MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

CERFA
N° 14734 * 04

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement via ce lien

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 15 / 01 / 2026
Dossier complet le : 26 / 01 / 2026
N° d'enregistrement : F-011-26-C-0001

1 Intitulé du projet

Construction d'un bâtiment sur la ville de Saint-Denis pour le centre de commande des RER B et D regroupant : la commande/contrôle, la circulation et caténaire, la régulation et supervision du réseau, la gestion du plan de transports et de l'information voyageurs, et la maintenance des installations ferroviaires.

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination: SNCF RESEAU

Raison sociale

N° SIRET: 4 1 2 2 8 0 7 3 7 2 0 3 7 5

Type de société (SA, SCI...): SA

Représentant de la personne morale : ☐ Madame ☑ Monsieur

Nom: PERRIN

Prénom(s): Jean-François

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
1. Installations classées pour la protection de l'environnement b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement	Rubrique ICPE : - 2925 : "Ateliers de charge d'accumulateurs" : batteries au plomb et dérivés.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☑ Oui ☐ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☑ Oui ☐ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le futur centre de commande des RER B et D regroupe l'ensemble des fonctions nécessaires pour le transport collectif des voyageurs sur les réseaux SNCF et RATP (pour la section centrale du tunnel du RER B traversant la ville de Paris).
Afin de garantir ces fonctions, le bâtiment abrite des batteries (rubrique 2925) pour assurer l'alimentation du secours des installations ferroviaires sans interruption.

Le site était initialement occupé par un bâtiment dont les travaux de démolition ont été réalisés de mars à novembre 2025. L'ancien bâtiment était composé de deux niveaux de sous-sols abritant 166 places de stationnement véhicules, et de cinq niveaux en superstructure - R+5, à usages de bureaux et d'activités d'une surface de plancher de 8 045m².
Le terrain d'assiette représente une surface de 5 178m² réparties sur trois parcelles (CD 65, CD 67 et CD 87).

Le futur bâtiment s'organise en deux zones :
- une zone opérationnelle regroupant les locaux techniques ferroviaires et la salle d'exploitation, et
- une zone tertiaire composée de bureaux, salles de réunions et locaux d'accompagnement (vestiaires, réfectoires).

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est de regrouper cinq centres opérationnels existants répartis actuellement à Saint-Denis, Paris et Vigneux, et les directions de Ligne des RER B et D sur un seul site pour assurer la fiabilité, la robustesse et l'efficacité du transports collectif ferroviaire de manière optimale en regroupant les équipes SNCF et RATP des acteurs suivants :
- la commande/contrôle,
- la circulation et caténaire,
- la régulation et supervision du réseau,
- la gestion du plan de transports et de l'information voyageurs,
- et la maintenance des installations ferroviaires.

Le projet a pour objectif d'atteindre les certifications HQE et BREEAM et répondre à la REE 2020 pour une partie du bâtiment, la zone tertiaire.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Suite aux travaux de démolition de l'ancien bâtiment, et notamment de ses infrastructures, le terrassement actuel du site se compose de talus avec une pente de 2 / 1, d'une rampe pour accéder au fond de fouille et du voile de soutènement conservé le long de l'avenue du Président Wilson correspondant aux anciens deux niveaux d'infrastructures.
Le fonds de fouille présente actuellement un dénivelé de près de 5 mètres comparativement au niveau de la voirie publique.

En premier phase, des travaux préparatoires sont prévus au second semestre 2026 de manière à réaliser partiellement les terrassements et voiles d'infrastructures au droit de la future emprise du nouveau bâtiment du Centre de Commande.
Les travaux de construction du futur bâtiment sont prévus au second semestre 2027.

Le futur bâtiment a une surface de plancher de près de 14 000 m² . Il se compose de :
- deux niveaux de sous-sols pour abriter le parc de stationnement véhicules (d'une capacité de 120 places de stationnement véhicules et un local vélos) et une partie des locaux techniques liés au fonctionnement du bâtiment,
- de plusieurs volumes de bâtiment allant de R+2 à R+7.
Il est prévu l'aménagement d'un patio au centre de la parcelle et une bande végétalisée au sud, le long du bâtiment.
Des toitures végétalisées sont également prévues en réponse à a réglementation urbaine.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le site sera exploité par SNCF Réseau.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

ⓘ La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

SNCF Réseau a fait l'acquisition foncière du site localisé au 268 avenue du Président Wilson, 24 rue des Bretons et 2-10 rue du Parc à Charbon à Saint-Denis (93210) et des autorisations administratives liées.
L'entrée en jouissance sur le site par SNCF Réseau a été prononcée le 21 novembre 2025.
Le présent projet de construction neuve du bâtiment a fait l'objet d'un permis de construire initial PC n°093 066 19 A0110 délivré le 22 juin 2020 au bénéfice de HIGHLANDS SAS.
Le permis de construire modificatif n° PCM 093 066 19 A0110 M01 a été délivré le 27 septembre 2024 au bénéfice de HIGHLANDS SAS.
Le transfert de PC entre la SA SNCF RESEAU et la SA HIGHLANDS a été déposé le 26/11/2025.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface de plancher du nouveau projet d'environ 14 000 m². Pour rappel, le PC 093 066 19 A0110 M01 obtenu par arrêté le 27/09/2024, la surface de plancher est de 14 430 m².	Environ 14 000 m² surface de plancher

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 268 Voie : Avenue du Président Wilson

Lieu-dit :

Localité : Saint-Denis

Code postal : 9 3 2 1 0 BP : Cedex :

Coordonées géographiques[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

PLU correspondant à la date du dépôt du permis de construire initial, soit le 19 décembre 2019 et PLUi pour les modifications apportées au permis de construire initial.

ⓘ Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☑ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☑ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

ⓘ Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☑	
En zone de montagne ?	☐	☑	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☑	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☑	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☑	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☑	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☑	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☑	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☑	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☑	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☑	Une évaluation environnementale a été réalisée en juin 2018 et actualisée en novembre 2025 suite aux travaux de démolition de l'ancien bâtiment.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☑	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☑	
Dans un site inscrit ?	☐	☑	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☑	
D'un site classé ?	☐	☑	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☑	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☑	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☑	Une démarche de réemploi de matériaux est prévue pour la construction du nouveau bâtiment. Il est à noter que du réemploi de matériaux a été réalisé en chantier de démolition pour BAES / dalles leds / vitrages de cloisons / moquettes / sanitaires et divers petits équipements (interrupteurs, lavabos, ...).
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☑	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☑	☐	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☑	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☑	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☑	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☑	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☑	☐	Personnel venant travailler sur site empruntant en majorité les transports en commun, mode doux (vélos et trottinettes) pour les agents travaillant en journée, et une minorité en voiture pour les personnes travaillant de nuit.
	Est-il source de bruit ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☑	
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☑	☐	Partie du bâtiment fonctionnant en 24h/24 et 7 jours sur 7 pour la salle d'exploitation (correspondant à près de 1500 m²) pour la gestion du transport ferroviaire). Mesures d'opalescence prévues en façades.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☑	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☑	☐	
	Si oui, dans quel milieu ?	☑	☐	Rejet d'EP dans les réseaux existants.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☑	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☑	☐	Déchets ménagers issus de la consommation d'alimentation ménagère (présence de réfectoires et tisaneries dans le bâtiment).
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☑	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☑	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☑ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Comme indiqué au §4.4 du présent cerfa, SNCF Réseau a fait l'acquisition foncière du site et des autorisations administratives liées le 24 mars 2025,et l'entrée en jouissance a été effective le 21 novembre 2025.
Le permis initial PC 093 066 19 A0110 obtenu le 22 juin 2020 présentait une surface de plancher de 23 386 m² dont la destination était "bureaux, commerce et industrie". Le PC 093 066 19 A0110 M01 obtenu le 27 septembre 2024 présentait une réduction de surface de plancher conséquente, à savoir 14 430 m², soit 8 956 m² en moins comparativement au PC. La surface de plancher était à destination industrielle à 39% et de bureaux à 61%.
Un permis de construire modificatif est actuellement en cours de préparation par SNCF Réseau pour adapter le projet à ses besoins. Le total de surface de plancher est similaire. La destination de surface est cependant modifiée en équipements d'intérêt collectif et services publics.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Une recherche de certification HQE Bâtiment Durable et BREEAM est prévue dans la démarche projet. L'ancien propriétaire a pris des engagements en ce sens dans le PCM1, toutefois les besoins liés aux systèmes ferroviaires et à la performance d'exploitation pourraient empêcher d'atteindre ces certifications sur certaines parties du bâtiment tout du moins.
Un découpage de la Zone Tertiaire est recherché pour atteindre ces objectifs.
La démarche a débuté dès le lancement des études de conception avec la maîtrise d'œuvre Bâtiment. Un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé en certifications environnementales a été missionné par SNCF Réseau pour le suivi des études de certifications environnementales.

7 Auto-évaluation (facultatif)

ⓘ Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

La construction du nouveau bâtiment vient en remplacement d'un ancien bâtiment.
Un permis de construire et un permis de construire modificatif ont déjà été obtenus.
Des évaluations environnementales ont déjà été réalisées en juin 2018 et actualisées en novembre 2025 afin d'approfondir la qualification des terres du site avec un complément de prélèvements réalisés post-démolition de l'ancien bâtiment.
SNCF Réseau porte une attention particulière au respect de l'environnement dans l'ensemble de ses projets dès le lancement des appels d'offres de prestations intellectuelles et des marchés travaux dont les critères environnementaux sont systématiquement pris en compte pour l'attribution des marchés.
Des assistants à maîtrise d'ouvrage spécialisés en environnement ont été missionnés pour cette opération.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié**.	☑
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☑
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☑
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a),10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☑
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☐
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou petitionaire

ⓘ Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

	Objet	
1	Récépissé de dépôt du transfert du PC 093 066 19 A0110 en date du 26/11/2025	☑
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☐

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☐

Nom PERRIN

Prénom Jean-François

Qualité du signataire Directeur de projet SNCF RESEAU

À Paris

Fait le 24-12-2025

Signé par :
Jean-François PERRIN
A3927F95D10B4E2...

Signature du (des) demandeur(s)

CENTRE DE COMMANDEMENT UNIQUE RER B & D

268 avenue du Président Wilson
93200 Saint-Denis

MAITRISE D'OUVRAGE

SNCF RÉSEAU
15-17 rue Jean-Philippe Rameau, CS 80001
93 418 La Plaine Saint Denis Cedex

FORMAT	DATE	ÉCHELLE	TITRE
A1	**05/12/2025**	**1/1000**	**PLAN DE SITUATION**

PC1 - PLAN DE SITUATION

PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	ZONE	NIVEAU	NUMÉRO	INDICE
CCU-BD	**PCM**	**AR**	**ARC**	**SIT**	**ABC**	**TT**	**PC1**	**-**

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE

ARC	ARCHITECTE MANDATAIRE	**SCAPE ARCHITECTURE** OFFSCAPE SAS
	ARCHITECTE CO-TRAITANT	**LAN ARCHITECTURE**
DBG	PAYSAGISTE	**DAVID BESSON GIRARD**
BSF	BET STRUCTURE	**BATISERF**
OTS	BET FLUIDES/VRD/ENVIRONNEMENT	**OTEIS**
MOB	REEMPLOI	**MOBIUS**
BMF	ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION	**BMF**
LAS	BET ACOUSTIQUE	**LASA**
B-P	BIM MAN./ INTERFACES / SYNT. / OPC	**BUILDING AND PARTNERS**

PCM3
PROVISOIRE

ÉTABLI PAR:	VÉRIFIÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:	VALIDÉ PAR:
Marco Petrangeli	Benoît Jallon	Ludovica di Falco	Francisco Martinez
LE : **05/12/2025**	LE : **05/12/2025**	LE : **05/12/2025**	LE : **05/12/2025**

Etabli par :	Vérifié par :	Approuvé par :	Validé par :
Leonardo Viola	Mathilde Mouchel	Benoit Jallon	Francisco Martinez Soler
Le : 05/12/2025	Le : 05/12/2025	Le : 05/12/2025	Le : 05/12/2025

INDICE	DATE	MODIFICATIONS

CENTRE DE COMMANDEMENT UNIQUE DES RER B & D

268 avenue du Président Wilson - 93200 Saint-Denis

MAITRISE D'OUVRAGE

SNCF RESEAU
15-17 rue Jean-Philippe Rameau, CS 80001, 93 418 La Plaine Saint Denis Cedex

PCM3
PROVISOIRE

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE - MOE

ARC	ARCHITECTE MANDATAIRE	SCAPE ARCHITECTE offscape sas
	ARCHITECTE CO-TRAITANT	LAN ARCHITECTURE
DBG	PAYSAGISTE	DAVID BESSON GIRARD
BSF	BET STRUCTURE	BATISERF
OTS	BET FLUIDES / VRD / ENVIRONNEMENT	OTEIS
MOB	REEMPLOI	MOBIUS
BMF	ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION	BMF
LAS	BET ACOUSTIQUE	LASA
B-P	BIM MAN / INTERFACES / SYNTHESE / OPC	BUILDING AND PARTNERS

FORMAT	DATE	ECHELLE	TITRE
A1	05/12/2025	1 : 1000	PLAN DE SITUATION

PLAN DE SITUATION

PROJET	PHASE	EMETTEUR	LOT	TYPE	ZONE	NIVEAU	NUMÉRO	INDICE
CCUBD	PCM	ARC	AR	SIT	ABC	TT	PC1	0

ANNEXE N°4

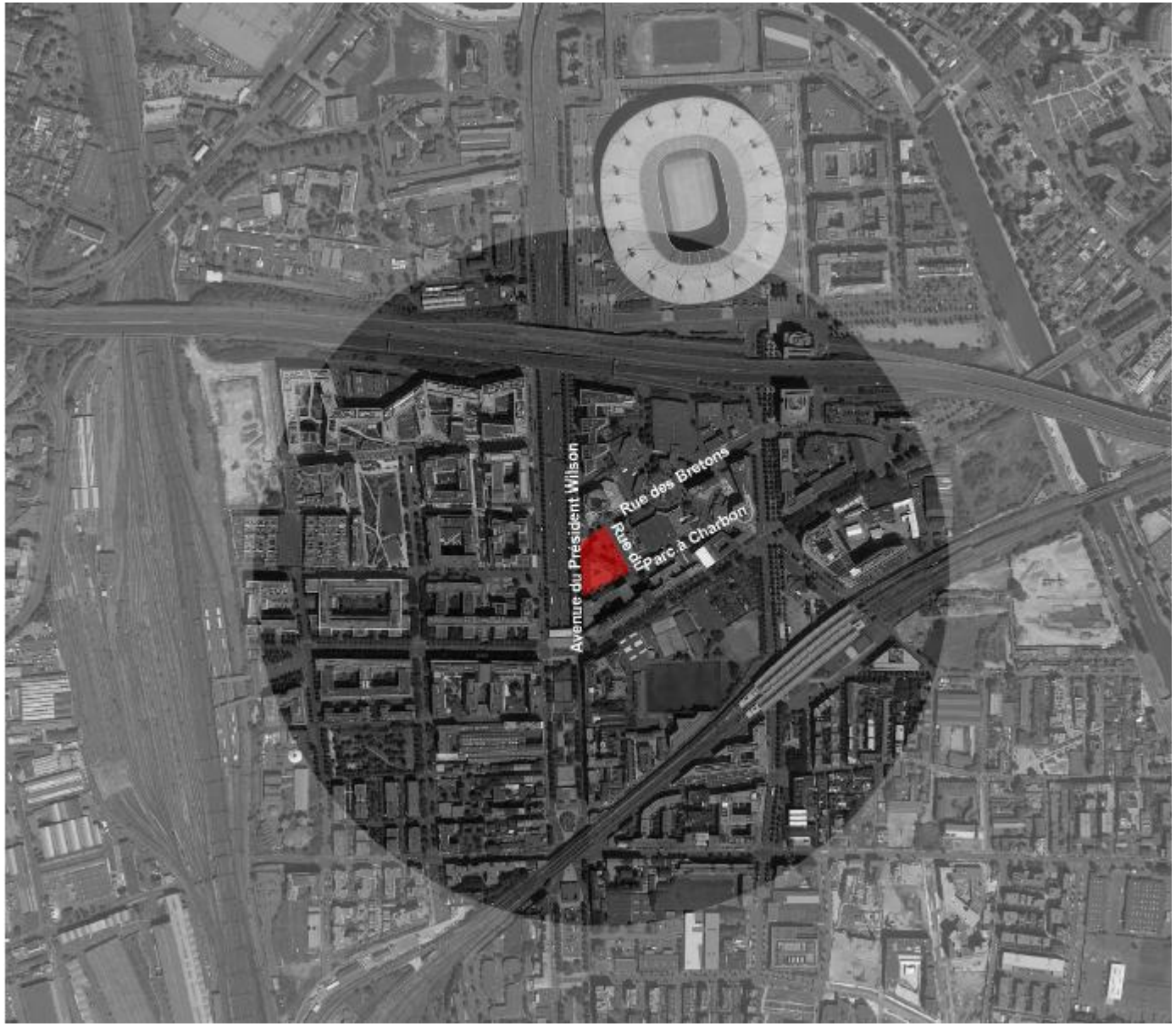
Localisation site et environnement - Site Interlaplaine –

268 Avenue du Président Wilson

24 rue des Bretons et 2-10 rue du Parc à Charbon

à Saint-Denis (93210) Saint-Denis

LE SITE D'IMPLANTATION – VILLE DE SAINT-DENIS

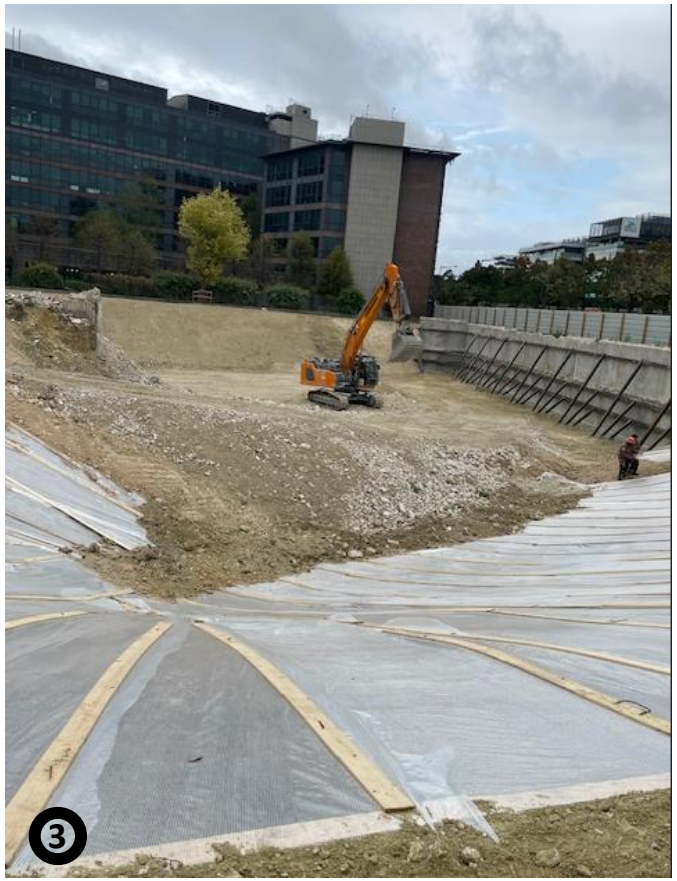


REPERAGE DES PHOTOGRAPHIES DU SITE

Site avant démolition avec ancien bâtiment.

Ancien bâtiment démoli

Site après démolition de l'ancien bâtiment.



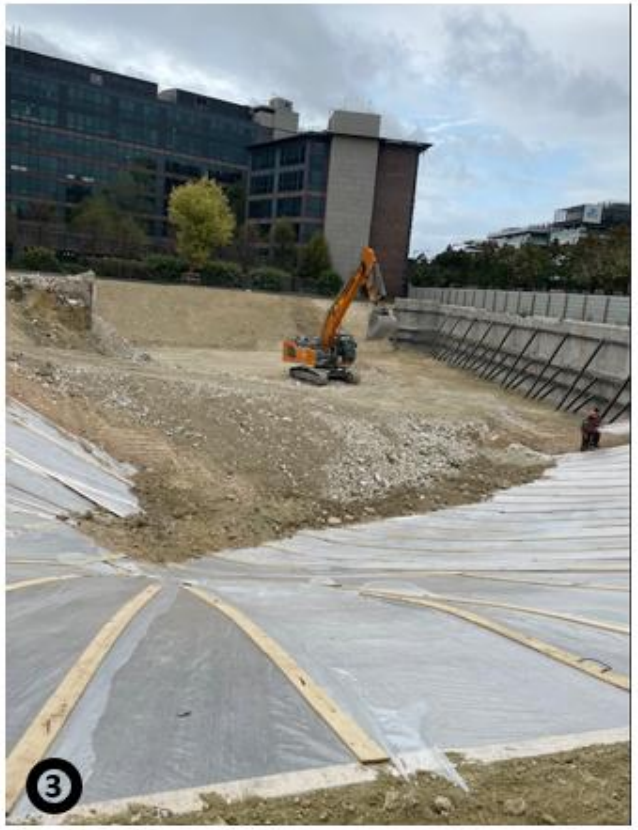
Conservation du voile longeant l'Avenue du Président Wilson
et talutage correspondant à l'ancienne emprise du bâtiment démoli.

REPERAGE DES PHOTOGRAPHIES DU SITE

Site avant démolition avec ancien bâtiment.

Ancien bâtiment démoli

Site après démolition de l'ancien bâtiment.



Conservation du voile longeant l'Avenue du Président Wilson
et talutage correspondant à l'ancienne emprise du bâtiment démoli.

LE PLAN MASSE DU FUTUR BATIMENT – PHASE OFFRE TECHNIQUE

ANNEXE N°5

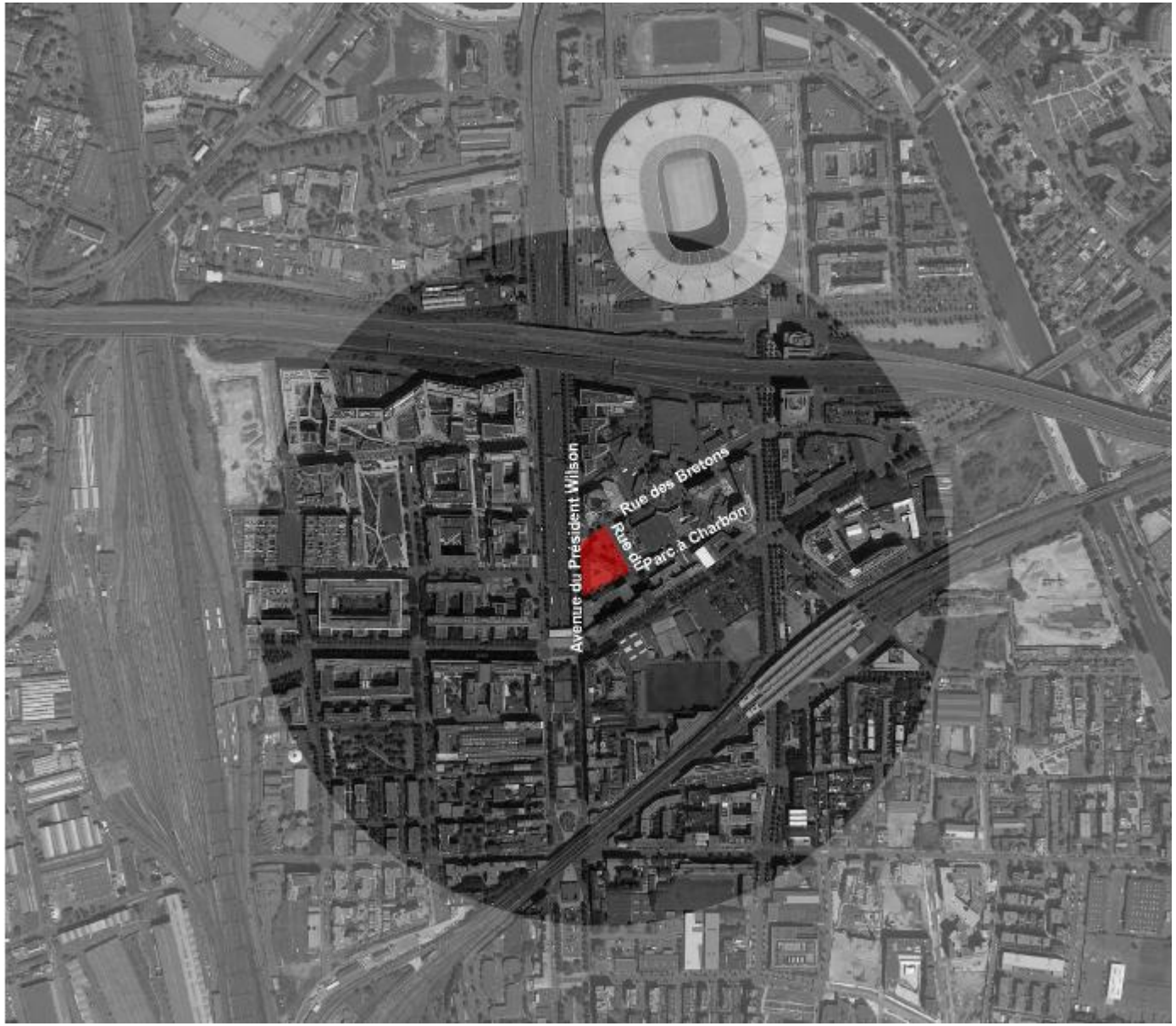
Plan masse du futur projet - Site Interlaplaine –

268 Avenue du Président Wilson

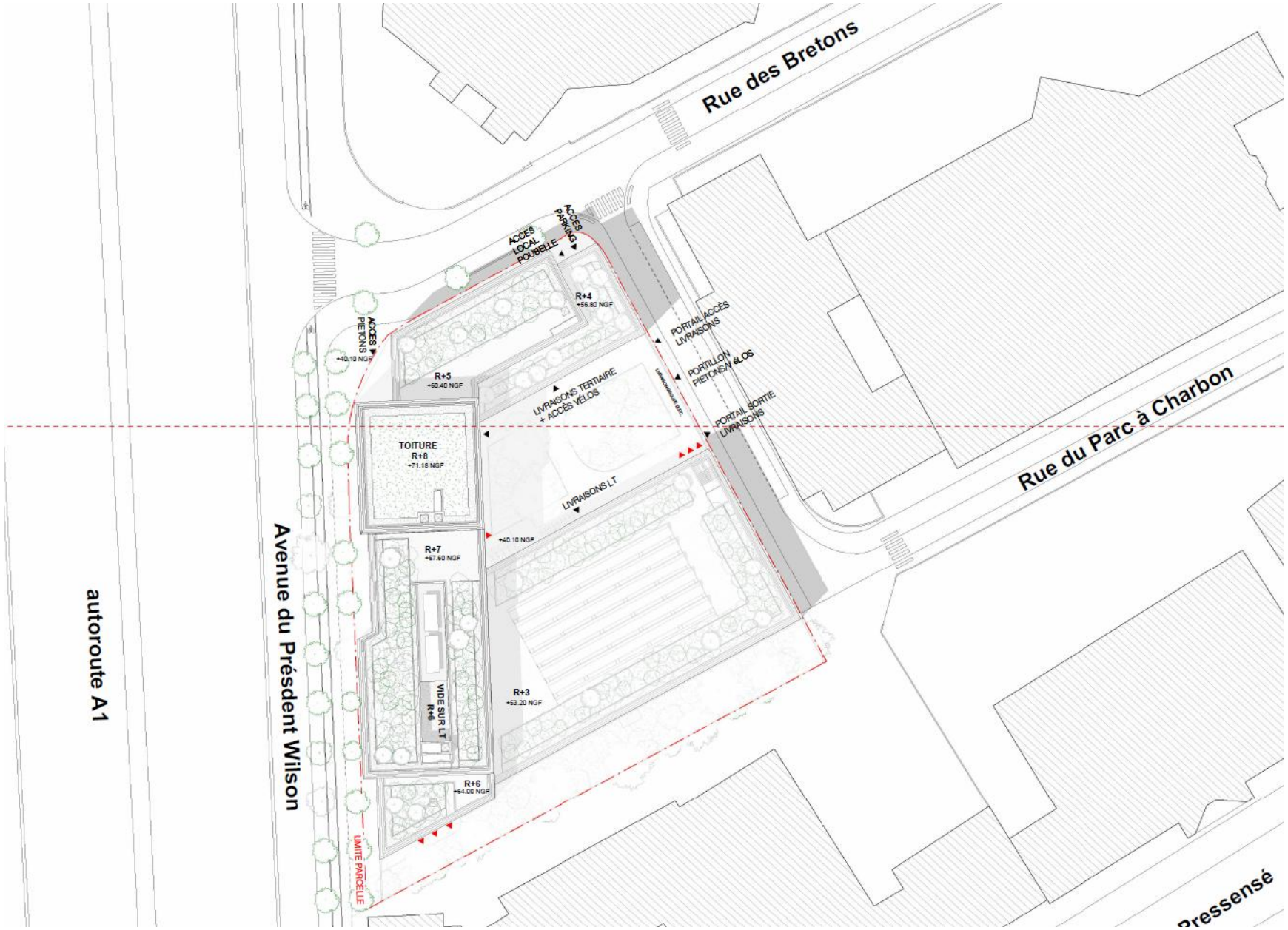
24 rue des Bretons et 2-10 rue du Parc à Charbon

à Saint-Denis (93210) Saint-Denis

LE SITE D'IMPLANTATION – VILLE DE SAINT-DENIS



LE PLAN MASSE DU FUTUR BATIMENT – PHASE OFFRE TECHNIQUE



LE PLAN MASSE DU FUTUR BATIMENT – PHASE OFFRE TECHNIQUE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Récépissé de dépôt d'une demande de transfert d'un permis délivré en cours de validité*

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de transfert d'un permis délivré en cours de validité. Le délai d'instruction de votre dossier est de **deux mois** pour les demandes de transfert d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'un permis de construire d'une maison individuelle.

