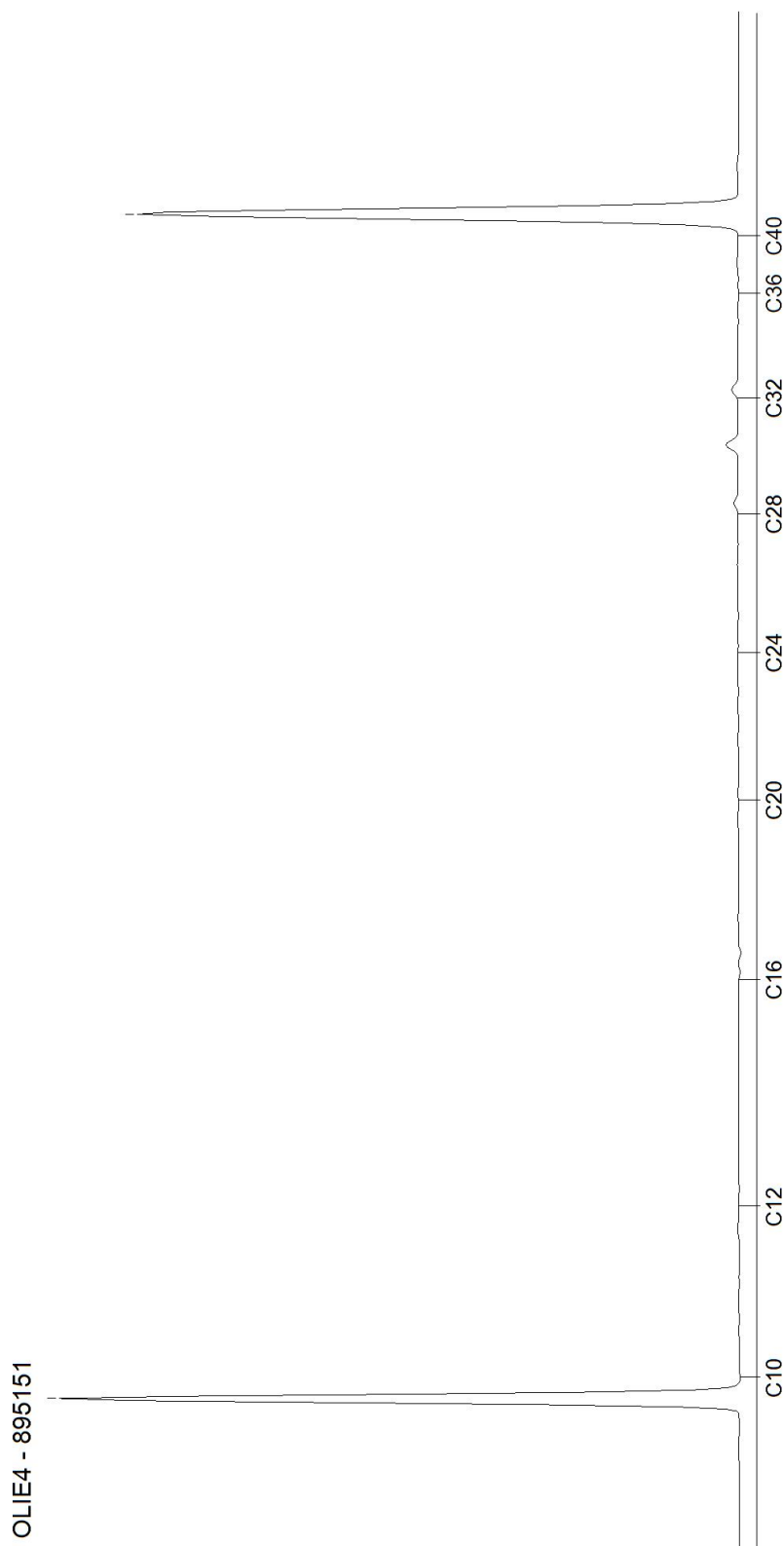


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895151, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: Pza3 (1-2)

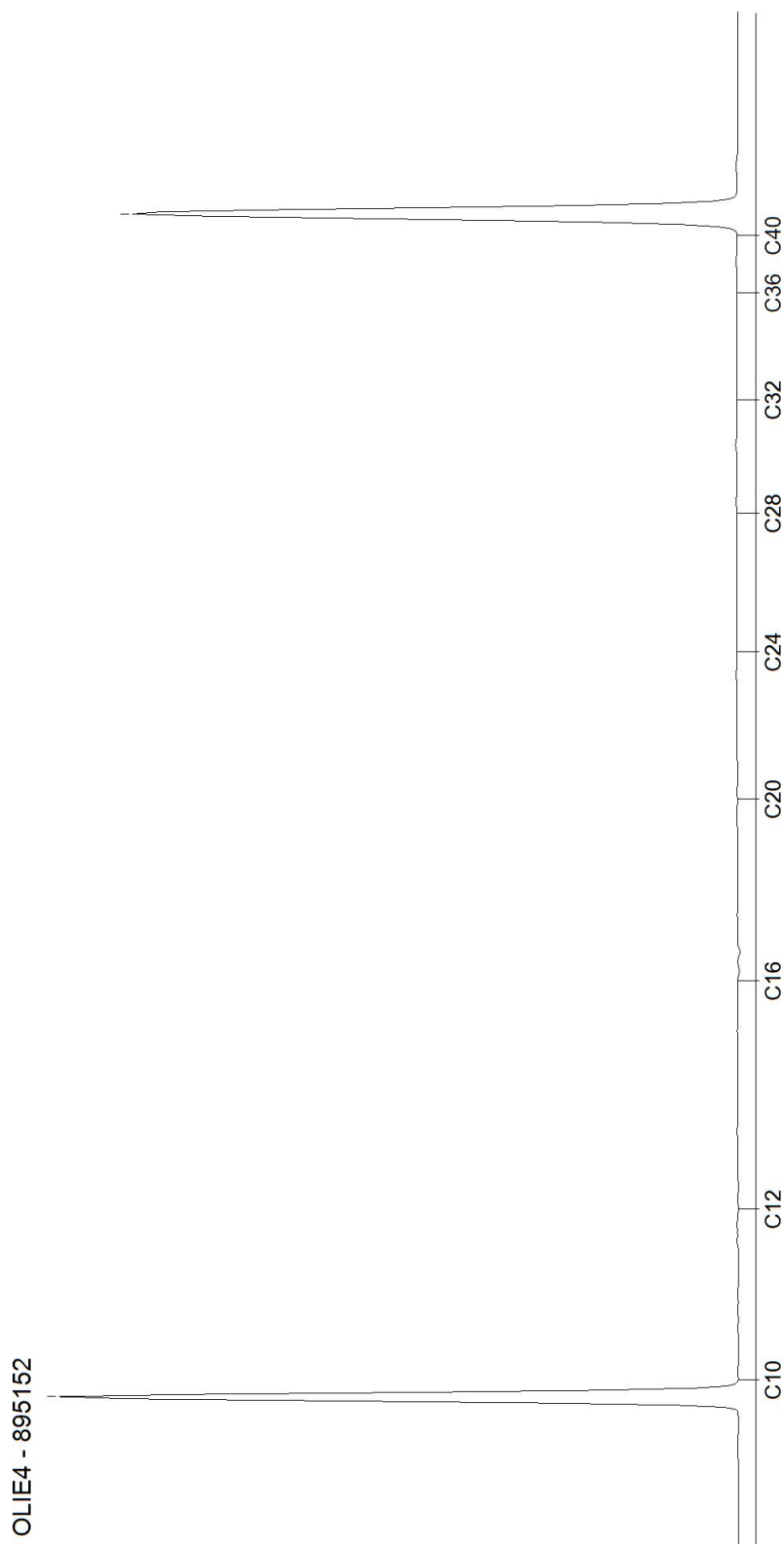


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895152, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: Pza4 (1-2)

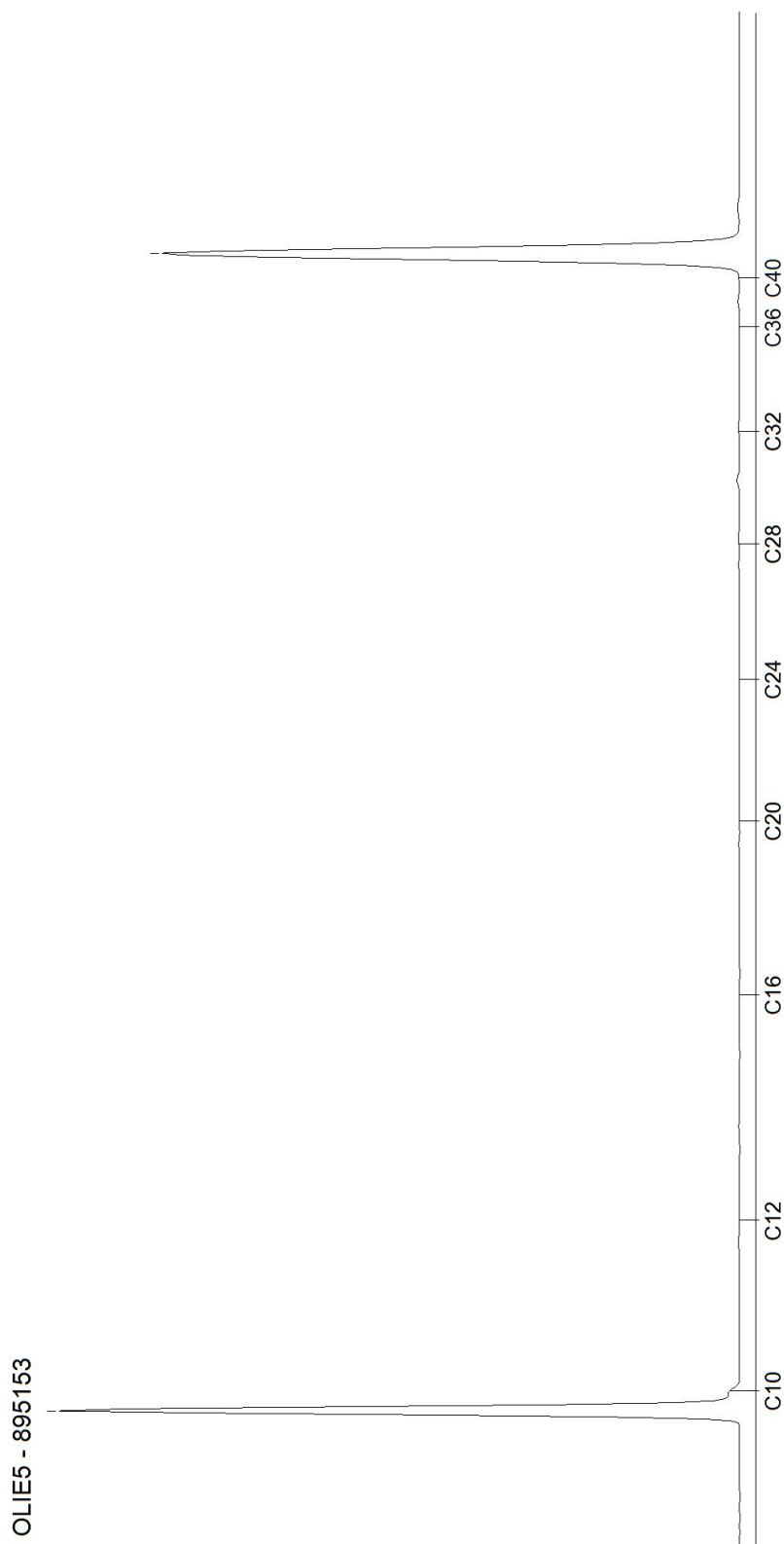


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895153, created at 20.02.2019 14:35:33

Nom d'échantillon: Pza5 (1-2)

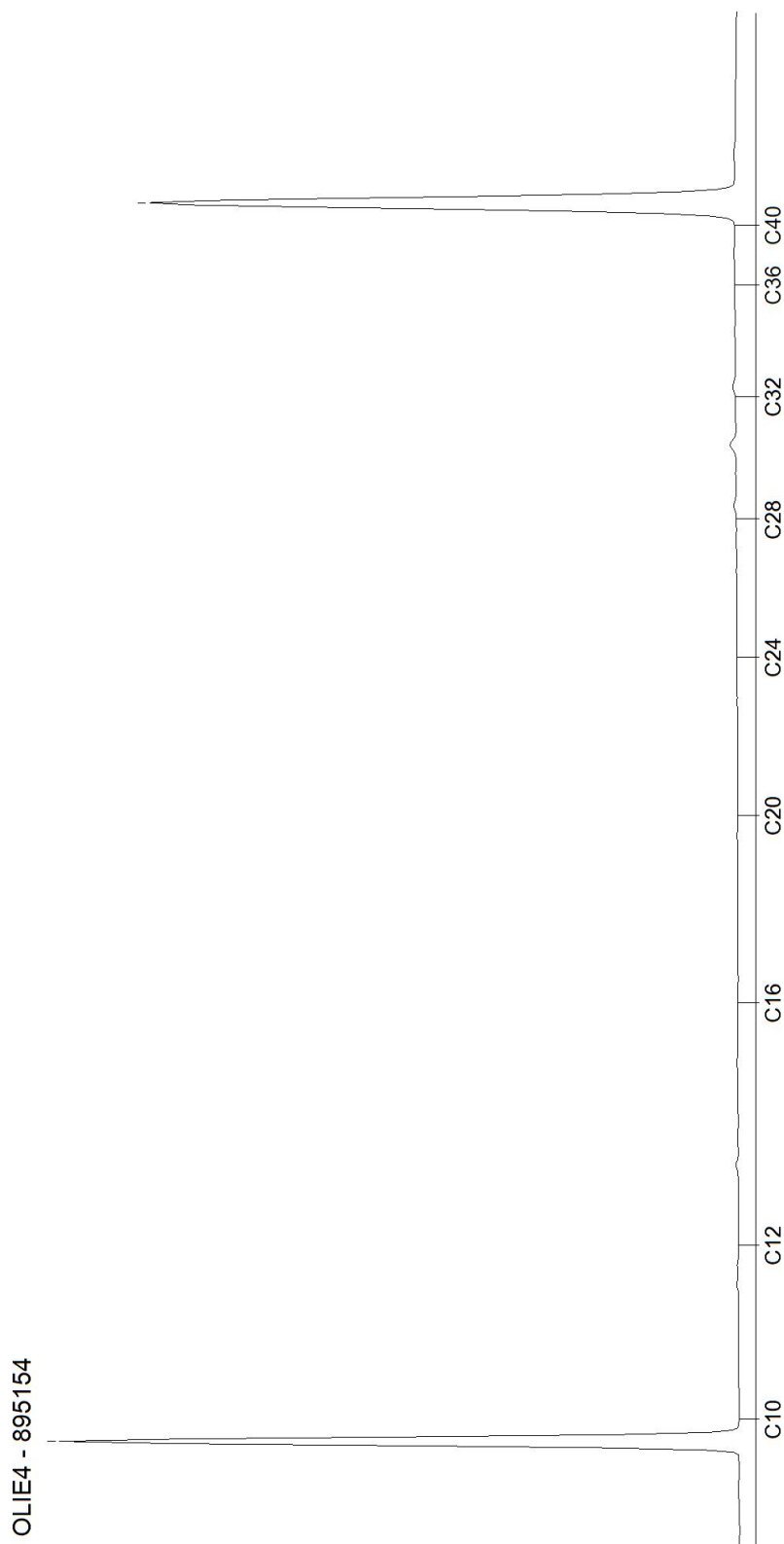


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895154, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: Pza6 (1-2)

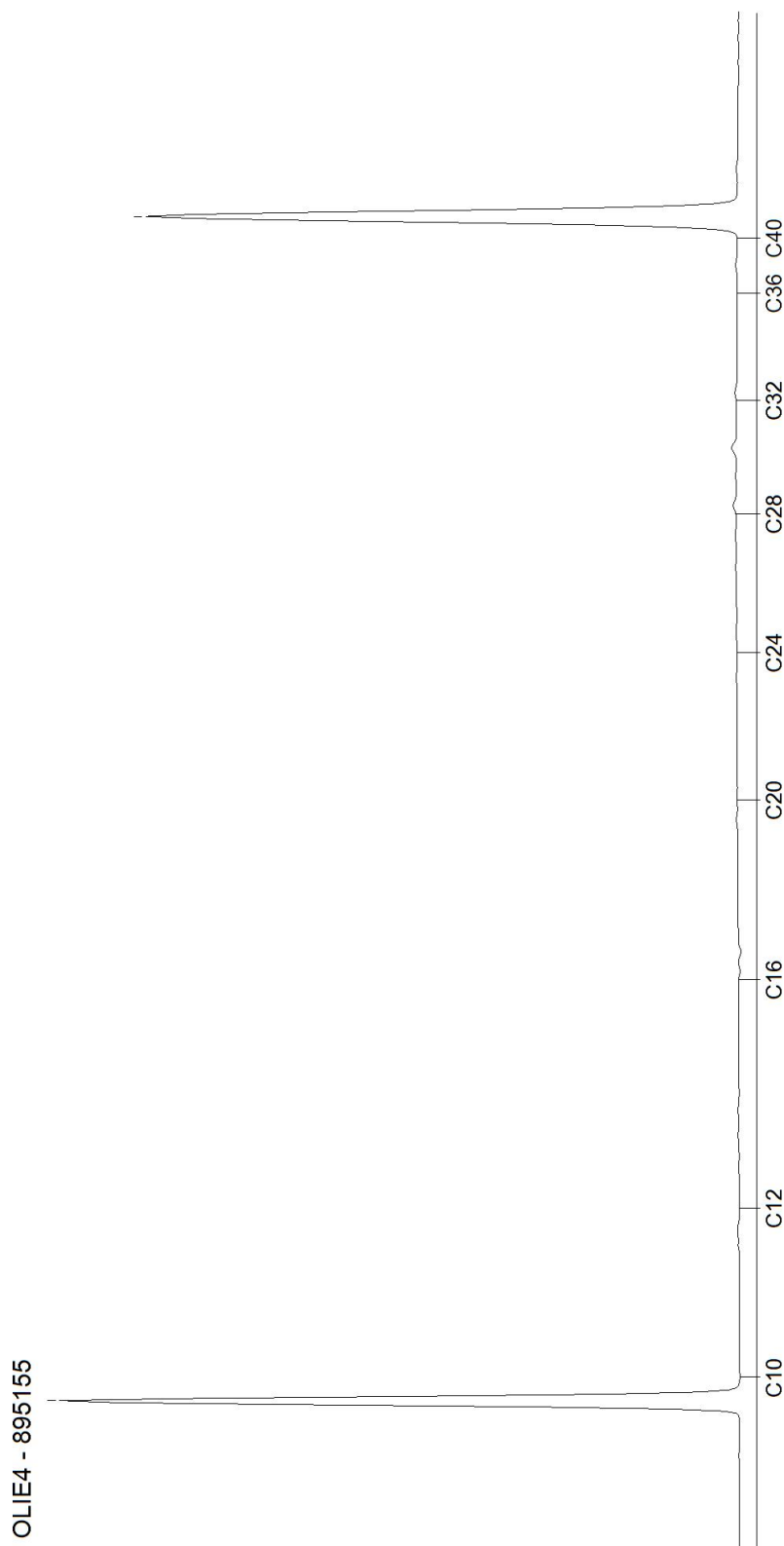


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895155, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: Pza7 (1-2)

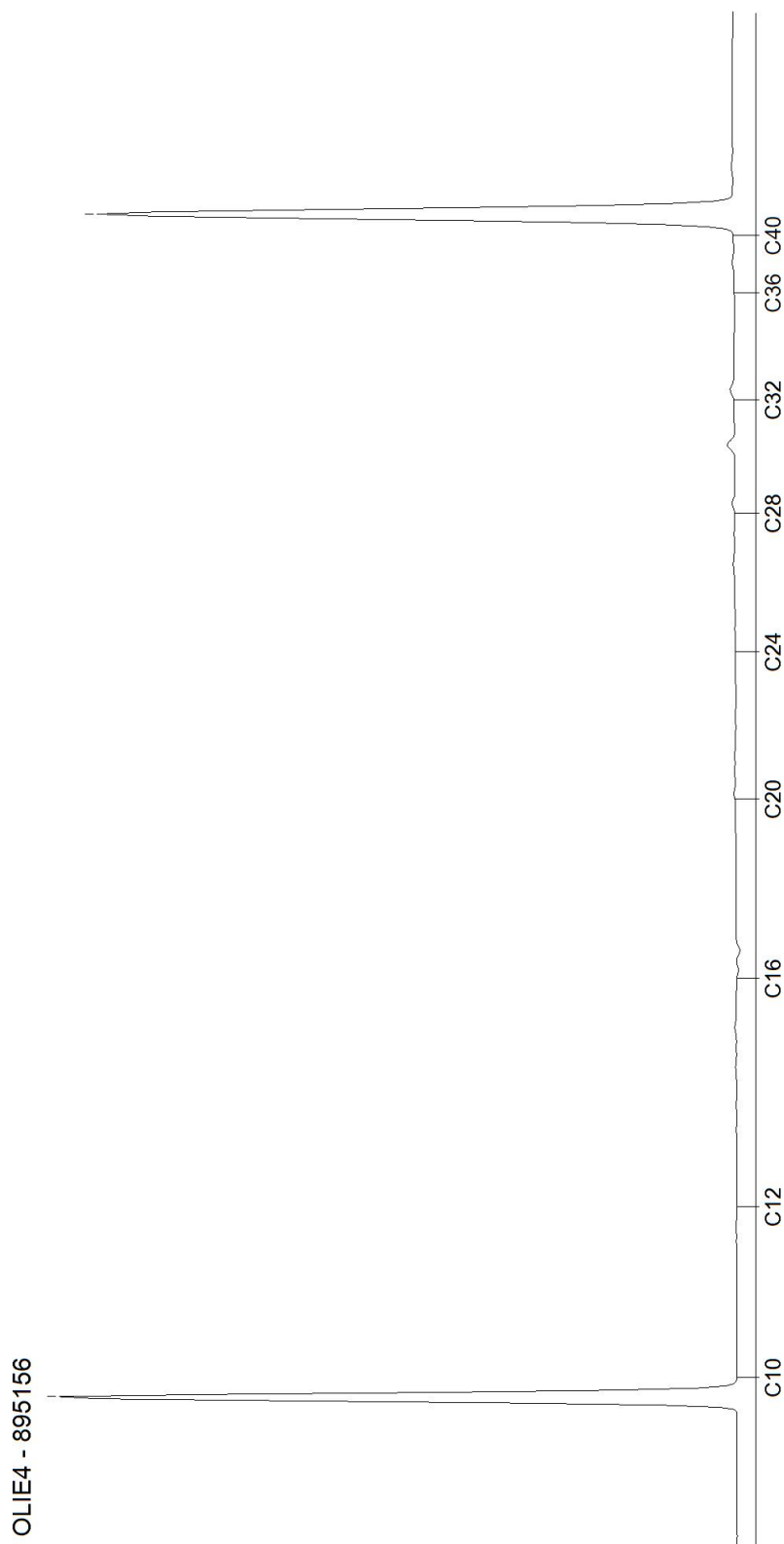


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895156, created at 20.02.2019 08:08:15

Nom d'échantillon: Pza8 (1-2)

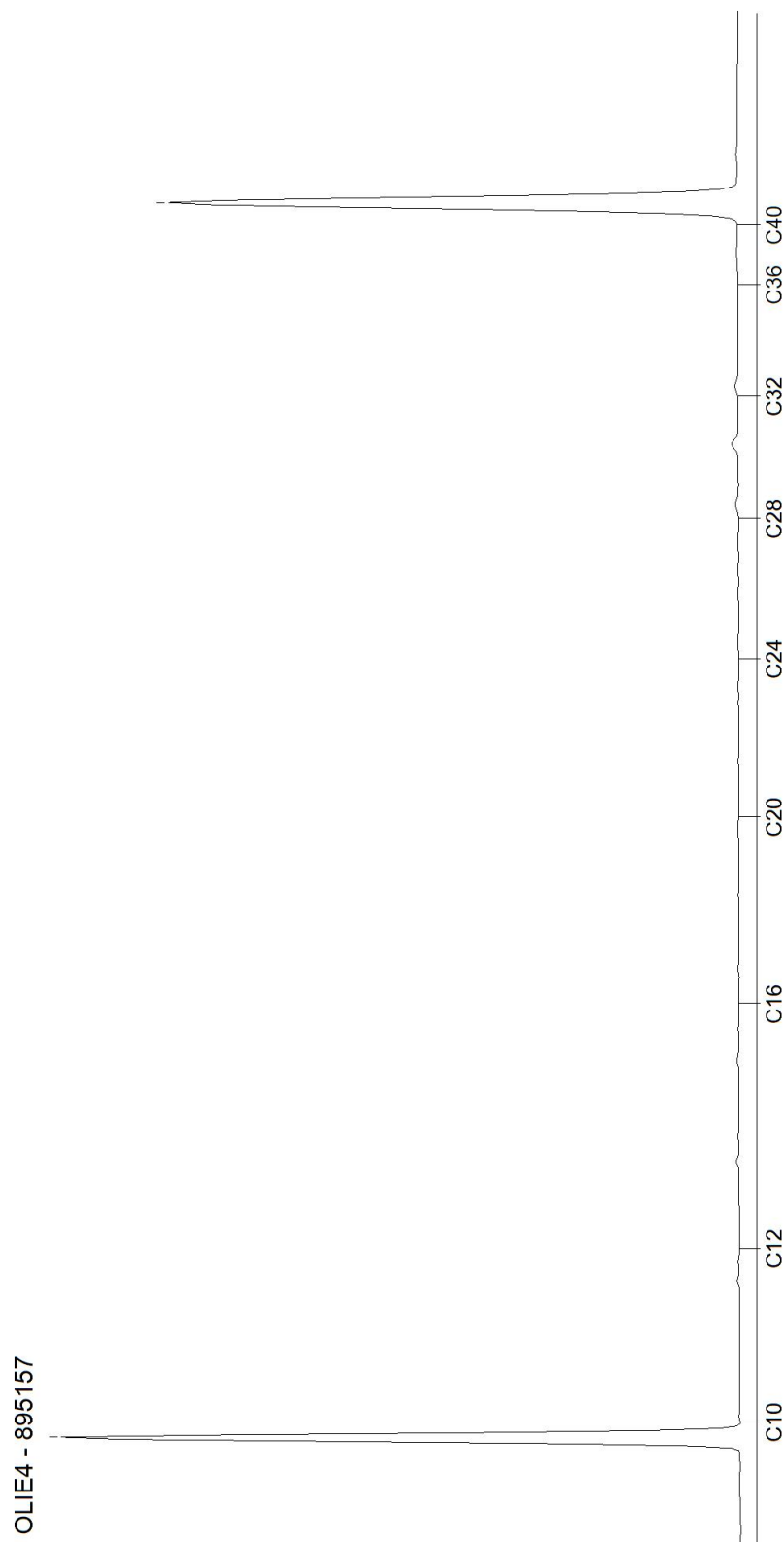


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895157, created at 20.02.2019 08:08:16

Nom d'échantillon: PZ2 (1-2)

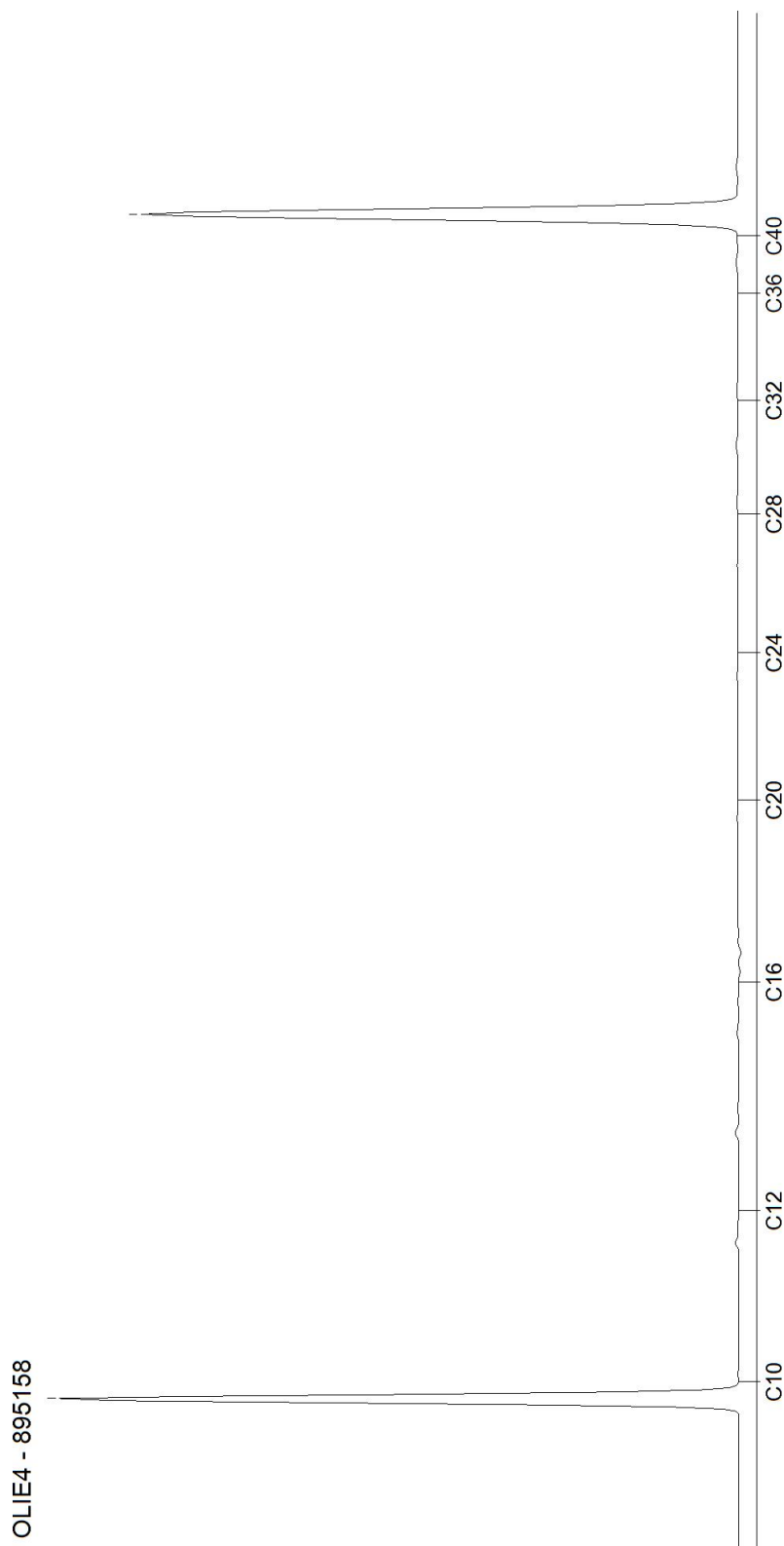


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830787, Analysis No. 895158, created at 20.02.2019 08:08:16

Nom d'échantillon: PZ2 (3-4)

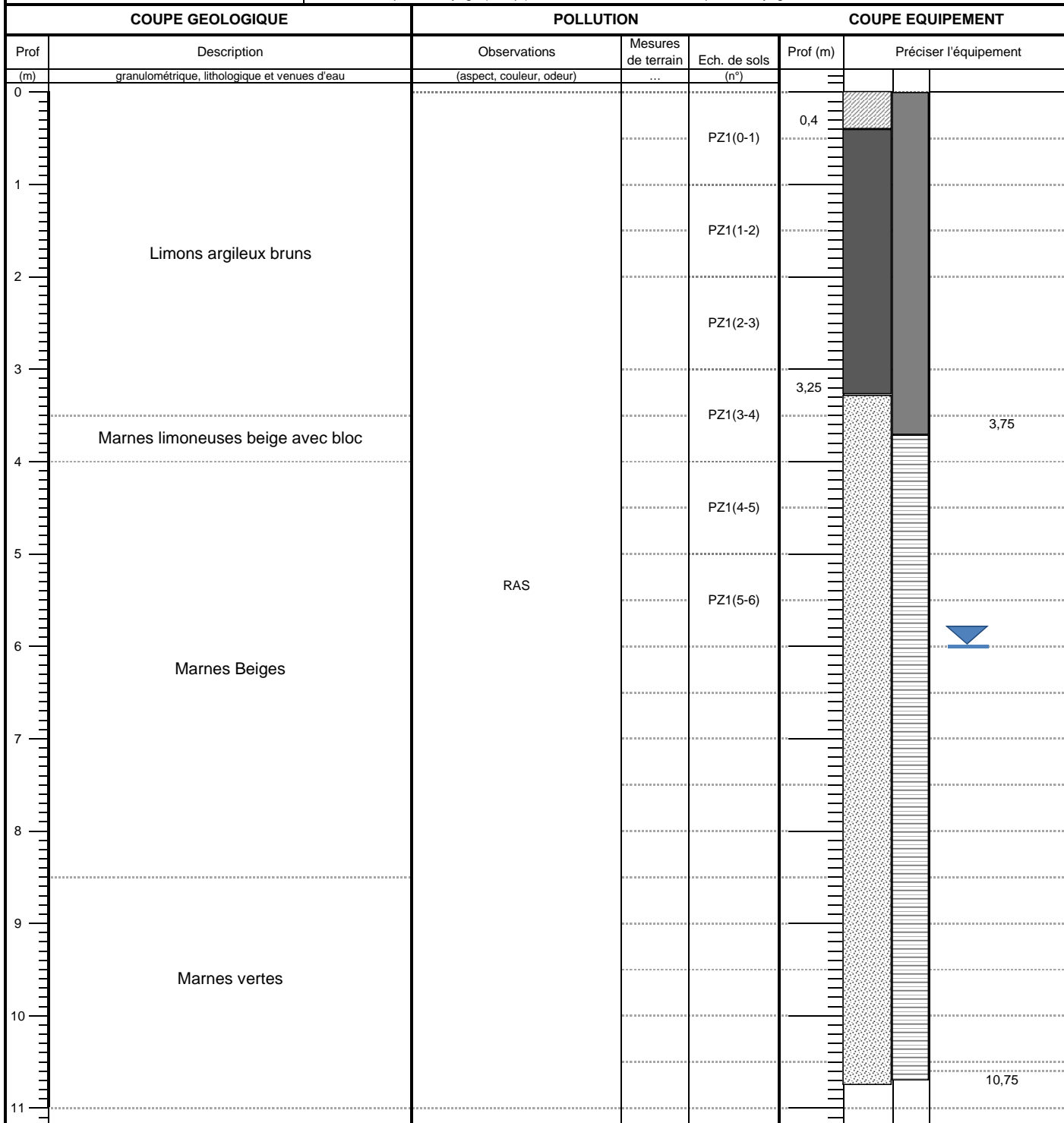


Annexe 4.