→ **Si vous ne recevez pas de réponse de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un transfert de permis tacite.**

⚠ Le transfert de permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers devant le tribunal administratif. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
- dans le délai de trois mois après la date de décision de transfert, l'autorité compétente peut la retirer, si elle l'estime illégale. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

Cadre réservé à la mairie

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de transfert

du permis n° PC 093 066 19 A0110 T02_,

délivré le :

déposée à la mairie le : 26/11/2025

par : SNCF RESEAU_____,

fera l'objet d'un permis tacite[1] à défaut de réponse de l'administration dans le délai de deux mois (mentionné ci-dessus) après la date de dépôt en mairie.

Cachet de la mairie

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE MAIRIE DE SAINT-DENIS 93205 - 7.1 LIBERTÉ ÉGALITÉ FRATERNITÉ

Délais et voies de recours

Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau visible de la voie publique décrivant le projet (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

* Dans le cadre d'une saisine par voie électronique, le récépissé est constitué par un accusé de réception électronique.

[1] Le maire ou le préfet en délivre certificat sur simple demande.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Paris, le 22 janvier 2026

Autorité environnementale

Nos réf. : AE/26/0043
Vos réf. :
Affaire suivie par : Céline Debrieu-Levrat
Tél. : 06 99 37 14 50
Courriel : *celine.debrieu-levrat@developpement-durable.gouv.fr*

Objet : Examen au cas par cas n°F-011-26-C-0001 « *Construction d'un bâtiment sur la ville de Saint-Denis pour le centre de commande des RER B et D (93)* » : demande de compléments

L'instruction du dossier au cas par cas visé en objet met en évidence le fait que celui-ci nécessite des précisions et des compléments pour pouvoir être considéré comme complet.

Le dossier signale qu'« *une évaluation environnementale a été réalisée en juin 2018 et actualisée en novembre 2025 suite aux travaux de démolition de l'ancien bâtiment* ». Est-il possible de disposer d'une version numérique ?

Il est nécessaire de disposer de ces éléments pour pouvoir étayer la décision de l'Autorité environnementale. La date de réception des éléments manquants sera le point de départ du délai de 35 jours ouvert pour la décision de l'autorité environnementale.

La rapporteure,

Céline Debrieu-Levrat

SNCF Réseau
Joël Koskas – directeur d'opérations - joel.koskas@reseau.scnf.fr

Weinberg Capital Partners

Rapport

N°IDFP180573-V1 du 21/06/2018

Evaluation Environnementale
268 avenue du Président Wilson
93200 Saint Denis

ICF Environnement

E/EMT/ICF/03-rev1

www.groupeirhenvironnement.com

Groupe IRH Environnement

FICHE SIGNALETIQUE

CLIENT

Raison Sociale :	Weinberg Capital Partners
Coordonnées :	20, rue Quentin Bauchant 75008, Paris
Contact :	Grégoire Laffoucrière gregoire.laffoucriere@weinbergcapital.com

SITE D'INTERVENTION

Coordonnées :	268 avenue du Président Wilson 93200, Saint Denis

DOCUMENT

Type :	Rapport
Référence :	IDFP180573
Suivant proposition ICF Environnement :	IDFA180573
Code prestation selon les normes NF X 31-62-2 d'août 2016 :	A200, A210, A230, A240

Numéro de version	Date	Observations/Modifications
V1	21/06/2018	Etablissement du rapport

	Nom	Fonction	Signature
Rédaction	Maximilien JEANVOINE	Ingénieur de projet Pôle Environnement Région Idf – Centre - Normandie	
Vérification	Paul DENQUIN	Chef de projet Pôle Environnement Région Idf – Centre - Normandie	
Validation	Lello MANICHINO	Directeur de projet Pôle Environnement Région Idf – Centre - Normandie	

Résumé

Dans le cadre de l'acquisition puis d'un éventuel réaménagement en cours de définition d'un terrain localisé 268 avenue du Président Wilson à Saint Denis (93), Weinberg Capital Partners a missionné ICF Environnement pour la réalisation d'une évaluation environnementale (EVAL Phase II selon norme NFX 31-620-2 d'Août 2016).

Afin de vérifier la qualité du milieu souterrain au droit du site, des investigations ont été menées entre le 31 mai et le 4 juin 2018 :

- Les investigations sur les sols ont permis disposer de données sur la future gestion des déblais relatifs au réaménagement envisagé (caractérisation des sols, détermination des filières d'évacuation sur la base des résultats obtenus vis-à-vis des critères fixés par l'actuel Arrêté Ministériel du 12/12/14 – Admissibilité des déblais en Installations de Déchets Inertes – estimation des éventuels surcoûts de gestion en cas de terres non inertes) et pour caractériser une éventuelle pollution résiduelle au droit du site.
- La caractérisation environnementale des eaux souterraines a permis d'établir un Etat Zéro avant acquisition.
- Les prélèvements d'air ambiant ont permis de disposer de données sur la présence/absence de substances volatiles (parkings actuels) ;
- Les prélèvements des gaz du sols ont permis de vérifier la présence de substance volatiles dans les sols destinés à rester in situ (fond de fouille du projet envisagé).

Les prélèvements et analyses ont montrés :

- **Sur les sols,** des remblais sur les 4 m de profondeur investigués caractérisé par :
  - Des dépassements des seuils d'acceptation en ISDI fixés par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 :
    - en HAP au droit des remblais marneux de S6 situés entre 3 et 4 m de profondeur cette anomalie n'est pas délimitée (horizontalement et verticalement) à ce stade ;
    - en fraction soluble et sulfates sur éluat au droit des remblais de surface de S6(0-1), ces terres sont admissibles en filière de type remblaiement de carrière ;
  - De traces en HAP et en PCB au droit de tous les échantillons à l'exception de S1 (3-4) ;
  - De traces d'hydrocarbures dans tous les échantillons à l'exception des échantillons S1(1,7-2,2 ; 3-4) et S7(2-3), avec une teneur maximale au droit de S6 situé en fond de fouille (200 mg/kg) ;

Résumé

- De dépassements des seuils CIREIDF/ASPITET pour les métaux (arsenic, mercure, plomb et nickel) ;

Une première estimation des surcoûts liés à la future gestion des déblais relatifs au réaménagement envisagé a été réalisée (70 k€). Cette estimation, nécessitera d'être définie sur la base d'une campagne complémentaire ciblée sur le projet définitif.

- **Sur les eaux souterraines :**
  - la présence de COHV, notamment en tétrachloroéthylène (PCE) et en trichloroéthylène (TCE). Les teneurs mesurées sont supérieures aux valeurs définies par la circulaire du 23/10/2012 (respectivement 68 et 21 µg/l pour un seuil défini à 10 µg/l). Aucune source sol en COHV n'a été mise en évidence dans le cadre de la campagne réalisée. Les teneurs peuvent être attribuées à la qualité des eaux souterraines du secteur ;
- **Sur les gaz du sol :**
  - la présence d'hydrocarbures dans tous les échantillons, et tout particulièrement au droit de PzG2 où les teneurs en HC aliphatiques C5-C8 et C8-C10 sont respectivement mesurées à 1587 et 2698 µg/m^3
  - la présence de traces de BTEX (toluène) et HAP (naphtalène) au droit de PzG2 ;
  - la présence de traces en PCE au droit de PzG1 et PzG2 ;
- **Sur l'air ambiant :** l'absence d'anomalie au droit du sous-sol actuel**.**

Les mesures d'air ambiant montrent la compatibilité du site avec l'usage actuel. Dans le cadre du projet, celui-ci modifiant la configuration des sous-sols et au vu des résultats obtenus dans les gaz du sol, des études complémentaires sont recommandées.

Au vu des teneurs en HCT mesurées dans les gaz du sol au droit du futur fond de fouille (notamment au droit du piézair PzG2), une fois le projet défini, ICF Environnement recommande :

- la réalisation d'investigations complémentaires sur les sols et les gaz des sols afin de confirmer le caractère ponctuel des anomalies identifiées ;
- la réalisation d'une Analyse des Risques Résiduels Prédictive afin de valider la compatibilité des milieux du site avec le projet.

Sommaire

1 Contexte et objectif de l'étude 7
2 Présentation et analyse de l'existant 7
2.1 Descriptif de la zone d'étude 7
2.2 Projet ou usage futur 11
3 Méthodologie générale 12
4 Historique du site 12
4.1 Phase I (ICF ENVIRONNEMENT, 2009) 12
4.2 Consultation des données en préfecture. 13
4.3 BASIAS, BASOL 14
5 Caractérisation environnementale des milieux 15
5.1 Objectifs 15
5.2 Sécurité de l'intervention 15
5.3 Investigations sur les sols (A200) 15
5.4 Investigations sur les eaux souterraines 18
5.5 Investigations sur les gaz du sol 19
5.6 Investigations sur l'air ambiant 22
5.7 Maîtrise des impacts environnementaux de l'intervention 25
5.8 Limites de la méthode d'investigation 25
6 Résultats des investigations 26
6.1 Valeurs de comparaison 26
6.2 Résultats obtenus dans les sols 26
6.3 Résultats obtenus dans les eaux souterraines 30
6.4 Résultats obtenus dans les gaz du sol et l'air ambiant 32
7 Interprétation des résultats 36
7.1 Interprétation générale 36
7.2 Elaboration du schéma conceptuel final 37
7.3 Première estimation des surcouts liés à la gestion des déblais selon l'aménagement envisagé 39
8 Conclusions 41
9 Recommandations 42
10 Limitations du rapport 42

Annexes

Annexe I : Normes de prélèvements et d'échantillonnage (1 page)
Annexe II : Plan de l'usine de Landy (1 page)
Annexe III : Coupes des ouvrages et fiches de prélèvement (16 pages)
Annexe IV : Bulletins d'analyses (36 pages)
Annexe V : Plan de maillage (3 pages)

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Plan de localisation du site à l'étude (source : Infoterre)..... 8
Figure 2 : Plan de localisation du site à l'étude sur fond cadastral (source : Weinberg Capital Partners)..... 9
Figure 3 : Plan du rez-de-chaussée actuel (source : Weinberg Capital Partners) 9
Figure 4 : Plan du premier niveau de sous-sol actuel (source : Weinberg Capital Partners) 10
Figure 5 : Plan du deuxième niveau de sous-sol actuel (source : Weinberg Capital Partners) 10
Figure 6 : Localisation du site à l'étude sur fond de photographie aérienne en date de 1950..... 13
Figure 7 : Localisation des investigations réalisées..... 16
Figure 8 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant au droit du premier niveau de sous-sol..... 22
Figure 9 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant au droit du deuxième niveau de sous-sol 23
Figure 10 : Cartographie des teneurs quantifiées dans les gaz du sol 35
Figure 11 : Schéma conceptuel actuel 37
Figure 12 : Schéma conceptuel du projet 38

Tableaux

Tableau 1 : Descriptif du programme analytique réalisé sur les échantillons de sols 17
Tableau 2 : Paramètres de prélèvement des gaz du sol 21
Tableau 3 : Descriptif du programme analytique sur les gaz du sol..... 21
Tableau 4 : Paramètres de prélèvement d'air ambiant 23
Tableau 5 : Descriptif du programme analytique sur les gaz du sol..... 24
Tableau 6 : Disposition prises pour la maîtrise des impacts environnementaux..... 25
Tableau 7 : Valeurs de référence ou de comparaison..... 26
Tableau 8 : Correspondance des résultats analytiques sur les sols 27
Tableau 9 : Résultats d'analyses obtenus sur les sols (sur brut)..... 28
Tableau 10 : Résultats d'analyses obtenus sur les sols (sur éluat)..... 29
Tableau 11 : Paramètres physico chimiques..... 30
Tableau 12 : Correspondance des résultats analytiques sur les eaux souterraines..... 30
Tableau 13 : Résultats d'analyses obtenus sur les eaux souterraines 31
Tableau 14 : Résultats d'analyses obtenus sur les gaz du sol 33
Tableau 15 : Résultats d'analyses obtenus sur l'air ambiant 34
Tableau 16 : Estimations des volumes et des surcoûts..... 40

1 Contexte et objectif de l'étude

Dans le cadre de l'acquisition puis d'un éventuel réaménagement en cours de définition d'un terrain localisé 268 avenue du Président Wilson à Saint Denis (93), Weinberg Capital Partners a missionné ICF Environnement pour la réalisation d'une évaluation environnementale (EVAL Phase II selon norme NFX 31-620-2 d'Août 2016).

La mission d'ICF Environnement comprend les prestations suivantes :

- des investigations sur les sols afin de disposer de données sur la future gestion des déblais relatifs au réaménagement envisagé (caractérisation des sols, détermination des filières d'évacuation sur la base des résultats obtenus vis-à-vis des critères fixés par l'actuel Arrêté Ministériel du 12/12/14 – Admissibilité des déblais en Installations de Déchets Inertes – estimation des éventuels surcoûts de gestion en cas de terres non inertes) et pour caractériser une éventuelle pollution résiduelle au droit du site.
- La caractérisation environnementale des eaux souterraines afin d'établir un Etat Zéro avant acquisition.
- Des prélèvements d'air ambiant afin de disposer de données sur la présence/absence de substances volatiles (parkings actuels) ;
- Des prélèvements des gaz du sols afin de vérifier la présence de substance volatiles dans les sols destinés à rester in situ (fond de fouille du projet envisagé).

2 Présentation et analyse de l'existant

2.1 Descriptif de la zone d'étude

Le site, d'une superficie d'environ 5 300 m², est localisé 268 avenue du Président Wilson à Saint Denis (93).
Il occupe les parcelles 65, 67 et 87 de la section ZC de la feuille de Saint Denis. Le site est actuellement occupé par un immeuble de bureau reposant sur deux niveaux de sous-sols, des espaces verts et un parking extérieur à l'Ouest.

La localisation du site à l'étude est présentée sur les figures ci-après.

Figure 1 : Plan de localisation du site à l'étude (source : Infoterre)

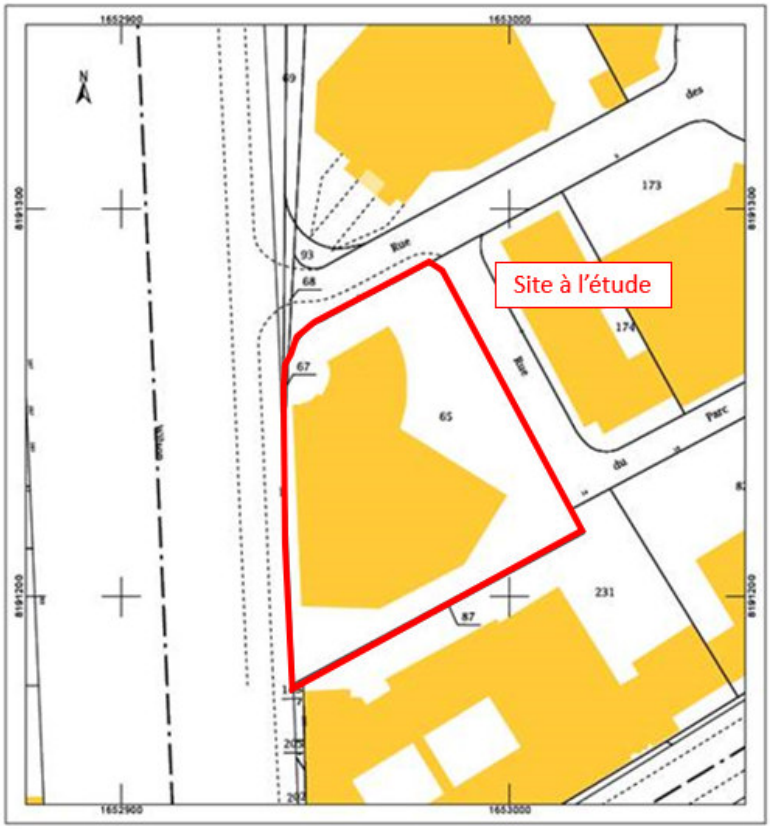


Figure 2 : Plan de localisation du site à l'étude sur fond cadastral (source : Weinberg Capital Partners)

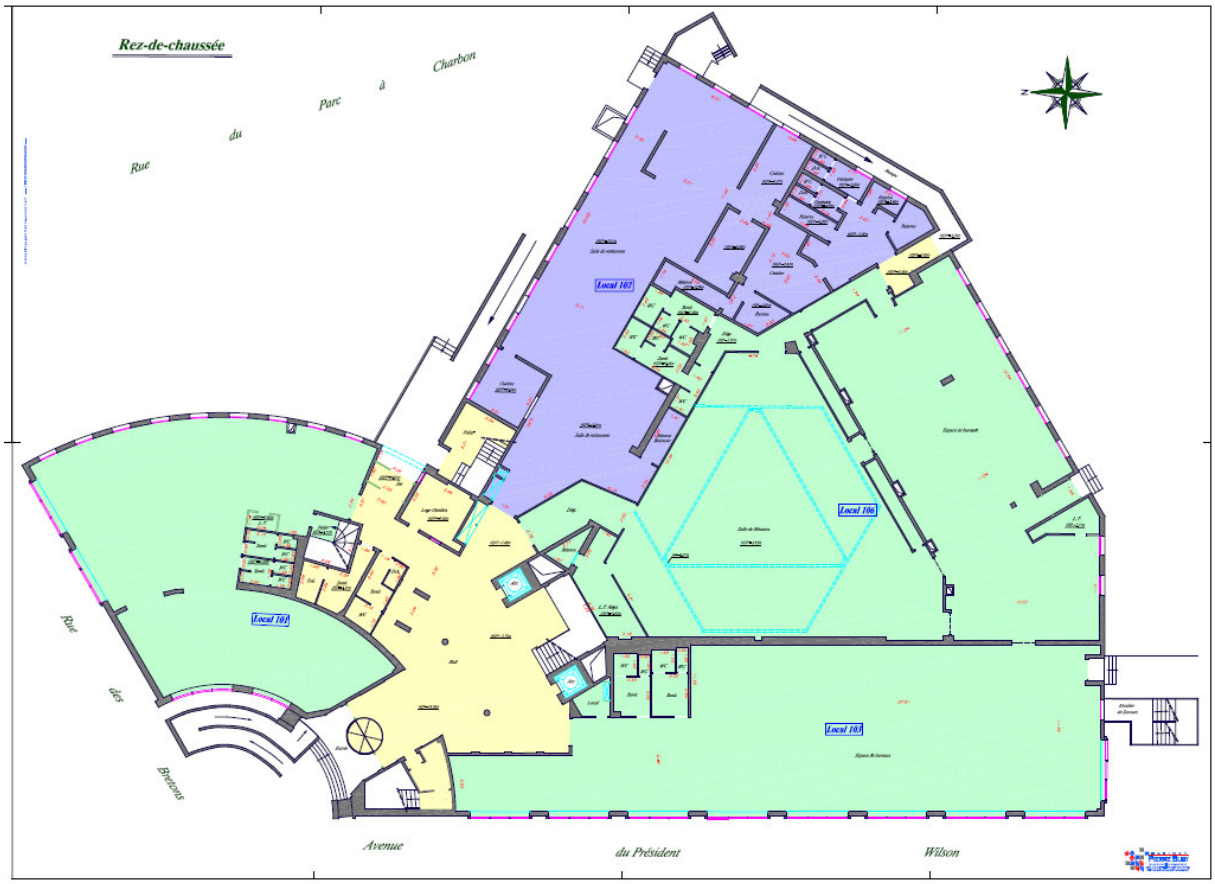


Figure 3 : Plan du rez-de-chaussée actuel (source : Weinberg Capital Partners)

Figure 4 : Plan du premier niveau de sous-sol actuel (source : Weinberg Capital Partners)

Figure 5 : Plan du deuxième niveau de sous-sol actuel (source : Weinberg Capital Partners)

2.2 Projet ou usage futur

Le projet de réaménagement n'est pas défini à ce stade.

L'orientation envisagée est relative à la démolition du bâtiment existant et la construction d'un immeuble à usage de bureau sur un niveau de sous-sol sur la totalité de l'emprise.

3 Méthodologie générale

La méthodologie appliquée pour la réalisation de la mission est conforme :

- Aux recommandations relatives aux Sites et Sols Pollués inscrites dans la note ministérielle d'avril 2017 présentée par le ministère en charge de l'Environnement,
- Aux exigences et préconisations des normes NF X31-620-1, de juin 2011 et NF X31-620-2 d'août 2016 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »,
- Aux exigences du référentiel de certification de service d'octobre 2016 des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués.

Les normes techniques de prélèvements et d'échantillonnage applicables sont mentionnées en Annexe I.

4 Historique du site

4.1 Phase I (ICF ENVIRONNEMENT, 2009)

Un audit environnemental (Phase I) concernant le site a été réalisé par ICF Environnement en 2 009 (rapport n° CON/08/095/INTER/V1).

Vulnérabilité du site

Topographie	Le site est situé à une altitude de 40 m NGF environ, sur un terrain relativement plat
Zones sensibles sur le site ou au voisinage du site	Aucune zone sensible n'est recensée sur le site ou dans un rayon de 2 km autour de celui-ci. Le site se situe à environ 2 km à l'Est de la Seine et à 800 m à l'Ouest du canal de Saint-Denis.
Géologie	D'après la carte géologique de Paris et la coupe géologique d'un sondage à proximité du site, les formations susceptibles d'être rencontrées au droit du site sont les suivantes : • 0 – 3 m : formations quaternaires • 3 – 4,5 m : Sable de Monceau (sable vert) • 4,5 – 14,5 m : Calcaire de Saint-Ouen • 14,5 – 20 m : Sables de Beauchamp
Hydrogéologie	Plusieurs captages d'eau souterraine sont recensés dans un rayon de 1 km autour du site : • 2 forages d'alimentation en eau potable, captant la nappe profonde de l'Yprésien (profondeur = 118 m) et localisés à 400 m au Nord-Ouest du site • 2 forages d'alimentation en eau potable captant les nappes profondes de l'Albien et du Sparnacien, localisés à environ 1 km au Sud-Ouest du site. La première nappe rencontrée au droit du site à l'étude se situe dans les formations du calcaire de Saint-Ouen et des sables de Beauchamp. Son niveau statique se rencontrerait vers 7 m de profondeur environ.
Vulnérabilité	Compte tenu de sa profondeur (environ 7 m) et de l'absence d'une couche imperméable et protectrice la surmontant, la nappe contenue dans les Calcaires de Saint-Ouen est fortement vulnérable à une éventuelle pollution

Historique du site et risque de contamination des sols

Le bâtiment étudié a été construit en 1993 sur une partie de l'emprise qu'occupait l'usine à gaz du Cornillon (exploitée par Gaz de France de 1912 au début des années 1980) et ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation à partir des années 1994. Aucune réhabilitation n'a été réaliser au droit du site dans le cadre de ces travaux.

A noter que la création des deux sous-sols actuel situés sous le bâtiment a conduit à l'évacuation d'une majorité des terres qui auraient pu être impactées par les activités passées.

Sources potentielles de pollution :

Aucune source potentielle de pollution n'a été identifiée au droit du site depuis la construction du bâtiment actuel en 1993.

4.2 Consultation des données en préfecture.

A la demande du notaire de Weinberg Capital Partners, une consultation des dossiers référencés en préfecture de Seine-Saint-Denis sous les cotes 2290 W, 2724 W et 304W a été réalisée (cf. Annexe II).

Ces documents concernent l'ancienne usine à gaz du Landy de GDF et ne sont pas spécifiques au site (travaux, construction de l'immeuble, gestion des déblais, …).

D'après les plans consultés, le site à l'étude se situerait au droit de l'ancienne usine à gaz du Cormillon, localisée au Nord-Est de celle du Landy.

La localisation du site à l'étude sur fond de photographie aérienne en date de 1950 et présentée ci-dessous. Cette consultation met en évidence que le site se situe au droit d'un ancien gazomètre.

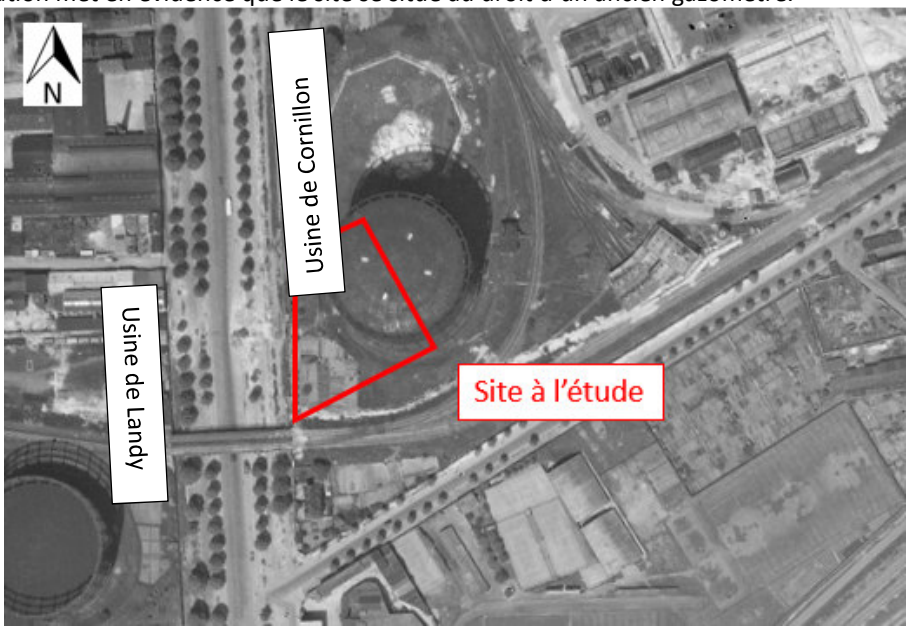


Figure 6 : Localisation du site à l'étude sur fond de photographie aérienne en date de 1950

Aucune installation classée soumise à déclaration ou à autorisation n'est répertoriée à la Préfecture de Saint-Denis, à cette adresse.

Le site est localisé dans la plaine Saint-Denis. zone industrialisée depuis plus d'un siècle et en cours de reconversion depuis une quinzaine d'années.

4.3 BASIAS, BASOL

L'inventaire national des sites potentiellement pollués (base de données BASOL) a été étudié afin de savoir si un tel site était localisé sur ou à proximité du site étudié. Deux sites sont recensés à proximité du site étudié :

- Gaz de France - ancienne usine à gaz du Cornillon : 266 à 378 et 295 à 361, avenue du Président Wilson sur le site : le terrain du Cornillon se situe principalement entre les autoroutes Al et A86 et le canal de Saint Denis, avec une superficie de l'ordre de 35 hectares. Au sud de l'A86, la zone du Cornillon Sud occupe une superficie de 16 000 m2. Ces terrains ont accueilli entre 1912 et 1969 une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Les installations de l'usine ont été démolies entre 1970 et 1980. Conformément aux engagements pris par Gaz de France et compte tenu des travaux programmés du Stade de France et de ses annexes, le site a fait l'objet d'un diagnostic environnemental. Une recherche de la qualité des eaux souterraines a également été entreprise et a mis en évidence l'existence de sols impactés. Les travaux de réhabilitation se sont déroulés en 1994 : 70 000 m3 de matériaux ont été excavés et triés. Un traitement thermique (10 000 m3) hors site, un traitement biologique (15 000 m3), et un traitement par lavage (1 600 m3) ont constitué les traitements principaux.
- Gaz de France - ancienne usine à gaz du Landy : 315, avenue du Président Wilson à 200 m au nord-ouest : le terrain, situé au nord de Paris s'étendait sur une superficie de 50 hectares environ. Le site a accueilli une usine à gaz de 1889 à 1977. Les installations de l'usine ont été démolies entre 1977 et 1980. Les fosses des gazomètres et les citernes à goudron ont été remblayées après avoir été vidées. Des études ont mis en évidence l'existence d'anciennes fosses à goudrons enterrées qui avaient été vidées de leur contenu. et qui sont maintenant recouvertes. Les matériaux souillés présents dans la zone des anciens ateliers d'épuration avaient également été évacués. Le site donne lieu à une surveillance des eaux souterraines.