Coupe géologique et technique des piézomètres

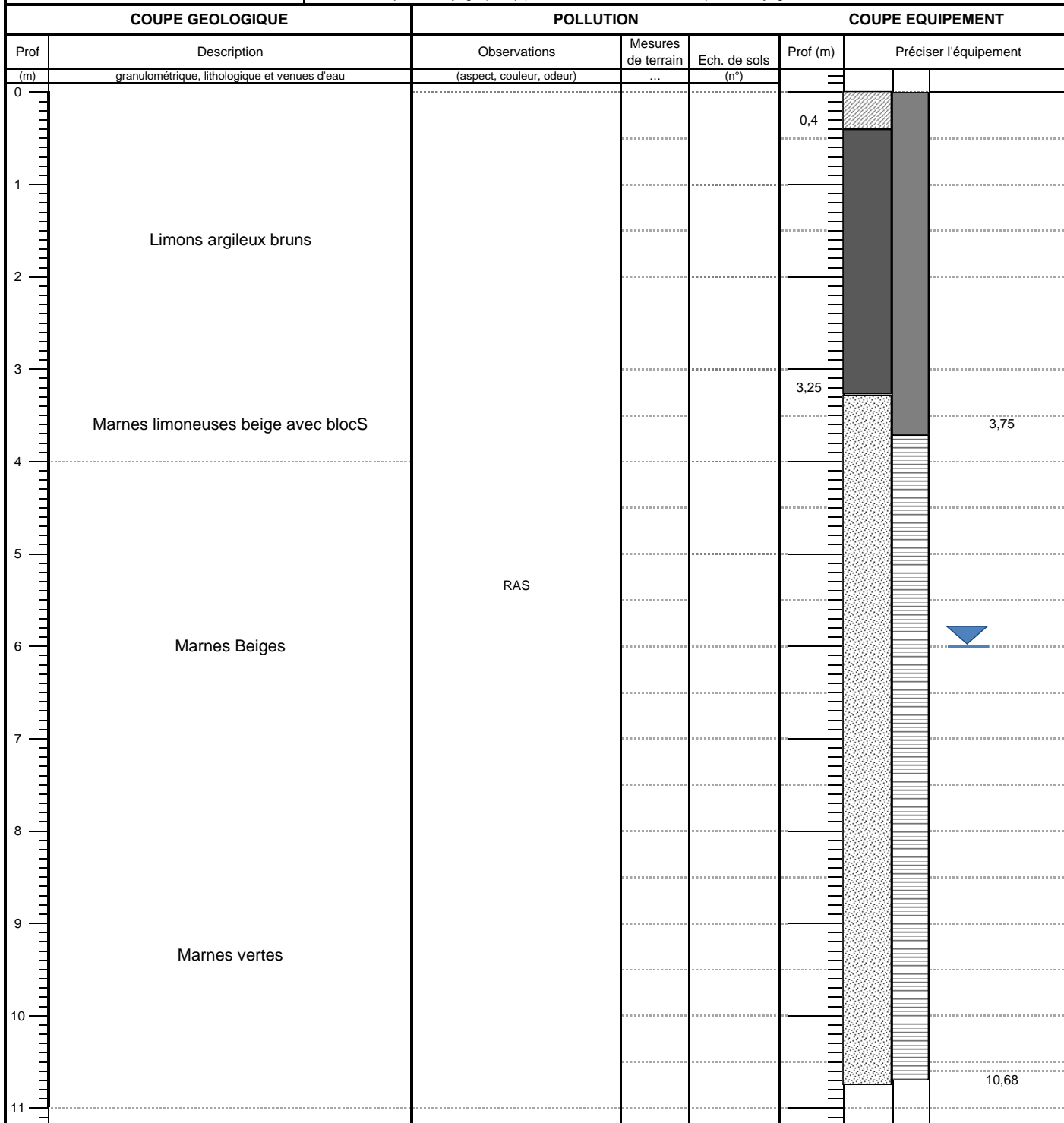
Cette annexe contient 2 pages.

Nom d'ouvrage : PZ1 Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 14h Conditions météorologiques : Soleil		Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE Technique de forage : Trarière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 11 Diamètre de foration (mm) : 90		Nature équipement : <input checked="" type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PEHD <input type="checkbox"/> Autre : Diamètre équipement (mm) : 52/60 Profondeur du piézomètre (m/repère) : 10,75 Prof. Haut de la crépine (m/rep) : 3,75 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 10,75 Fente et largeur de crépine (mm) : - Diamètre (gamme) des graviers du massif filtrant (mm) : 5 mm	
Localisation Système de projection : LB93 X : 653403 Y : 6853576 Nature du repère : capot hors sol orange Zrepère (m. NGF) : Nature du sol en surface : sol nu		Nature équipement en tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot hors sol <input type="checkbox"/> Bouche à clé <input type="checkbox"/> Autre, préciser : Hauteur du repère (m/sol) : 0,44		Développement / Nettoyage du piézomètre Méthode de développement : pompe Niveau d'eau avant nettoyage (m/rep.) = Niveau d'eau après nettoyage (m/rep.) =	
Niveau de nappe dans un ouvrage proche : n° : 6 m		Méthode de nettoyage : Durée de Nettoyage : Etat du fond après nettoyage :		Débit de Nettoyage :	



Légende (coupe technique) : <input checked="" type="checkbox"/> Cimentation <input type="checkbox"/> Tube crépiné <input type="checkbox"/> Bentonite - ciment <input type="checkbox"/> Tube plein <input type="checkbox"/> Bentonite <input type="checkbox"/> Bouchon de fond <input type="checkbox"/> Massif filtrant	Remarques : Volume de massif filtrant utilisé : Volume de coulis bentonite utilisé : Si mesure de terrain ou diagraphies, préciser les paramètres et méthodes Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage : ...
---	--

Nom d'ouvrage : PZ2 Intervenant BURGEAP : NIR Date : 15/02/19 Heure : 9h Conditions météorologiques : Soleil		Sous-traitant (société / intervenant) : ASTARUSCLE Technique de forage : Tarrière mécanique Profondeur atteinte (m/sol) : 11 Diamètre de foration (mm) : 90		Nature équipement : <input checked="" type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PEHD <input type="checkbox"/> Autre : Diamètre équipement (mm) : 52/60 Profondeur du piézomètre (m/repère) : 10,68 Prof. Haut de la crépine (m/rep) : 3,68 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 10,68 Fente et largeur de crépine (mm) : - Diamètre (gamme) des graviers du massif filtrant (mm) : 5 mm	
Localisation Système de projection : LB93 X : 653335 Y : 6853535 Nature du repère : capot hors sol orange Zrepère (m. NGF) : Nature du sol en surface : sol nu		Nature équipement en tête d'ouvrage : <input checked="" type="checkbox"/> Capot hors sol <input type="checkbox"/> Bouche à clé <input type="checkbox"/> Autre, préciser : Hauteur du repère (m/sol) : 0,29		Développement / Nettoyage du piézomètre Méthode de développement : pompe Niveau d'eau avant nettoyage (m/rep.) = Niveau d'eau après nettoyage (m/rep.) =	
Niveau de nappe dans un ouvrage proche : n° : 6 m		Méthode de nettoyage : Durée de Nettoyage : Etat du fond après nettoyage :		Débit de Nettoyage :	



Légende (coupe technique) : <input checked="" type="checkbox"/> Cimentation <input type="checkbox"/> Tube crépiné <input type="checkbox"/> Bentonite - ciment <input type="checkbox"/> Tube plein <input type="checkbox"/> Bentonite <input type="checkbox"/> Bouchon de fond <input type="checkbox"/> Massif filtrant	Remarques : Volume de massif filtrant utilisé : Volume de coulis bentonite utilisé : Si mesure de terrain ou diagraphies, préciser les paramètres et méthodes Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage : ...
---	--

Annexe 5.

Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

Cette annexe contient 7 pages.

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 18/02/19																
Nom ouvrage : PZ1		Nom opérateur :		NIR																
Description générale de l'ouvrage																				
Indice national :	-	Coordonnées X :	653335	Syst. Projection :																
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853535	LB93																
Etat de l'ouvrage :	Neuf	Z repère (m NGF):																		
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,44																
Description technique de l'ouvrage																				
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC																			
diamètre intérieur (mm):	52			Avant purge																
profondeur mesurée (m/rep) :	10,75	Niveau d'eau (m/rep)		Après prélèvement																
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)		0																
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	3,75	Confirmation au préleveur (flottant)		non / oui / non																
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	10,75	Epaisseur de coulant (cm)		0																
Purge																				
Méthode de purge :	pompe																			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8																			
Référence de la pompe utilisée :	12 v																			
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	Non																			
Rinçage du système de pompage :	non																			
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel																			
T ₀ de la purge (hh:mm)	9:18																			
Débit de la pompe (l/min) :	7																			
Durée de la purge (hh:min) :	00:20																			
Volume de purge (l) :	140																			
Evolution des paramètres lors de la purge																				
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Données du graphique</caption> <thead> <tr> <th>Temps</th> <th>Conductivité (µS/cm & redox corrigé) (mV)</th> <th>Redox corrigé - Eh (mV)</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9:18</td> <td>~1200</td> <td>~200</td> <td>~7,08</td> </tr> <tr> <td>9:28</td> <td>~1100</td> <td>~200</td> <td>~7,04</td> </tr> <tr> <td>9:36</td> <td>~1050</td> <td>~200</td> <td>~7,02</td> </tr> </tbody> </table>					Temps	Conductivité (µS/cm & redox corrigé) (mV)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH	9:18	~1200	~200	~7,08	9:28	~1100	~200	~7,04	9:36	~1050	~200	~7,02
Temps	Conductivité (µS/cm & redox corrigé) (mV)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH																	
9:18	~1200	~200	~7,08																	
9:28	~1100	~200	~7,04																	
9:36	~1050	~200	~7,02																	
Prélèvement																				
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non																	
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8		Métaux/COD/cations																	
Débit de la pompe (l/min) :	7		Autres substances																	
			Conservation du stabilisant →																	
			oui																	
			oui / non																	
Purge préalable au prélèvement																				
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5														
Heure (hh:mm)		09:18	09:28	09:38																
Niveau dynamique (m/rep)		5,78	5,96	5,96																
Température (°C)		12,4	14,4	14,3																
Conductivité (µS/Cm)		1241	1113	1108																
pH (-)		7,08	7,04	7,02																
Oxygène dissous (mg/l)																				
Redox lu (mV)		-15,4	-13,4	-10,4																
Redox corrigé - Eh (mV)		200	201	204																
Irisations / Odeur (-)		non	non	non																
Aspect / Couleur (-)		Chargé / Beige	Peu trouble	Claire																
MES (-)		Oui	Non	Non																
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	0														
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	0														
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement																	
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓															
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : pz1			Glacière																	
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :																	
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab																	
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :																	
			18/02/2019																	
NB : cases grisées à ne pas remplir sur site																				

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 18/02/19		
Nom ouvrage : PZ1		Nom opérateur :		NIR		
Description générale de l'ouvrage						
Indice national :	-	Coordonnées X :	653403	Syst. Projection :		
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853576	LB93		
Etat de l'ouvrage :	Neuf	Z repère (m NGF):				
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,29		
Description technique de l'ouvrage						
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC					
diamètre intérieur (mm):	52			Avant purge / Après prélèvement		
profondeur mesurée (m/rep) :	10,68	Niveau d'eau (m/rep)	6,18	6,4		
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)	-	0		
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	3,68	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non		
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	10,68	Epaisseur de coulant (cm)		0		
Purge						
Méthode de purge :	pompe		<p>Evolution des paramètres lors de la purge</p> <p>Conductivité (µS/cm) & redox corrigé (mV) (left axis) / pH (right axis)</p> <p>Time: 9:50, 9:57, 10:04, 10:12, 10:19</p>			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8					
Référence de la pompe utilisée :	12 v					
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	PZ1					
Rinçage du système de pompage :	non					
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel					
T ₀ de la purge (hh:mm)	9:52					
Débit de la pompe (l/min) :	7					
Durée de la purge (hh:min) :	00:20					
Volume de purge (l) :	140					
Prélèvement						
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8		Métaux/COD/cations			
Débit de la pompe (l/min) :	7		Autres substances			
		Conservation du stabilisant →		oui / non		
Purge préalable au prélèvement						
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5
Heure (hh:mm)		09:52	10:02	10:12		
Niveau dynamique (m/rep)		6,18	6,39	6,4		
Température (°C)		12,7	14,1	13,6		
Conductivité (µS/Cm)		1125	1098	1104		
pH (-)		7,1	7,04	7,04		
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox lu (mV)		-17	-12,2	-14,9		
Redox corrigé - Eh (mV)		199	202	200		
Irisations / Odeur (-)		non	non	non		
Aspect / Couleur (-)		Chargé / Beige	Peu trouble	Claire		
MES (-)		Oui	Non	Non		
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	0
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	0
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement			
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓	
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : pz2			Glacière			
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :			
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab			
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :			
			18/02/2019			
<i>NB : cases grisées à ne pas remplir sur site</i>						

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 18/02/19				
Nom ouvrage : PZ SEMOFI		Nom opérateur :		NIR				
Description générale de l'ouvrage								
Indice national :	-	Coordonnées X :	653478	Syst. Projection :				
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853506	LB93				
Etat de l'ouvrage :	Bon	Z repère (m NGF):						
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,3				
Description technique de l'ouvrage								
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC							
diamètre intérieur (mm):	52			Avant purge				
profondeur mesurée (m/rep) :	10,2	Niveau d'eau (m/rep)	6,68	Après prélèvement				
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)	-	0				
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non				
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Epaisseur de coulant (cm)		0				
Purge								
Méthode de purge :	pompe		<p>Evolution des paramètres lors de la purge</p> <p>Conductivité (µS/cm) & redox corrigé (mV) vs Redox corrigé - Eh (mV) vs pH</p>					
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8							
Référence de la pompe utilisée :	12 v							
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	PZ2							
Rinçage du système de pompage :	non							
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel							
T ₀ de la purge (hh:mm)	10:25							
Débit de la pompe (l/min) :	7							
Durée de la purge (hh:min) :	00:20							
Volume de purge (l) :	140							
Prélèvement								
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non					
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Métaux/COD/cations</td> <td>Autres substances</td> </tr> <tr> <td>oui</td> <td>oui / non</td> </tr> </table>		Métaux/COD/cations	Autres substances	oui	oui / non
Métaux/COD/cations	Autres substances							
oui	oui / non							
Débit de la pompe (l/min) :	7		Conservation du stabilisant →					
Purge préalable au prélèvement								
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5		
Heure (hh:mm)		10:25	10:35	10:45				
Niveau dynamique (m/rep)		6,68	6,75	6,75				
Température (°C)		13,4	13,8	14,01				
Conductivité (µS/Cm)		1323	1205	1204				
pH (-)		7,04	7,01	7				
Oxygène dissous (mg/l)								
Redox lu (mV)		-13,6	-13,6	-12				
Redox corrigé - Eh (mV)		201	201	203				
Irisations / Odeur (-)		non	non	non				
Aspect / Couleur (-)		Trouble / Beige	Limpide	Limpide				
MES (-)		Non	Non	Non				
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	0		
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	0		
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement					
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓			
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ SEMOFI			Glacière					
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :					
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab					
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :					
			18/02/2019					
<i>NB : cases grisées à ne pas remplir sur site</i>								

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 12/02/19																				
Nom ouvrage : PZ Latéral		Nom opérateur :		NIR																				
Description générale de l'ouvrage																								
Indice national :	-	Coordonnées X :	653387	Syst. Projection :																				
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853436	LB93																				
Etat de l'ouvrage :	Bon	Z repère (m NGF):																						
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,45																				
Description technique de l'ouvrage																								
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC																							
diamètre intérieur (mm):	52			Avant purge / Après prélèvement																				
profondeur mesurée (m/rep) :	7,55	Niveau d'eau (m/rep)	5,06	5,3																				
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)	-	/																				
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non																				
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Epaisseur de coulant (cm)		/																				
Purge																								
Méthode de purge :	pompe																							
Profondeur de la pompe (m/rep) :	6																							
Référence de la pompe utilisée :	12 v																							
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	PZ amont																							
Rinçage du système de pompage :	non																							
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel																							
T ₀ de la purge (hh:mm)	14:30																							
Débit de la pompe (l/min) :	7																							
Durée de la purge (hh:min) :	00:20																							
Volume de purge (l) :	140																							
Evolution des paramètres lors de la purge																								
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Données du graphique</caption> <thead> <tr> <th>Temps</th> <th>Conductivité (µS/cm)</th> <th>Redox corrigé - Eh (mV)</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14:31</td> <td>1200</td> <td>200</td> <td>6,85</td> </tr> <tr> <td>14:38</td> <td>1250</td> <td>200</td> <td>6,81</td> </tr> <tr> <td>14:45</td> <td>1200</td> <td>200</td> <td>6,81</td> </tr> <tr> <td>14:52</td> <td>1250</td> <td>200</td> <td>6,78</td> </tr> </tbody> </table>					Temps	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH	14:31	1200	200	6,85	14:38	1250	200	6,81	14:45	1200	200	6,81	14:52	1250	200	6,78
Temps	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH																					
14:31	1200	200	6,85																					
14:38	1250	200	6,81																					
14:45	1200	200	6,81																					
14:52	1250	200	6,78																					
Prélèvement																								
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non																					
Profondeur de la pompe (m/rep) :	6	Conservation du stabilisant →	Métaux/COD/cations	Autres substances																				
Débit de la pompe (l/min) :	7		oui	oui / non																				
Purge préalable au prélèvement																								
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5																		
Heure (hh:mm)		14:30	14:35	14:40	14:45	14:50																		
Niveau dynamique (m/rep)		5,06	5,28	5,29	5,29	5,3																		
Température (°C)		13,6	13,8	14,5	14,3	14,4																		
Conductivité (µS/Cm)		1267	1275	1303	1273	1278																		
pH (-)		6,84	6,85	6,81	6,81	6,78																		
Oxygène dissous (mg/l)																								
Redox lu (mV)		-2,6	-0,9	-0,4	-0,3	0,4																		
Redox corrigé - Eh (mV)		212	214	214	214	215																		
Irisations / Odeur (-)		non	non	non	non	non																		
Aspect / Couleur (-)		chargé / Beige	trouble	Limpide	Limpide	Limpide																		
MES (-)		Oui	Non	Non	Non	Non																		
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	/																		
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	/																		
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement																					
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓																			
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ HS			Glacière																					
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :																					
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab																					
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :																					
			12/02/2019																					
<i>NB : cases grisées à ne pas remplir sur site</i>																								

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 12/02/19																								
Nom ouvrage : PZ Centre		Nom opérateur :		NIR																								
Description générale de l'ouvrage																												
Indice national :	-	Coordonnées X :	653434	Syst. Projection :																								
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853445	LB93																								
Etat de l'ouvrage :	Bon	Z repère (m NGF):																										
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,46																								
Description technique de l'ouvrage																												
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC																											
diamètre intérieur (mm):	52		Avant purge	Après prélèvement																								
profondeur mesurée (m/rep) :	10,58	Niveau d'eau (m/rep)	6,38	5,3																								
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)	-	/																								
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non																								
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Epaisseur de coulant (cm)		/																								
Purge																												
Méthode de purge :	pompe		<p>Evolution des paramètres lors de la purge</p> <p>Conductivité (µS/cm) & redox corrigé (mV) et pH</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time (hh:mm)</th> <th>Conductivité (µS/cm)</th> <th>Redox corrigé - Eh (mV)</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>13:25</td><td>1331</td><td>-4</td><td>6,89</td></tr> <tr><td>13:30</td><td>1339</td><td>-4,1</td><td>6,92</td></tr> <tr><td>13:35</td><td>1340</td><td>-4,5</td><td>6,83</td></tr> <tr><td>13:40</td><td>1335</td><td>-5,3</td><td>6,88</td></tr> <tr><td>13:45</td><td>1332</td><td>-5,5</td><td>6,86</td></tr> </tbody> </table>		Time (hh:mm)	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH	13:25	1331	-4	6,89	13:30	1339	-4,1	6,92	13:35	1340	-4,5	6,83	13:40	1335	-5,3	6,88	13:45	1332	-5,5	6,86
Time (hh:mm)	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)			pH																							
13:25	1331	-4			6,89																							
13:30	1339	-4,1			6,92																							
13:35	1340	-4,5			6,83																							
13:40	1335	-5,3			6,88																							
13:45	1332	-5,5			6,86																							
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8																											
Référence de la pompe utilisée :	12 v																											
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	PZ Aval																											
Rinçage du système de pompage :	non																											
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel																											
T ₀ de la purge (hh:mm)	13:25																											
Débit de la pompe (l/min) :	7																											
Durée de la purge (hh:min) :	00:20																											
Volume de purge (l) :	140																											
Prélèvement																												
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non																									
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8		Métaux/COD/cations																									
Débit de la pompe (l/min) :	7		Autres substances																									
		Conservation du stabilisant →		oui / non																								
Purge préalable au prélèvement																												
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5																						
Heure (hh:mm)		13:25	13:30	13:35	13:40	13:45																						
Niveau dynamique (m/rep)		6,38	6,55	6,56	6,55	6,55																						
Température (°C)		14,8	14,7	14,8	14,7	14,7																						
Conductivité (µS/Cm)		1331	1339	1340	1335	1332																						
pH (-)		6,89	6,92	6,83	6,88	6,86																						
Oxygène dissous (mg/l)																												
Redox lu (mV)		-4	-4,1	-4,5	-5,3	-5,5																						
Redox corrigé - Eh (mV)		210	210	209	209	209																						
Irisations / Odeur (-)		non	non	non	non	non																						
Aspect / Couleur (-)		Trouble/blanc	Trouble/blanc	Clair	Limpide	Limpide																						
MES (-)		Non	Non	Non	Non	Non																						
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	/																						
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	/																						
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement																									
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓																							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ Centre			Glacière																									
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :																									
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab																									
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :																									
			12/02/2019																									
NB : cases grisées à ne pas remplir sur site																												

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 12/02/19																								
Nom ouvrage : PZ Amont		Nom opérateur :		NIR																								
Description générale de l'ouvrage																												
Indice national :	-	Coordonnées X :	653422	Syst. Projection :																								
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853422	LB93																								
Etat de l'ouvrage :	Bon	Z repère (m NGF):																										
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,25																								
Description technique de l'ouvrage																												
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC		Avant purge	Après prélèvement																								
diamètre intérieur (mm):	52	Niveau d'eau (m/rep)	6,22	6,46																								
profondeur mesurée (m/rep) :	11,9	Epaisseur de flottant (cm)	-	/																								
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non																								
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Epaisseur de coulant (cm)		/																								
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	-																											
Purge																												
Méthode de purge :	pompe																											
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9																											
Référence de la pompe utilisée :	12 v																											
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	PZ Centre																											
Rinçage du système de pompage :	non																											
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel																											
T ₀ de la purge (hh:mm)	13:55																											
Débit de la pompe (l/min) :	8																											
Durée de la purge (hh:min) :	00:20																											
Volume de purge (l) :	160																											
		<p>Evolution des paramètres lors de la purge</p> <p>Conductivité (µS/cm) & redox corrigé (mV) vs pH</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Conductivité (µS/cm)</th> <th>Redox corrigé - Eh (mV)</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>13:48</td><td>1311</td><td>-4,2</td><td>6,84</td></tr> <tr><td>13:55</td><td>1297</td><td>-2,1</td><td>6,82</td></tr> <tr><td>14:02</td><td>1284</td><td>-2,1</td><td>6,8</td></tr> <tr><td>14:09</td><td>1283</td><td>-2,3</td><td>6,8</td></tr> <tr><td>14:16</td><td>1283</td><td>-2,4</td><td>6,79</td></tr> </tbody> </table>			Time	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH	13:48	1311	-4,2	6,84	13:55	1297	-2,1	6,82	14:02	1284	-2,1	6,8	14:09	1283	-2,3	6,8	14:16	1283	-2,4	6,79
Time	Conductivité (µS/cm)	Redox corrigé - Eh (mV)	pH																									
13:48	1311	-4,2	6,84																									
13:55	1297	-2,1	6,82																									
14:02	1284	-2,1	6,8																									
14:09	1283	-2,3	6,8																									
14:16	1283	-2,4	6,79																									
Prélèvement																												
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non																									
Profondeur de la pompe (m/rep) :	9	Conservation du stabilisant →	Métaux/COD/cations	Autres substances																								
Débit de la pompe (l/min) :	7		oui	oui / non																								
Purge préalable au prélèvement																												
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5																						
Heure (hh:mm)		13:55	14:00	14:05	14:10	14:15																						
Niveau dynamique (m/rep)		6,22	6,47	6,47	6,46	6,46																						
Température (°C)		14,4	14	14,3	14,4	14,4																						
Conductivité (µS/Cm)		1311	1297	1284	1283	1283																						
pH (-)		6,84	6,82	6,8	6,8	6,79																						
Oxygène dissous (mg/l)																												
Redox lu (mV)		-4,2	-2,1	-2,1	-2,3	-2,4																						
Redox corrigé - Eh (mV)		210	212	212	212	212																						
Irisations / Odeur (-)		non	non	non	non	non																						
Aspect / Couleur (-)		Trouble/blanc	peu trouble	Clair	Limpide	Limpide																						
MES (-)		Oui	Non	Non	Non	Non																						
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	/																						
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	/																						
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement																									
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓																							
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ Amont			Glacière																									
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :																									
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab																									
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :																									
			12/02/2019																									
NB : cases grisées à ne pas remplir sur site																												

Nom du site : ZAC Paul Hochart		N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date 12/02/19		
Nom ouvrage : PZ Aval		Nom opérateur :		NIR		
Description générale de l'ouvrage						
Indice national :	-	Coordonnées X :	653422	Syst. Projection :		
Usage :	Suivi de la nappe	Y :	6853422	LB93		
Etat de l'ouvrage :	Bon	Z repère (m NGF):				
Nature de l'ouvrage :	Piézomètre	Nature précise du repère :	Capot hors sol	Hauteur du repère (pvc) / r sol (m) : 0,53		
Description technique de l'ouvrage						
Equipement (PEHD / PVC /...):	PVC					
diamètre intérieur (mm):	52		Avant purge	Après prélèvement		
profondeur mesurée (m/rep) :	10,41	Niveau d'eau (m/rep)	6,3	6,48		
Hauteur ensablée en fond (cm):	-	Epaisseur de flottant (cm)	-	/		
Profondeur du haut de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Confirmation au préleveur (flottant)	non	oui / non		
Base de la crépine de l'ouvrage (m):	-	Epaisseur de coulant (cm)		/		
Purge						
Méthode de purge :	pompe					
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8					
Référence de la pompe utilisée :	12 v					
Ouvrage précédent avec cette pompe+tuyau :	-					
Rinçage du système de pompage :	non					
Rejet des eaux de purge :	Filtre CA puis milieu naturel					
T ₀ de la purge (hh:mm)	13:00					
Débit de la pompe (l/min) :	8					
Durée de la purge (hh:min) :	00:20					
Volume de purge (l) :	160					
		<p>Evolution des paramètres lors de la purge</p> <p>Graphique montrant l'évolution de la Conductivité (µS/cm & redox corrigé - Eh) et du pH pendant la purge. L'axe X représente le temps (de 12:57 à 13:26) et l'axe Y la Conductivité (de 0 à 14000 mV) et le pH (de 6,5 à 7). La Conductivité (ligne rouge) montre une forte augmentation à 13:12. Le pH (ligne verte) reste stable autour de 6,85-6,9. Le Redox corrigé - Eh (ligne bleue) reste stable à 0.</p>				
Prélèvement						
Méthode de prélèvement :	sortie de pompe		Filtration sur site ? <input checked="" type="checkbox"/> oui / non			
Profondeur de la pompe (m/rep) :	8	Conservation du stabilisant →	Métaux/COD/cations	Autres substances		
Débit de la pompe (l/min) :	7		oui	oui / non		
Purge préalable au prélèvement						
<i>prélèvement après stabilisation (mais 3 états minimum)</i>		t1	t2	t3	t4	t5
Heure (hh:mm)		13:00	13:05	13:10	13:15	13:20
Niveau dynamique (m/rep)		6,3	6,55	6,48	6,48	6,48
Température (°C)		14,1	14,2	14,1	14,1	14,1
Conductivité (µS/Cm)		1206	1213	12118	1228	1225
pH (-)		6,93	6,84	6,89	6,88	6,88
Oxygène dissous (mg/l)						
Redox lu (mV)		-5	-4,8	-6,6	-6,4	-6,1
Redox corrigé - Eh (mV)		209	210	208	208	208
Irisations / Odeur (-)		non	non	non	non	non
Aspect / Couleur (-)		Trouble/beige	peu trouble	Clair	Limpide	Limpide
MES (-)		Oui	Non	Non	Non	Non
Epaisseur de flottant (cm)		/	/	/	/	/
Epaisseur de coulant (cm)		/	/	/	/	/
Flaconnage, conservation et transport			Visualisation du point de prélèvement			
Conditions météo : Soleil			Méthode de stockage :		Vue de l'ouvrage ↓	
N° d'identification de l'échantillon (étiquetage) : PZ Amont			Glacière			
Si Doublon, n° d'identification :			Nom du laboratoire :			
Si Blanc de pompe, n° d'identification :			Agrolab			
Remarques :			Date d'envoi au laboratoire :			
			12/02/2019			
NB : cases grisées à ne pas remplir sur site						

Annexe 6.

Bordereaux d'analyse des eaux souterraines

Cette annexe contient 29 pages.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

Information (s) commande n° 830031

BC19-698 CSSPIF190108_ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _ 12/02/19

Madame, Monsieur

A réception, la température de l'enceinte de vos échantillons était supérieure à 8°C. Ceci peut affecter la fiabilité de certains résultats.

Respectueusement,



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891123

n° Cde 830031 BC19-698 CSSPIF190108 _ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
12/02/19
N° échant. 891123 Eau
Date de validation 13.02.2019
Prélèvement 12.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ AVAL NIR

Unité Résultat Méthode

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux					
-------------------	--	--	--	--	--

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03			EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02			méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050			méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891123

	Unité	Résultat	Méthode
<i>m,p-Xylène</i>	µg/l	<0,2	Conforme à EN-ISO 11423-1
<i>o-Xylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 11423-1
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	23	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891123

Début des analyses: 13.02.2019
Fin des analyses: 18.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891124

n° Cde 830031 BC19-698 CSSPIF190108 _ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
12/02/19
N° échant. 891124 Eau
Date de validation 13.02.2019
Prélèvement 12.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ AMONT NIR

Unité Résultat Méthode

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux					
-------------------	--	--	--	--	--

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	0,05			EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02			méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050			méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891124

	Unité	Résultat	Méthode
<i>m,p-Xylène</i>	µg/l	<0,2	Conforme à EN-ISO 11423-1
<i>o-Xylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 11423-1
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	µg/l	0,52	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	0,5^{x)}	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	0,8	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	140	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	6,4	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891124

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 13.02.2019

Fin des analyses: 18.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

page 3 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891125

n° Cde 830031 BC19-698 CSSPIF190108 _ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
12/02/19
N° échant. 891125 Eau
Date de validation 13.02.2019
Prélèvement 12.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ CENTRE NIR

Unité Résultat Méthode

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux					
-------------------	--	--	--	--	--

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03			EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02			méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050			méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891125

	Unité	Résultat	Méthode
<i>m,p-Xylène</i>	µg/l	<0,2	Conforme à EN-ISO 11423-1
<i>o-Xylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 11423-1
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	1,1	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	72	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891125

Début des analyses: 13.02.2019
Fin des analyses: 18.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891126

n° Cde 830031 BC19-698 CSSPIF190108 _ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
12/02/19
N° échant. 891126 Eau
Date de validation 13.02.2019
Prélèvement 12.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ HS NIR

Unité Résultat Méthode

Prétraitement pour analyses des métaux

Filtration métaux					
-------------------	--	--	--	--	--

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	1,09			EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02			méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050			méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010			méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.			méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.			méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 18.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891126

	Unité	Résultat	Méthode
<i>m,p-Xylène</i>	µg/l	<0,2	Conforme à EN-ISO 11423-1
<i>o-Xylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 11423-1
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	0,9	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	190	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (118)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 18.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830031 - 891126

Début des analyses: 13.02.2019
Fin des analyses: 18.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