5 Caractérisation environnementale des milieux

5.1 Objectifs

Les investigations réalisées visent à :

- disposer de données sur la future gestion des déblais relatifs à l'opération (caractérisation des sols, détermination des filières d'évacuation sur la base des résultats obtenus vis-à-vis des critères fixés par l'actuel Arrêté Ministériel du 12/12/14 – Admissibilité des déblais en Installations de Déchets Inertes – estimation des éventuels surcoûts de gestion en cas de terres non inertes) et pour caractériser une éventuelle pollution résiduelle au droit du site.
- Obtenir une caractérisation environnementale des eaux souterraines afin d'établir un Etat Zéro avant acquisition par Weinberg Capital Partners.
- de vérifier l'absence/présence d'un dégazage de substances volatiles (gaz du sol, air ambiant).

5.2 Sécurité de l'intervention

5.2.1 Plan de prévention

ICF Environnement a réalisé un Plan de Prévention Simplifié.
Les risques auxquels a été exposée l'équipe d'ICF Environnement intervenant sur site ont été évalués et des mesures de prévention relatives ont été mises en place.

5.2.2 Sécurisation vis-à-vis des réseaux enterrés

5.2.2.1 DT/DICT

Conformément à la réglementation en vigueur, les DT/DICT conjointes (Déclaration de Travaux et Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux) ont été établies et traitées par ICF Environnement préalablement aux travaux sur site.

5.2.2.2 Détecteur de réseau

Une inspection au détecteur de réseaux a été réalisée au droit de chacun des sondages afin de valider l'absence de réseaux en complément des plans et réponses obtenues suite aux DICT.

Les inspections au détecteur de réseaux ont été réalisées par un ingénieur d'ICF Environnement.

5.3 Investigations sur les sols (A200)

5.3.1 Réalisation des sondages sur site

Au total 7 sondages entre 3,2 et 4 mètres de profondeur ont été réalisés le 1er juin 2018 à la tarière mécanique mise à disposition par l'entreprise Avenir Forage sous la supervision d'ICF Environnement.

Le tableau suivant présente les sondages réalisés :

Zone concernée	Sondage	Profondeur atteinte
Futur niveau de sous-sol / Espace extérieur actuel	S1	4 m
	S2	3,2 m (Refus)
	S3	3,5 m (Refus)
	S4	4 m
	S5	4 m
	S6	4 m
	S7	4 m

La localisation des investigations réalisées est présentée dans la figure suivante :

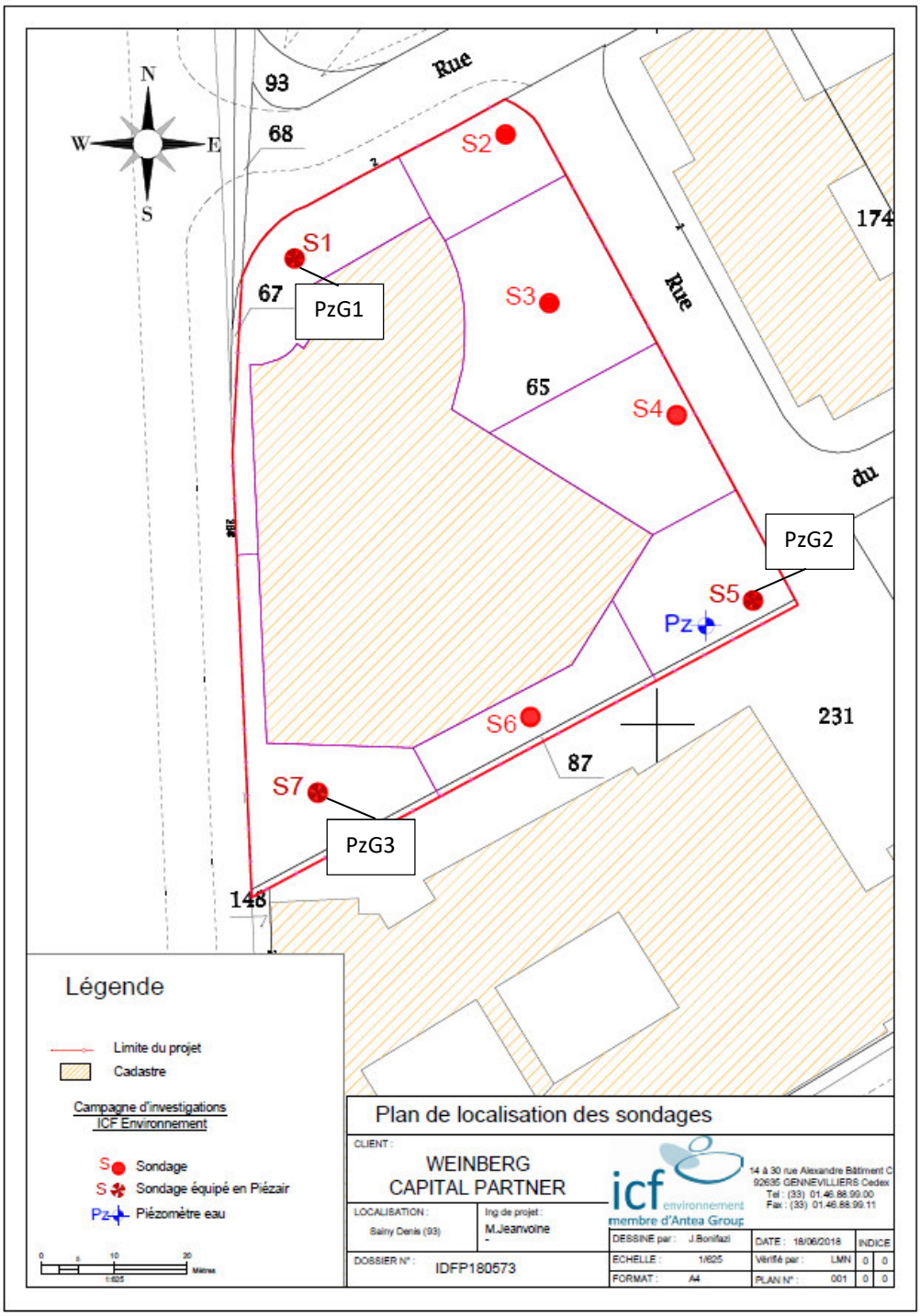


Figure 7 : Localisation des investigations réalisées

L'ensemble des sondages a été immédiatement rebouché avec les matériaux extraits directement après l'observation organoleptique et la prise d'échantillons.

Les sondages sur enrobé ont été rebouchés via un enrobé à froid compacté.

5.3.2 Suivi des travaux et prélèvements des échantillons sur site

L'ingénieur d'ICF Environnement, présent constamment lors des investigations, a assuré le respect du Plan de Prévention, dirigé les sondages, noté les coupes techniques, choisi et constitué les échantillons nécessaires à la caractérisation analytique des sols traversés.

La stratégie d'échantillonnage des sols a été adaptée au besoin de l'étude en fonction de la nature des informations recherchées :

- Caractérisation des déblais qui seront générés par l'aménagement envisagé,
- Caractérisation des terres en fond de fouille selon l'aménagement envisagé.

Pour cela, la stratégie d'échantillonnage a consisté en un échantillonnage systématique par couche lithologique homogène ou suivant les observations visuelles et olfactives de terrain.

Les coupes techniques des sondages sont présentées en Annexe III et précisent notamment la technique de foration, les lithologies observées et les échantillons prélevés.

Les échantillons ont été conditionnés dans des flacons en verre étanches neufs de qualité laboratoire, soigneusement étiquetés dès leur conditionnement, conservés dans des glacières limitant le risque d'altération et expédiés au laboratoire.

Les échantillons de sol ont été envoyés au laboratoire Synlab le 4 juin et réceptionnés le même jour.

5.3.3 Programme analytique des sols

Le programme analytique a été établi en fonction des objectifs de l'étude et sur la base des données de terrain.

Tableau 1 : Descriptif du programme analytique réalisé sur les échantillons de sols

Zone concernée	Sondages	Profondeur	Echantillons (profondeur d'échantillonnage)	Analyses réalisées
Futur sous-sol / Espace extérieur actuel	S1	4 m	1,7-2,2	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
			3-4	HCT(C5-C40), HAP(16), BTEX, COHV(14), PCB, Métaux lourds (8)
	S2	3,2 m (Refus)	2-3	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
	S3	3,5 m (Refus)	0,5-1,5	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
	S4	4 m	0-1 2,5-3 3-4	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
	S5		0-1	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
			3-4	HCT(C5-C40), HAP(16), BTEX, COHV(14), PCB, Métaux lourds (8)
	S6		0-1	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV
			3-4	HCT(C5-C40), HAP(16), BTEX, COHV(14), PCB, Métaux lourds (8)
	S7		2-3	Bilan ISDI*, Cyanure total sur éluat, COHV

*Bilan ISDI selon Arrêté ministériel du 12/12/2014 : Analyses sur sol sec (matière sèche, HAP, BTEX, PCB, COT, HCT), analyses sur éluats (test de lixiviation avec recherche de 12 métaux lourds, fluorures, sulfates, chlorures, fraction soluble indice phénol, Carbone Organique Total)

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire Synlab à Gennevilliers.
Ce laboratoire a obtenu l'équivalent COFRAC et un agrément du Ministère de l'Environnement.

5.4 Investigations sur les eaux souterraines

5.4.1 Réalisation des piézomètres

L'implantation du piézomètre a été réalisée de manière à définir un état zéro sur la qualité de la nappe en amont supposé du site, avant acquisition.

Le piézomètre a été réalisé à la tarière mécanique mise à disposition par ASTARUSCLE le 31 mai 2018.
Les travaux ont été supervisés par un ingénieur d'ICF Environnement, présent constamment qui a assuré le respect du Plan de Prévention, dirigé les forages et noté les coupes techniques.

Les cuttings et boues de forage ont éliminés en centre agréé.

Compte tenu de l'hydrogéologie locale et des données de terrain, selon Norme NF X31-620-2, le piézomètre mis en place a été implantés à 13,5 m de profondeur (terres destinées à rester in situ selon le projet d'aménagement envisagé) et équipé :

- d'un tube plein PVC de diamètre 52/60 mm de 0 à 4,5 m de profondeur,
- d'un tube crépiné PVC de diamètre 52/60 mm de 4,5 à 13,5 m de profondeur,
- d'un massif filtrant jusqu'à un mètre au-dessus du tube crépiné,
- d'un bouchon d'argile,
- d'un coulis de béton jusqu'au ras du sol,
- d'une couche de béton,
- d'un bouchon hermétique en surface,
- d'une bouche hors sol.

La coupe du piézomètre est présentée en Annexe II.

5.4.2 Echantillonnage des eaux souterraines

La purge et le prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines ont été réalisés par ICF Environnement le 4 juin 2018.

5.4.2.1 Purge du piézomètre avant prélèvement

Avant échantillonnage, le niveau d'eau au droit du piézomètre a été relevé et le piézomètre a été purgé. Les paramètres physico-chimiques pH, température, conductivité, potentiel redox ont été relevés environ toutes les cinq minutes.

La purge a été réputée complète lorsque les deux conditions suivantes ont été respectées :

- les paramètres physico-chimiques sont stabilisés,
- un volume minimal égal à trois fois la colonne d'eau initialement présente dans l'ouvrage a été purgé.

La fiche de purge et de prélèvement des eaux souterraines est fournie en Annexe II.

5.4.2.2 Prélèvement des eaux souterraines

Les prélèvements ont été réalisés selon le fascicule AFNOR relatif au prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines publié en octobre 1999 (FD-X-31-615).

Les prélèvements ont eu lieu 4 jours après l'installation du piézomètre, pour garantir le retour à l'équilibre du milieu eaux souterraines suite à l'installation de l'ouvrage.

Pour échantillonner les eaux situées en milieu de colonne, les prélèvements ont été réalisés en sortie de pompe à bas débit (inférieur à 4 l/min).

Les échantillons ont été conditionnés dans des flacons adaptés aux paramètres analysés transmis par le laboratoire d'analyse, soigneusement étiquetés dès leur conditionnement, et conservés dans une glacière jusqu'au laboratoire.
Les échantillons d'eaux souterraines ont été envoyés au laboratoire Synlab le 5 juin 2018 et réceptionnés le même jour.

5.4.3 Programme analytique des eaux souterraines

Le programme analytique a pour objectif de déterminer la présence ou absence d'un impact dans les eaux souterraines.

Le programme analytique comprend l'analyse des composés suivant : HCT (C5-C40), BTEX, HAP(16), COHV(14), PCB(7) et Métaux lourds(8).

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire Synlab à Gennevilliers.
Ce laboratoire est reconnu en France par le COFRAC et possède un agrément du Ministère de l'Environnement.

5.5 Investigations sur les gaz du sol

Les prélèvements de gaz du sol permettent de mesurer la concentration des substances volatiles présentes dans l'air du sol et tiennent compte ainsi du dégazage des substances à partir du sol et/ou des eaux souterraines.

5.5.1 Réalisation des ouvrages

5.5.1.1 Piézairs

Trois piézairs ont été implantés selon norme NF X31-620-2 au droit du futur sous-sol à l'aide d'une tarière mécanique mise à disposition par l'entreprise spécialisée Avenir Forage sous la supervision d'ICF Environnement.

Les piézomètres « gaz » mis en place ont été équipés :

- d'un tube plein PEHD entre 0 et 3 mètre de profondeur, de diamètre 25/32 mm,
- d'un tube crépiné PEHD entre 3 et 3,5 mètre de profondeur, de diamètre 25/32 mm,
- d'un bouchon de fond hermétique,
- d'un massif filtrant sur la hauteur du tube crépiné,
- d'un bouchon de bentonite sur 0,5 mètres d'épaisseur,
- puis du ciment jusqu'à la surface,
- d'un bouchon hermétique en surface.

Les coupes des piézairs sont fournies en Annexe III du présent rapport.

5.5.2 Prélèvements des gaz du sol

Les prélèvements des échantillons des gaz du sol ont été réalisés le 4 juin 2018.

Les prélèvements ont été réalisés selon le fascicule AFNOR relatif au prélèvement et à l'échantillonnage des gaz du sol en janvier 2006 (NF ISO 10381-7). Les prélèvements ont eu lieu 3 jour après l'installation des ouvrages afin de garantir le séchage de l'équipement installé (en particulier la bentonite et le ciment), garantie d'une étanchéité de l'ouvrage.

Les prélèvements d'échantillons de gaz du sol ont été effectués au moyen d'une pompe bas débit spécifique à ce type de prélèvement (type Gilair 5© – GE Panametric).

Une purge préalable entre 14 et 23 min a été réalisée à un débit d'environ 2 L/min avant prélèvement au droit de chaque piézomètre « gaz » de manière à purger par renouvellement de 3 volumes d'air présent dans l'ouvrage.

Les gaz du sol ont été prélevés sur un support ou cartouche adsorbante spécifique aux substances recherchées (charbon actif), via un tube plongé dans un piézomètre gaz et reliée à une pompe (prélèvement actif). La cartouche adsorbante comprend une plage de mesure et une plage de contrôle, afin de s'assurer de l'absence de saturation du support de prélèvement.

Un ingénieur d'ICF Environnement a réalisé les prélèvements, selon le déroulement suivant :

- vérification de la profondeur de l'ouvrage et de l'absence manifeste d'eau en fond d'ouvrage,
- réalisation d'une purge du volume mort d'air présent dans l'ouvrage,
- mise en place de la ligne de prélèvement pour l'échantillon longue durée,
- une fois le prélèvement long réalisé, mise en place de la ligne de prélèvement pour l'échantillon courte durée.

Deux échantillons ont ainsi été réalisés par piézair :

- un prélèvement de longue durée (4 h) qui permet d'obtenir des limites de quantification suffisamment basses en cas de faible impact de l'air du sol,
- un prélèvement de courte durée (30 minute), analysé uniquement si une saturation du prélèvement de longue durée est constatée (en cas de fort impact de l'air du sol).

Par ailleurs, afin de valider l'absence d'interférence au moment des prélèvements et du transport, un blanc a été réalisé. Pour ce faire, un support d'air a été traité de façon identique aux échantillons, à l'exception de l'air du sol ayant circulé au travers de la cartouche de prélèvement. Cet échantillon, nommé « blanc », a fait l'objet des mêmes analyses que les échantillons d'air.

Avant et après chaque prélèvement, les pompes ont été calibrées afin de connaître le débit précis pour chaque point de mesure, permettant de définir précisément le volume d'air ayant circulé au travers du support (en utilisant le temps de prélèvement). Une fois la phase de prélèvement terminée, les tubes ont été obturés à chaque extrémité à l'aide de capuchons en polyéthylène. Les supports ont été étiquetés dès leur conditionnement et conservés dans une glacière jusqu'au laboratoire.

Le tableau suivant résume les paramètres de prélèvements des gaz du sol :

Tableau 2 : Paramètres de prélèvement des gaz du sol

Ouvrage	Support	Paramètre analysé	Temps de prélèvement (min)	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit sélectionné (L/min)	Volume prélevé (L)	Volume prélevé (m^3)
PzG1	TCA	HCT, COHV, BTEX	246	0,521	0,514	0,517	127,268	0,13
	XAD2	HAP		0,660	0,646	0,653	160,515	0,16
	XAD2	PCB		0,679	0,690	0,684	168,350	0,17
	Hopcalite	Mercure		0,405	0,391	0,398	97,883	0,10
PzG2	TCA	HCT, COHV, BTEX	243	0,528	0,522	0,525	125,916	0,13
	XAD2	HAP		0,689	0,703	0,696	167,112	0,17
	XAD2	PCB		0,714	0,677	0,695	162,360	0,16
	Hopcalite	Mercure		0,430	0,386	0,386	92,544	0,09
PzG3	TCA	HCT, COHV, BTEX	240	0,501	0,517	0,509	123,614	0,12
	XAD2	HAP		0,682	0,680	0,681	165,386	0,17
	XAD2	PCB		0,666	0,665	0,666	161,802	0,16
	Hopcalite	Mercure		0,486	0,484	0,485	117,806	0,11

En cas de dérive supérieure à 5% entre les débits, le débit retenu est le débit le plus faible.

Les fiches de prélèvement détaillées sont présentées en Annexe III.

Les supports ont été étiquetés dès leur conditionnement et conservés dans une glacière jusqu'au laboratoire. Les échantillons prélevés ont été envoyés le 5 juin 2016 au laboratoire Synlab et réceptionnés le même jour.

5.5.3 Programme analytique des gaz du sol

Le programme analytique intègre les paramètres suivants :

Tableau 3 : Descriptif du programme analytique sur les gaz du sol

Ouvrages	Analyses réalisées
PzG1	HCT, COHV(14), HAP(16), BTEX, PCB et mercure
PzG2	
PzG3	

Les analyses ont porté sur la couche de mesure et la couche de contrôle[1] afin de vérifier l'absence de phénomène de claquage ou saturation[2] des supports et conformément aux règles de l'art.

Les échantillons de gaz du sol ont été analysés par le laboratoire Synlab France à Gennevilliers, qui détient une accréditation reconnue par le COFRAC et est agréé par le Ministère en charge de l'Environnement.

[1] Une cartouche de support spécifique utilisée pour le prélèvement des substances présentes en phase vapeur dans l'air comporte une couche de mesure et une couche de contrôle, cette dernière permettant de contrôler la non saturation de la couche de mesure et ainsi de valider l'échantillonnage.

[2] Mauvaise adsorption des substances sur le support, pouvant être liée, soit à des concentrations dans l'air trop importantes, soit à une humidité trop importante, soit à la présence d'une molécule interférant le piégeage des molécules recherchées.

Les supports n'ayant pas été saturés, il n'a pas été nécessaire d'entreprendre les analyses sur les prélèvements de courte durée.

5.6 Investigations sur l'air ambiant

Quatre prélèvements d'air ambiant ont été réalisés au droit des sous-sol par ICF Environnement, soit deux dans le R-1 et deux dans le R-2, afin de quantifier l'évolution des teneurs dans les deux niveaux de sous-sol.

Figure 8 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant au droit du premier niveau de sous-sol

Figure 9 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant au droit du deuxième niveau de sous-sol

5.6.1 Prélèvements d'air ambiant

Les prélèvements ont été réalisés le 4 juin 2018.

Les prélèvements ont été réalisés selon le fascicule NF ISO 10381-7.

Les prélèvements d'échantillons d'air ambiant ont été effectués au moyen d'une pompe bas débit spécifique à ce type de prélèvement (type Gilair 5© – GE Panametric).

Les échantillons ont été prélevés sur un support ou cartouche adsorbante spécifique aux substances recherchées (charbon actif), reliée à une pompe (prélèvement actif). La cartouche adsorbante comprend une plage de mesure et une plage de contrôle, afin de s'assurer de l'absence de saturation du support de prélèvement.

Un prélèvement de longue durée (7 h) a été réalisé qui permet d'obtenir des limites de quantification suffisamment basse.

Avant et après chaque prélèvement, les pompes ont été calibrées afin de connaître le débit précis pour chaque point de mesure, permettant de définir précisément le volume d'air ayant circulé au travers du support (en utilisant le temps de prélèvement). Une fois la phase de prélèvement terminée, les tubes ont été obturés à chaque extrémité à l'aide de capuchons en polyéthylène. Les supports ont été étiquetés dès leur conditionnement et conservés dans une glacière jusqu'au laboratoire.
Le tableau suivant résume les paramètres de prélèvements d'air ambiant :

Tableau 4 : Paramètres de prélèvement d'air ambiant

Ouvrage	Support	Paramètre analysé	Temps de prélèvement (min)	Débit initial (L/min)	Débit final (L/min)	Débit sélectionné (L/min)	Volume prélevé (L)
AA1	TCA	HCT, COHV, BTEX	422	0,504	0,509	0,507	213,827
	XAD2	HAP		0,590	0,588	0,589	248,642
	XAD2	PCB		0,538	0,583	0,538	227,036
	Hopcalite	Mercure		0,398	0,372	0,372	156,773
AA2	TCA	HCT, COHV, BTEX	421	0,530	0,557	0,544	223,130
	XAD2	HAP		0,543	0,546	0,545	229,256
	XAD2	PCB		0,533	0,578	0,533	224,393
	Hopcalite	Mercure		0,474	0,452	0,452	194,923
AA3	TCA	HCT, COHV, BTEX	420	0,522	0,519	0,521	218,610
	XAD2	HAP		0,548	0,543	0,546	229,194
	XAD2	PCB		0,691	0,684	0,687	288,645
	Hopcalite	Mercure		0,463	0,493	0,463	194,376
AA4	TCA	HCT, COHV, BTEX	422	0,530	0,536	0,533	225,010
	XAD2	HAP		0,551	0,551	0,551	232,522
	XAD2	PCB		0,707	0,719	0,713	300,949
	Hopcalite	Mercure		0,408	0,418	0,413	174,370

En cas de dérive supérieure à 5% entre les débits, le débit retenu est le débit le plus faible.

Les fiches de prélèvement détaillées sont présentées en Annexe III.

Les supports ont été étiquetés dès leur conditionnement et conservés dans une glacière jusqu'au laboratoire. Les échantillons prélevés ont été envoyés le 5 juin 2016 au laboratoire Synlab et réceptionnés le même jour.

5.6.2 Programme analytique de l'air ambiant

Le programme analytique intègre les paramètres suivants :

Tableau 5 : Descriptif du programme analytique sur les gaz du sol

Ouvrages	Analyses réalisées
AA1	HCT, COHV(14), HAP(16), BTEX, PCB et mercure
AA2	
AA3	
AA4	

Les analyses ont porté sur la couche de mesure et la couche de contrôle[3] afin de vérifier l'absence de phénomène de claquage ou saturation[4] des supports et conformément aux règles de l'art.

[3] Une cartouche de support spécifique utilisée pour le prélèvement des substances présentes en phase vapeur dans l'air comporte une couche de mesure et une couche de contrôle, cette dernière permettant de contrôler la non saturation de la couche de mesure et ainsi de valider l'échantillonnage.

[4] Mauvaise adsorption des substances sur le support, pouvant être liée, soit à des concentrations dans l'air trop importantes, soit à une humidité trop importante, soit à la présence d'une molécule interférant le piégeage des molécules recherchées.

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire Synlab France à Gennevilliers, qui détient une accréditation reconnue par le COFRAC et est agréé par le Ministère en charge de l'Environnement.

Les supports n'ayant pas été saturés, il n'a pas été nécessaire d'entreprendre les analyses sur les prélèvements de courte durée.

5.7 Maîtrise des impacts environnementaux de l'intervention

Afin de limiter au maximum les impacts environnementaux de son intervention ICF Environnement a mis en œuvre différentes mesures qui sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Disposition prises pour la maîtrise des impacts environnementaux

Opérations	Dispositions prises
Sondages, piézairs et piézomètres	Les cuttings et boues de forage ont été recueillis dans des Big Bag qui ont été géré en filière spécifique
Développement et purge des piézomètres	Les eaux de purges ont été rejetées au réseau après filtration sur charbon actif (compte tenu des teneurs observées)
Enrobés	Pour les sondages sur enrobé, ils ont été rebouchés via un enrobé à froid compacté

5.8 Limites de la méthode d'investigation

Les sondages ponctuels ne peuvent offrir une vision continue de l'état des terrains du site.

Leur implantation et leur densité permettent d'avoir une vision représentative de l'état du sous-sol, sans que l'on puisse exclure l'existence d'une anomalie d'extension limitée entre deux sondages et/ou à plus grande profondeur, qui pourrait échapper à nos investigations.

Par ailleurs, le diagnostic rend compte de l'état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs anthropiques ou naturels (exemple : variation du niveau de la nappe liée à une saisonnalité) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

Enfin, un diagnostic de pollution éventuelle du sous-sol a pour seule fonction de renseigner sur l'état chimique de contamination éventuelle du sous-sol et des éventuelles contraintes engendrées par cette contamination pour le projet d'aménagement. Toute utilisation en dehors de ce contexte (dans un but géotechnique par exemple pour déterminer des assises de fondation) ne saurait engager la responsabilité d'ICF Environnement.

6 Résultats des investigations

6.1 Valeurs de comparaison

Le tableau suivant présente les valeurs de comparaison utilisées dans le cadre de cette étude :

Tableau 7 : Valeurs de référence ou de comparaison

Milieu	Valeurs de référence ou de comparaison
Sol	Les valeurs analytiques en métaux lourds mesurées sont comparées à titre indicatif : • aux seuils de sélection CIRE-IDF • aux valeurs de fond géochimique national (programme ASPITET, INRA, 2000). Les résultats analytiques ont été comparés aux critères d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) de l'arrêté du 12/12/2014. Ces valeurs s'appliquent dans le cadre du transfert de terres excavées vers une ISDI et ne représentent pas des seuils de réhabilitation (ceux-ci sont définis selon une démarche d'évaluation des risques propre à chaque site)
Eaux souterraines	Les valeurs analytiques des eaux souterraines sont comparées à titre indicatif aux valeurs de la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17/12/2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimiques des eaux souterraines
Gaz du sol	Il n'existe pas de valeur de référence dans les gaz du sol. Les substances quantifiées sont signalées
Air ambiant	A titre indicatif, les valeurs mesurées dans ont été comparées au percentiles 90 des valeurs dans l'air intérieur (OQAI, rapport final mis à jour en mai 2007)

6.2 Résultats obtenus dans les sols

6.2.1 Observations de terrain

6.2.1.1 Lithologie

Les terrains rencontrés sont les suivants :

- Remblais sablo limoneux à passage marneux jusque 3 à 4 m de profondeur,
- Limon ocre entre 3 et 4 m au droit de S1 et marne beige entre 3 et 4 m au droit de S5.

6.2.1.2 Observations organoleptiques

Les observations et mesures mettent en évidence la présence d'indices organoleptiques :

- de type couleur noire dans les remblais observés entre 1,8 et 2,3 m de profondeur au droit de S6 et jusqu'à 2 m de profondeur au droit de S2.
- de type odeurs d'hydrocarbures identifiés entre 0,5 m de profondeur et le fond de fouille au droit de S3 et S4.

6.2.2 Résultats d'analyses en laboratoire

Les tableaux de résultats présentés pages suivantes font apparaître des valeurs de référence présentées précédemment. Ces valeurs sont utilisées à titre indicatif afin de détecter toute éventuelle anomalie dans les sols.