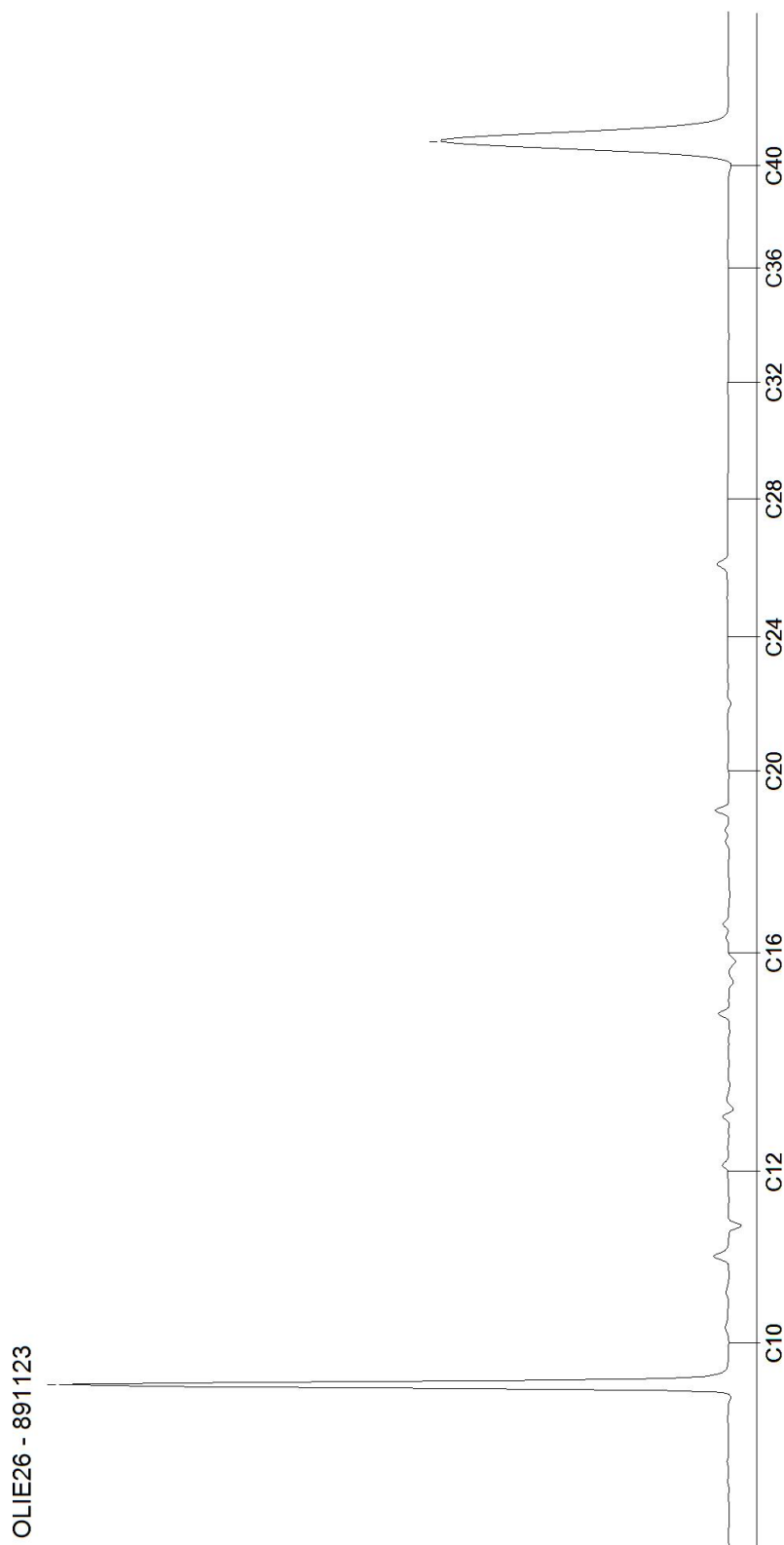
Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830031, Analysis No. 891123, created at 15.02.2019 08:26:42

Nom d'échantillon: PZ AVAL NIR

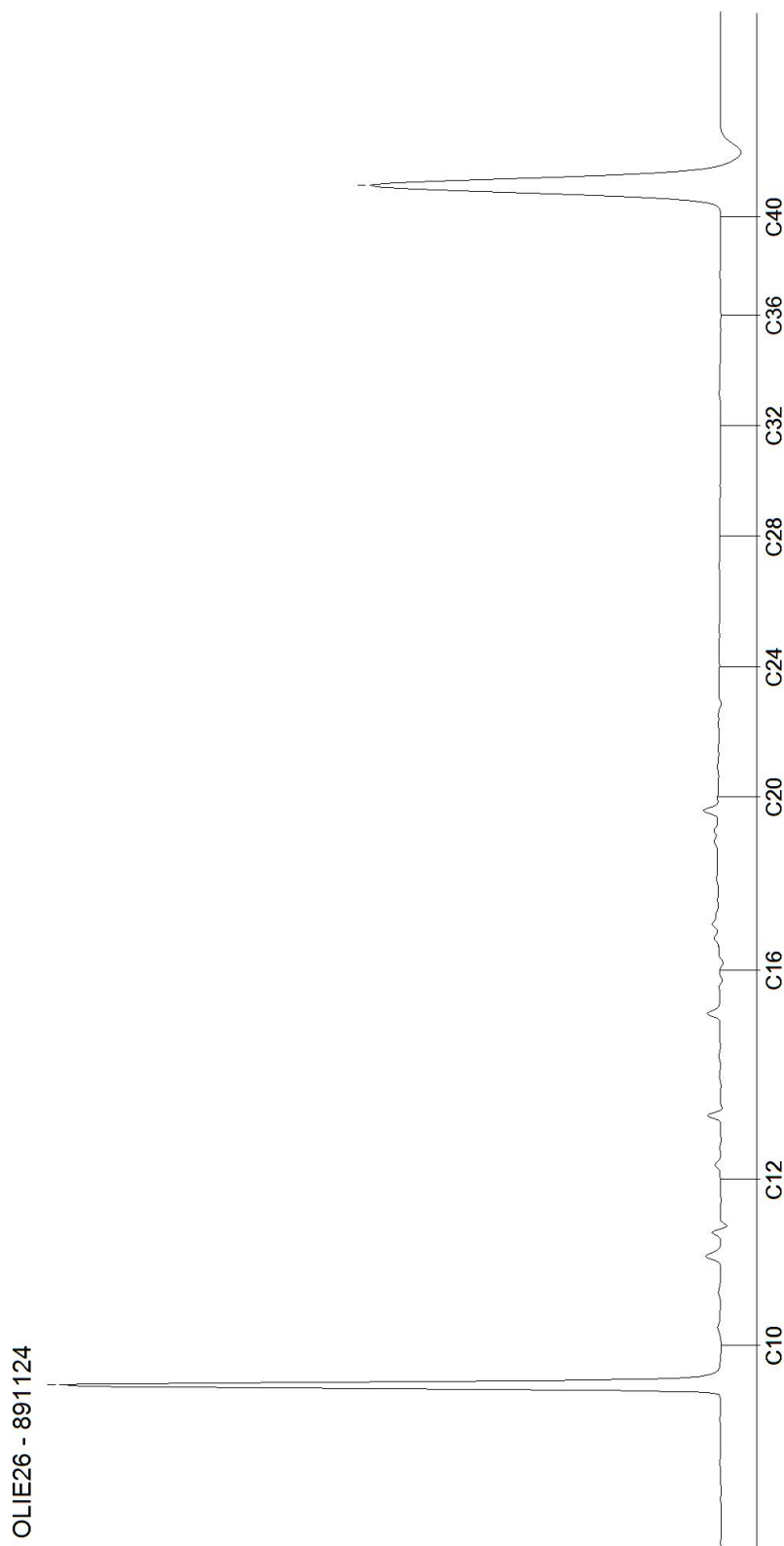


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830031, Analysis No. 891124, created at 15.02.2019 08:26:42

Nom d'échantillon: PZ AMONT NIR

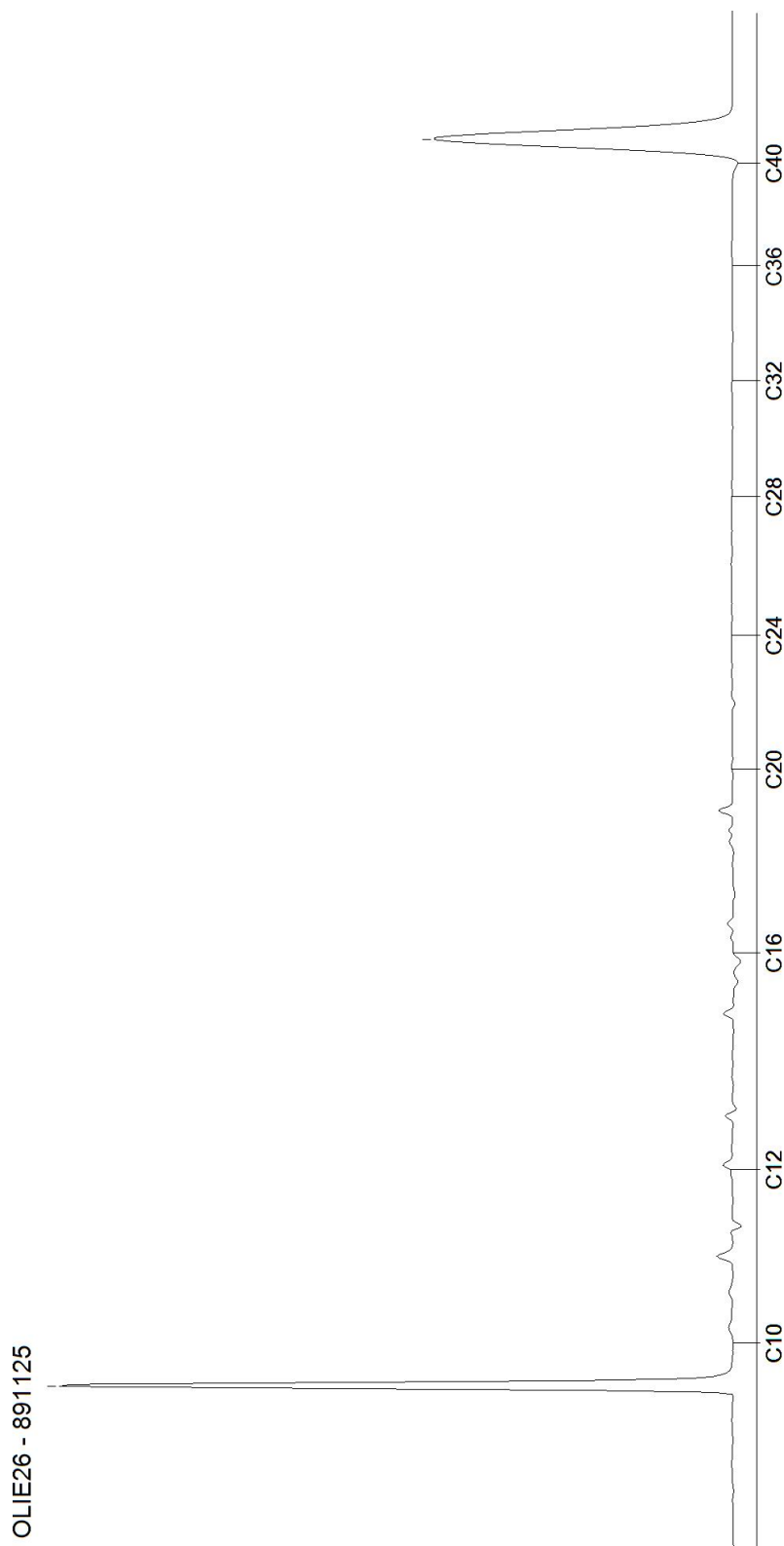


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830031, Analysis No. 891125, created at 15.02.2019 08:26:42

Nom d'échantillon: PZ CENTRE NIR

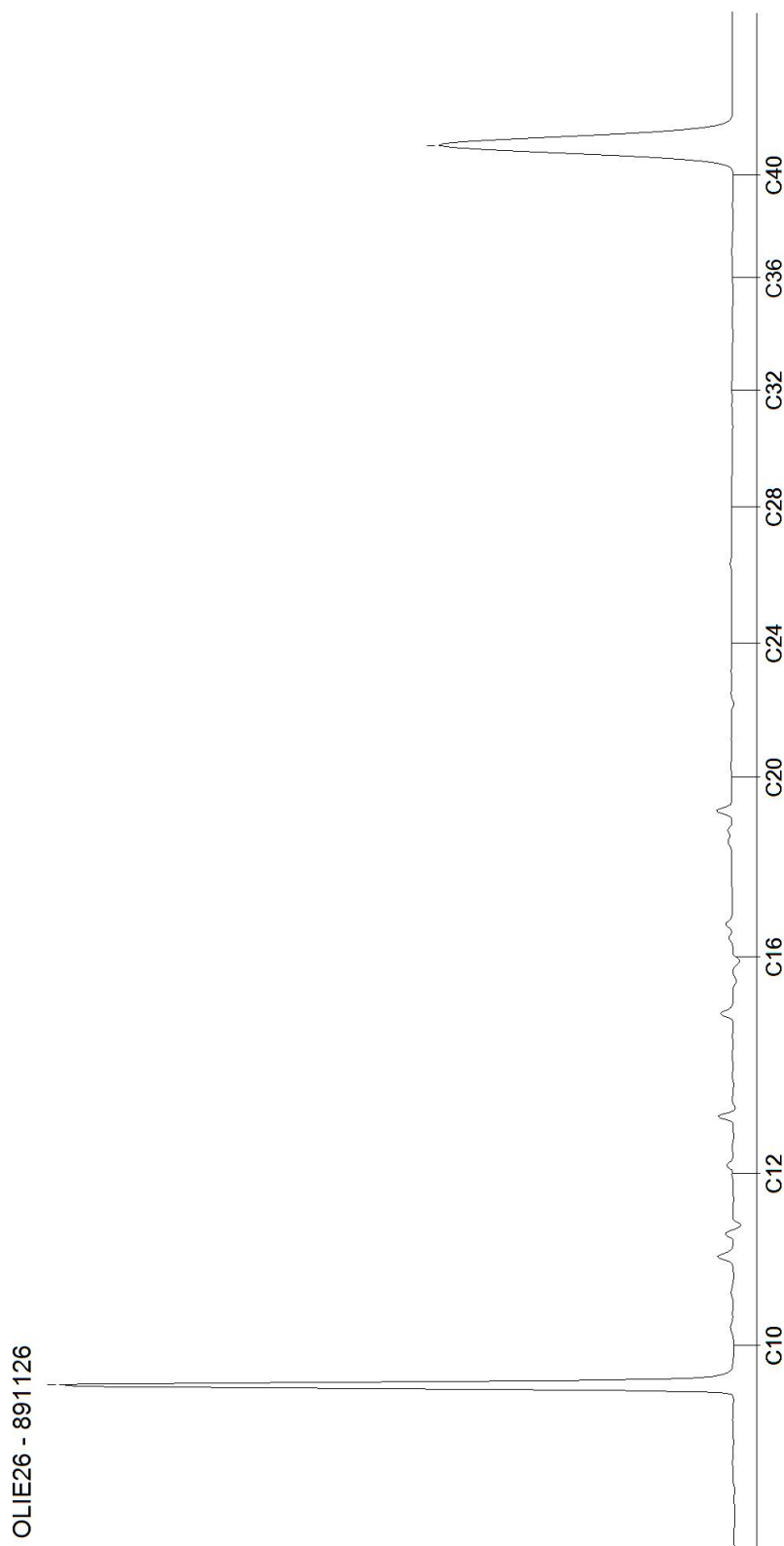


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 830031, Analysis No. 891126, created at 15.02.2019 08:26:42

Nom d'échantillon: PZ HS NIR



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 25.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899493

n° Cde 831331 BC19-814 CSSPIF190108_ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
18/02/19
N° échant. 899493 Eau
Date de validation 19.02.2019
Prélèvement 18.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ1

Unité Résultat Méthode

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03		EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02		méthode interne
Acénaphtylène	µg/l	<0,050		méthode interne
Acénaphène	µg/l	<0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.		méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50		Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899493

	Unité	Résultat	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	1,0	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	0,9	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	81	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (52)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (101)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (118)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (138)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (153)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (180)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899493

Début des analyses: 19.02.2019
Fin des analyses: 23.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 25.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899494

n° Cde 831331 BC19-814 CSSPIF190108_ZAC Paul Hochart_NIR/MO_18/02/19
N° échant. 899494 Eau
Date de validation 19.02.2019
Prélèvement 18.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ2

Unité Résultat Méthode

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03		EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02		méthode interne
Acénaphthylène	µg/l	<0,050		méthode interne
Acénaphthène	µg/l	<0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.		méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50		Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 25.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899494

	Unité	Résultat	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	0,9	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	84	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (52)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (101)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (118)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (138)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (153)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (180)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmitter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899494

Début des analyses: 19.02.2019
Fin des analyses: 23.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 25.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899495

n° Cde 831331 BC19-814 CSSPIF190108_ ZAC Paul Hochart _ NIR/MO _
18/02/19
N° échant. 899495 Eau
Date de validation 19.02.2019
Prélèvement 18.02.2019
Prélèvement par: Client
Spécification des échantillons PZ SEMOFI

Unité Résultat Méthode

Métaux

Arsenic (As)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03		EN 1483 (2007)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)

HAP

Naphtalène	µg/l	<0,02		méthode interne
Acénaphtylène	µg/l	<0,050		méthode interne
Acénaphène	µg/l	<0,01		méthode interne
Fluorène	µg/l	<0,010		méthode interne
Phénanthrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Chrysène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01		méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010		méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010		méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010		méthode interne
Somme HAP	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d.		méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d.		méthode interne

Composés aromatiques

Benzène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	<0,5		Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	<0,2		Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	<0,50		Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 25.02.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899495

	Unité	Résultat	Méthode
Somme Xylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 11423-1

COHV

Dichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5	Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1	Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	<0,2	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10304 et conforme à ISO 11423-1)
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50	Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d.	Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	0,7	Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	29	Conforme à EN-ISO 10301

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<50	méthode interne
Fraction C10-C12 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C12-C16 *	µg/l	<10	Méthode interne
Fraction C16-C20 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C20-C24 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C24-C28 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C28-C32 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C32-C36 *	µg/l	<5,0	Méthode interne
Fraction C36-C40 *	µg/l	<5,0	Méthode interne

Polychlorobiphényles

PCB (28)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (52)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (101)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (118)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (138)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (153)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (180)	µg/l	<0,010	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	µg/l	n.d.	Équivalent à EN-ISO 6468

Composés volatils

Fraction C5-C6 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C6-C8	µg/l	<10	ISO 11423-1
Hydrocarbures C8-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures volatils C6-C10	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
Hydrocarbures C5-C10 *	µg/l	<10	Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.02.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831331 - 899495

Début des analyses: 19.02.2019

Fin des analyses: 23.02.2019

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. .



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

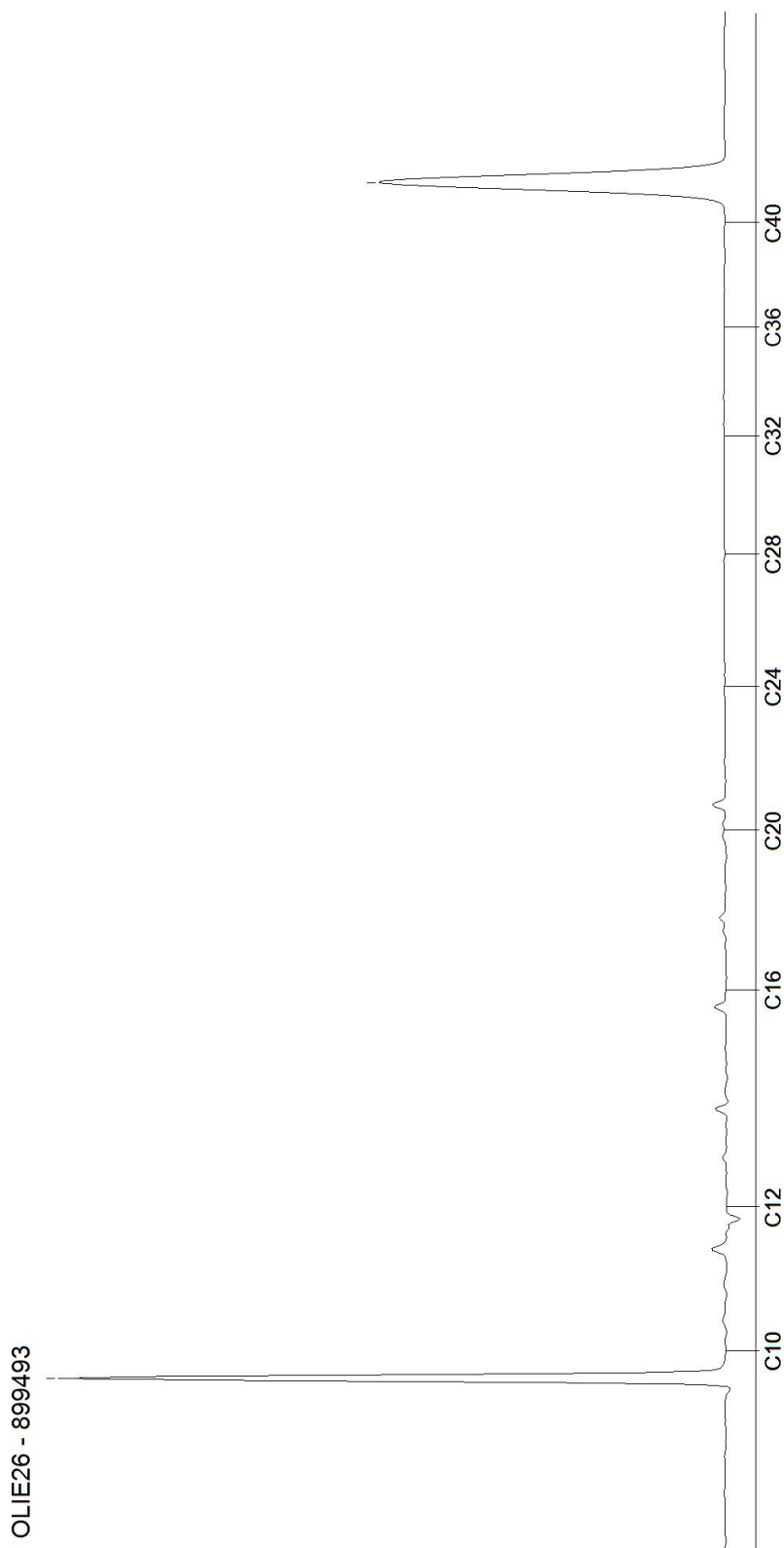
Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831331, Analysis No. 899493, created at 21.02.2019 07:51:20

Nom d'échantillon: PZ1



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831331, Analysis No. 899494, created at 21.02.2019 07:51:20

Nom d'échantillon: PZ2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 831331, Analysis No. 899495, created at 21.02.2019 07:51:20

Nom d'échantillon: PZ SEMOFI



Annexe 7.

Coupe technique des piézairs

Cette annexe contient 8 pages.

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA11 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 Heure : 9h35 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Trrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653454 Y : 6853573 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations (aspect, couleur, odeur)	Mesures de terrain	Ech. de sols (n°)	Prof (m)	
0	granulométrique, lithologique et venues d'eau		...	(n°)		
0	Limons argileux bruns humides	Aucune odeur	0,1	PZA11(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair avec cailloutis	Aucune odeur	0	PZA11(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA12 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 Heure : 10h38 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Tarrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653473 Y : 6853485 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations (aspect, couleur, odeur)	Mesures de terrain	Ech. de sols (n°)	Prof (m)	
0	Remblais argileux bruns avec cailloutis	quelques petits morceaux de briques bétons - aucune odeur	0	PZA12(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA12(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA13 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 9h30 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Tarrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653438 Y : 6853500 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations (aspect, couleur, odeur)	Mesures de terrain	Ech. de sols (n°)	Prof (m)	
0	granulométrique, lithologique et venues d'eau		...	(n°)		
0	Limons argileux bruns à brun clair	morceaux de briques bétons	0,2	PZA13(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0,1	PZA13(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA11 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 13h22 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Trrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653344 Y : 6853508 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations	Mesures de terrain	Ech. de sols	Prof (m)	
	granulométrique, lithologique et venues d'eau	(aspect, couleur, odeur)	...	(n°)		
0	Limons argileux bruns	Aucune odeur	0	PZA14(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA14(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA15 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 11:10 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Tarrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653454 Y : 6853573 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations	Mesures de terrain	Ech. de sols	Prof (m)	
	granulométrique, lithologique et venues d'eau	(aspect, couleur, odeur)	...	(n°)		
0	Limons argileux bruns	Aucune odeur	0	PZA15(0-1)	0,3	
1						
	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA15(1-2)	1,2	
2						1,4
						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA16 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 11h55 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Tarrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653378 Y : 6853485 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations (aspect, couleur, odeur)	Mesures de terrain	Ech. de sols (n°)	Prof (m)	
0	Remblais sableux bruns avec cailloutis	Aucune odeur	0	PZA16(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA16(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA17 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 13/02/19 Heure : Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Trarière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653454 Y : 6853573 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations (aspect, couleur, odeur)	Mesures de terrain	Ech. de sols (n°)	Prof (m)	
0	granulométrique, lithologique et venues d'eau		...	(n°)		
0	Limons argileux bruns	Aucune odeur	0	PZA17(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA17(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

COUPE GEOLOGIQUE ET TECHNIQUE DE PIEZAIR

 RSSPIF08997
 CSSPIF190108

Nom d'ouvrage : PZA18 Foreur : ASTARUSCLE Intervenant BURGEAP : NIR Date : 14/02/19 Heure : 10:55 Conditions météorologiques : soleil	Technique de forage : Trrière mécanique Nature du recouvrement de surface : sol nu végétalisé Nature équipement en tête d'ouvrage : piézair Nature du repère : ras de sol Hauteur du repère par rapport au sol : 0	Profondeur de foration (m/sol) : 2 m Prof. Haut de la crépine (m/rep): 1,40 Prof. Base de la crépine (m/rep) : 1,90 Diamètre de foration (mm) : 90 Diamètre équipement (mm): 32 Nature équipement : PEHD Fente et largeur de crépine (mm) : -
Localisation Système de projection : LB93 X : 653368 Y : 6853511 Zrep (m. NGF) :	Vérification de l'étanchéité CO2 stabilisé (%) : CO2 air (%) : O2 stabilisé (%) : O2 air (%) : Temps de stabilisation (min) : Débit de l'essai (l/min) :	

COUPE GEOLOGIQUE		POLLUTION			COUPE EQUIPEMENT	
Prof (m)	Description	Observations	Mesures de terrain	Ech. de sols	Prof (m)	
	granulométrique, lithologique et venues d'eau	(aspect, couleur, odeur)	...	(n°)		
0	Limons argileux bruns	Aucune odeur	0	PZA18(0-1)	0,3	
1	Limons brun clair	Aucune odeur	0	PZA18(1-2)	1,2	1,4
2						1,9
3						

Légende (coupe technique) :

Remarques :
 Volume de massif filtrant utilisé :
 Volume de coulis bentonite utilisé :
 Si éch. de sol, mode de confection et flaconnage :
 ...

Annexe 8.

Fiches d'échantillonnage des gaz du sol

Cette annexe contient 17 pages.

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 08:30
Nom ouvrage : PZA11		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653454	Y : 6853573

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 0 tfin : 3
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1034 tfin : 1034
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 2 tfin : 0
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 99 tfin : 87

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 8:30 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:45	0,3	/	/	/	0,1
tfin *	10:45	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport
Visualisation du point de prélèvement

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA11 ZM et PZA11 ZC	Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 14/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 10:30
Nom ouvrage :	PZA12	Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage :	piézair	X : 653473	Y : 6853525

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 3 tfin : 9
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1034 tfin : 1034
Etat d'humidité des sols en surface :	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 87 tfin : 61

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 10:30 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:17 hh:mm	
Volume de la purge : 5,10 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:47	0,3	/	/	/	0
tfin *	12:47	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Flaconnage, conservation et transport Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA12 ZM et PZA12 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 14/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
---	--

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 07:45
Nom ouvrage : PZA13		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653438	Y : 6853500

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 7:45 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 4 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:00	0,3	/	/	/	4
tfin *	10:00	0,3	/	/	/	0,1

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA13 ZM et PZA13 ZC	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 08:25
Nom ouvrage :	PZA4 (PZA14)	Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage :	piézair	X : 653344	Y : 6853508

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 8:25 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,7 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:40	0,3	/	/	/	0,7
tfin *	10:40	0,3	/	/	/	0,1

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA14 ZM et PZA14 ZC	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 08:10
Nom ouvrage :	PZA5 (PZA15)	Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage :	piézair	X : 653345	Y : 6853526

Description des conditions environnementales			
Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) :	0	Ensoleillement :	oui
Nature du revêtement de sol :	sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :		Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface :	sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) :	6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage :	/	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement			
si piézair		si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement :	oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) :	1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) :	32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) :	1,53	Volume de vide créé (litres) :	0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) :	non	Présence d'un vide sous la dalle ?	oui / non

Mise en place du prélèvement			
Méthode de prélèvement :	Pompe GilAir	Analyses à réaliser :	
Si plusieurs supports par adsorption, méthode :	/	HCT - BTEXN - COHV	
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement		Nature et référence/étiquette des supports :	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) :	/		
Mise en place d'une bache de couverture :	oui / non	(m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place :	oui / non	Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place :	oui / non	Réf. :	

Purge préalable au prélèvement			
Référence PID utilisé pour la purge :	RAE N°2		
Heure, minutes du début de la purge :	8:10 hh:mm		
Débit de purge :	0,5 l/min		
Durée de la purge :	0:15 hh:mm		
Volume de la purge	7,50 litres		
Concentration PID stabilisée en fin de purge :	2 ppmV		
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) :	Pa		

Prélèvement						
	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:25	0,5	/	/	/	2
tfin *	09:38	0,5	/	/	/	0,2

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	1:13
Volume prélevé (litres) :	36,50

Flaconnage, conservation et transport	Visualisation du point de prélèvement
Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA15 ZM et PZA15 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 08:45
Nom ouvrage : PZA16		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653378	Y : 6853485

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 8:45 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:20 hh:mm	
Volume de la purge : 6,00 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 5,3 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	09:05	0,275	/	/	/	5,3
tfin *	11:15	0,275	/	/	/	0,1

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:10
Volume prélevé (litres) :	35,75

Flaconnage, conservation et transport
Visualisation du point de prélèvement

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA16 ZM et PZA16 ZC	Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 08:35
Nom ouvrage : PZA17		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653347	Y : 6853488

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 8:35 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 5,6 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:50	0,325	/	/	/	0,1
tfin *	10:40	0,325	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	1:50
Volume prélevé (litres) :	35,75

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA17 ZM et PZA17 ZC	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 08:19
Nom ouvrage : PZA18		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653368	Y : 6853511

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 1 tfin : 8
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 88 tfin : 63

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 1,9	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 1,53	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 8:19 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 1,5 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	08:34	0,3	/	/	/	1,5
tfin *	10:34	0,3	/	/	/	0,5

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport
Visualisation du point de prélèvement

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA18 ZM et PZA18 ZC	Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 13/02/2019 09:07
Nom ouvrage : PZA1		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653367	Y : 6853458

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 0 tfin : 2
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1037 tfin : 1037
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 3 tfin : 0
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 97 tfin : 93

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,48	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 75		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,80	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser :
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	HCT - BTEXN - COHV
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	Nature et référence/étiquette des supports :
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 9:07 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 1,5 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	09:22	0,3	/	/	/	1,5
tfin *	11:22	0,3	/	/	/	0,3

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //
 ** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA1 ZM et PZA1 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 13/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
---	--

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 14/02/2019 12:30
Nom ouvrage :	PZA2	Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage :	piézair	X : 653397	Y : 6853458

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 9 tfin : 11
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1034 tfin : 1034
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 5 tfin : 3
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 61 tfin : 57

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,5	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 83	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,81	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non		

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 12:30 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:17 hh:mm	
Volume de la purge : 5,10 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	12:47	0,3	/	/	/	0
tfin *	14:47	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) : 2:00

Volume prélevé (litres) : 36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA2 zs ZM et PZA2 zs ZC	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 14/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 09:56
Nom ouvrage : PZA4		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653402	Y : 6853433

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 8 tfin : 9
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 5 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 63 tfin : 61

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,24	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 80		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,61	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 9:56 hh:mm	
Débit de purge : 0,5 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 7,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:11	0,5	/	/	/	0
tfin *	11:23	0,5	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) : 1:12

Volume prélevé (litres) : 36,00

Flaconnage, conservation et transport

Flaconnage, conservation et transport Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA4 ZM et PZA4 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
---	--

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 10:08
Nom ouvrage : PZA5		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653424	Y : 6853437

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 0 tfin : 3
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1036 tfin : 1036
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 2 tfin : 0
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 74 tfin : 89

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,42	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 54		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,75	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 10:08 hh:mm	
Débit de purge : 0,2 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 3,00 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:23	0,3	/	/	/	0,2
tfin *	12:23	0,3	/	/	/	0,1

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) :	PZA5 ZM et PZA5 ZC
Méthode de stockage :	Glacière
Nom du laboratoire :	AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire :	15/02/2019
Identification du blanc de terrain/ transport :	Blanc
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement	
Vue du prélèvement	

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 13/02/2019 11:10
Nom ouvrage : PZA6		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653386	Y : 6853402

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 2 tfin : 3
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1037 tfin : 1036
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 0 tfin : 0
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 93 tfin : 74

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 2,94	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 86		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,36	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 11:10 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	11:25	0,3	/	/	/	0,1
tfin *	13:25	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) : 2:00

Volume prélevé (litres) : 36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA6 ZM et PZA6 ZC
Méthode de stockage : Glacière
Nom du laboratoire : AGROLAB
Date d'envoi au laboratoire : 13/02/2019
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :
Remarques :

Visualisation du point de prélèvement

Localisation de l'ouvrage dans son environnement	↙
Vue du prélèvement	↗

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 13/02/2019 13:10
Nom ouvrage : PZA7		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653410	Y : 6853410