Les valeurs précédées du sigle « < » sont inférieures à la limite de quantification (LQ) du laboratoire (substance non quantifiée).

Les résultats sont présentés de la manière suivante :

Tableau 8 : Correspondance des résultats analytiques sur les sols

Paramètres	Valeurs (X)	Correspondance
Paramètre	X > limite de quantification	*Italique*
Métaux	X > seuils CIRE-IDF	**gras**
Critères acceptation en ISDI	X > critère	**gras**

Les bulletins d'analyse sont présentés en Annexe IV.

Tableau 9 : Résultats d'analyses obtenus sur les sols (sur brut)

paramètre	Unité	seuils ISDI	CIRE-IDF/ASPITE	S1(1,7-2,2)	S1(3-4)	S2(2-3)	S3(0,5-1,5)	S4(2,5-3)	S5(0-1)	S5(3-4)	S6(0-1)	S6(3-4)	S7(2-3)
matière sèche	% massique			90,8	86,4	81,4	85,6	85,2	84,3	81,1	84,4	84,8	82,3
COT	mg/kg MS	**30000**		<2000		14000	9400	3800	6400		18000		11000
température pour mes, pH	°C			22,9		22,8	22,9	22,2	22,4		22,5		22,8
pH (KCl)	-			8,6		8,1	8,3	8,5	8,2		9,5		8,1
METAUX													
arsenic	mg/kg MS		**25**		**61**					14		9,1	
cadmium	mg/kg MS		**0,51**		<0,2					<0,2		0,24	
chrome	mg/kg MS		**65,2**		14					15		14	
cuivre	mg/kg MS		**28**		2,2					15		**39**	
mercure	mg/kg MS		**0,32**		<0,05					0,12		**0,62**	
plomb	mg/kg MS		**53,7**		<10					**170**		**150**	
nickel	mg/kg MS		**31,2**		8,6					10		12	
zinc	mg/kg MS		**88**		15					34		81	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS													
benzène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxylène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02
para- et métaxylène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
xylènes	mg/kg MS			<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,13	<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	**6**		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES													
naphtalène	mg/kg MS			0,03	<0,01	0,11	0,39	<0,01	0,01	0,01	0,03	1,9	0,03
acénaphtylène	mg/kg MS			<0,01	<0,01	0,11	0,08	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,29	0,02
acénaphtène	mg/kg MS			<0,01	<0,01	0,1	0,34	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	2,6	0,01
fluorène	mg/kg MS			0,01	<0,01	0,28	0,37	<0,01	0,01	0,01	0,03	2,5	0,02
phénanthrène	mg/kg MS			0,08	<0,01	1,3	3,8	0,04	0,12	0,18	0,45	32	0,19
anthracène	mg/kg MS			0,39	<0,01	0,79	0,69	0,04	0,03	0,02	0,1	1,3	0,05
fluoranthène	mg/kg MS			0,12	<0,01	1,5	3,4	0,07	0,22	0,29	0,78	25	0,43
pyrène	mg/kg MS			0,1	<0,01	1,2	2,6	0,05	0,17	0,21	0,64	17	0,34
benzo(a)anthracène	mg/kg MS			0,06	<0,01	0,73	1,7	0,03	0,12	0,13	0,31	3,8	0,24
chrysène	mg/kg MS			0,06	<0,01	0,72	1,4	0,04	0,11	0,14	0,29	7,5	0,23
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS			0,05	<0,01	0,74	1,4	0,04	0,11	0,15	0,27	5,7	0,25
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS			0,03	<0,01	0,37	0,71	0,02	0,06	0,08	0,13	2,8	0,13
benzo(a)pyrène	mg/kg MS			0,05	<0,01	0,74	1,6	0,03	0,11	0,14	0,29	4,6	0,24
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS			0,01	<0,01	0,17	0,35	<0,01	0,02	0,03	0,06	0,74	0,07
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS			0,04	<0,01	0,63	1,2	0,03	0,09	0,13	0,23	3,3	0,2
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS			0,04	<0,01	0,62	1,2	0,03	0,09	0,12	0,21	3,4	0,19
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	**50**		1,1	<0,16	10	21	0,45	1,3	1,7	3,9	**110**	2,6
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS													
tétrachloroéthylène	mg/kg MS			<0,03	<0,03	<0,04	<0,03	<0,03	<0,03	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
trichloroéthylène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chlorure de vinyle	mg/kg MS			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS			<0,03	<0,03	<0,04	<0,03	<0,03	<0,03	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
1,2-dichloropropane	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)													
PCB 28	µg/kg MS			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<4,1	<1
PCB 52	µg/kg MS			<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3,3	<2,4	<1
PCB 101	µg/kg MS			<1	<1	3,5	1,3	<1	1,8	1,3	33	25	5,9
PCB 118	µg/kg MS			<1	<1	2	<1	<1	<1	<1	5,5	<3,6	1,3
PCB 138	µg/kg MS			2,1	<1	10	2,1	1,4	5,1	2,8	110	34	13
PCB 153	µg/kg MS			2,4	<1	16	3,8	1,1	6,5	3,6	150	54	17
PCB 180	µg/kg MS			2,5	<1	18	3,8	<1	7,1	3,8	140	64	18
PCB totaux (7)	µg/kg MS	**1000**		7,8	<7	50	11	<7	20	11	440	180	57
HYDROCARBURES TOTAUX													
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS				<10					<10		<10	
fraction C10-C12	mg/kg MS			<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS			<15	<15	21	21	<15	<15	<15	<15	95	<15
fraction aromat, >C6-C7	mg/kg MS				<0,4					<0,4		<0,4	
fraction aromat, >C7-C8	mg/kg MS				<0,05					<0,05		<0,05	
fraction aromat, >C8-C10	mg/kg MS				<0,3					<0,3		0,89	
fraction aliphat, >C5-C6	mg/kg MS				<0,5					<0,5		<0,5	
fraction aliphat, >C6-C8	mg/kg MS				<0,6					<0,6		<0,6	
fraction aliphat, >C8-C10	mg/kg MS				<0,6					<0,6		<0,6	
fraction C21-C35	mg/kg MS			<10	<10	110	49	17	13	10	13	68	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS			<15	<15	16	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	**500**		<20	<20	150	80	25	<20	<20	25	200	<20

Rapport n°IDF180573-V1 du 21/06/2018

Tableau 10 : Résultats d'analyses obtenus sur les sols (sur éluat)

paramètre	Unité	seuils ISDI	S1(1,7-2,2)	S2(2-3)	S3(0,5-1,5)	S4(2,5-3)	S5(0-1)	S6(0-1)	S7(2-3)
LIXIVIATION									
ELUAT COT									
COT	mg/kg MS	500	13	24	32	23	26	23	15
ELUAT METAUX									
antimoine	mg/kg MS	0,06	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039
arsenic	mg/kg MS	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05
baryum	mg/kg MS	20	0,19	0,44	0,59	1,2	0,33	0,35	0,32
cadmium	mg/kg MS	0,04	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
chrome	mg/kg MS	0,5	<0,01	<0,01	0,025	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
cuivre	mg/kg MS	2	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	0,085	0,071	<0,05
mercure	mg/kg MS	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
plomb	mg/kg MS	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
molybdène	mg/kg MS	0,5	<0,05	0,085	0,07	<0,05	0,065	0,1	0,058
nickel	mg/kg MS	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
sélénium	mg/kg MS	0,1	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039
zinc	mg/kg MS	4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES									
cyanure (totaux)	mg/kg MS		<0,05	1,1	<0,05	0,13	0,66	0,98	0,28
fraction soluble	mg/kg MS	4000	960	3190	2030	<500	698	6600	3580
ELUAT PHENOLS									
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES									
fluorures	mg/kg MS	10	<2	5,2	4,6	4	4,5	5,7	3,1
chlorures	mg/kg MS	800	<10	12	<10	<10	<10	25	<10
sulfate	mg/kg MS	1000	382	1890	473	144	624	4600	2180

6.2.3 Description des résultats sur les sols

Les résultats d'analyses sur les sols mettent en évidence :

- Des dépassements des seuils d'acceptation en ISDI fixés par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 :
  - en HAP (110 mg/kg) au droit des remblais marneux de S6 situés entre 3 et 4 m de profondeur, cette anomalie n'est pas délimitée (horizontalement et verticalement ;
  - en fraction soluble et sulfates sur éluat au droit des remblais de surface de S6(0-1), les sulfates représentant plus de la moitié de la teneur en fraction soluble, ces terres sont admissibles en filière de type remblaiement de carrière ;
  - en sulfates sur éluat au droit de S2 et S7, la fraction soluble et les chlorures sur éluat respectant les valeurs de l'arrêté, ces terres restent admissibles en filière de type ISDI ;
- De traces en HAP et en PCB au droit de tous les échantillons à l'exception de S1 (3-4) ;
- De traces d'hydrocarbures dans tous les échantillons à l'exception des échantillons S1(1,7-2,2 ; 3-4) et S7(2-3), avec une teneur maximale au droit de S6 situé en fond de fouille (200 mg/kg) ;
- De traces en BTEX au droit de S6(3-4) ;
- De dépassements des seuils CIREIDF/ASPITET pour les métaux (arsenic, mercure, plomb et nickel) sur tous les échantillons prélevés en fond de fouille ;
- L'absence de détection des COHV.

6.3 Résultats obtenus dans les eaux souterraines

6.3.1 Observations de terrain

6.3.1.1 Lithologie

Les terrains rencontrés lors de la foration du piézomètre sont similaires à ceux observés lors des sondages sols, à savoir :

- Des Limons bruns jusqu'à 3,8 m,
- Des Marnes à bloc calcaire jusqu'à 13,5 m.

Des arrivées d'eaux ont été rencontrées à 9,10 m de profondeur lors de la réalisation du piézomètre.

6.3.1.2 Observations organoleptiques, mesure in situ

Le niveau statique a été mesuré à 10,05 m de profondeur lors du prélèvement le 4 juin 2018.

Les paramètres physico-chimiques identifiés lors du prélèvement sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Paramètres physico chimiques

Paramètres	Valeurs (X)
Aspect	LQ < X < limites arrêté
pH	7,6
Température (°C)	15,9-15,0
Conductivité (µS/cm)	1 270 – 1 424
Potentiel Redox (mV)	-28 - 31

6.3.2 Résultats des analyses en laboratoire

Les tableaux de résultats présentés pages suivantes font apparaître des valeurs de référence présentées précédemment. Ces valeurs sont utilisées à titre indicatif afin de détecter toute éventuelle anomalie dans les eaux souterraines.

Les résultats sont présentés de la manière suivante :

Tableau 12 : Correspondance des résultats analytiques sur les eaux souterraines

Paramètres	Valeurs (X)	Correspondance
Paramètres comparés aux limites de la circulaire du 23/10/2012	LQ < X < limites arrêté	**gras**
	X > limites arrêté	**gras**

Les bulletins d'analyse sont présentés en Annexe IV.

Tableau 13 : Résultats d'analyses obtenus sur les eaux souterraines

paramètre	Unité	Circulaire 23/10/2012	PZ1
METAUX			
arsenic	µg/l	10	5,5
cadmium	µg/l	5	<0,20
chrome	µg/l	50	1,1
cuivre	µg/l	2000	2,1
mercure	µg/l	1	<0,05
plomb	µg/l	10	4,1
nickel	µg/l	20	14
zinc	µg/l	5000	<10
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS			
benzène	µg/l	1	<0,2
toluène	µg/l	700	<0,2
éthylbenzène	µg/l	300	<0,2
orthoxylène	µg/l	-	<0,2
para- et métaxylène	µg/l	-	<0,2
xylènes	µg/l	500	<0,40
BTEX totaux	µg/l	-	<1,0
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
naphtalène	µg/l	-	<0,1
acénaphtylène	µg/l	-	<0,1
acénaphtène	µg/l	-	<0,1
fluorène	µg/l	-	<0,05
phénanthrène	µg/l	-	<0,02
anthracène	µg/l	-	<0,02
fluoranthène	µg/l	-	<0,02
pyrène	µg/l	-	<0,02
benzo(a)anthracène	µg/l	-	<0,02
chrysène	µg/l	-	<0,02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	<0,02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	<0,01
benzo(a)pyrène	µg/l	0,01	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	<0,02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	-	<0,02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	-	<0,02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	-	<0,3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	-	<0,57
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS			
tétrachloroéthylène	µg/l	10	68
trichloroéthylène	µg/l	10	21
1,1-dichloroéthène	µg/l	-	4,8
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	50	15
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l		1,4
chlorure de vinyle	µg/l	0,5	12
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	-	19
1,2-dichloroéthane	µg/l	3	<0,1
tétrachlorométhane	µg/l	4	<0,1
chloroforme	µg/l	-	0,51
dichlorométhane	µg/l	-	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	40	<0,5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	-	<0,5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	-	<0,5
bromoforme	µg/l	-	<0,5
hexachlorobutadiène	µg/l	0,6	<0,5
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)			
PCB 28	µg/l	-	<0,01
PCB 52	µg/l	-	<0,01
PCB 101	µg/l	-	<0,01
PCB 118	µg/l	-	<0,01
PCB 138	µg/l	-	<0,01
PCB 153	µg/l	-	<0,01
PCB 180	µg/l	-	<0,01
PCB totaux (7)	µg/l	-	<0,07
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C5-C6	µg/l	-	<10
fraction C6-C8	µg/l	-	<10
fraction C8-C10	µg/l	-	<10
fraction C10-C12	µg/l	-	<5
fraction C12-C16	µg/l	-	<5
fraction C16-C21	µg/l	-	<5
fraction C21-C40	µg/l	-	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1000	<20

6.3.3 Description des résultats sur les eaux souterraines

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- la présence de métaux à des teneurs inférieures aux valeurs définies par la circulaire du 23/10/2012 ;
- la présence de COHV, notamment en tétrachloroéthylène (PCE) et en trichloroéthylène (TCE). Les teneurs mesurées sont supérieures aux valeurs définies par la circulaire du 23/10/2012 (respectivement 68 et 21 µg/l pour un seuil défini à 10 µg/l) ;
- l'absence de détection des BTEX, HAP, PCB et HCT.

Aucune source sol en COHV n'a été mise en évidence dans le cadre de la campagne réalisée. Les teneurs peuvent être attribuées à la qualité des eaux souterraines du secteur.

6.4 Résultats obtenus dans les gaz du sol et l'air ambiant

6.4.1 Résultats des analyses en laboratoire

Les bordereaux d'analyses fournis par le laboratoire présentent les résultats en µg/support. La conversion en concentration a été réalisée en appliquant le volume d'air prélevé à la quantité retrouvée sur le tube, en utilisant la formule suivante :

$$C_i = \frac{M_i}{V_i} \text{ et } V_i = D_{i_i} * T_i$$

avec :

i : le nom de la substance

C_i : la concentration dans l'air intérieur de la substance i (en µg/m^3)

M_i : la masse absolue mesurée par le laboratoire (en µg)

V_i : le volume pompé pour le support correspondant (en m^3)

D_i : le débit de la pompe relié au support correspondant (en L/min, c'est-à-dire des millièmes de m^3/min)

T_i : le temps de prélèvement pour la pompe correspondante (en min)

Les résultats sous forme de concentration sont présentés dans le tableau en page suivante.

Les résultats sont comparés entre eux car il n'existe pas de valeur de référence pour les gaz du sol.

Les valeurs précédées du sigle « < » sont inférieures à la limite de quantification (LQ) du laboratoire (substance non quantifiée).

Les valeurs présentées en **caractères gras** sont supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

Les analyses ont porté sur la couche de mesure et la couche de contrôle[5].

Ne sont présentés dans le tableau suivant que les résultats obtenus sur la couche de mesure.

En effet, les résultats obtenus pour la couche de mesure sont tous inférieurs à la limite de quantification. Ce résultat garantit que les supports de prélèvement ont capté la totalité des composés et ne sont pas saturés, et donc que l'échantillonnage sur les couches de mesure est représentatif de l'air ayant circulé au travers des supports (assurant ainsi une interprétation fiable des résultats obtenus pour les couches de mesure).

[5] Une cartouche de support spécifique utilisée pour le prélèvement des substances présentes en phase vapeur dans l'air comporte une couche de mesure et une couche de contrôle, cette dernière permettant de contrôler la non saturation de la couche de mesure et ainsi de valider l'échantillonnage.

D'autre part, les résultats du blanc de terrain et transport indiquent des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire pour l'ensemble des paramètres recherchés. Ceci indique l'absence d'interférence extérieure au moment des prélèvements et du transport.

Les bulletins d'analyse sont présentés en Annexe IV.

Tableau 14 : Résultats d'analyses obtenus sur les gaz du sol

SUBSTANCES	UNITES	PzG1	PzG2	PzG3
METAUX				
mercure	µg/m3	*<1,02*	*<1,02*	*<0,85*
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
toluène	µg/m3	*<7,86*	**8,73**	*<8,08*
éthylbenzène	µg/m3	*<9,44*	*<9,52*	*<9,7*
orthoxylène	µg/m3	*<11,01*	*<11,11*	*<11,32*
para- et métaxylène	µg/m3	*<22,8*	*<23,02*	*<23,45*
xylènes	µg/m3	*<23,59*	*<23,81*	*<24,25*
BTEX totaux	µg/m3	*<57,4*	*<57,94*	*<59,02*
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	µg/m3	*<0,41*	**0,78**	*<0,4*
anthracène	µg/m3	*<0,011*	*<0,01*	*<0,01*
fluoranthène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
phénanthrène	µg/m3	*<0,051*	*<0,049*	*<0,05*
benzo(a)anthracène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
chrysène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
benzo(a)pyrène	µg/m3	*<0,031*	*<0,03*	*<0,03*
benzo(ghi)pérylène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
benzo(k)fluoranthène	µg/m3	*<0,031*	*<0,03*	*<0,03*
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
acénaphtylène	µg/m3	*<0,41*	*<0,4*	*<0,4*
acénaphtène	µg/m3	*<0,41*	*<0,4*	*<0,4*
fluorène	µg/m3	*<0,11*	*<0,1*	*<0,1*
pyrène	µg/m3	*<0,062*	*<0,059*	*<0,06*
benzo(b)fluoranthène	µg/m3	*<0,041*	*<0,04*	*<0,04*
dibenzo(ah)anthracène	µg/m3	*<0,11*	*<0,1*	*<0,1*
Somme des HAP (10) VROM	µg/m3	*<0,75*	**0,78**	*<0,73*
Somme des HAP (16) - EPA	µg/m3	*<1,87*	*<1,62*	*<1,81*
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS				
1,2-dichloroéthane	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
1,1-dichloroéthène	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
cis-1,2-dichloroéthène	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
dichlorométhane	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
1,2-dichloropropane	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
1,3-dichloropropène	µg/m3	*<10,22*	*<10,32*	*<10,51*
tétrachloroéthylène	µg/m3	**40,89**	**9,52**	*<8,08*
tétrachlorométhane	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
1,1,1-trichloroéthane	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
trichloroéthylène	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
chloroforme	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
chlorure de vinyle	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
hexachlorobutadiène	µg/m3	*<8,65*	*<8,73*	*<8,89*
bromoforme	µg/m3	*<7,86*	*<7,94*	*<8,08*
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)				
PCB 28	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 52	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 101	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 118	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 138	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 153	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB 180	µg/m3	*<0,03*	*<0,03*	*<0,031*
PCB totaux (7)	µg/m3	*<0,21*	*<0,21*	*<0,22*
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction aromat, >C6-C7	µg/m3	*<157*	*<159*	*<162*
fraction aromat, >C7-C8	µg/m3	*<157*	*<159*	*<162*
fraction aromat, >C8-C10	µg/m3	*<78,63*	*<79,37*	*<80,85*
fraction aromat, >C10-C12	µg/m3	**78,63**	**127**	**80,85**
fraction aromat, >C12-C16	µg/m3	*<78,63*	*<79,37*	*<80,85*
fraction aliphat, >C5-C6	µg/m3	*<157*	*<159*	*<162*
fraction aliphat, >C6-C8	µg/m3	*<157*	**1587**	*<162*
fraction aliphat, >C8-C10	µg/m3	*<157*	**2698**	**808**
fraction aliphat, >C10-C12	µg/m3	**165**	**532**	**970**
fraction aliphat, >C12-C16	µg/m3	*<157*	*<159*	*<162*

Tableau 15 : Résultats d'analyses obtenus sur l'air ambiant

SUBSTANCES	UNITES	OQAI - P90	AA1	AA2	AA3	AA4
METAUX						
mercure	µg/m3	-	<0,62	<0,51	<0,5	<0,57
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS						
benzène	µg/m3	5,7	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
toluène	µg/m3	46,9	**12,62**	**13,54**	**13,71**	**15,12**
éthylbenzène	µg/m3	7,5	<5,61	<5,24	<5,48	<5,34
orthoxylène	µg/m3	8,1	<6,54	<6,11	<6,4	<6,22
para- et métaxylène	µg/m3	22	<13,55	<12,66	<13,25	<12,89
xylènes	µg/m3	-	<14,02	<13,1	<13,71	**13,78**
BTEX totaux	µg/m3	-	<34,12	<31,87	<33,36	<32,46
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES						
naphtalène	µg/m3	-	<0,27	<0,29	<0,29	<0,28
anthracène	µg/m3	-	<0,0068	<0,0074	<0,0074	<0,0073
fluoranthène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
phénanthrène	µg/m3	-	<0,033	<0,036	<0,036	<0,035
benzo(a)anthracène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
chrysène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
benzo(a)pyrène	µg/m3	-	<0,02	<0,022	<0,022	<0,022
benzo(ghi)pérylène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
benzo(k)fluoranthène	µg/m3	-	<0,02	<0,022	<0,022	<0,022
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
acénaphtylène	µg/m3	-	<0,27	<0,29	<0,29	<0,28
acénaphtène	µg/m3	-	<0,27	<0,29	<0,29	<0,28
fluorène	µg/m3	-	<0,068	<0,074	<0,074	<0,073
pyrène	µg/m3	-	<0,04	<0,043	<0,043	<0,043
benzo(b)fluoranthène	µg/m3	-	<0,027	<0,029	<0,029	<0,028
dibenzo(ah)anthracène	µg/m3	-	<0,068	<0,074	<0,074	<0,073
Somme des HAP (10) VROM	µg/m3	-	<0,48	<0,52	<0,52	<0,52
Somme des HAP (16) - EPA	µg/m3	-	<1,21	<1,31	<1,31	<1,29
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS						
1,2-dichloroéthane	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
1,1-dichloroéthène	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
cis-1,2-dichloroéthène	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
dichlorométhane	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
1,2-dichloropropane	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
1,3-dichloropropène	µg/m3	-	<6,08	<5,68	<5,94	<5,78
tétrachloroéthylène	µg/m3	7,3	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
tétrachlorométhane	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
1,1,1-trichloroéthane	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
trichloroéthylène	µg/m3	7,3	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
chloroforme	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
chlorure de vinyle	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
hexachlorobutadiène	µg/m3	-	<5,14	<4,8	<5,03	<4,89
bromoforme	µg/m3	-	<4,67	<4,37	<4,57	<4,45
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)						
PCB 28	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 52	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 101	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 118	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 138	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 153	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB 180	µg/m3	-	<0,021	<0,021	<0,017	<0,017
PCB totaux (7)	µg/m3	-	<0,15	<0,15	<0,12	<0,12
HYDROCARBURES TOTAUX						
fraction aromat, >C6-C7	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aromat, >C7-C8	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aromat, >C8-C10	µg/m3	-	<46,74	<43,66	<45,7	<44,46
fraction aromat, >C10-C12	µg/m3	-	<46,74	<43,66	<45,7	<44,46
fraction aromat, >C12-C16	µg/m3	-	<46,74	<43,66	<45,7	<44,46
fraction aliphat, >C5-C6	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aliphat, >C6-C8	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aliphat, >C8-C10	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aliphat, >C10-C12	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92
fraction aliphat, >C12-C16	µg/m3	-	<93,48	<87,33	<91,4	<88,92

6.4.2 Description des résultats sur les gaz du sol

Les résultats d'analyses des gaz du sol mettent en évidence :

- la présence d'hydrocarbures sur chacun des échantillons, et tout particulièrement au droit de PzG2 où les teneurs en HC aliphatiques C5-C8 et C8-C10 sont respectivement mesurées à 1587 et 2698 µg/m^3
- la présence de traces de BTEX (toluène) et HAP (naphtalène) au droit de PzG2 ;
- la présence de traces en PCE au droit de PzG1 et PzG2 ;
- La non détection des PCB et du mercure.

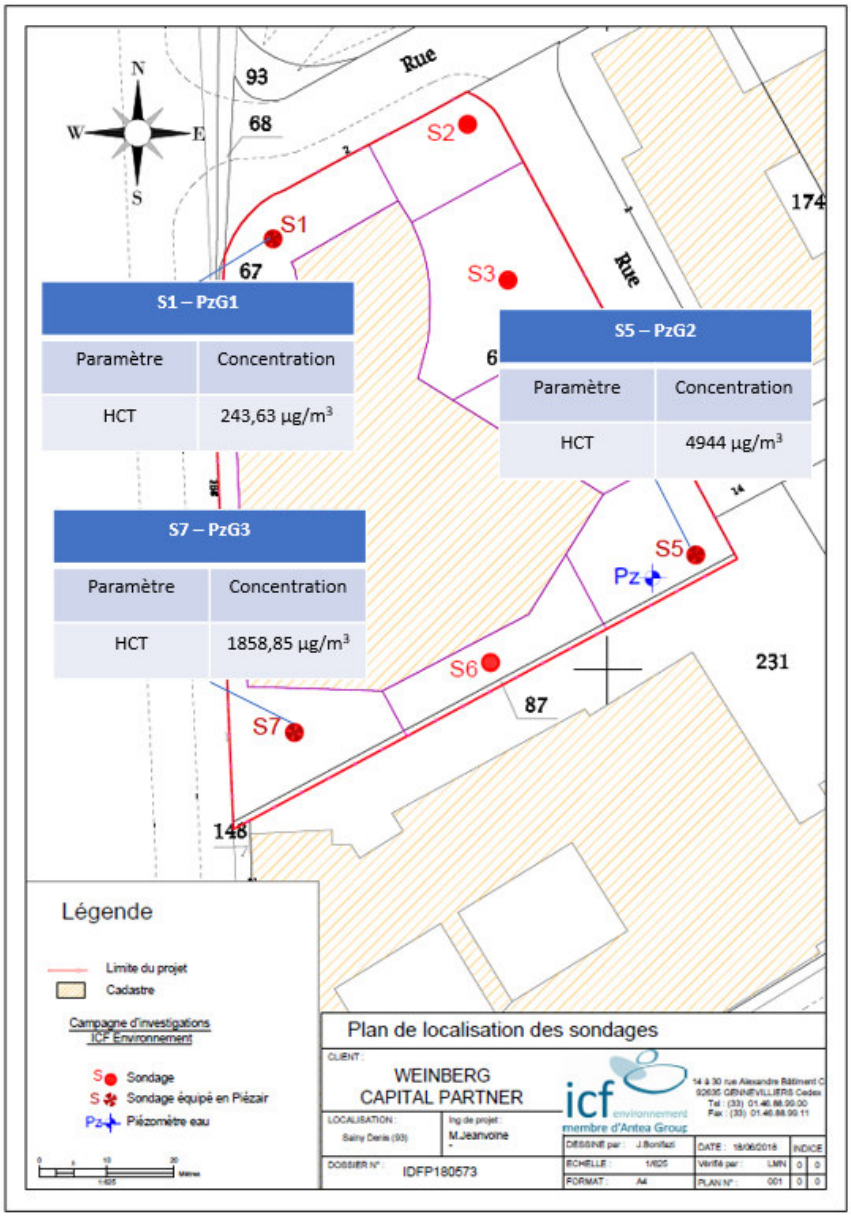


Figure 10 : Cartographie des teneurs quantifiées dans les gaz du sol

6.4.3 Description des résultats sur l'air ambiant

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- la présence de toluène au droit de tous les échantillons et de xylènes au droit du prélèvement AA4 a des teneurs inférieures au percentile 90. L'origine de ces composés est probablement liée au gaz d'échappement des voitures ;
- l'absence de détection des autres composés.