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu	Température de l'air (°C)	t0 : 3 tfin : 6
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1036 tfin : 1035
Etat d'humidité des sols en surface : absence d'humidité	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 2 tfin : 0
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 74 tfin : 62

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,4	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 70		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,73	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 13:10 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	13:25	0,3	/	/	/	0
tfin *	15:25	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	2:00
Volume prélevé (litres) :	36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA7 ZM et PZA7 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 13/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
---	--

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 10:38
Nom ouvrage : PZA8		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653438	Y : 6853436

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 8 tfin : 9
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 5 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 63 tfin : 61

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,45	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 55		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,77	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 10:38 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	10:53	0,3	/	/	/	0,1
tfin *	12:53	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) : 2:00

Volume prélevé (litres) : 36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA8 ZM et PZA8 ZC Méthode de stockage : Glacière Nom du laboratoire : AGROLAB Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019 Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) : Remarques :	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement Vue du prélèvement
---	--

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 10:46
Nom ouvrage : PZA9		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653437	Y : 6853423

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 8 tfin : 10
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 5 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 63 tfin : 56

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,53	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 58		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,84	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m ²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 10:46 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,1 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	11:01	0,325	/	/	/	0
tfin *	12:51	0,325	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) :	1:50
Volume prélevé (litres) :	35,75

Flaconnage, conservation et transport
Visualisation du point de prélèvement

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA9 ZM et PZA9 ZC	Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 15/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Nom du site : ZAC Paul Hochart	N° Affaire : A25594	N° Contrat : CSSPIF190108	Date / heure : 15/02/2019 08:30
Nom ouvrage : PZA10		Nom opérateur : NIR	LB93
Nature de l'ouvrage : piézair		X : 653454	Y : 6853436

Description des conditions environnementales

Concentration dans l'air atmosphérique si mesurée (ppb isobutylène) : 0	Ensoleillement : oui	Date des dernières pluies : -
Nature du revêtement de sol : sol nu végétalisé	Température de l'air (°C)	t0 : 8 tfin : 10
Etat du revêtement :	Pression atmosphérique (hPa)	t0 : 1030 tfin : 1030
Etat d'humidité des sols en surface : sols humides	Vent durant la mesure (km/h)	t0 : 5 tfin : 5
Profondeur de la nappe (m/sol) : 6 m environ	Pluie durant la mesure	t0 : non tfin : non
mesuré sur l'ouvrage : /	Humidité de l'air (% HR)	t0 : 63 tfin : 56

Caractéristiques de l'ouvrage de prélèvement

si piézair	si sous-dalle	si canne -gaz
Bouchon étanche avant prélèvement : oui	Epaisseur de la dalle (m) :	Profondeur (m) :
Profondeur totale de l'ouvrage (m) : 3,48	Profondeur de foration (m) :	Prof. crépine (m) :
Hauteur du repère (cm) : 82		
Diamètre du tubage interne (mm) : 32	Diamètre de foration (mm) :	Diamètre (mm) :
Volume de l'ouvrage (litres) : 2,80	Volume de vide créé (litres) : 0,00	Volume (litres) : 0,00
Présence d'eau dans l'ouvrage et h (cm) : non	Présence d'un vide sous la dalle ? oui / non	

Mise en place du prélèvement

Méthode de prélèvement : Pompe GilAir	Analyses à réaliser : HCT - BTEXN - COHV
Si plusieurs supports par adsorption, méthode : /	Nature et référence/étiquette des supports :
Référence de la (les) pompe(s) utilisée(s) pour le prélèvement	
Blanc de système (bouchon+tuyau+raccords) au PID (ppm) : /	
Mise en place d'une bache de couverture : oui non (m²) :	
Filtre antihumidité mis en place : oui non Réf. :	
Filtre antipoussière mis en place : oui non Réf. :	

Purge préalable au prélèvement

Référence PID utilisé pour la purge : RAE N°2	
Heure, minutes du début de la purge : 10:49 hh:mm	
Débit de purge : 0,3 l/min	
Durée de la purge : 0:15 hh:mm	
Volume de la purge : 4,50 litres	
Concentration PID stabilisée en fin de purge : 0,2 ppmV	
Dépression dans l'ouvrage (si mesurée) : Pa	

Prélèvement

	hh:mm	débit (l/min)*	condensation observée **	Humidité GdS si mesurée (% HR)	Température GdS si mesurée (°C)	Concentration PID (ppm)
t0 *	11:04	0,3	/	/	/	0,2
tfin *	13:04	0,3	/	/	/	0

* à compléter par ligne de prélèvement et durant le prélèvement pour des supports en //

** dans l'ouvrage, sur la ligne de prélèvement ou dans le support adsorbant

Durée du prélèvement (hh:min) : 2:00

Volume prélevé (litres) : 36,00

Flaconnage, conservation et transport

Identification de l'échantillon (étiquetage) : PZA10 ZM et PZA10 ZC	Visualisation du point de prélèvement Localisation de l'ouvrage dans son environnement
Méthode de stockage : Glacière	
Nom du laboratoire : AGROLAB	
Date d'envoi au laboratoire : 14/02/2019	
Identification du blanc de terrain/ transport : Blanc	
Si Doublon, n° d'identification (étiquetage) :	
Remarques :	Vue du prélèvement

Annexe 9. Bordereaux d'analyse des gaz du sol

Cette annexe contient 70 pages.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893316 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893316 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA1-ZS ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,11	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,11 ^{*)}			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	0,10	0,1	+/- 11	méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,30	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	200	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893316 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893317 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893317 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA1-ZS ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893317 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893318 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893318 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA6-ZS ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,20	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,16	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,16^{x)}			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	1,3	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	0,2^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893318 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	0,20	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893319 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893319 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA6-ZS ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893319 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893320 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893320 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA7-ZS ZM**

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Composés aromatiques

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne

COHV

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,59	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	3^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893320 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	2,9	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893321 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830445 / 2 BC19-724 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 13/02/19**
N° échant. **893321 / 2 Air**
Date de validation **14.02.2019**
Prélèvement **13.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA7-ZS ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830445 / 2 - 893321 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 14.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895359 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895359 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA1 ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,27	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	2,7	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	1,3	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	4,8	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	2,0	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	6,8			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,17	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,95	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	23 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	18 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	5,5	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	11	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	6,9	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895359 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,27	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	2,7	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	15	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	1,5	0,1		méthode interne
---------------	---------	-----	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895360 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895360 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA1 ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895360 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895361 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895361 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA2 ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,27	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,52	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	2,6	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	2,6	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	5,2			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	4^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	6,6^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895361 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	3,9	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	0,27	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	6,3	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895362 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895362 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA2 ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895362 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895363 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895363 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA2-ZS ZM**

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05			méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.				méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5			méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1			méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.				méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25			méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05			méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2			méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	14,1	0,2	+/- 38		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.				méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.				méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2			méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895363 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895364 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **830817 / 2 BC19-745 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 14/02/19**
N° échant. **895364 / 2 Air**
Date de validation **15.02.2019**
Prélèvement **14.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA2-ZS ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 830817 / 2 - 895364 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 15.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897485 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897485 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 3 ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,18	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,97	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,29	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	1,1	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	0,33	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	1,4			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,29	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	0,20	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	11 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	13 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	5,5	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	5,5	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897485 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,18	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	0,97	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	12	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,26	0,1		méthode interne
---------------	---------	------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897486 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897486 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 3 ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897486 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897487 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897487 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 4 ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,20	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	3,7	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	0,66	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	1,8	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	0,52	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	2,3			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	4,3	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	42 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	9,1 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	25	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	17	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897487 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,20	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	3,7	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	5,2	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,44	0,1		méthode interne
---------------	---------	------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897488 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897488 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 4 ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897488 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897489 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897489 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 5 ZM**

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Composés aromatiques

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,27	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	6,5	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	1,0	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	4,0	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	1,2	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	5,2			méthode interne

Solvants autres

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne

COHV

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	0,43	0,2	+/- 10	méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,70	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,16	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	5,9	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	17^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	18^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	6,9	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	7,0	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	3,5	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897489 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,27	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	6,5	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	11	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	1,3	0,1		méthode interne
---------------	---------	-----	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897490 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897490 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 5 ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897490 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897491 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897491 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 6 ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,56	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	24,0	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	2,5	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	9,6	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	2,2	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	12			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,24	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,08	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	2,7	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	51 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	43 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	28	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	20	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	2,7	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897491 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,56	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	24	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	18	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,25	0,1		méthode interne
---------------	---------	------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897492 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897492 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 6 ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897492 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897493 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897493 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 7 ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,33	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	12,0	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	2,0	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	8,3	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	2,0	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	10			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,32	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	1,4	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	48 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	35 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	23	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	20	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	4,5	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897493 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,33	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	12	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	23	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,58	0,1		méthode interne
---------------	---------	------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897494 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897494 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 7 ZC**

Unité Résultat Limit d. Quant. Incert. Résultat % Méthode

Composés aromatiques

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne

COHV

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Composé	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897494 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897495 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897495 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 8 ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	0,14	0,05	+/- 13	méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	7,4	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	1,2	0,1	+/- 24	méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	4,9	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	1,6	0,1	+/- 25	méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	6,5			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,35	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	3,0	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	16 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	24 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	3,8	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	6,5	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	5,9	2	+/- 30	méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897495 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	0,14	0,05	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	7,4	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	16	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	0,96	0,1		méthode interne
---------------	---------	------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897496 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897496 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 4-ZS ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	0,14	0,1	+/- 20	méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,12	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,12^{x)}			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	2,2	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	0,1^{x)}		+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897496 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	0,14	0,1	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897497 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897497 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 4-ZS ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897497 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897498 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897498 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 5-ZS ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	0,15	0,1	+/- 28	méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,15 ^{x)}			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,52	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	20,2	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	3 ^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897498 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	2,6	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897499 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897499 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 5-ZS ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897499 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897500 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897500 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 8-ZS ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,12	0,1	+/- 28	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,12^{x)}			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	0,34	0,2	+/- 10	méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,25	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	4,7	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	2^{x)}		+/- 30	méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897500 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	2,3	2	+/- 30	méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897501 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897501 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 8-ZS ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897501 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897502 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897502 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 9 -ZS ZM**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	0,17	0,1	+/- 30	méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,20	0,1	+/- 28	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,20^{*)}			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,54	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	26,4	0,2	+/- 38	méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897502 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897503 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897503 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 9 -ZS ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897503 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897504 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897504 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 10 -ZS ZM**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
<i>m,p</i> -Xylène (tube)	µg/tube	0,13	0,1	+/- 28	méthode interne
<i>o</i> -Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	0,13 ^{*)}			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
<i>Trans</i> -1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
<i>cis</i> -1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	0,33	0,05	+/- 10	méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	24,0	0,2	+/- 38	méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
<i>Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *</i>	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897504 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897505 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897505 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZA 10 -ZS ZC**

Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	-----------------	--------------------	---------

Composés aromatiques

Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne

Solvants autres

MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
-------------	---------	-------	-----	--	-----------------

COHV

1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne

TPH

Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897505 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897506 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897506 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **BLANC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 13.03.2019
N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897506 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.
Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BURGEAP (PARIS 92)
Monsieur Mathieu OUGIER
143 avenue de Verdun
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
FRANCE

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897507 / 2

La barre oblique après la commande et/ou le numéro de l'analyse correspond à la version actuelle du rapport d'essai. Cette version remplace toutes les versions précédentes de ce rapport d'essai.

n° Cde **831087 / 2 BC19 773 CSSPIF190108 ZAC Paul Hochart NIR/MO 15/02/19**
N° échant. **897507 / 2 Air**
Date de validation **18.02.2019**
Prélèvement **15.02.2019**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **PZ8 ZC**

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Composés aromatiques					
Naphtalène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Benzène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
Toluène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Ethylbenzène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
m,p-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
o-Xylène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme Xylènes (tube)	µg/tube	n.d.			méthode interne
Solvants autres					
MTBE (tube)	µg/tube	<0,50	0,5		méthode interne
COHV					
1,1-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Chlorure de Vinyle (tube)	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Dichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,25	0,25		méthode interne
Trans-1,2-Dichloroéthylène (tube) *	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
cis-1,2-Dichloroéthène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,2-Dichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
1,1,1-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachlorométhane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Trichloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,05	0,05		méthode interne
1,1,2-Trichloroéthane (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
Tétrachloroéthylène (tube)	µg/tube	<0,20	0,2		méthode interne
TPH					
Somme Hydrocarbures aliphatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Somme Hydrocarbures aromatiques (tube) *	µg/tube	n.d.			méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C5-C6 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C6-C8 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aliphatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 13.03.2019

N° Client 35004100

RAPPORT D'ANALYSES 831087 / 2 - 897507 / 2

	Unité	Résultat	Limit d. Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Hydrocarbures aliphatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C6-C7 (tube) *	µg/tube	<0,050	0,05		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C7-C8 (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C8-C10 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C10-C12 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne
Hydrocarbures aromatiques >C12-C16 (tube) *	µg/tube	<2,0	2		méthode interne

Autres analyses

ETBE (tube) *	µg/tube	<0,10	0,1		méthode interne
---------------	---------	-------	-----	--	-----------------

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

L'incertitude étendue et combinée donnée dans le rapport ci-dessus est généralement calculée selon les prescriptions du "Guide de l'expression des incertitudes de mesure" (GUM, JCGM 100: 2008), spécifié dans le Rapport Nordtest TR 537. Le facteur d'élargissement $k = 2$ correspond au niveau de confiance de 95% (intervalle de confiance). Les incertitudes rapportées sont valables pour différentes matrices et différentes concentrations. Certains échantillons très spécifiques peuvent néanmoins occasionner une incertitude de mesure différente de celle donnée ci-dessus.

Les détails concernant l'incertitude de mesure seront fournis sur demande.

Début des analyses: 18.02.2019

Fin des analyses: 13.03.2019 (Temps d'analyse rallongé pour réalisation d'analyse(s) complémentaire(s) et/ou contrôle de vérification des résultats)

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Melle Mylène Magnenet, Tel. +33/380680156

Les paramètres indiqués dans ce document sont accrédités selon ISO/IEC 17025 :2005. Seuls les paramètres non accrédités sont signalés par le symbole « * ».

Annexe 10. Propriétés physico-chimiques

Cette annexe contient 4 pages.

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
++ : Pv > 1000 Pa (COV)		- : 10 > P > 10-2 Pa (non COV)			++ : S > 100 mg/l		- : 1 > S > 0.01 mg/l
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)		-- : 10-2 > P > 10-5 Pa (non COV)			+ : 100 > S > 1 mg/l		- : S < 0.01 mg/l
CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénicité		
					UE	CIRC (IARC)	EPA

METAUX ET METALLOIDES

Antimoine (Sb)	7440-36-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH09	H332, H302, H411	C2	-	-
Arsenic (As)	7440-38-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH09	H331, H301, H400, H410	C1A	1	A
Baryum (Ba)	non adéquat	non adéquat	Soluble dans l'éthanol ?	-	-	-	-	D
Cadmium (Cd)	7440-43-9	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H350, H341, H361fd, H330, H372, H400, H410	C1B/C2 M1B/M2 R1B/R2	1	prob canc
Chrome III (CrIII)	1308-38-9	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Chrome VI (CrVI)	trioxyde de Cr 1333-82-0	non adéquat	non adéquat	SGH03, SGH05, SGH06, SGH08, SGH09	H271, H350, H340, H361f, H330, H311, H301, H372, H314, H334, H317, H410	C1A M1B R2	1	A (inh ^o) D (oral)
Cobalt (Co)	7440-48-4	non adéquat	non adéquat	SGH08	H334, H317, H413	C1B M2 R1B	2B	-
Cuivre (Cu)	7440-50-8	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Etain (Sn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	non adéquat	non adéquat	non adéquat	SGH07 (dioxyde)	H332, H302 (dioxyde)	-	-	D
Mercuré (Hg)	7439-97-6	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08, SGH09	H360D, H330, H372, H400, H410	R1B	3	C à D
Molybdène (Mo)	7439-98-7	non adéquat	non adéquat	trioxyde : SGH07, SGH08	trioxyde : H351, H319, H335	trioxyde : C2	-	-
Nickel (Ni)	7440-02-0	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08	H351, H372, H317, H412	C2	2B	A
Plomb (Pb)	7439-92-1	non adéquat	non adéquat	SGH07, SGH08, SGH09	H360Df, H332, H373, H400, H410	R1A	2B	B2
Sélénium (Se)	7782-49-2	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H331, H301, H373, H413	-	3	D
Thallium (Tl)	7440-28-0	non adéquat	non adéquat	SGH06, SGH08	H330, H300, H373, H413	-	-	D
Vanadium (Va)	7440-62-2	non adéquat	non adéquat	-	-	-	3	D
Zinc (Zn)	7440-66-6 (poudre)	non adéquat	non adéquat	SGH02 (pyrophorique) SGH09	H250, H260 (pyrophorique) H400, H410	-	-	D
Naphtalène	91-20-3	+	+	SGH07, SGH08, SGH09	H351, H302, H400, H410	C2	2B	C
Acenaphtylène	208-96-8	-	+	-	-	-	-	D
Acenaphtène	83-29-9	-	+	-	-	-	-	-
Fluorène	86-73-7	-	+	-	-	-	3	D
Phénanthrène	85-01-8	-	+	-	-	-	3	D
Anthracène	120-12-7	--	-	-	-	-	3	D
Fluoranthène	206-44-0	--	-	-	-	-	3	D
Pyrène	129-00-0	--	-	-	-	-	3	D
Benzo(a)anthracène	56-55-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Chrysène	218-01-9	--	-	SGH08, SGH09	H350, H341, H400, H410	C1B M2	3	B2
benzo(b)fluoranthène	205-99-2	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
benzo(k)fluoranthène	207-08-9	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2B	B2
Benzo(a)pyrène	50-32-8	--	--	SGH07, SGH08, SGH09	H340, H350, H360FD, H317, H400, H410	C1B M1B	1	B2
Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	--	--	SGH08, SGH09	H350, H400, H410	C1B	2A	B2
benzo(g,h,i) pérylène	191-24-2	--	--	-	-	-	3	D
indéno(1,2,3-c,d)pyrène	193-39-5	--	-	-	-	-	2B	B2