7 Interprétation des résultats

7.1 Interprétation générale

Les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence :

- **Sur les sols,** des remblais sur les 4 m de profondeur investigués caractérisé par :
  - Des dépassements des seuils d'acceptation en ISDI fixés par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 :
    - en HAP au droit des remblais marneux de S6 situés entre 3 et 4 m de profondeur cette anomalie n'est pas délimitée (horizontalement et verticalement) à ce stade ;
    - en fraction soluble et sulfates sur éluat au droit des remblais de surface de S6(0-1), ces terres sont admissibles en filière de type remblaiement de carrière ;
  - De traces en HAP et en PCB au droit de tous les échantillons à l'exception de S1 (3-4) ;
  - De traces d'hydrocarbures dans tous les échantillons à l'exception des échantillons S1(1,7-2,2 ; 3-4) et S7(2-3), avec une teneur maximale au droit de S6 situé en fond de fouille (200 mg/kg) ;
  - De dépassements des seuils CIREIDF/ASPITET pour les métaux (arsenic, mercure, plomb et nickel) ;
- **Sur les eaux souterraines :**
  - la présence de COHV, notamment en tétrachloroéthylène (PCE) et en trichloroéthylène (TCE). Les teneurs mesurées sont supérieures aux valeurs définies par la circulaire du 23/10/2012 (respectivement 68 et 21 µg/l pour un seuil défini à 10 µg/l). Aucune source sol en COHV n'a été mise en évidence dans le cadre de la campagne réalisée. Les teneurs peuvent être attribuées à la qualité des eaux souterraines du secteur ;
- **Sur les gaz du sol :**
  - la présence d'hydrocarbures dans tous les échantillons, et tout particulièrement au droit de PzG2 où les teneurs en HC aliphatiques C5-C8 et C8-C10 sont respectivement mesurées à 1587 et 2698 µg/m^3
  - la présence de traces de BTEX (toluène) et HAP (naphtalène) au droit de PzG2 ;
  - la présence de traces en PCE au droit de PzG1 et PzG2 ;
- **Sur l'air ambiant :** l'absence d'anomalie (hors traces de toluène et xylènes pouvant s'expliquer par l'usage actuel du sous-sol – parking)**.**

Les mesures d'air ambiant montrent la compatibilité du site avec l'usage actuel.

7.2 Elaboration du schéma conceptuel final

Compte tenu des résultats obtenus et des données existantes, le schéma conceptuel final est présenté dans la figure ci-après.

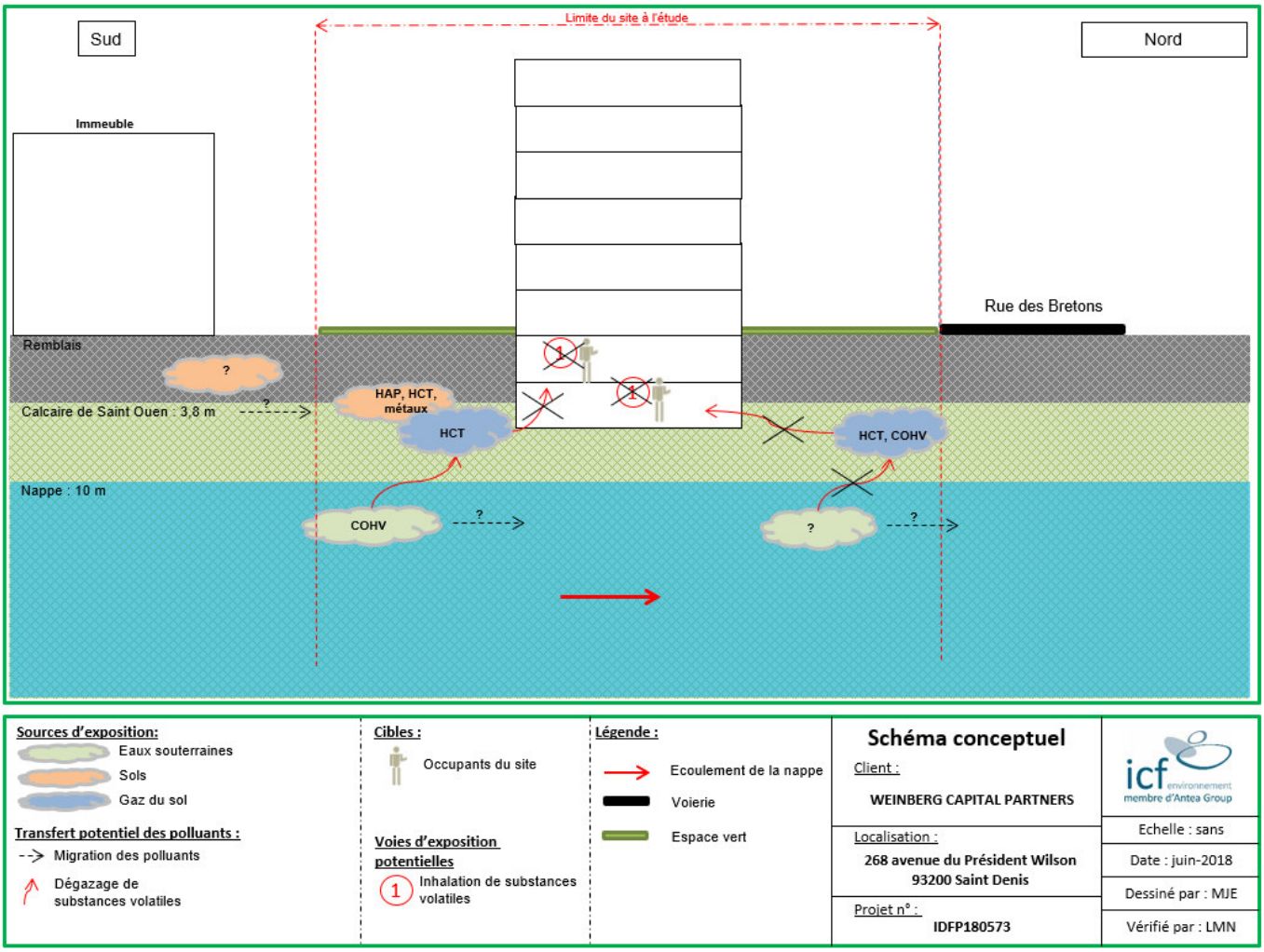


Figure 11 : Schéma conceptuel actuel

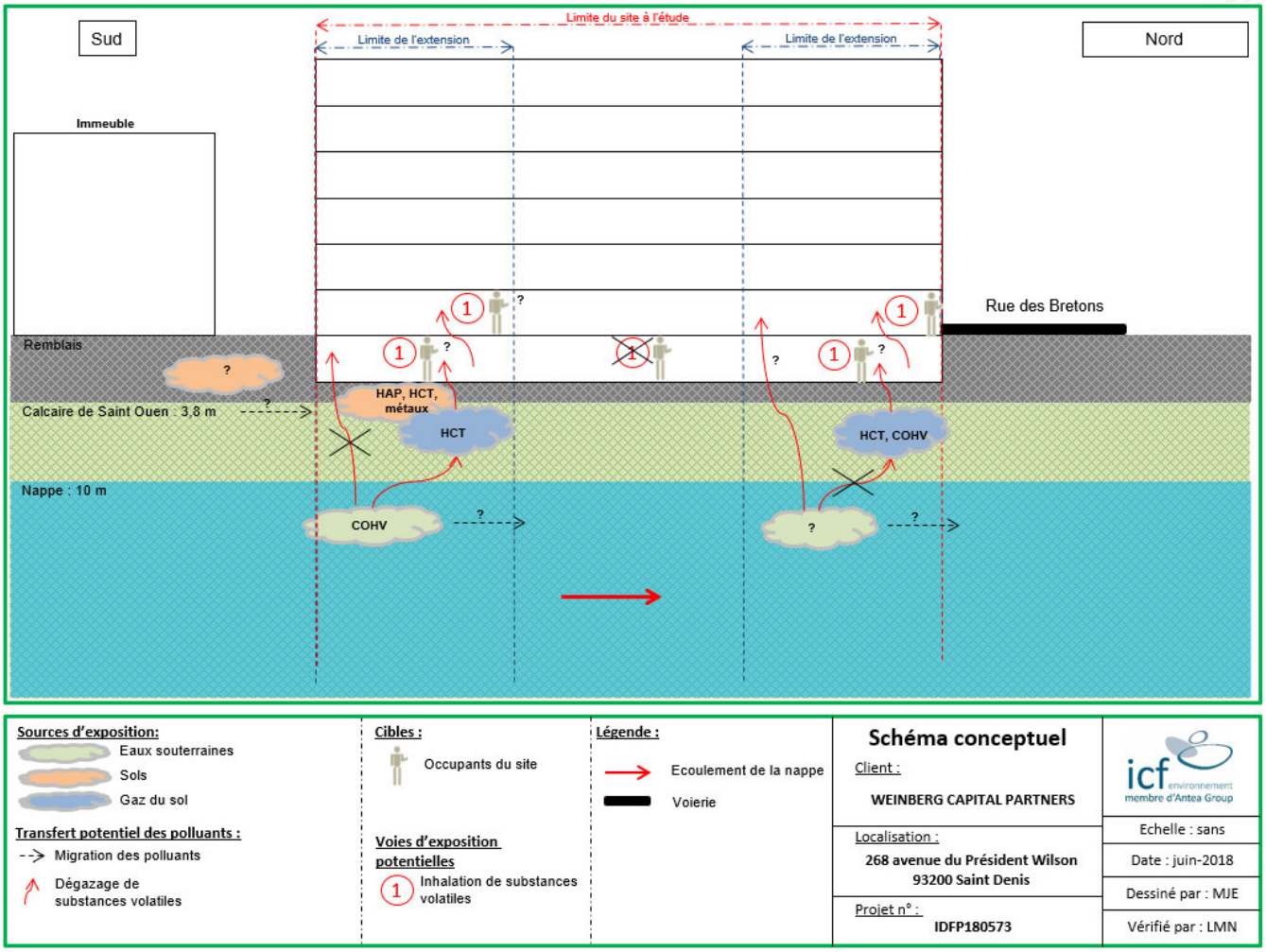


Figure 12 : Schéma conceptuel du projet

7.3 Première estimation des surcouts liés à la gestion des déblais selon l'aménagement envisagé

Cette première estimation basée sur cette première campagne et sur l'orientation du projet envisagé.

Cette estimation devra être mise à jour une fois le projet défini et sur la base d'études complémentaires

Les hypothèses suivantes ont été retenues dans le cadre de notre évaluation :

- Terrassement retenu : emprise totale du site sur 3 mètres de profondeur.
- L'estimation présentée dans ce rapport est basée sur le fait que les terres devant être excavées seront évacuées vers des installations de stockage adaptées sans étudier la possibilité de réutiliser ces terres sur site ou toute autre technique de traitement in situ, sur site ou hors site.
- Densité des terres excavées égale à 1,8.
- Coefficient de foisonnement égal à 1,3.
- Afin d'estimer les volumes de terres impactées qui seront évacuées dans le cadre du projet d'aménagement, des sondages ont été répartis au droit du site. Ils ont été implantés selon un maillage et réalisés dans la mesure du possible au centre des mailles, en partant de l'hypothèse qu'un échantillon donné, sur une profondeur donnée est représentatif de la surface totale de la maille donnée, sur toute la hauteur du prélèvement.
- Les estimations proposées sont basées sur un surcoût d'élimination c'est à dire le coût complémentaire de gestion (élimination et transport) des terres présentant des critères discriminants par rapport à une évacuation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Ce surcoût inclut la mise en décharge et le transport mais n'inclut pas l'organisation du chantier de recouvrement et tout autre travaux (terrassement des terres, chargement, tri, stockage temporaire, mises en sécurité, rabattement éventuel des eaux souterraines, remise en état, l'éventuelle mise en place de mesures d'hygiène et de sécurité particulières, les démarches administratives préalables inhérentes…).
- Sur la base des prix pratiqués par les filières d'élimination en juillet 2013 :
  - Surcoût de prise en charge (transport et élimination) en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de l'ordre de 65 €HT par tonne (hors frais généraux de l'entreprise, chargement, suivi de chantier, nettoyage des voiries, mesures particulières d'hygiènes et de prévention des risques pour les personnels intervenants lors des travaux, mise en sécurité, rabattement éventuel des eaux souterraines, remise en état…).
  - Surcoût de prise en charge (transport et élimination) en comblement de carrière sulfatée fixé à 25 €HT/m^3.
- Malgré le respect des seuils fixés dans l'arrêté du 12/12/2014, l'aspect des terres (terres odorantes et/ou traces noirâtres) peut être un critère de refus d'un ISDI, critère subjectif sur lequel la décharge est seule à pouvoir se prononcer. A titre préventif, dans le cadre de cette estimation, la filière retenue pour les terres noires est ISDND.
- Les volumes de terres liés aux excavations réalisées dans le cadre des fondations (pieux, longrines, …) ne sont pas inclus dans cette estimation des surcoûts.

Nous attirons également votre attention sur le fait que certains exploitants de décharge exigent des résultats d'analyses à moins d'un an de la date de démarrage des travaux d'excavation.

Les filières d'élimination proposées ici sont définies sous réserve d'acceptation des terres par les décharges lors de la consultation des entreprises.

Le tableau suivant présente la caractérisation des terres à excaver, une estimation des volumes et surcoûts associés ainsi que les filières d'élimination possibles.

Tableau 16 : Estimations des volumes et des surcoûts

Maille	Cote haute (m)	Cote basse (m)	Lithologie	Critère discriminant selon AM du 12/12/2014 - sur	Critère discriminant selon AM du 12/12/2014 - sur	Observations organoleptiques	Filière d'élimination possible	Surface estimée (m^2)	Volume estimé (m^3)	Volume foisonné estimé (m^3)	Tonnage estimé (t)	Surcoût (€ HT) d'évacuation
S1	0	3	Remblais	-	-	-	ISDI	414	1242	1615	2236	***0***
S2	0	0,5	Remblais sableux	-	-	Remblais noir	ISDND	245	123	159	221	***14 333***
S2	0,5	3	Remblais argileux	-	-	-	ISDI	245	613	796	1103	***0***
S3	0	3	Remblais	-	-	-	ISDI	611	1833	2383	3299	***0***
S4	0	3	Remblais	-	-	-	ISDI	448	1344	1747	2419	***0***
S5	0	3	Remblais	-	-	-	ISDI	371	1113	1447	2003	***0***
S6	0	1,8	Remblais marneux	-	Fraction soluble et sulfates	-	CDC	276	497	646	894	***16 146***
S6	1,8	3	Remblais limono sableux et remblais marneux	HAP	-	Remblais noir	ISDND	276	331	431	596	***38 750***
S7	0	3	Remblais	-	-	-	ISDI	433	1299	1689	2338	***0***
								Total	**8394**	**10912**	**15109**	**69229**

L'estimation des surcoûts d'élimination des terres incompatibles avec une évacuation en ISDI représente environ :

- 53 k€/HT pour les terres qui seront évacuées en ISDND (environ 750 tonnes) ;
- 16 k€/HT pour les terres qui seront évacuées en carrière sulfatée (environ 573 m^3 foisonné).

Le plan de maillage et d'orientation des terres est présenté en Annexe V.

8 Conclusions

Dans le cadre de l'acquisition puis d'un éventuel réaménagement en cours de définition d'un terrain localisé 268 avenue du Président Wilson à Saint Denis (93), Weinberg Capital Partners a missionné ICF Environnement pour la réalisation d'une évaluation environnementale (EVAL Phase II selon norme NFX 31-620-2 d'Août 2016).

Afin de vérifier la qualité du milieu souterrain au droit du site, des investigations ont été menées entre le 31 mai et le 4 juin 2018 :

- Les investigations sur les sols ont permis disposer de données sur la future gestion des déblais relatifs au réaménagement envisagé (caractérisation des sols, détermination des filières d'évacuation sur la base des résultats obtenus vis-à-vis des critères fixés par l'actuel Arrêté Ministériel du 12/12/14 – Admissibilité des déblais en Installations de Déchets Inertes – estimation des éventuels surcoûts de gestion en cas de terres non inertes) et pour caractériser une éventuelle pollution résiduelle au droit du site.
- La caractérisation environnementale des eaux souterraines a permis d'établir un Etat Zéro avant acquisition.
- Les prélèvements d'air ambiant ont permis de disposer de données sur la présence/absence de substances volatiles (parkings actuels) ;
- Les prélèvements des gaz du sols ont permis de vérifier la présence de substance volatiles dans les sols destinés à rester in situ (fond de fouille du projet envisagé).

Les prélèvements et analyses ont montrés :

- **Sur les sols,** des remblais sur les 4 m de profondeur investigués caractérisé par :
  - Des dépassements des seuils d'acceptation en ISDI fixés par l'arrêté ministériel du 12/12/2014 :
    - en HAP au droit des remblais marneux de S6 situés entre 3 et 4 m de profondeur cette anomalie n'est pas délimitée (horizontalement et verticalement) à ce stade ;
    - en fraction soluble et sulfates sur éluat au droit des remblais de surface de S6(0-1), ces terres sont admissibles en filière de type remblaiement de carrière ;
  - De traces en HAP et en PCB au droit de tous les échantillons à l'exception de S1 (3-4) ;
  - De traces d'hydrocarbures dans tous les échantillons à l'exception des échantillons S1(1,7-2,2 ; 3-4) et S7(2-3), avec une teneur maximale au droit de S6 situé en fond de fouille (200 mg/kg) ;
  - De dépassements des seuils CIREIDF/ASPITET pour les métaux (arsenic, mercure, plomb et nickel) ;

Une première estimation des surcoûts liés à la future gestion des déblais relatifs au réaménagement envisagé a été réalisée (70 k€). Cette estimation, nécessitera d'être définie sur la base d'une campagne complémentaire ciblée sur le projet définitif.

- **Sur les eaux souterraines :**
  - la présence de COHV, notamment en tétrachloroéthylène (PCE) et en trichloroéthylène (TCE). Les teneurs mesurées sont supérieures aux valeurs définies par la circulaire du 23/10/2012 (respectivement 68 et 21 µg/l pour un seuil défini à 10 µg/l). Aucune source sol en COHV n'a été mise en évidence dans le cadre de la campagne réalisée. Les teneurs peuvent être attribuées à la qualité des eaux souterraines du secteur ;
- **Sur les gaz du sol :**
  - la présence d'hydrocarbures dans tous les échantillons, et tout particulièrement au droit de PzG2 où les teneurs en HC aliphatiques C5-C8 et C8-C10 sont respectivement mesurées à 1587 et 2698 µg/m^3
  - la présence de traces de BTEX (toluène) et HAP (naphtalène) au droit de PzG2 ;
  - la présence de traces en PCE au droit de PzG1 et PzG2 ;
- **Sur l'air ambiant :** l'absence d'anomalie au droit du sous-sol actuel**.**

Les mesures d'air ambiant montrent la compatibilité du site avec l'usage actuel. Dans le cadre du projet, celui-ci modifiant la configuration des sous-sols et au vu des résultats obtenus dans les gaz du sol, des études complémentaires sont recommandées.

9 Recommandations

Au vu des teneurs en HCT mesurées dans les gaz du sol au droit du futur fond de fouille (notamment au droit du piézair PzG2), une fois le projet défini, ICF Environnement recommande :

- la réalisation d'investigations complémentaires sur les sols et les gaz des sols afin de confirmer le caractère ponctuel des anomalies identifiées ;
- la réalisation d'une Analyse des Risques Résiduels Prédictive afin de valider la compatibilité des milieux du site avec le projet.

10 Limitations du rapport

Le rapport, remis par ICF Environnement, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale d'ICF Environnement (cf. fiche signalétique). Il est établi au vu des informations fournies à ICF Environnement et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

La responsabilité d'ICF Environnement ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

ICF Environnement n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par ICF Environnement, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'ICF Environnement.

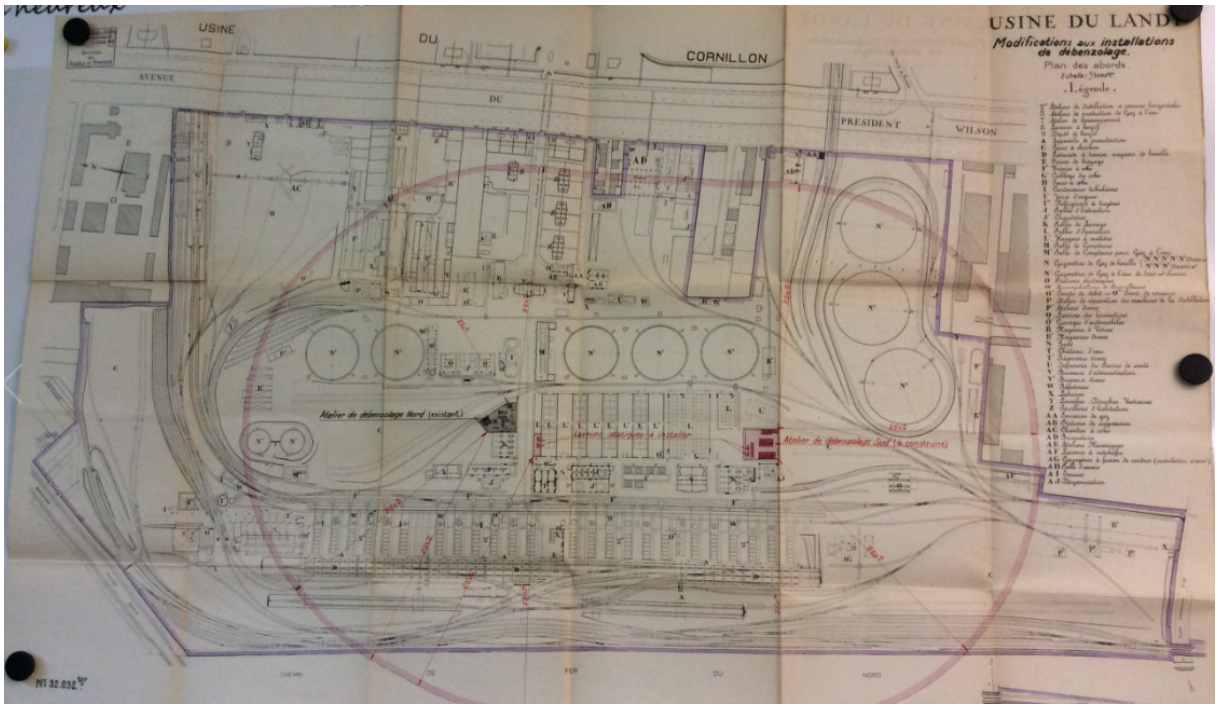
Annexes

Annexe I : Normes de prélèvements et d'échantillonnage (1 page)
Annexe II : Plan de l'usine de Landy (1 page)
Annexe III : Coupes des ouvrages et fiches de prélèvement (16 pages)
Annexe IV : Bulletins d'analyses (36 pages)
Annexe V : Plan de maillage (3 pages)

Annexe I : Normes de prélèvements et d'échantillonnage (1 page)

MATRICE SOLS	**Les prélèvements d'échantillons de sol seront réalisés selon les normes suivantes :** **NF ISO 10381-1** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 1: Lignes directrices pour l'établissement des programmes d'échantillonnage », Mai 2003 **NF ISO 10381-2** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 2 : Lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage », Mars 2003 **NF ISO 10381-3** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 3 : Lignes directrices relatives à la sécurité », Mars 2002 **NF ISO 10381-5** « Qualité du sol - Echantillonnage - Partie 5 : Lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels », Décembre 2005 **NF ISO 10381-8** « Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 8 : lignes directrices pour l'échantillonnage des stocks de réserve», Septembre 2008 **NF ISO 18512** « Qualité du sol : Lignes directrices relatives au stockage des échantillons de sol à long et à court termes », Octobre 2007
MATRICE EAUX SOUTERRAINES	**Les prélèvements d'échantillons d'eaux souterraines seront réalisés selon les normes suivantes :** **FD X 31 615** « Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines », Octobre 1999 **NF ISO 5667-3** « Qualité de l'eau : Lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau », Novembre 2012 **NF ISO 5667-11** « Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 11: Lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux souterraines », Avril 2009 **FD T 90-523-1** « Qualité de l'eau - Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 1 : Prélèvement d'eau superficielle », Février 2008 **FD T 90-523-3** « Qualité de l'eau - Guide de prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux dans l'environnement - Partie 3 : Prélèvement d'eau souterraine », Janvier 2009
MATRICE GAZ DU SOL	**Les prélèvements d'échantillons de gaz du sol seront réalisés selon les normes suivantes :** **NF ISO 10381-7** « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 7 : lignes directrices pour l'investigation et l'échantillonnage des gaz du sol », Janvier 2006

Annexe II : Plan de l'usine de Landy (1 page)



Annexe III : Coupes des ouvrages et fiches de prélèvement (16 pages)

PIEZOMETRE

Désignation de l'ouvrage

PZ1

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	
Environnement :	**Espace vert**	**Date / heure :**	31/05/2018
		Météo :	**Temp. :**

Matériel/outil de forage : Tarière mécanique **Prestataire :** Astaruscle

Diamètre foration : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 12 / 13,5

Gestion des cuttings : ☐ Remis en place ☐ Stockés sur site ☑ Evacués ☑ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre : .....

Remarques :

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure prélvmt
0 - 3,8	Limons bruns	-			
3,8 - 13,5	Marnes à blocs calcaires				

Equipement de l'ouvrage	
Nature du tubage	PEHD
Diamètre du tubage	61/75 mm
Hauteur du tubage plein	4,5 m
Hauteur du tubage crépiné	9 m
Protection	Capot métallique hors sol avec cadenas
Epaisseur cimentation	
Epaisseur bouchon argile	
Epaisseur massif filtrant	4 - 13,5 m
Bouchon de fond	oui

Niveau d'eau avant développement : 9.10 m/sol **Niveau d'eau après développement :** m/sol

Réception de l'ouvrage : Développement de l'ouvrage à la pompe pendant 30 minutes jusqu'à eau claire (par le prestataire)

Traitement des eaux de purge : ☑ Non traitées ☐ Filtration CA ☐ Traitées sur site ☐ Traitées hors site ☐ Autre : .....

Exutoire des eaux de purge : ☑ Rejet sur site ☐ Réseau EU/EP ☐ Stockage ☐ Autre : .....

Observation lors du développement : Couleur / odeurs / présence d'irisation....