LEGENDE Volatilité :					LEGENDE Solubilité :		
++ : Pv > 1000 Pa (COV)		- : 10 > P > 10-2 Pa (non COV)			++ : S > 100 mg/l		- : 1 > S > 0.01 mg/l
+ : 1000 > Pv > 10 Pa (COV)		-- : 10-2 > P > 10-5 Pa (non COV)			+ : 100 > S > 1 mg/l		-- : S < 0.01 mg/l
CAS n°R	Volatilité Pv	solubilité S	Classement symboles	Mention de danger	classement cancérogénéicité		
					UE	CIRC (IARC)	EPA

COMPOSES AROMATIQUES MONOCYCLIQUES

benzène	71-43-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H350, H340, H372, H304, H319, H315	C1A M1B	1	A
toluène	108-88-3	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H361d, H304, H373, H315, H336	R2	3	D
ethylbenzène	100-41-4	+	++	SGH02, SGH07	H225, H332	-	2B	-
xylènes	1330-20-7	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H312, H315	-	3	-
styrène	100-42-5	+	++	SGH02, SGH07	H226, H332, H319, H315	-	2B	-
cumène (isopropylbenzène)	98-82-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH08, SGH09	H226, H304, H335, H411	-	2B	D
mesitylène (1,3,5 Triméthylbenzène)	108-67-8	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H335, H411	-	-	-
pseudocumène (1,2,4 Triméthylbenzène)	95-63-6	+	+	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H319, H335, H315, H411	-	-	-

COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS

PCE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	++	++	SGH08, SGH09	H351, H411	C2	2A	B1
TCE (trichloroéthylène)	79-01-6	++	++	SGH07, SGH08	H350, H341, H319, H315, H336, H412	C1B M2	1	A
cis 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-59-2	++	++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
trans 1,2DCE (dichloroéthylène)	156-60-5		++	SGH02, SGH07	H225, H335, H412	-	-	D
1,1 DCE (1,1 dichloroéthylène)	75-35-4	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H224, H351, H332	C2	3	C
VC (chlorure de vinyle)	75-01-4	++	++	SGH02, SGH08	H220, H350	C1A	1	A
1,1,2 trichloroéthane	79-00-5	++	++	SGH07, SGH08	H351, H332, H312, EUH066	C2	3	C
1,1,1 trichloroéthane	71-55-6	++	++	SGH07	H332, EUH059	-	3	D
1,2 dichloroéthane	107-06-2	++	++	SGH02, SGH07, SGH08	H225, H350, H302, H319, H335, H315	C1B	2B	B2
1,1 dichloroéthane	75-34-3	++	++	SGH02, SGH07	H225, H302, H319, H335, H412	-	-	C
Tétrachlorométhane	56-23-5	++	++	SGH06, SGH08	H351, H331, H311, H301, H372, H412, EUH059	C2	2B	B2
TCmA (trichlorométhane ou chloroforme)	67-66-3	++	++	SGH07, SGH08	H351, H302, H373, H315	C2	2B	B2
dichlorométhane	75-09-2	++	++	SGH08, SGH09	H351	C2	2B	B2
trichlorobenzènes	87-61-1 120-82-1 108-70-3	+	+	SGH07, SGH09	H302, H315, H400, H410	-	-	(1,2,4) D
1,2 dichlorobenzène	95-50-1	+	+	SGH07, SGH09	H302, H319, H335, H315, H400, H410	-	3	D
1,3 dichlorobenzène	541-73-1	+	++	-	-	-	3	D
1,4 dichlorobenzène	106-46-7	+	+	SGH08, SGH09	H351, H319, H400, H410	C2	2B	-
chlorobenzène	108-90-7	++	++	SGH02, SGH07, SGH09	H226, H332, H411	-	-	D

HYDROCARBURES SUIVANT LES TPH

Aliphatic nC>5-nC6	non adéquat	++	+	white spirit, essences spéciales, solvants aromatiques légers, pétroles lampants (kérosène) : SGH08	tout type d'hydrocarbures : H350, H340, H304	classement fonction des hydrocarbures		
Aliphatic nC>6-nC8	"	++	+					
Aliphatic nC>8-nC10	"	+	-					
Aliphatic nC>10-nC12	"	+	-					
Aliphatic nC>12-nC16	"	-	--					
Aliphatic nC>16-nC35	"	-	--					
Aliphatic nC>35	"	--	--					
Aromatic nC>5-nC7 benzène	"	++	++					
Aromatic nC>7-nC8 toluène	"	++	++					
Aromatic nC>8-nC10	"	+	+					
Aromatic nC>10-nC12	"	+	+					
Aromatic nC>12-nC16	"	-	+					
Aromatic nC>16-nC21	"	-	-					
Aromatic nC>21-nC35	"	--	--					

MENTIONS DE DANGER
► 28 mentions de danger physique

- H200 : Explosif instable
- H201 : Explosif ; danger d'explosion en masse
- H202 : Explosif ; danger sérieux de projection
- H203 : Explosif ; danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection
- H204 : Danger d'incendie ou de projection
- H205 : Danger d'explosion en masse en cas d'incendie
- H220 : Gaz extrêmement inflammable
- H221 : Gaz inflammable
- H222 : Aérosol extrêmement inflammable
- H223 : Aérosol inflammable
- H224 : Liquide et vapeurs extrêmement inflammables
- H225 : Liquide et vapeurs très inflammables
- H226 : Liquide et vapeurs inflammables
- H228 : Matière solide inflammable
- H240 : Peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H241 : Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur
- H242 : Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur
- H250 : S'enflamme spontanément au contact de l'air
- H251 : Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer
- H252 : Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer
- H260 : Dégagement au contact de l'eau des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément
- H261 : Dégagement au contact de l'eau des gaz
- H270 : Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant
- H271 : Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant
- H272 : Peut aggraver un incendie ; comburant
- H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur
- H281 : Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques
- H290 : Peut être corrosif pour les métaux

► 38 mentions de danger pour la santé

- H300 : Mortel en cas d'ingestion
- H301 : Toxique en cas d'ingestion
- H302 : Nocif en cas d'ingestion
- H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
- H310 : Mortel par contact cutané
- H311 : Toxique par contact cutané
- H312 : Nocif par contact cutané
- H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H315 : Provoque une irritation cutanée
- H317 : Peut provoquer une allergie cutanée
- H318 : Provoque des lésions oculaires graves
- H319 : Provoque une sévère irritation des yeux
- H330 : Mortel par inhalation
- H331 : Toxique par inhalation
- H332 : Nocif par inhalation
- H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
- H335 : Peut irriter les voies respiratoires
- H336 : Peut provoquer somnolence ou vertiges
- H340 : Peut induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H341 : Susceptible d'induire des anomalies génétiques <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H350 : Peut provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H351 : Susceptible de provoquer le cancer <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H360 : Peut nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet spécifique s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus <indiquer l'effet s'il est connu> <indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel
- H370 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H371 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>
- H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes <indiquer tous les organes affectés, s'ils sont formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger>

► Pour certaines mentions de danger pour la santé des lettres sont ajoutées au code à 3 chiffres :

- H350i : Peut provoquer le cancer par inhalation
- H360F : Peut nuire à la fertilité
- H360D : Peut nuire au fœtus
- H361f : Susceptible de nuire à la fertilité
- H361d : Susceptible de nuire au fœtus
- H360FD : Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus
- H361fd : Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Fd : Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus
- H360Df : Peut nuire au fœtus. Susceptible de nuire à la fertilité.

► 5 mentions de danger pour l'environnement

- H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques
- H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
- H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques

► Symboles de danger

- **SHG01 : Explosif** (ce produit peut exploser au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc ou de frottements).
- **SGH02 : Inflammable** (Le produit peut s'enflammer au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau en dégageant des gaz inflammables).
- **SGH03 : Comburant** (peut provoquer ou aggraver un incendie – peut provoquer une explosion en présence de produit inflammable).
- **SGH04 : Gaz sous pression** (peut exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimé, liquéfié et dissous) – peut causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).
- **SGH05 : Corrosif** (produit qui ronge et peut attaquer ou détruire des métaux – peut provoquer des brûlures de la peau et des lésions aux yeux en cas de contact ou de projection).
- **SGH06 : Toxique ou mortel** (le produit peut tuer rapidement – empoisonne rapidement même à faible dose).
- **SGH07 : Dangereux pour la santé** (peut empoisonner à forte dose – peut irriter la peau, les yeux, les voies respiratoires – peut provoquer des allergies cutanées – peut provoquer somnolence ou vertige – produit qui détruit la couche d'ozone).
- **SGH08 : Nuit gravement pour la santé** (peut provoquer le cancer, modifier l'ADN, nuire à la fertilité ou au fœtus, altérer le fonctionnement de certains organes – peut être mortelle en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires – peut provoquer des difficultés respiratoires ou des allergies respiratoires).
- **SGH09 : Dangereux pour l'environnement** (produit polluant – provoque des effets néfastes à court et/ou long terme sur les organismes des milieux aquatiques).

► Classification en termes de cancérogénicité

UE	US-EPA	CIRC
C1 (H350 ou H350i) : cancérogène avéré ou présumé l'être : C1A : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est avéré C1B : Substance dont le potentiel cancérogène pour l'être humain est supposé	A : Preuves suffisantes chez l'homme	1 : Agent ou mélange cancérogène pour l'homme
C2 : Substance suspectée d'être cancérogène pour l'homme	B1 : Preuves limitées chez l'homme B2 : Preuves non adéquates chez l'homme et preuves suffisantes chez l'animal	2A : Agent ou mélange probablement cancérogène pour l'homme
Carc.3 : Substance préoccupante pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles (R40)	C : Preuves inadéquates chez l'homme et preuves limitées chez l'animal	2B : Agent ou mélange peut-être cancérogène pour l'homme
	D : Preuves insuffisantes chez l'homme et l'animal E : Indications d'absence de cancérogénicité chez l'homme et chez l'animal	3 : Agent ou mélange inclassables quant-à sa cancérogénicité pour l'homme 4 : Agent ou mélange probablement non cancérogène chez l'homme

► Classification en termes de mutagénicité

UE	
M1 (H340) : Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires est avérée ou qui sont à considérer comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains. Substance dont la capacité d'induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains est avérée.	M1A : Classification fondée sur des résultats positifs d'études épidémiologiques humaines. Substance considérée comme induisant des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.
	M1B : Classification fondée sur des essais in vivo de mutagénicité sur des cellules germinales et somatiques et qui ont donné un ou des résultats positifs et sur des essais qui ont montré que la substance a des effets mutagènes sur les cellules germinales humaines, sans que la transmission de ces mutations à la descendance n'ait été établie.
M2 (H341) : Substance préoccupantes du fait qu'elle pourrait induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.	

► Classification en termes d'effets reprotoxiques

UE	
R1 (H360 ou H360F ou H360D ou H360FD ou H360Fd ou H360fd) : Reprotoxique avéré ou présumé	R1A : Substance dont la toxicité pour la reproduction humaine est avérée. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des études humaines.
	R1B : Substance présumée toxique pour la reproduction humaine. La classification d'une substance dans cette catégorie s'appuie largement sur des données provenant d'études animales.
R2 (H361 ou H361f ou H361d ou H361fd) : Substance suspectée d'être toxique pour la reproduction humaine. Les substances sont classées dans cette catégorie lorsque les résultats des études ne sont pas suffisamment probants pour justifier une classification dans la catégorie 1 mais qui font apparaître un effet indésirable sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement.	

Annexe 11. Glossaire

Cette annexe contient 2 pages.

AEA (Alimentation en Eau Agricole) : Eau utilisée pour l'irrigation des cultures

AEI (Alimentation en Eau Industrielle) : Eau utilisée dans les processus industriels

AEP (Alimentation en Eau Potable) : Eau utilisée pour la production d'eau potable

ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) : base de données répertorie les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement.

ARR (Analyse des risques résiduels) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) du risque résiduel auquel sont exposées des cibles humaines à l'issue de la mise en œuvre de mesures de gestion d'un site. Cette évaluation correspond à une EQRS.

ARS (Agence régionale de santé) : Les ARS ont été créées en 2009 afin d'assurer un pilotage unifié de la santé en région, de mieux répondre aux besoins de la population et d'accroître l'efficacité du système.

BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : Cette base de données gérée par le BRGM recense de manière systématique les sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

BASOL : Base de données gérée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Biocentre : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Elles prennent en charge les déchets en vue de leur traitement basé sur la biodégradation aérobie de polluants chimiques.

BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

COHV (Composés organo-halogénés volatils) : Solvants organiques chlorés aliphatiques volatils qui ont des propriétés toxiques et sont ou ont été couramment utilisés dans l'industrie.

DREAL (Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement) : Cette structure régionale du ministère du Développement durable pilote les politiques de développement durable résultant notamment des engagements du Grenelle Environnement ainsi que celles du logement et de la ville.

DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) : Service déconcentré du Ministère en charge de l'environnement pour la région parisienne, la DRIEE met en œuvre sous l'autorité du Préfet de la Région les priorités d'actions de l'État en matière d'Environnement et d'Énergie et plus particulièrement celles issues du Grenelle de l'Environnement. Elle intervient dans l'ensemble des départements de la région grâce à ses unités territoriales (UT).

Eluat : voir lixiviation

EQRS (Evaluation quantitative des risques sanitaires) : Il s'agit d'une estimation par le calcul (et donc théorique) des risques sanitaires auxquels sont exposées des cibles humaines.

ERI (Excès de risque individuel) : correspond à la probabilité que la cible a de développer l'effet associé à une substance cancérigène pendant sa vie du fait de l'exposition considérée. Il s'exprime sous la forme mathématique suivante 10^n . Par exemple, un excès de risque individuel de 10^{-5} représente la probabilité supplémentaire, par rapport à une personne non exposée, de développer un cancer pour 100 000 personnes exposées pendant une vie entière.

ERU (Excès de risque unitaire) : correspond à la probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu contracte un cancer s'il est exposé pendant sa vie entière à une unité de dose de la substance cancérigène.

HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

HAM (Hydrocarbures aromatiques monocycliques) : Ces hydrocarbures constitués d'un seul cycle aromatiques sont très volatils, les BTEX* sont intégrés à cette famille de polluants..

HCT (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers dont la volatilité et la mobilité dans le milieu souterrain dépendent de leur masse moléculaire (plus ils sont lourds, c'est-à-dire plus la chaîne carbonée est longue, moins ils sont volatils et mobiles).

IEM (Interprétation de l'état des milieux) : au sens des textes ministériels du 8 février 2007, l'IEM est une étude réalisée pour évaluer la compatibilité entre l'état des milieux (susceptibles d'être pollués) et les usages effectivement constatés, programmés ou potentiels à préserver. L'IEM peut faire appel dans certains cas à une grille de calcul d'EQRS spécifique.

ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes ceux répondant aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités de stockage maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale. Ce type d'installation permet l'élimination de déchets dangereux, qu'ils soient d'origine industrielle ou domestique, et les déchets issus des activités de soins.

Lixiviation : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

PCB (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils, peu solubles et peu mobiles.

Plan de Gestion : démarche définie par les textes ministériels du 8 février 2007 visant à définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.

QD (Quotient de danger) : Rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose ou une concentration pour une période de temps spécifiée) et la VTR* de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

VTR (Valeur toxicologique de référence) : Appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les VTR sont établies par des instances internationales (l'OMS ou le CIPR, par exemple) ou des structures nationales (US-EPA et ATSDR aux Etats-Unis, RIVM aux Pays-Bas, Health Canada, ANSES en France, etc.).

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) : Valeur limite d'exposition correspondant à la valeur réglementaire de concentration dans l'air de l'atmosphère de travail à ne pas dépasser durant plus de 8 heures (VLEP 8H) ou 15 minutes (VLEP CT) ; la VLEP 8H peut être dépassée sur de courtes périodes à condition de ne pas dépasser la VLEP CT.