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie + ouvrage terminé

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le laboratoire)		**Laboratoire :**	
		Expédiés le :	
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées
Echantillons Analysés	**Analyses effectuées**	**Echantillons Analysés**	**Analyses effectuées**

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

Désignation de l'ouvrage

PZ1

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC50 (Zone 9)
Client :	Weinberg	**X :**	m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN/LOUBAMONO		Données Antea Group 09-2014 issues GPS TOPO.076

Environnement :
Localisation :
Conditions météo. : **Temp. :** °C

Campagne de hautes eaux 2018
Début : **Fin :**
Ouvrage prélevé avant : - **après :** -

Caractéristiques de l'ouvrage

Niveau piézométrique :	**10,45**	**m/repère**	**Diamètre int. ouvrage :**	52	mm	**Hauteur colonne d'eau :**	3,5	m
☐ influencé			**Diamètre de foration :**		mm	**Volume puits en eau :**	5,5	litres
Profondeur ouvrage :	13,90	m/repère	**Nature du tubage :**	☐ PEHD ☐ PVC ☐ métal		**Volume min. à purger :**	**16**	**litres**
Nature du repère :	haut capot metalique		**Hauteur tube/repère :**		m/repère	**Cote du repère :**	-/-	m NGF
Hauteur du repère :	0,40	m/sol	**Profondeur crépines :**		m/sol	**Cote de la nappe :**	**-/-**	**m NGF**
Date de création :			**Aquifère capté :**					

Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement

TETE DE L'OUVRAGE

Type : ☑ Hors-sol ☐ PVC ☐ PEHD
☐ Ras de sol ☐ Métallique
Capot / Couvercle / Bouche à clef :
☑ Etanche ☑ Cadenassé
Bouchon sur tubage : ☑
Etat *(neuf, abimé, ...)* **:** neuf

ETANCHEITE DE SURFACE

Cimentation de l'ouvrage :
☑ Bon état ☐ Abimée
☐ Non visible/absente
Type de revêtement :
☐ Dalle béton ☐ Enrobé ☑ Terre
Etat *(fracturé, erodé ...)* **:**

MESURES AVANT PURGE

Mesure PID (ouverture) : **ppm**
☐ **Flottant** épaisseur :
☐ **Plongeant** épaisseur :

Purge de l'ouvrage

Type de purge : ☑ Statique ☐ Dynamique
Outil : Pompe 12v
Position aspiration : 13,0 m/repère

Traitement des eaux de purge :
☑ Non traitées ☐ Traitées sur site
☐ Filtration CA ☐ Traitées hors site

Exutoire des eaux de purge :
☑ Rejet sur site ☐ Stockage
☐ Réseaux EU/EP ☐ Autre

Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H^+/H_2)	O_2 dissous (mg O_2/l)
0	10,45	7,0	0	blancheâtre	x	7,64	15,90	1 424	31,0	
16	11,13	7,0	112	trouble	x	7,60	15,70	1 270	-28,0	
31	11,38	7,0	217	trouble	x	7,60	15,00	1 274	4,0	
					Critères d'acceptabilité	0,1 upH	0,1 °C	2%	-	-

Prélèvement des eaux souterraines

Date : 04/06/2018 **à :** 10h50

Outil prélèvement :	pompe 12v	Position aspiration :	13,0	m/repère
Nettoyage / Rinçage :		Débit prélèvement :	< 1 l/min	

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	Filtration	Analyses effectuées		
204 - 236 - 237 - 234	non	HCT(05-40) - HAP - BTEX - COHV - PCB - MTX	**Laboratoire :**	Synlab
			Expédié le :	05/06/2018
			Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S1/PzG1

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement :	Espace vert	**Date / heure :**	01/06/2018 à 9h00
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 4 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☐ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques :

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 1,7	Remblais sablo limoneux brun/ocre	+		< LD	0,0 - 1,0	9h05	
1,7 - 3,0	Remblais sableux verdâtre/gris	+		< LD	1,7 - 2,2	9h10	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV
3,0 - 4,0	Limon ocre	+		< LD	3,0 - 4,0	9h20	HCT + HAP +BTEX +COHV +PCB+ métaux

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S2

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement :	Espace vert	**Date / heure :**	01/06/2018 à 9h30
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 3,2 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☑ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques : Refus à 3,2 m

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 2,0	Remblai sableux à silex	-	Noir	< LD	0,0 - 1,0	9h35	
2,0 - 3,2	Remblai argileux gris/vert	+			2,0 - 3,0	9h45	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S3

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement :	Parking extérieur	**Date / heure :**	01/06/2018 à 10h00
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 3,5 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☑ Autre :

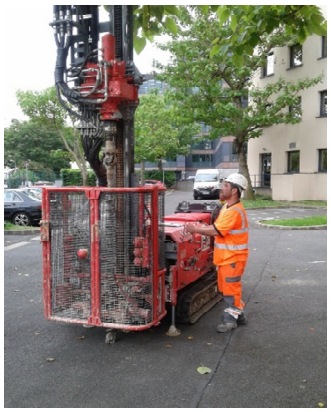
Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques : Refus à 3,5 m

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 0,04	Enrobé						
0,04 - 0,5	Remblai Sablo limoneux	-		< LD	0,5 - 1,5	10h05	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV
0,5 - 3,5	Remblai Argilo sableux gris vert	+	Légère odeur		2,5 - 3,5	10h15	

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage



Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S4

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement :	Espace vert Parking	**Date / heure :**	01/06/2018 à 10h25
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 3,2 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☑ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques : Refus à 3,2m

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 0,2	Terre végétale	+					
0,2 - 2,5	Remblai limono-marneux brun/ gris/ blanc hétérogène	+		< LD	0,5 - 1,5	10h30	
0,5 - 3,2	Remblai sablo-marneux hétérogène (gris -vert)	++	Légère odeur	< LD	2,5 - 3,5	10h35	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S2/PzG2

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE		Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076
Environnement :	Parking	**Date / heure :**	01/06/2018 à 10h45
		Météo :	Ensoleillé — **Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique — **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m — **Profondeur souhaitée / atteinte :** 4 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☐ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques :

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 0,05	Enrobé						
0,05 - 3,0	Remblai limono sableux brun gris	+		< LD	0,0 - 1,0	10h 50	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV
3,0 - 4,0	Marnes beige	+		< LD	3,0 - 4,0	11h00	HCT + HAP +BTEX +COHV +PCB+ métaux

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S6

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE		Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076
Environnement :	Espace vert	**Date / heure :**	01/06/2018 à 11h49
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 4 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☑ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☐ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques :

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 0,1	Terre végétale						
0,1 1,8	Remblai marneux avec morceaux de brique	+		< LD	0,0 - 1,0	11h45	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV
1,8 - 2,3	Remblai limono sableux	+	noir	< LD	1,8 - 2,3	11h50	
2,3 - 4,0	Remblai marneux avec briques	+		< LD	3,0 - 4,0	11h55	HCT + HAP +BTEX +COHV +PCB+ métaux

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE SUIVI DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL

Désignation du point

S7/PzG3

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg Capital Partners	**X :**	m
Site et commune :	Saint-Denis	**Y :**	m
Responsable projet :	MJE	**Z sol :**	m NGF
Opérateur(s) :	EDE	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement :	Espace vert	**Date / heure :**	01/06/2018 à 11h15
		Météo : Ensoleillé	**Temp. :**

Outil de sondage : Tarière mécanique **Prestataire :** Avenir forages

Diamètre sondage : 100 m **Profondeur souhaitée / atteinte :** 4 m / 4 m

Rebouchage et réfection : ☑ Cuttings ☐ Gravette ☐ Béton ☐ Enrobé ☑ Autre :

Gestion des cuttings : ☑ Remis en place ☐ Stockés sur site ☑ Evacués ☐ Big-bag(s) ☐ Carothèque ☐ Autre :

Remarques :

Profondeur (m)	Description lithologique	Eau	Observations	PID (ppm)	Profondeur prél. (m)	Heure de prélvmt	Analyses
0,0 - 0,2	Terre végétale						
0,2 - 4	Remblai limono marneux hétérogène (gris à brun)	+		< LD	0,2 - 1,0	11h15	Bilan ISDI + Cyanure totaux sur éluat + COHV
		+		< LD	2,0 - 3,0	11h20	

Indices Eau : - sec / + légèrement humide / ++ humide / +++ noyé

Photographie de la localisation du sondage

Photographies de la lithologie rencontrée

Gestion des échantillons

Type de flaconnage (fourni par le labo)	ALU 210	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	04/06/2018
		Conditionnement :	Glacière

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☑ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☐ AIR AMBIANT

Désignation du point

PzG1

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☐ Interieur ☑ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☐ Dalle béton ☐ Enrobé ☑ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage :	3,50	m/repère
Profondeur crépines :	3,00	m/repère
Hauteur du repère :	0,00	m/sol
Diamètre du tubage :	25	mm
Nature du tubage :	☐ PEHD	☐ PVC
Volume de l'ouvrage :	1,717	litres
Volume à purger :	**8,586**	litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ?		☑ Non ☐ Oui
Profondeur :		m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage :		m/sol
Profondeur des crépines :		m/sol

Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement :		m/sol
Observations :		

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	**J-3**	**J-2**	**J-1**	**Jour J**	**J+1**
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge :	Pompe Gilair	**Heure de début :**	9h26	**Débit :**	2,4 l/min
Référence pompe :	296,0	**Heure de fin :**	9h40		
Position de l'aspiration :	3,2 m/sol	**Temps de pompage :**	14 min	**Volume purgé :**	33,6 l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge	2,4							
Après purge	0,0							

Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608475	296 - Pt14	9h49	13h55	246 min	0,521	0,514	0,517	-1%	127,268
XAD2 (hap)		T9608476	296 - Pt14	9h49	13h55	246 min	0,660	0,646	0,653	-2%	160,515
XAD2 (pcb)		T9608477	296 - Pt14	9h49	13h55	246 min	0,679	0,690	0,684	2%	168,350
hopcalite		T9608478	296 - Pt14	9h49	13h55	246 min	0,405	0,391	0,398	-3%	97,883

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure

Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☑ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☐ AIR AMBIANT

Désignation du point

PzG2

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :**	RGF93-CC49 (Zone 8)
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN		Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☐ Interieur ☑ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☐ Dalle béton ☑ Enrobé ☐ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage :	3,50	m/repère
Profondeur crépines :	3,00	m/repère
Hauteur du repère :	0,00	m/sol
Diamètre du tubage :	25	mm
Nature du tubage :	☐ PEHD	☐ PVC
Volume de l'ouvrage :	1,717	litres
Volume à purger :	**8,586**	litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ?		☑ Non ☐ Oui
Profondeur :		m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage :		m/sol
Profondeur des crépines :		m/sol

Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement :		m/sol
Observations :		

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge :	Pompe Gilair	**Heure de début :**	9h09	**Débit :**	2,4 l/min
Référence pompe :	298,0	**Heure de fin :**	9h32		
Position de l'aspiration :	3,2 m/sol	**Temps de pompage :**	23 min	**Volume purgé :**	55,2 l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge	0,0							
Après purge	0,5							

Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608455	298 - PT1	9h35	13h35	240 min	0,528	0,522	0,525	-1%	125,916
XAD2 (hap)		T9608456	298 - PT1	9h35	13h35	240 min	0,689	0,703	0,696	2%	167,112
XAD2 (pcb)		T9608457	298 - PT1	9h35	13h35	240 min	0,714	0,677	0,695	-5%	162,360
hopcalite		T9608458	298 - PT1	9h35	13h35	240 min	0,430	0,386	0,408	-10%	92,544

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure

Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☑ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☐ AIR AMBIANT

Désignation du point

PzG3

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☐ Interieur ☑ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☐ Dalle béton ☐ Enrobé ☑ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage :	3,50	m/repère
Profondeur crépines :	3,00	m/repère
Hauteur du repère :	0,00	m/sol
Diamètre du tubage :	25	mm
Nature du tubage :	☐ PEHD	☐ PVC
Volume de l'ouvrage :	1,717	litres
Volume à purger :	**8,586**	litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ?		☑ Non ☐ Oui
Profondeur :		m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage :		m/sol
Profondeur des crépines :		m/sol

Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement :		m/sol
Observations :		

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge :	Pompe Gilair	**Heure de début :**	9h17	**Débit :**	2,4 l/min
Référence pompe :	297,0	**Heure de fin :**	9h36		
Position de l'aspiration :	3,2 m/sol	**Temps de pompage :**	19 min	**Volume purgé :**	45,6 l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge	3,1							
Après purge	0,9							

Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608465	297 - Ptm4-7	9h37	13h40	243 min	0,501	0,517	0,509	3%	123,614
XAD2 (hap)		T9608466	297 - Ptm4-7	9h37	13h40	243 min	0,682	0,680	0,681	0%	165,386
XAD2 (pcb)		T9608467	297 - Ptm4-7	9h37	13h40	243 min	0,666	0,665	0,666	0%	161,802
hopcalite		T9608468	297 - Ptm4-7	9h37	13h40	243 min	0,486	0,484	0,485	0%	117,806

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure

Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☐ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☑ AIR AMBIANT

Désignation du point: **AA1**

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☑ Interieur ☐ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☑ Dalle béton ☐ Enrobé ☐ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage : m/repère
Profondeur crépines : m/repère
Hauteur du repère : m/sol
Diamètre du tubage : mm
Nature du tubage : ☐ PEHD ☐ PVC
Volume de l'ouvrage : litres
Volume à purger : litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ? ☑ Non ☐ Oui
Profondeur : m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage : m/sol
Profondeur des crépines : m/sol
Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement : 0,20 m/sol
Observations :

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge : **Heure de début :** **Débit :** l/min
Référence pompe : **Heure de fin :**
Position de l'aspiration : m/sol **Temps de pompage :** min **Volume purgé :** l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge								
Après purge								

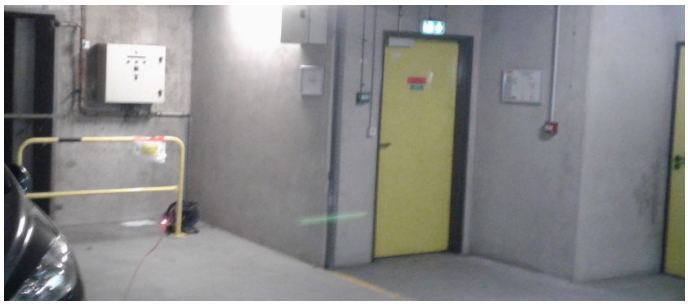
Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA			292 - Pt11	8h30	15h32	422 min	0,504	0,509	0,507	1%	213,827
XAD2 (hap)			292 - Pt11	8h30	15h32	422 min	0,590	0,588	0,589	0%	248,642
XAD2 (pcb)			291 - Pt12	8h30	15h32	422 min	0,538	0,583	0,560	8%	227,036
hopcalite			291 - Pt12	8h30	15h32	422 min	0,398	0,372	0,385	-7%	156,773

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure



Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☐ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☑ AIR AMBIANT

Désignation du point

AA2

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☑ Interieur ☐ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☑ Dalle béton ☐ Enrobé ☐ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage :		m/repère
Profondeur crépines :		m/repère
Hauteur du repère :		m/sol
Diamètre du tubage :		mm
Nature du tubage :	☐ PEHD	☐ PVC
Volume de l'ouvrage :		litres
Volume à purger :		litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ?		☑ Non ☐ Oui
Profondeur :		m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage :		m/sol
Profondeur des crépines :		m/sol

Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement :	0,20	m/sol
Observations :		

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge : **Heure de début :** **Débit :** l/min
Référence pompe : **Heure de fin :**
Position de l'aspiration : m/sol **Temps de pompage :** min **Volume purgé :** l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge								
Après purge								

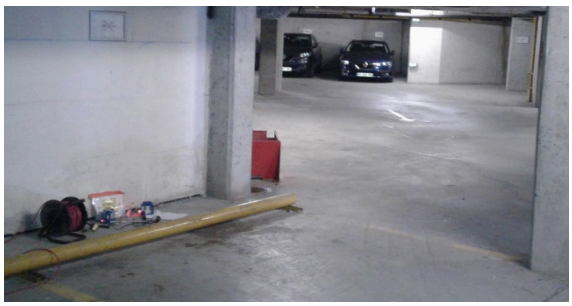
Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608494	294 - Pt9	8h36	15h37	421 min	0,530	0,557	0,544	5%	223,130
XAD2 (hap)		T9608495	294 - Pt9	8h36	15h37	421 min	0,543	0,546	0,545	1%	229,256
XAD2 (pcb)		T9608496	290 - Pt17	8h36	15h37	421 min	0,533	0,578	0,556	8%	224,393
hopcalite		T9608497	290 - Pt17	8h36	15h37	421 min	0,474	0,452	0,463	-5%	194,923

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure



Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☐ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☑ AIR AMBIANT

Désignation du point

AA3

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☑ Interieur ☐ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☑ Dalle béton ☐ Enrobé ☐ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage : m/repère
Profondeur crépines : m/repère
Hauteur du repère : m/sol
Diamètre du tubage : mm
Nature du tubage : ☐ PEHD ☐ PVC
Volume de l'ouvrage : litres
Volume à purger : litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ? ☑ Non ☐ Oui
Profondeur : m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage : m/sol
Profondeur des crépines : m/sol
Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement : 0,20 m/sol
Observations :

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge : **Heure de début :** **Débit :** l/min
Référence pompe : **Heure de fin :**
Position de l'aspiration : m/sol **Temps de pompage :** min **Volume purgé :** l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge								
Après purge								

Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608498	295 - Pt16	8h40	15h40	420 min	0,522	0,519	0,521	-1%	218,610
XAD2 (hap)		T9608492	295 - Pt16	8h40	15h40	420 min	0,548	0,543	0,546	-1%	229,194
XAD2 (pcb)		T9608500	282 - Pt5	8h40	15h40	420 min	0,691	0,684	0,687	-1%	288,645
hopcalite		T9608501	282 - Pt5	8h40	15h40	420 min	0,463	0,493	0,478	6%	194,376

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure

Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

FICHE DE PRELEVEMENT

☐ GAZ DU SOL ☐ AIR SOUS DALLE ☑ AIR AMBIANT

Désignation du point

AA4

N° du projet :	IDFP180573	**Coordonnées :** RGF93-CC49 (Zone 8)	
Client :	Weinberg	**X :**	52,00 m
Site et commune :	St Denis	**Y :**	52,00 m
Responsable projet :	JEANVOINE Maximilien	**Z sol :**	525,00 m NGF
Opérateur(s) :	GUIZIEN	Données Antea Group 06/2017 issues GPS TOPO.076	

Environnement de prélèvement

Lieu du prélèvement :
☑ Interieur ☐ Exterieur ☐ Sans revêtement

Revêtement :
☑ Dalle béton ☐ Enrobé ☐ Terre

Epaisseur :
Etat du revêtement :
Ventilation / Chauffage :
Produits stockés :
Obs. organoleptiques :
Autres observations :

Caractéristiques de l'ouvrage

PIEZAIR

Profondeur de l'ouvrage : m/repère
Profondeur crépines : m/repère
Hauteur du repère : m/sol
Diamètre du tubage : mm
Nature du tubage : ☐ PEHD ☐ PVC
Volume de l'ouvrage : litres
Volume à purger : litres
Présence d'eau dans l'ouvrage ? ☑ Non ☐ Oui
Profondeur : m/repère

AIR SOUS DALLE

Profondeur de l'ouvrage : m/sol
Profondeur des crépines : m/sol
Etanchéité de l'ouvrage :
☐ Bentonite ☐ Cimentation ☐ Autre

AIR AMBIANT

Hauteur prélèvement : 0,20 m/sol
Observations :

Conditions de prélèvement

Campagne de prélèvements : du au **Date de prélèvement du point de contrôle :**

Conditions météorologiques	J-3	J-2	J-1	Jour J	J+1
Conditions météo : *soleil, pluie, sec*	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**Soleil**	-
Min et max T. extérieure (°C) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**14,1° à 18,8°**	-
Pression atmosphérique (hPa) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**1010,5 hPa**	-
Précipitations sur 24h (mm) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 mm**	-
Taux d'humidité dans l'air (%) :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**98%**	-
Vitesse (km/h) et sens du vent :	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	Si disponible sinon "-"	**0 km/h**	-

Purge de l'ouvrage

Outil de purge : **Heure de début :** **Débit :** l/min
Référence pompe : **Heure de fin :**
Position de l'aspiration : m/sol **Temps de pompage :** min **Volume purgé :** l

Mesures dans l'ouvrage	PID (ppm)	CH4 (%)	O2 (%)	CO (ppm)	H2S (ppm)	CO2 (%)	Température gaz du sol (°C)	Humidité gaz du sol (%)
Avant purge								
Après purge								

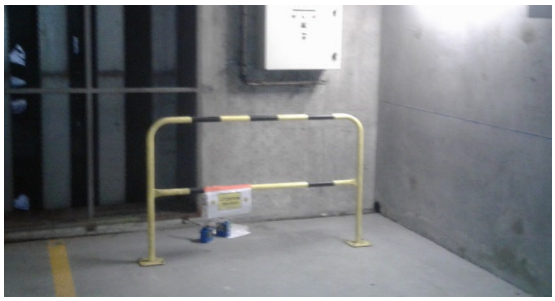
Prélèvement

Type de support	Référence support	Référence labo	Référence pompe	Heure de début	Heure de fin	Temps de pompage	Q. initial (l/min)	Q. final (l/min)	Q. moyen (l/min)	Dérive	Volume prélevé (l)
TCA		T9608503	293 - Pt18	8h43	15h45	422 min	0,530	0,536	0,533	1%	225,010
XAD2 (hap)		T9608504	293 - Pt18	8h43	15h45	422 min	0,551	0,551	0,551	0%	232,522
XAD2 (pcb)		T9608505	283 - Pt7	8h43	15h45	422 min	0,707	0,719	0,713	2%	300,949
hopcalite		T9608506	283 - Pt7	8h43	15h45	422 min	0,408	0,418	0,413	3%	174,370

Blanc analytique

Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date	Type de blanc	Type de support	Référence support	Référence labo	Date

Photographie de l'environnement du point de mesure



Photographie du prélèvement

Gestion des échantillons

Type de support par analyses (fourni par le labo)	TCA400/200 - XAD2 (x2) - Hopcalite (500mg)	**Laboratoire :**	Synlab
		Expédié le :	05/06/2018
		Conditionnement :	Glacières réfrigérées

Propriété Antea Group - Reproduction interdite

Annexe IV : Bulletins d'analyses (36 pages)

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.synlab.fr

Rapport d'analyse

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard
14 à 30 rue Alexandre
Batiment C
F-92635 GENNEVILLIERS

Votre nom de Projet	: Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol
Votre référence de Projet	: IDFP180573
Référence du rapport SYNLAB	: 12800760, version: 1

Rotterdam, 18-06-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet IDFP180573. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 19 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1(1,7-2,2)
002	Sol	S1(3-4)
003	Sol	S2(2-3)
004	Sol	S3(0,5-1,5)
005	Sol	S4(2,5-3)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique	Q	90.8	86.4	81.4	85.6	85.2
COT	mg/kg MS	Q	<2000		14000	9400	3800
pH (KCl)	-	Q	8.6		8.1	8.3	8.5
température pour mes. pH	°C		22.9		22.8	22.9	22.2
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q		61			
cadmium	mg/kg MS	Q		<0.2			
chrome	mg/kg MS	Q		14			
cuivre	mg/kg MS	Q		2.2			
mercure	mg/kg MS	Q		<0.05			
plomb	mg/kg MS	Q		<10			
nickel	mg/kg MS	Q		8.6			
zinc	mg/kg MS	Q		15			
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	0.11	0.39	<0.01
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.11	0.08	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.10	0.34	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.28	0.37	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.08	<0.01	1.3	3.8	0.04
anthracène	mg/kg MS	Q	0.39	<0.01	0.79	0.69	0.04
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.12	<0.01	1.5	3.4	0.07
pyrène	mg/kg MS	Q	0.10	<0.01	1.2	2.6	0.05
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.06	<0.01	0.73	1.7	0.03
chrysène	mg/kg MS	Q	0.06	<0.01	0.72	1.4	0.04
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	<0.01	0.74	1.4	0.04
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	0.37	0.71	0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	<0.01	0.74	1.6	0.03
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.17	0.35	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.01	0.63	1.2	0.03

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1(1,7-2,2)
002	Sol	S1(3-4)
003	Sol	S2(2-3)
004	Sol	S3(0,5-1,5)
005	Sol	S4(2,5-3)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.01	0.62	1.2	0.03
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	1.1	<0.16	10	21	0.45
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.03 [1]	<0.03 [1]	<0.04 [1]	<0.03 [1]	<0.03 [1]
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.03 [1]	<0.03 [1]	<0.03 [1]	<0.03 [1]	<0.03 [1]
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.03 [1]	<0.03 [1]	<0.04 [1]	<0.03 [1]	<0.03 [1]
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	3.5 [3]	1.3 [3]	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	2.0	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	2.1	<1	10	2.1	1.4
PCB 153	µg/kg MS	Q	2.4	<1	16	3.8	1.1
PCB 180	µg/kg MS	Q	2.5 [2]	<1	18 [2]	3.8 [2]	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	7.8	<7	50	11	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q		<10			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	21	21 [6]	<15
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q		<0.4			
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q		<0.05			
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.3			
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q		<0.5			
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q		<0.6			
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.6			
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	110	49 [6]	17

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1(1,7-2,2)
002	Sol	S1(3-4)
003	Sol	S2(2-3)
004	Sol	S3(0,5-1,5)
005	Sol	S4(2,5-3)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	16 [4]	<15 [6]	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	150	80	25
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#		#	#	#
date de lancement			06-06-2018		12-06-2018	06-06-2018	12-06-2018
L/S	ml/g	Q	10.00		9.98	10.03	10.02
pH final ap. lix.	-	Q	8.98		8.26	11.10	8.86
température pour mes. pH	°C		20.5		20.1	21.1	20.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	136.4		477	363	114.2
ELUAT COT							
COT	mg/kg MS	Q	13		24	32	23
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039		<0.039 [5]	<0.039	<0.039 [5]
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05		<0.05 [5]	<0.05	<0.05 [5]
baryum	mg/kg MS	Q	0.19		0.44 [5]	0.59	1.2 [5]
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004		<0.004 [5]	<0.004	<0.004 [5]
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01		<0.01 [5]	0.025	<0.01 [5]
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05		<0.05 [5]	0.18	<0.05 [5]
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005		<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1 [5]	<0.1	<0.1 [5]
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05		0.085 [5]	0.070	<0.05 [5]
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1 [5]	<0.1	<0.1 [5]
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039		<0.039 [5]	<0.039	<0.039 [5]
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2		<0.2 [5]	<0.2	<0.2 [5]
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<0.05		1.1	<0.05	0.13
fraction soluble	mg/kg MS	Q	960		3190	2030	<500
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2		5.2	4.6	4.0
chlorures	mg/kg MS	Q	<10		12	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	382		1890	473	144

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Commentaire

1	Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
2	Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 180 en raison de la présence du PCB 193
3	Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 101 en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
4	Présence de composants supérieurs à C40, cela n influence pas le résultat rapporté
5	Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES
6	Une partie des huiles minérales identifiée pourrait provenir de HAP.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	S5(0-1)
007	Sol	S5(3-4)
008	Sol	S6(0-1)
009	Sol	S6(3-4)
010	Sol	S7(2-3)

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
matière sèche	% massique	Q	84.3	81.1	84.4	84.8	82.3
COT	mg/kg MS	Q	6400		18000		11000
pH (KCl)	-	Q	8.2		9.5		8.1
température pour mes. pH	°C		22.4		22.5		22.8
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q		14		9.1	
cadmium	mg/kg MS	Q		<0.2		0.24	
chrome	mg/kg MS	Q		15		14	
cuivre	mg/kg MS	Q		15		39	
mercure	mg/kg MS	Q		0.12		0.62	
plomb	mg/kg MS	Q		170		150	
nickel	mg/kg MS	Q		10		12	
zinc	mg/kg MS	Q		34		81	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	0.13	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	0.13	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.01 [7)]	0.01	0.03	1.9	0.03
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	0.01	0.29	0.02
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	2.6	0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.01	0.01	0.03	2.5	0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.12	0.18	0.45	32	0.19
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.02	0.10	1.3	0.05
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.22	0.29	0.78	25	0.43
pyrène	mg/kg MS	Q	0.17	0.21	0.64	17	0.34
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.12	0.13	0.31	3.8	0.24
chrysène	mg/kg MS	Q	0.11	0.14	0.29	7.5	0.23
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.11	0.15	0.27	5.7	0.25
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.06	0.08	0.13	2.8	0.13
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.11	0.14	0.29	4.6	0.24
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.02 [7)]	0.03	0.06	0.74	0.07
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.09	0.13	0.23	3.3	0.20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	S5(0-1)
007	Sol	S5(3-4)
008	Sol	S6(0-1)
009	Sol	S6(3-4)
010	Sol	S7(2-3)

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.09	0.12	0.21	3.4	0.19
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	1.3	1.7	3.9	110	2.6
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.03 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]	<0.03 [1)]
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.03 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]	<0.04 [1)]
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<4.1 [8)]	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	3.3	<2.4 [8)]	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	1.8 [3)]	1.3 [7) 3)]	33 [3)]	25 [3)]	5.9 [3)]
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	5.5 [7)]	<3.6 [8)]	1.3
PCB 138	µg/kg MS	Q	5.1	2.8	110	34	13
PCB 153	µg/kg MS	Q	6.5	3.6	150	54	17
PCB 180	µg/kg MS	Q	7.1 [2)]	3.8 [2)]	140 [2)]	64 [2)]	18 [2)]
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	20	11	440	180	57
HYDROCARBURES TOTAUX							
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q		<10		<10	
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	26	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	95	<15
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q		<0.4		<0.4	
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q		<0.05		<0.05	
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.3		0.89	
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q		<0.5		<0.5	
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q		<0.6		<0.6	
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		<0.6		<0.6	
fraction C21-C35	mg/kg MS		13	10	13	68	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	S5(0-1)
007	Sol	S5(3-4)
008	Sol	S6(0-1)
009	Sol	S6(3-4)
010	Sol	S7(2-3)

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	25	200	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#		#		#
date de lancement			12-06-2018		06-06-2018		11-06-2018
L/S	ml/g	Q	9.98		10.02		10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.32		8.55		8.46
température pour mes. pH	°C		20.3		20.7		20
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	205		928		504
ELUAT COT							
COT	mg/kg MS	Q	26		23		15
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 [5)]		<0.039		<0.039
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 [5)]		0.06		<0.05
baryum	mg/kg MS	Q	0.33 [5)]		0.35		0.32
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 [5)]		<0.004		<0.004
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 [5)]		<0.01		<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.085 [5)]		0.071		<0.05
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005		<0.0005		<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 [5)]		<0.1		<0.1
molybdène	mg/kg MS	Q	0.065 [5)]		0.10		0.058
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 [5)]		<0.1		<0.1
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 [5)]		<0.039		<0.039
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 [5)]		<0.2		<0.2
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	0.66		0.98		0.28
fraction soluble	mg/kg MS	Q	698		6600		3580
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1		<0.1		<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	4.5		5.7		3.1
chlorures	mg/kg MS	Q	<10		25		<10
sulfate	mg/kg MS	Q	624		4600		2180

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Commentaire

1	Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
2	Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 180 en raison de la présence du PCB 193
3	Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 101 en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
5	Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES
7	Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
8	Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934 (prétraitement de l?échantillon conforme à NF-EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933
benzène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155 (HS-GCMS, méthode standard interne, calibration par fonction quadratique) (prétraitement de léchantillon conforme à NF-EN 16179)
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxylène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179).
acénaphtylène	Sol	Idem
acénaphtène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
tétrachloroéthylène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155 (HS-GCMS, méthode standard interne, calibration par fonction quadratique) (prétraitement de léchantillon conforme à NF-EN 16179)
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Conforme à NF-EN 16167 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179).
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil, conforme a NF-EN-ISO 16703 (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NEN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à NEN-EN 27888
COT	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
cyanure (totaux)	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14403/ CMA 2/I/C2.2
fraction soluble	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 15216
Indice phénol	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-IS0 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NEN-EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171) (prétraitement de léchantillon conforme à NF-EN 16179)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Sol	Méthode conforme à NF-EN-ISO 16558-1 (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
fraction aromat. >C6-C7	Sol	Idem
fraction aromat. >C7-C8	Sol	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Sol	Idem
fraction aliphat. >C5-C6	Sol	Idem
fraction aliphat. >C6-C8	Sol	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
001	V7534176	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
001	V7511473	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
002	V7534166	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
002	V7534172	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
003	V7560965	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
003	V7560961	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
004	V7342648	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
004	V7560959	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
005	V7534171	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
005	V7342665	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
006	V6934727	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
006	V7342641	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
007	V7342650	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
007	V7342666	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
008	V6934739	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
008	V7342636	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
009	V6934742	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
009	V6934743	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
010	V7342645	04-06-2018	01-06-2018	ALC201
010	V6720549	04-06-2018	01-06-2018	ALC201

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

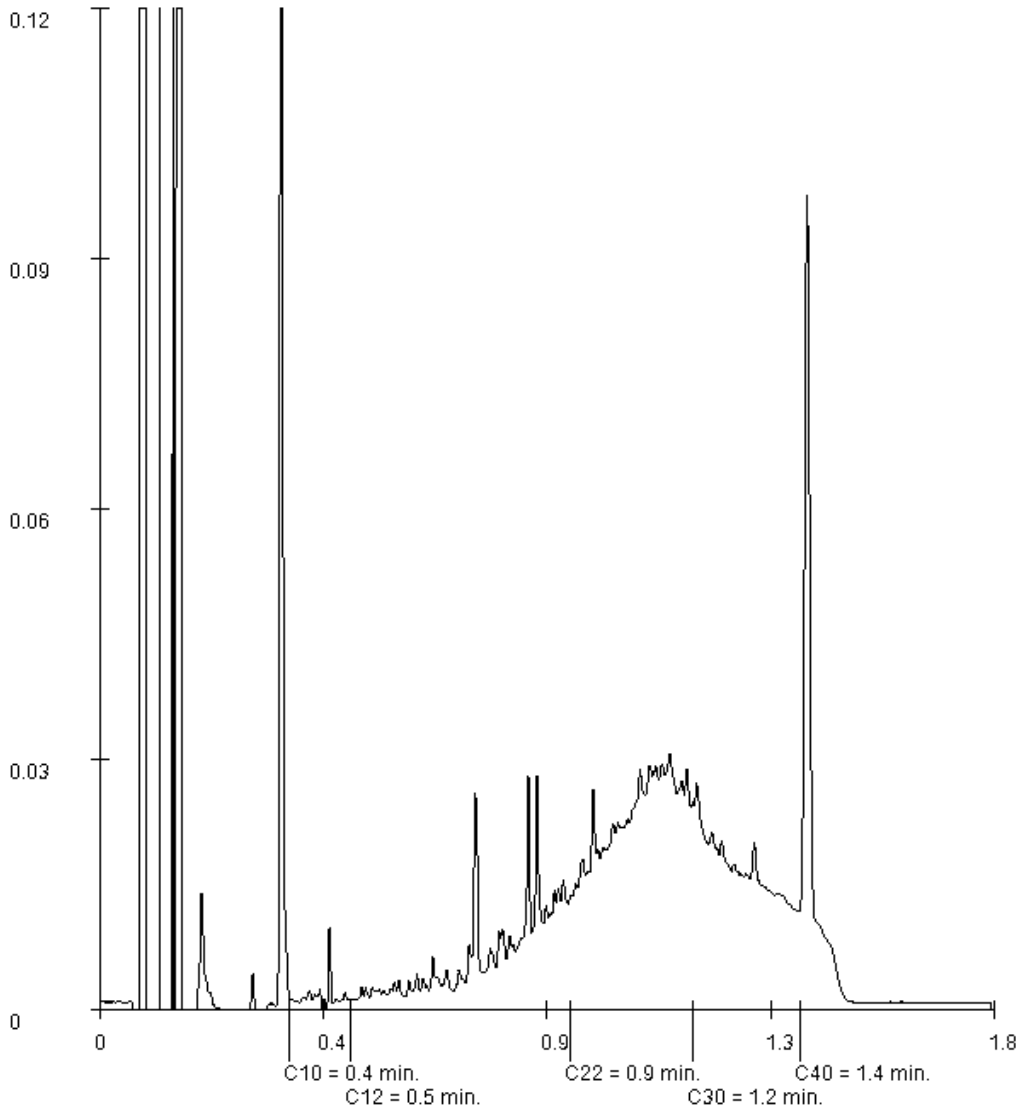
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon:	003
Information relative aux échantillons	S2(2-3)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

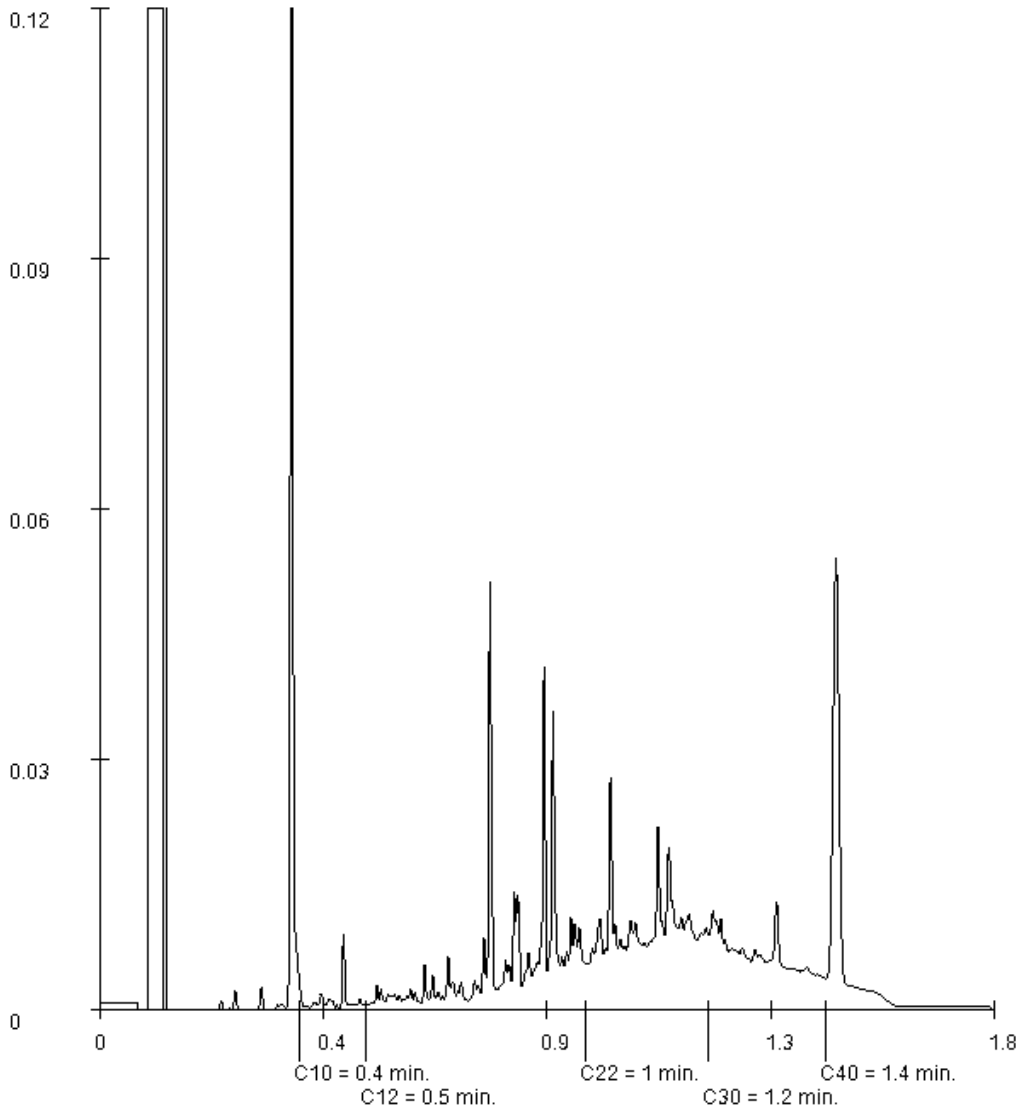
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon:	004
Information relative aux échantillons	S3(0,5-1,5)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

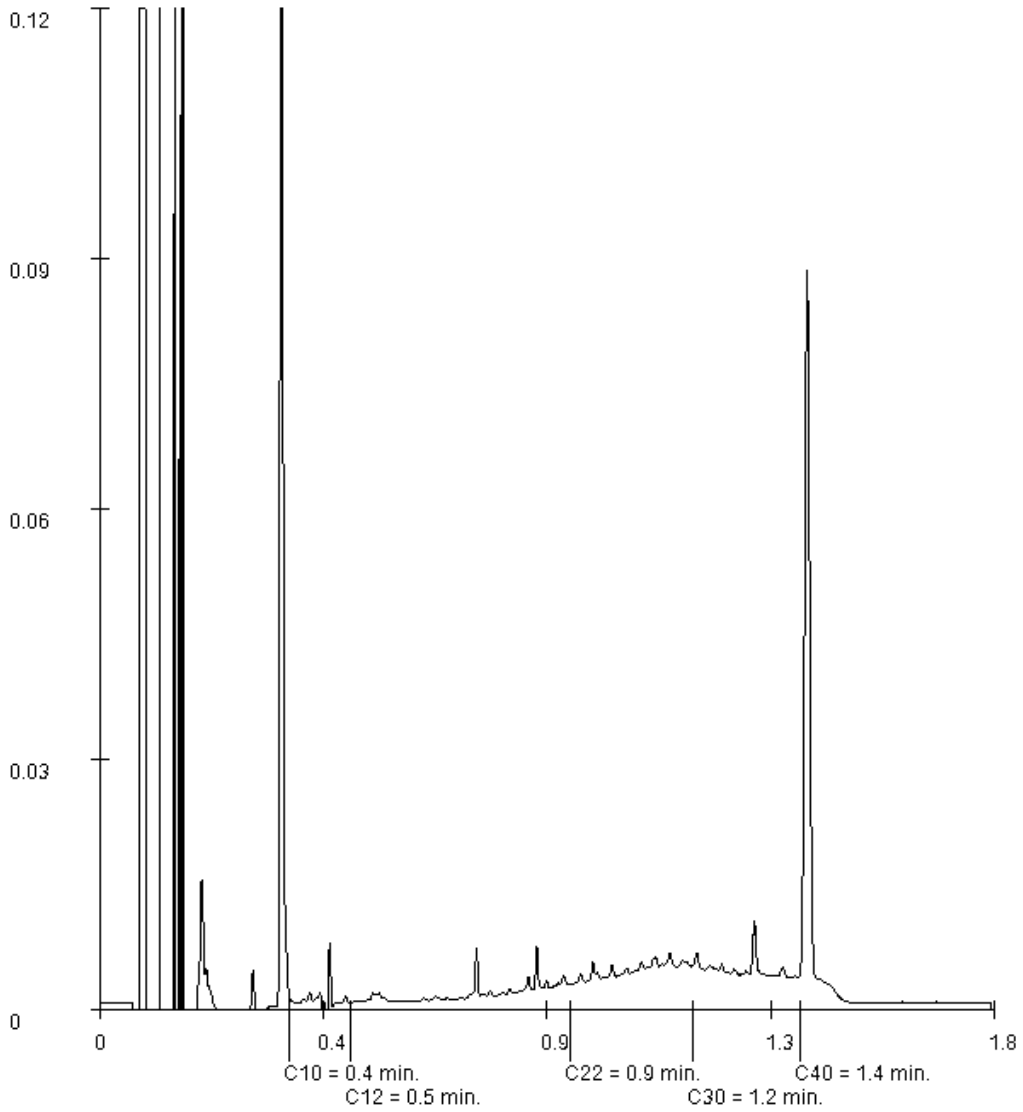
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons S4(2,5-3)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

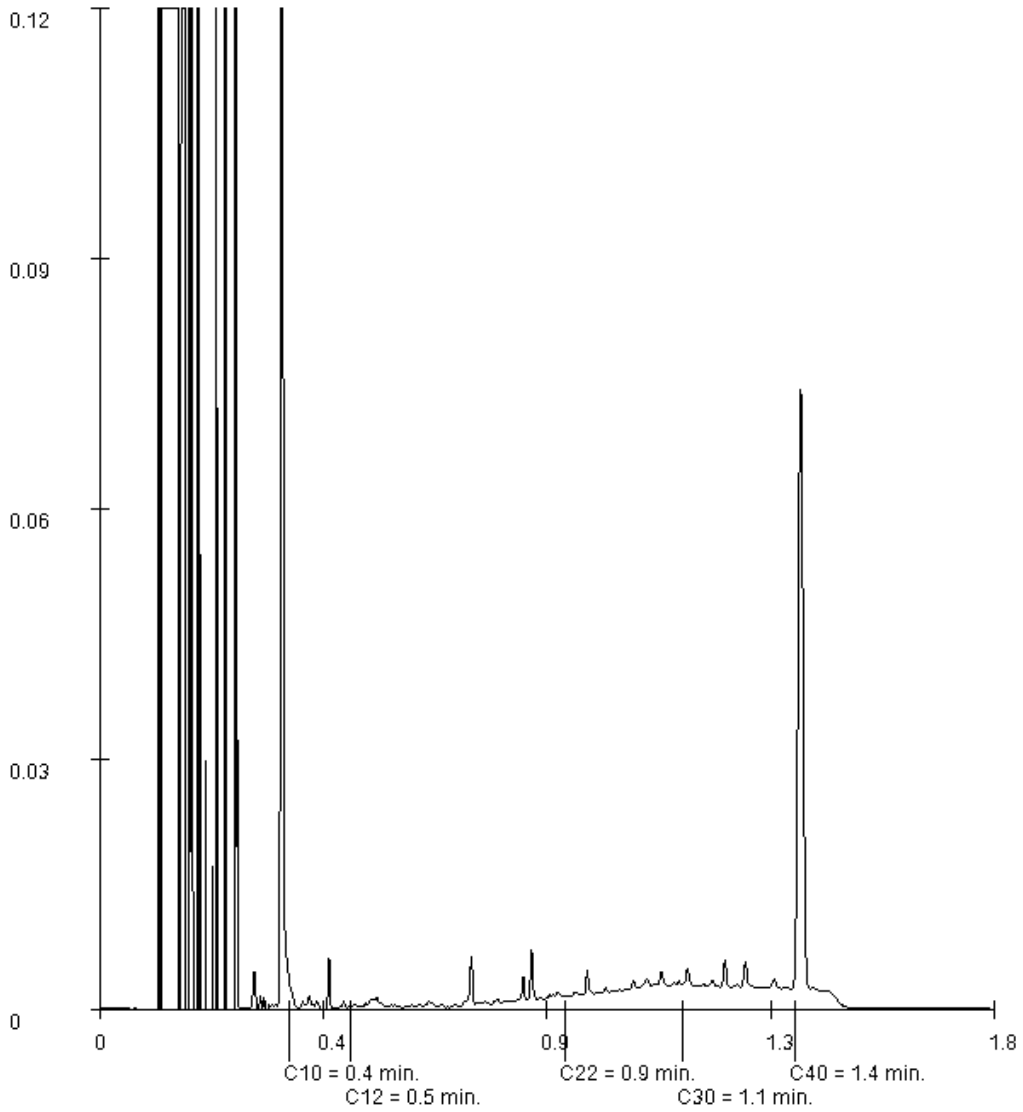
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon:	006
Information relative aux échantillons	S5(0-1)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

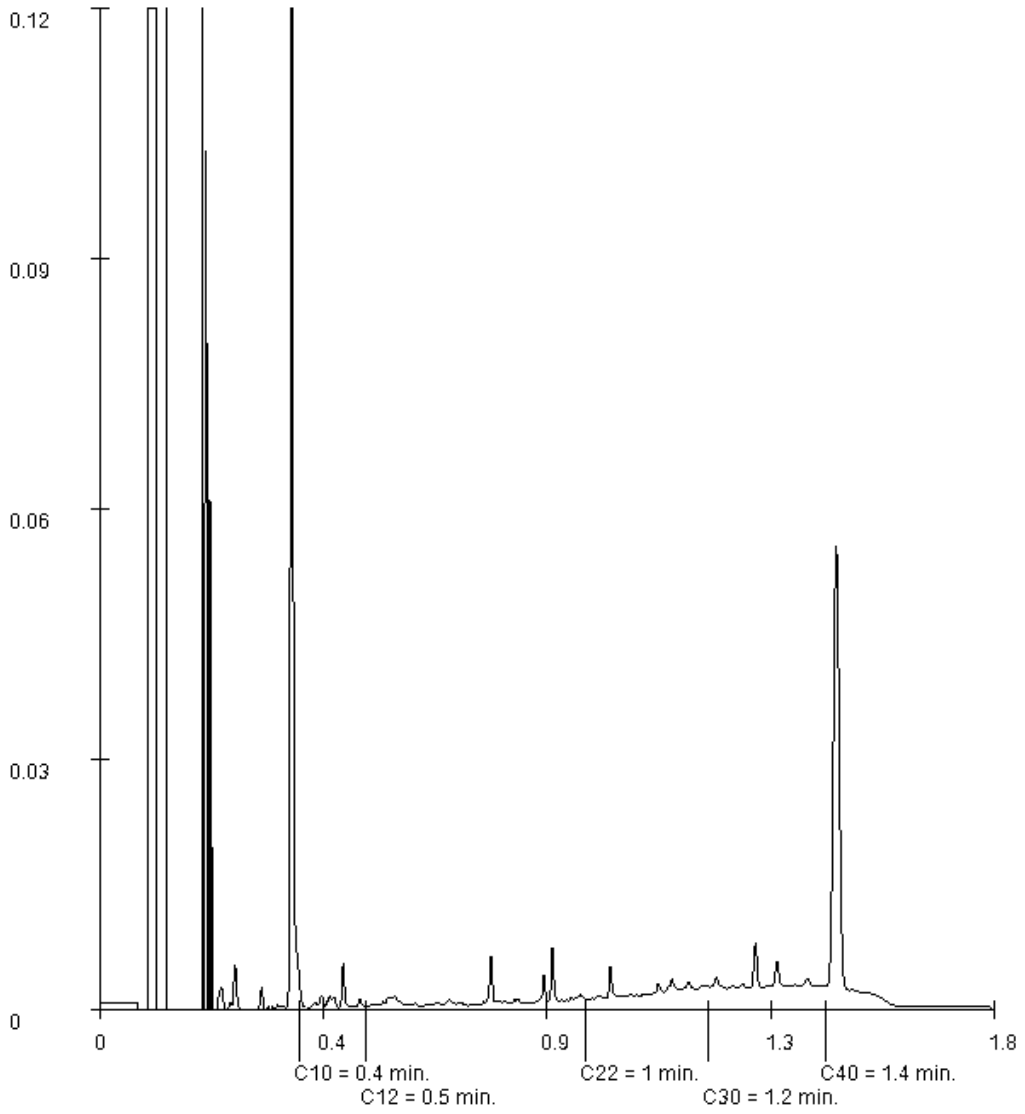
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons S5(3-4)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

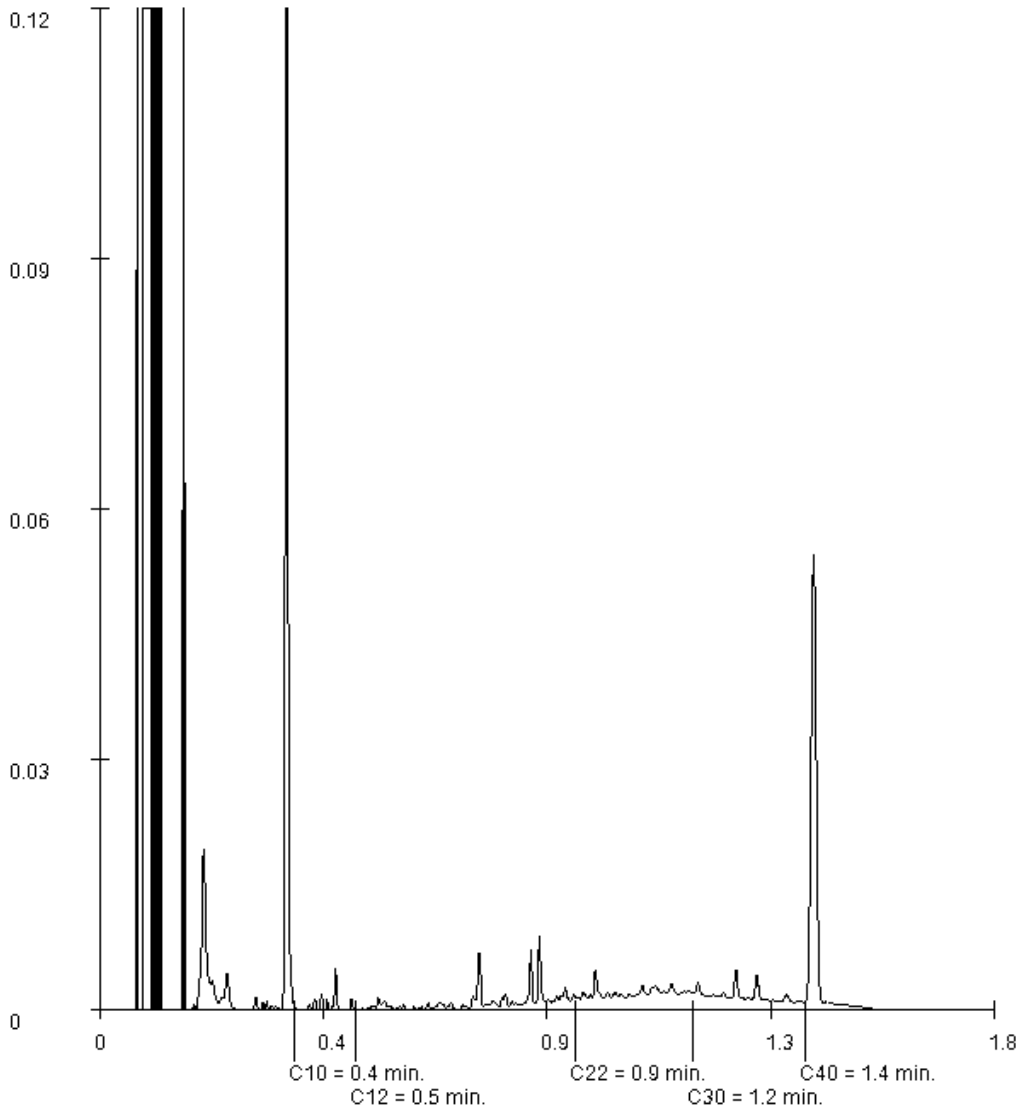
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon:	008
Information relative aux échantillons	S6(0-1)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Edouard

Rapport d'analyse

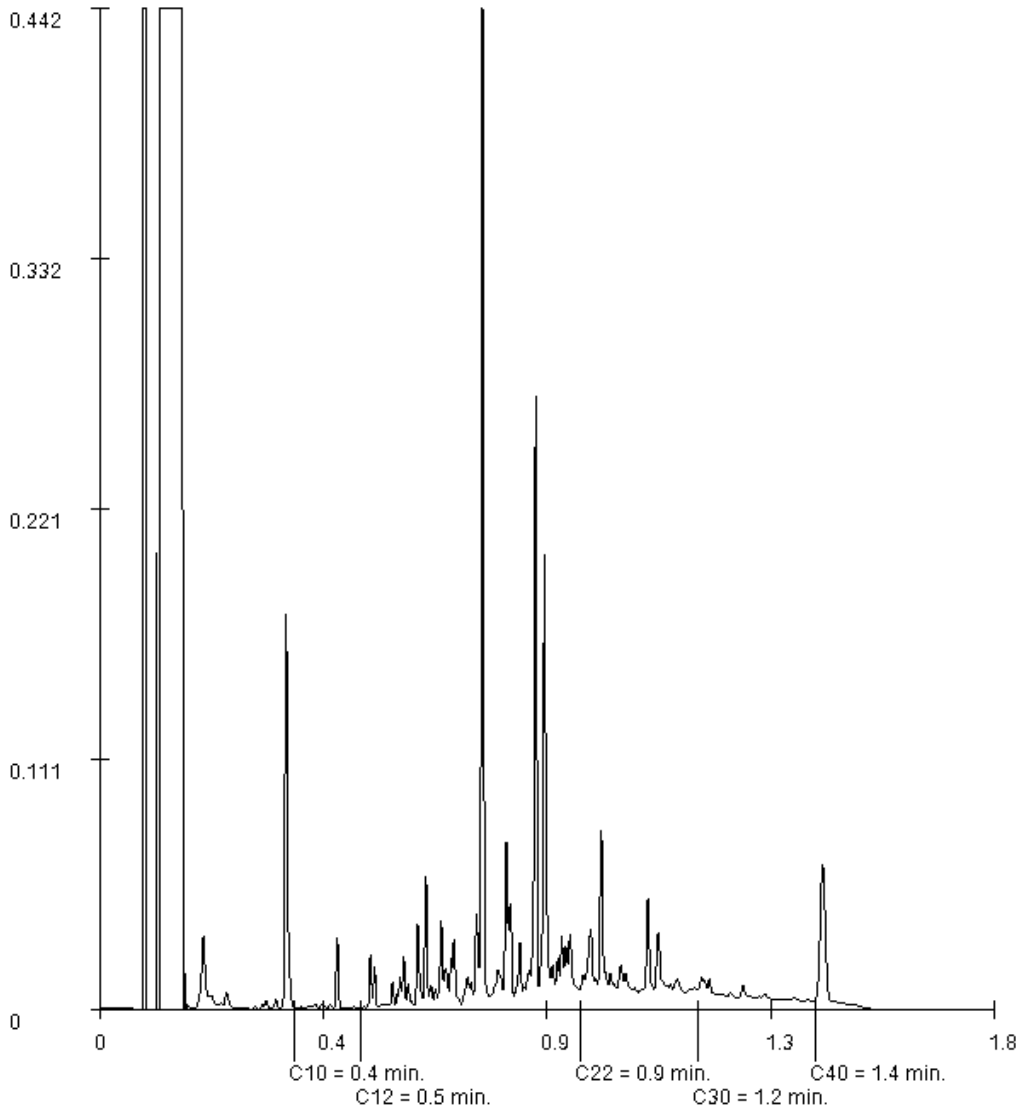
Projet	Weinberg Capital Partners - 268 Av du Pdt Wilson - Sol	Date de commande	01-06-2018
Référence du projet	IDFP180573	Date de début	04-06-2018
Réf. du rapport	12800760 - 1	Rapport du	18-06-2018

Référence de l'échantillon:	009
Information relative aux échantillons	S6(3-4)

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.synlab.fr

Rapport d'analyse

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN
14 à 30 rue Alexandre
Batiment C
F-92635 GENNEVILLIERS

Votre nom de Projet : inderg
Votre référence de Projet : IDFP170573
Référence du rapport SYNLAB : 12801989, version: 1

Rotterdam, 21-06-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet IDFP170573. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 17 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	AA1
002	air (tubes/badges)	AA2
003	air (tubes/badges)	AA3
004	air (tubes/badges)	AA4
005	air (tubes/badges)	PzG1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
METAUX							
mercure	µg/éch.		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
toluène	µg/éch.	Q	2.7	3.1	3.0	3.4	<1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
orthoxylène	µg/éch.	Q	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
para- et métaxylène	µg/éch.	Q	<2.9	<2.9	<2.9	<2.9	<2.9
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3	3.1	<3
BTEX totaux	µg/éch.		<7.3	<7.3	<7.3	<7.3	<7.3
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE							
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
toluène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
orthoxylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
para- et métaxylène	µg/éch.	Q	<2	<2	<2	<2	<2
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3	<3	<3
BTEX totaux	µg/éch.		<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
anthracène	ng/support		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
phénanthrène	ng/support		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)anthracène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
chrysène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pyrène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)pérylène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranthène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indéno(1,2,3-cd)pyrène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acénaphtylène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
acénaphtène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
fluorène	ng/support		<17	<17	<17	<17	<17
pyrène	ng/support		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(ah)anthracène	ng/support		<17	<17	<17	<17	<17
Somme des HAP (10) VROM	ng/support		<120	<120	<120	<120	<120
Somme des HAP (16) - EPA	ng/support		<300	<300	<300	<300	<300
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ZONE DE CONTROLE							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	AA1
002	air (tubes/badges)	AA2
003	air (tubes/badges)	AA3
004	air (tubes/badges)	AA4
005	air (tubes/badges)	PzG1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
naphtalène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
anthracène	ng/support		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
phénanthrène	ng/support		<8.3	<8.3	<8.3	<8.3	<8.3
fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)anthracène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
chrysène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pyrène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)pérylène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranthène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indéno(1,2,3-cd)pyrène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acénaphtylène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
acénaphtène	ng/support		<66	<66	<66	<66	<66
fluorène	ng/support		<17	<17	<17	<17	<17
pyrène	ng/support		<9.9	<9.9	<9.9	<9.9	<9.9
benzo(b)fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(ah)anthracène	ng/support		<17	<17	<17	<17	<17
Somme des HAP (10) VROM	ng/support		<120	<120	<120	<120	<120
Somme des HAP (16) - EPA	ng/support		<300	<300	<300	<300	<300
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
dichlorométhane	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	5.2
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chloroforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chlorure de vinyle	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
bromoforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE							
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
dichlorométhane	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	AA1
002	air (tubes/badges)	AA2
003	air (tubes/badges)	AA3
004	air (tubes/badges)	AA4
005	air (tubes/badges)	PzG1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chloroforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chlorure de vinyle	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1	<1	<1	<1
bromoforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 52	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 101	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 118	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 138	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 153	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 180	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB totaux (7)	ng/éch.		<35	<35	<35	<35	<35
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB) ZONE DE CONTROLE							
PCB 28	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 52	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 101	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 118	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 138	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 153	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB 180	ng/éch.		<5	<5	<5	<5	<5
PCB totaux (7)	ng/éch.		<35	<35	<35	<35	<35
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	21
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20	<20	<20
HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	air (tubes/badges)	AA1
002	air (tubes/badges)	AA2
003	air (tubes/badges)	AA3
004	air (tubes/badges)	AA4
005	air (tubes/badges)	PzG1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10	<10	<10

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PzG2
007	air (tubes/badges)	PzG3
008	air (tubes/badges)	BLANC
010	air (tubes/badges)	AA1 controle
011	air (tubes/badges)	AA2 controle

Analyse	Unité	Q	006	007	008	010	011
METAUX							
mercure	µg/éch.		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
toluène	µg/éch.	Q	1.1	<1	<1		
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1.2	<1.2	<1.2		
orthoxylène	µg/éch.	Q	<1.4	<1.4	<1.4		
para- et métaxylène	µg/éch.	Q	<2.9	<2.9	<2.9		
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3		
BTEX totaux	µg/éch.		<7.3	<7.3	<7.3		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS ZONE DE CONTROLE							
benzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
toluène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
éthylbenzène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
orthoxylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
para- et métaxylène	µg/éch.	Q	<2	<2	<2		
xylènes	µg/éch.		<3	<3	<3		
BTEX totaux	µg/éch.		<6.0	<6.0	<6.0		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	ng/support		130	<66	<66		
anthracène	ng/support		<1.7	<1.7	<1.7		
phénanthrène	ng/support		<8.25	<8.25	<8.25		
fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(a)anthracène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
chrysène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(a)pyrène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0		
benzo(ghi)pérylène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(k)fluoranthène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
acénaphtylène	ng/support		<66	<66	<66		
acénaphtène	ng/support		<66	<66	<66		
fluorène	ng/support		<17	<17	<17		
pyrène	ng/support		<9.90	<9.90	<9.90		
benzo(b)fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
dibenzo(ah)anthracène	ng/support		<17	<17	<17		
Somme des HAP (10) VROM	ng/support		130	<120	<120		
Somme des HAP (16) - EPA	ng/support		<270	<300	<300		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES ZONE DE CONTROLE							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PzG2
007	air (tubes/badges)	PzG3
008	air (tubes/badges)	BLANC
010	air (tubes/badges)	AA1 controle
011	air (tubes/badges)	AA2 controle

Analyse	Unité	Q	006	007	008	010	011
naphtalène	ng/support		<66	<66	<66		
anthracène	ng/support		<1.7	<1.7	<1.7		
phénanthrène	ng/support		<8.3	<8.3	<8.3		
fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(a)anthracène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
chrysène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(a)pyrène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0		
benzo(ghi)pérylène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
benzo(k)fluoranthène	ng/support		<5.0	<5.0	<5.0		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
acénaphtylène	ng/support		<66	<66	<66		
acénaphtène	ng/support		<66	<66	<66		
fluorène	ng/support		<17	<17	<17		
pyrène	ng/support		<9.9	<9.9	<9.9		
benzo(b)fluoranthène	ng/support		<6.6	<6.6	<6.6		
dibenzo(ah)anthracène	ng/support		<17	<17	<17		
Somme des HAP (10) VROM	ng/support		<120	<120	<120		
Somme des HAP (16) - EPA	ng/support		<300	<300	<300		
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<1	<1	<1		
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<1	<1	<1		
dichlorométhane	µg/éch.		<1	<1	<1		
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<1.3	<1.3	<1.3		
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	1.2	<1	<1		
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
chloroforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
chlorure de vinyle	µg/éch.		<1	<1	<1		
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1.1	<1.1	<1.1		
bromoforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS ZONE DE CONTROLE							
1,2-dichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,1-dichloroéthène	µg/éch.		<1	<1	<1		
cis-1,2-dichloroéthène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/éch.		<1	<1	<1		
dichlorométhane	µg/éch.		<1	<1	<1		
1,2-dichloropropane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,3-dichloropropène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PzG2
007	air (tubes/badges)	PzG3
008	air (tubes/badges)	BLANC
010	air (tubes/badges)	AA1 controle
011	air (tubes/badges)	AA2 controle

Analyse	Unité	Q	006	007	008	010	011
tétrachloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
tétrachlorométhane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
1,1,1-trichloroéthane	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
trichloroéthylène	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
chloroforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
chlorure de vinyle	µg/éch.		<1	<1	<1		
hexachlorobutadiène	µg/éch.		<1	<1	<1		
bromoforme	µg/éch.	Q	<1	<1	<1		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 52	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 101	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 118	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 138	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 153	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 180	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB totaux (7)	ng/éch.		<35	<35	<35		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB) ZONE DE CONTROLE							
PCB 28	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 52	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 101	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 118	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 138	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 153	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB 180	ng/éch.		<5	<5	<5		
PCB totaux (7)	ng/éch.		<35	<35	<35		
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<20	<20	<20		
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<20	<20	<20		
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		16	10	<10		
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<20	<20	<20		
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		200	<20	<20		
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		340	100	<20		
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		67	120	<20		
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<20	<20	<20		
HYDROCARBURES TOTAUX ZONE DE CONTROLE							
fraction aromat. >C6-C7	µg/éch.		<10	<10	<10		

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	air (tubes/badges)	PzG2
007	air (tubes/badges)	PzG3
008	air (tubes/badges)	BLANC
010	air (tubes/badges)	AA1 controle
011	air (tubes/badges)	AA2 controle

Analyse	Unité	Q	006	007	008	010	011
fraction aromat. >C7-C8	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aromat. >C8-C10	µg/éch.		<5.0	<5.0	<5.0		
fraction aromat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aromat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C5-C6	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C6-C8	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C8-C10	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C10-C12	µg/éch.		<10	<10	<10		
fraction aliphat. >C12-C16	µg/éch.		<10	<10	<10		

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	air (tubes/badges)	AA3 controle
013	air (tubes/badges)	AA4 controle
014	air (tubes/badges)	PzG1 controle
015	air (tubes/badges)	PzG2 controle
016	air (tubes/badges)	PzG3 controle

Analyse	Unité	Q	012	013	014	015	016
METAUX							
mercure	µg/éch.		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
009	Eau souterraine	PZ1

Analyse	Unité	Q	009
METAUX			
filtration métaux	-		1 [1)]
arsenic	µg/l	Q	5.5 [1)]
cadmium	µg/l	Q	<0.20 [1)]
chrome	µg/l	Q	1.1 [1)]
cuivre	µg/l	Q	2.1 [1)]
mercure	µg/l	Q	<0.05 [1)]
plomb	µg/l	Q	4.1 [1)]
nickel	µg/l	Q	14 [1)]
zinc	µg/l	Q	<10 [1)]
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS			
benzène	µg/l	Q	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2
orthoxylène	µg/l	Q	<0.2
para- et métaxylène	µg/l	Q	<0.2
xylènes	µg/l	Q	<0.40
BTEX totaux	µg/l		<1.0
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
naphtalène	µg/l	Q	<0.1
acénaphtylène	µg/l	Q	<0.1
acénaphtène	µg/l	Q	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS			
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	68
trichloroéthylène	µg/l	Q	21
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	4.8
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	15
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	1.4

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
009	Eau souterraine	PZ1

Analyse	Unité	Q	009
chlorure de vinyle	µg/l	Q	12
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	19
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	0.51
dichlorométhane	µg/l	Q	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5
bromoforme	µg/l	Q	<0.5
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.5
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C5-C6	µg/l		<10
fraction C6-C8	µg/l		<10
fraction C8-C10	µg/l		<10
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		<5
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l	Q	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Commentaire

1	L'échantillon a été filtré au laboratoire

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
benzène	Eau souterraine	conforme à ISO 11423-1 (HS-GCMS, méthode standard interne, calibration par fonction quadratique)
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxylène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxylène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
BTEX totaux	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphtylène	Eau souterraine	Idem
acénaphtène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	conforme à NEN-EN-ISO 10301 (HS-GCMS, méthode standard interne, calibration par fonction quadratique)
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
PCB 28	Eau souterraine	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	Eau souterraine	Idem
PCB 101	Eau souterraine	Idem
PCB 118	Eau souterraine	Idem
PCB 138	Eau souterraine	Idem
PCB 153	Eau souterraine	Idem
PCB 180	Eau souterraine	Idem
PCB totaux (7)	Eau souterraine	Idem
fraction C5-C6	Eau souterraine	Méthode interne, analyse par GC/MS
fraction C6-C8	Eau souterraine	Idem
fraction C8-C10	Eau souterraine	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2
mercure	air (tubes/badges)	Méthode interne
benzène	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
toluène	air (tubes/badges)	Idem
éthylbenzène	air (tubes/badges)	Idem
orthoxylène	air (tubes/badges)	Idem
para- et métaxylène	air (tubes/badges)	Idem
xylènes	air (tubes/badges)	Idem
BTEX totaux	air (tubes/badges)	Idem
naphtalène	air (tubes/badges)	NIOSH 5506
anthracène	air (tubes/badges)	Idem
phénanthrène	air (tubes/badges)	Idem
fluoranthène	air (tubes/badges)	Idem
benzo(a)anthracène	air (tubes/badges)	Idem
chrysène	air (tubes/badges)	Idem
benzo(a)pyrène	air (tubes/badges)	Idem
benzo(ghi)pérylène	air (tubes/badges)	Idem
benzo(k)fluoranthène	air (tubes/badges)	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	air (tubes/badges)	Idem
acénaphtylène	air (tubes/badges)	Idem
acénaphtène	air (tubes/badges)	Idem
fluorène	air (tubes/badges)	Idem
pyrène	air (tubes/badges)	Idem
benzo(b)fluoranthène	air (tubes/badges)	Idem
dibenzo(ah)anthracène	air (tubes/badges)	Idem
1,2-dichloroéthane	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
1,1-dichloroéthène	air (tubes/badges)	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	air (tubes/badges)	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	air (tubes/badges)	Idem

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet	inderg	Date de commande	04-06-2018
Référence du projet	IDFP170573	Date de début	05-06-2018
Réf. du rapport	12801989 - 1	Rapport du	21-06-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
dichlorométhane	air (tubes/badges)	Idem
1,2-dichloropropane	air (tubes/badges)	Idem
1,3-dichloropropène	air (tubes/badges)	Idem
tétrachloroéthylène	air (tubes/badges)	Idem
tétrachlorométhane	air (tubes/badges)	Idem
1,1,1-trichloroéthane	air (tubes/badges)	Idem
trichloroéthylène	air (tubes/badges)	Idem
chloroforme	air (tubes/badges)	Idem
chlorure de vinyle	air (tubes/badges)	Idem
hexachlorobutadiène	air (tubes/badges)	Idem
bromoforme	air (tubes/badges)	Idem
PCB 28	air (tubes/badges)	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	air (tubes/badges)	Idem
PCB 101	air (tubes/badges)	Idem
PCB 118	air (tubes/badges)	Idem
PCB 138	air (tubes/badges)	Idem
PCB 153	air (tubes/badges)	Idem
PCB 180	air (tubes/badges)	Idem
PCB totaux (7)	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C6-C7	air (tubes/badges)	Méthode interne (GCMS)
fraction aromat. >C7-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aromat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C5-C6	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C6-C8	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C10-C12	air (tubes/badges)	Idem
fraction aliphat. >C12-C16	air (tubes/badges)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
001	T9608489	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	T9608491	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	T9608490	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	T9608492	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	T9608496	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	T9608495	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	T9608494	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	T9608497	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	T9608499	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	T9608501	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	T9608498	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	T9608500	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	T9608505	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	T9608503	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB

ICF ENVIRONNEMENT - GENNEVILLIERS
Antoine GUIZIEN

Rapport d'analyse

Projet inderg
Référence du projet IDFP170573
Réf. du rapport 12801989 - 1

Date de commande 04-06-2018
Date de début 05-06-2018
Rapport du 21-06-2018

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
004	T9608506	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
004	T9608504	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	T9608478	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	T9608475	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	T9608476	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
005	T9608477	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	T9608458	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	T9608456	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	T9608457	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
006	T9608455	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
007	T9608465	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
007	T9608468	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
007	T9608467	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
007	T9608466	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
008	T9608488	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
008	T9608487	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
008	T9608485	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
008	T9608486	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
009	B1620782	05-06-2018	04-06-2018	ALC204
009	G6316732	05-06-2018	04-06-2018	ALC236
009	S0783250	05-06-2018	04-06-2018	ALC237
009	U5033154	05-06-2018	04-06-2018	ALC234
010	T9608493	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
011	T9608509	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
012	T9608502	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
013	T9608507	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
014	T9608479	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
015	T9608459	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
016	T9608469	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

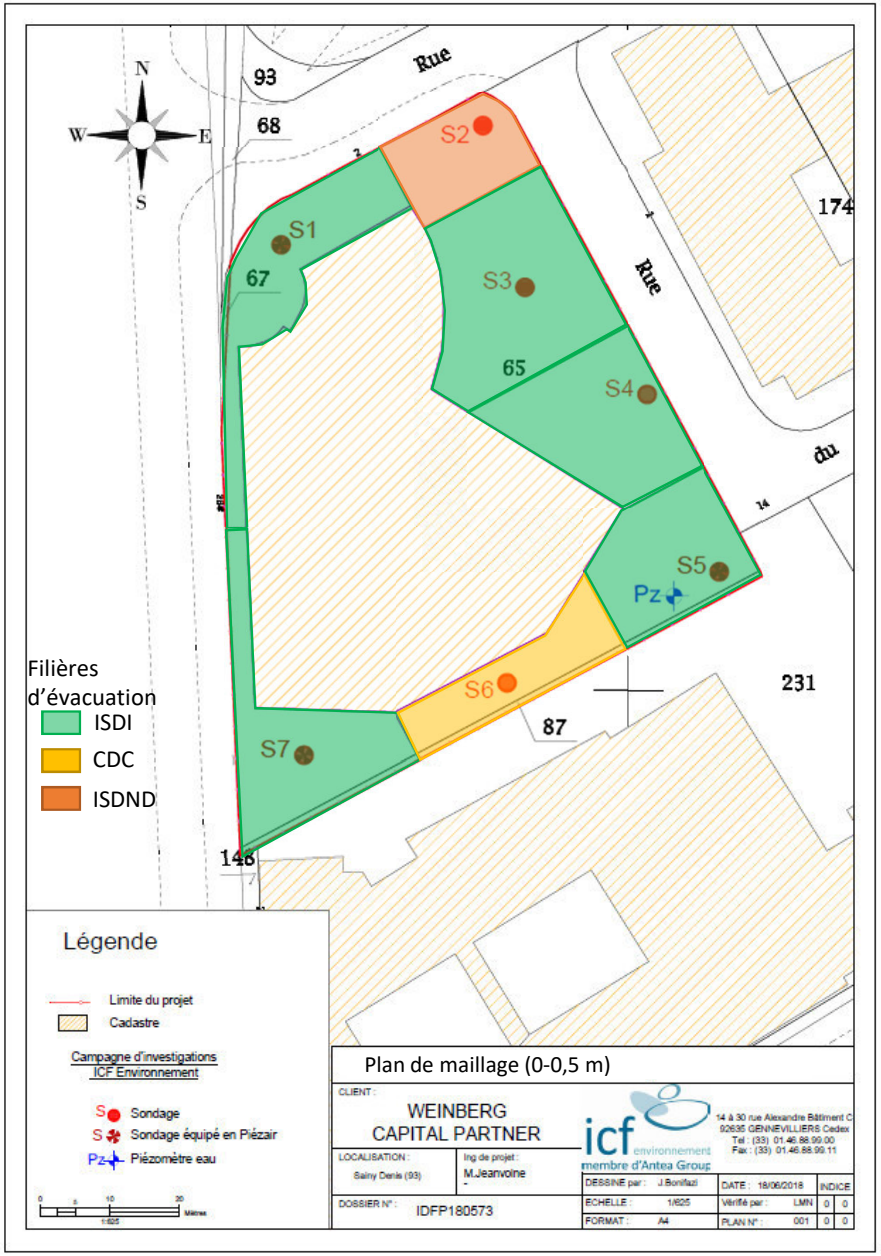
Paraphe :

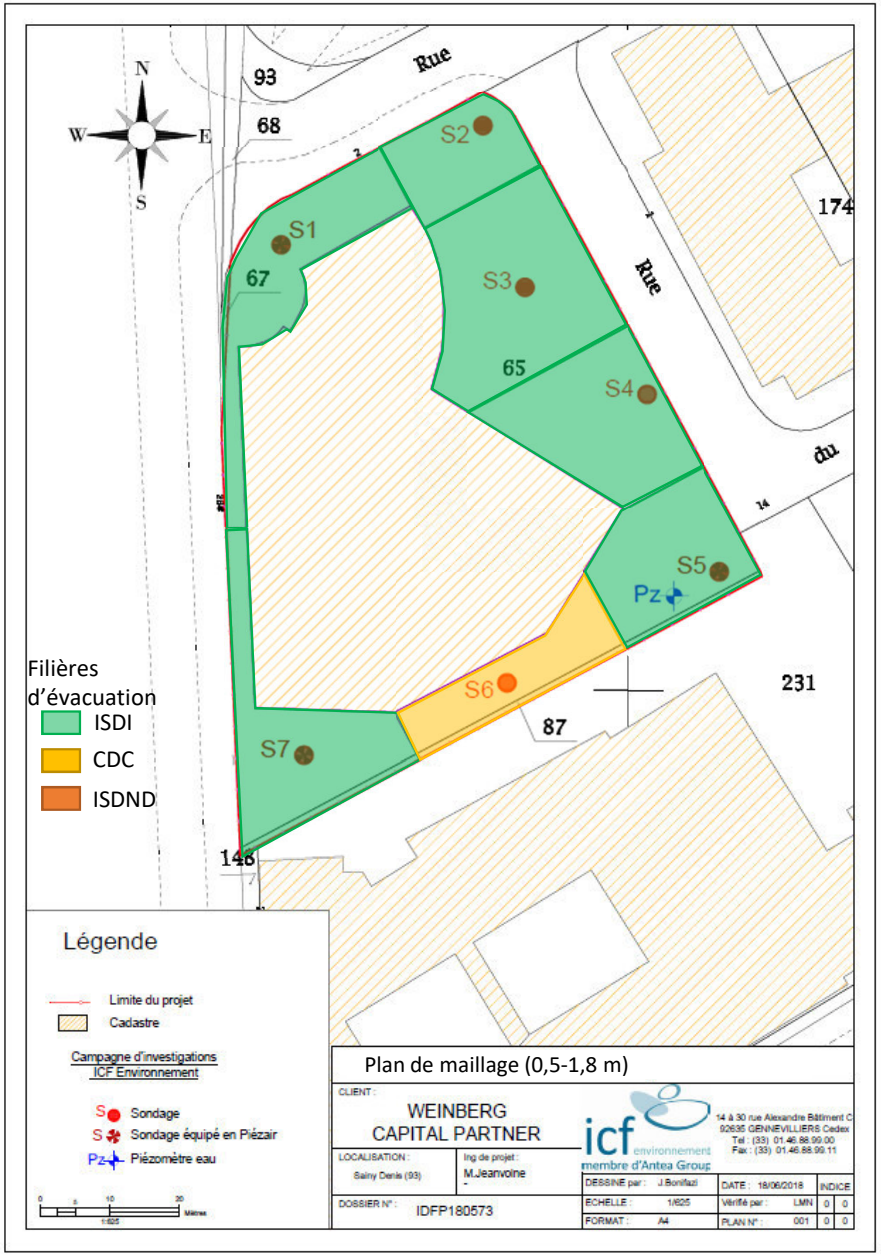
TESTEN RvA L 028

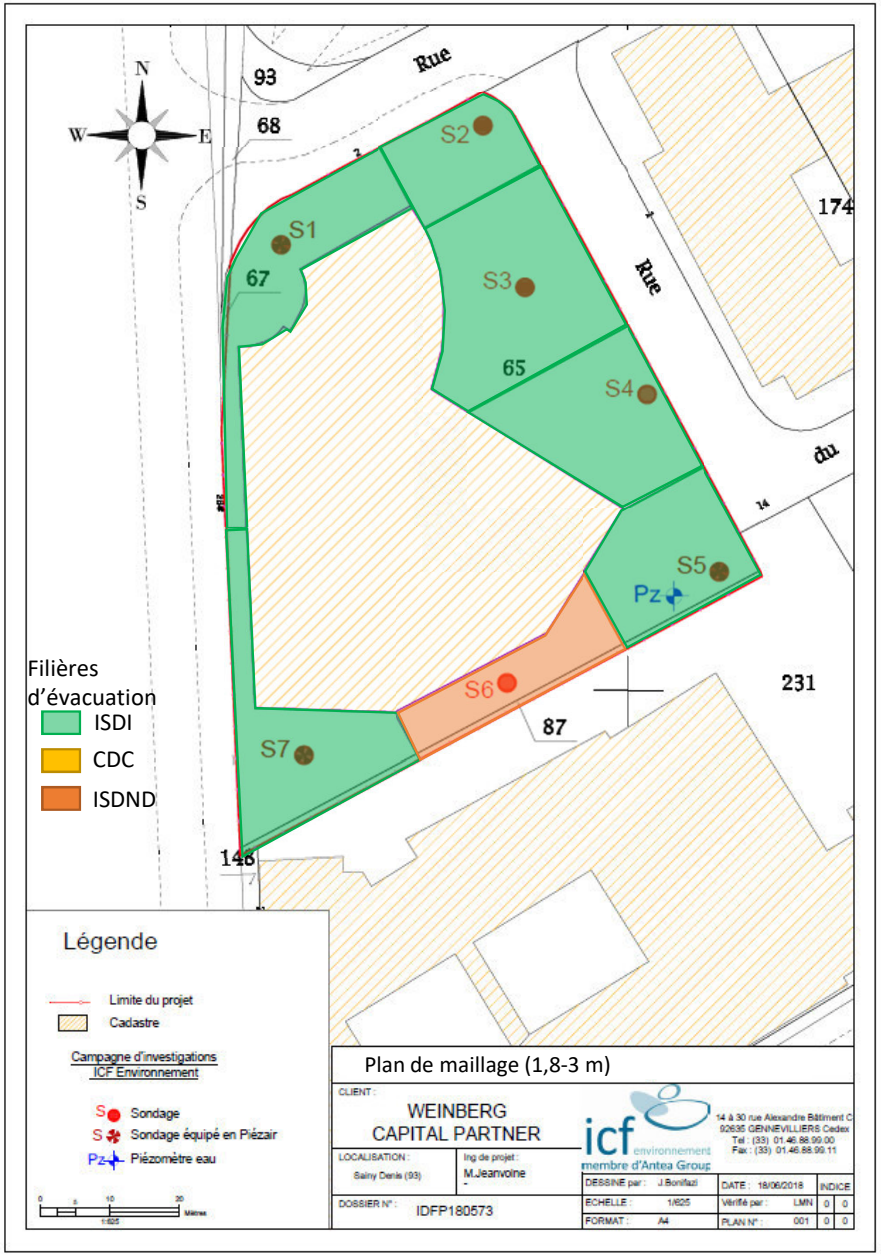
SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Annexe V : Plan de maillage (3 pages)


N
S
W
E
93
68
Rue
S2
S1
67
S3
65
S4
174
Rue
du
14
S5
Pz
S6
231
87
S7
146
Filières d'évacuation
ISDI
CDC
ISDND
Légende
Limite du projet
Cadastre
Campagne d'investigations ICF Environnement
Sondage
Sondage équipé en Piézair
Piézomètre eau
Plan de maillage (0-0,5 m)
CLIENT :
WEINBERG CAPITAL PARTNER
LOCALISATION :
Sainy Denis (93)
Ing de projet :
M.Jeanvoine
DOSSIER N° :
IDFP180573
icf environnement
membre d'Antea Group
14 à 30 rue Alexandre Bâtiment C
92635 GENNEVILLIERS Cedex
Tel : (33) 01.46.88.99.00
Fax : (33) 01.46.88.99.11
DESSINE par : J.Bonifazi
DATE : 18/06/2018
INDICE
ECHELLE : 1/625
Vérifié par : LMN
FORMAT : A4
PLAN N° : 001


N
W
E
S
93
Rue
68
S2
S1
67
S3
Rue
174
65
S4
du
14
S5
Pz
S6
231
87
S7
146
Filières d'évacuation
ISDI
CDC
ISDND
Légende
Limite du projet
Cadastre
Campagne d'investigations ICF Environnement
Sondage
Sondage équipé en Piézair
Piézomètre eau
Plan de maillage (0,5-1,8 m)
CLIENT :
WEINBERG CAPITAL PARTNER
LOCALISATION :
Sainy Denis (93)
Ing de projet :
M.Jeanvoine
DOSSIER N° :
IDFP180573
icf environnement
membre d'Antea Group
14 à 30 rue Alexandre Bâtiment C
92635 GENNEVILLIERS Cedex
Tel : (33) 01.46.88.99.00
Fax : (33) 01.46.88.99.11
DESSINE par : J.Bonifazi
DATE : 18/06/2018
INDICE
ECHELLE : 1/625
Vérifié par : LMN
FORMAT : A4
PLAN N° : 001


N
W
E
S
93
68
Rue
S2
S1
67
S3
65
S4
174
Rue
du
14
S5
Pz
S6
231
87
S7
146
Filières d'évacuation
ISDI
CDC
ISDND
Légende
Limite du projet
Cadastre
Campagne d'investigations ICF Environnement
Sondage
Sondage équipé en Piézair
Piézomètre eau
Plan de maillage (1,8-3 m)
CLIENT :
WEINBERG CAPITAL PARTNER
LOCALISATION :
Sainy Denis (93)
Ing de projet :
M.Jeanvoine
DOSSIER N° :
IDFP180573
icf environnement
membre d'Antea Group
14 à 30 rue Alexandre Bâtiment C
92635 GENNEVILLIERS Cedex
Tel : (33) 01.46.88.99.00
Fax : (33) 01.46.88.99.11
DESSINE par : J.Bonifazi
DATE : 18/06/2018
INDICE
ECHELLE : 1/625
Vérifié par : LMN
FORMAT : A4
PLAN N° : 001

ICF Environnement est une société d'ingénierie et de conseil en environnement française, créée en 1991, filiale d'Antea Group et dont le siège est situé au 14-30 rue Alexandre - 92635 Gennevilliers Cedex.

Expert de la **maîtrise des risques environnementaux**, ICF Environnement offre une approche globale aux industriels ainsi qu'aux acteurs publics et de l'immobilier souhaitant sécuriser leurs investissements, via trois grands types d'activités :

- **Conseil :** montage de dossiers ICPE et loi sur l'eau, étude de danger et d'impact, audit environnemental de cessions et acquisitions…
- **Etude et ingénierie** : dans le domaine des sites et sols pollués (diagnostics de pollution, Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires, plan de gestion…) et dans les domaines de la géothermie et de l'hydrogéologie (modélisation de transport de polluants, étude BAC, hydrogéologie du génie civil…).
- **Travaux :** mise en œuvre des techniques de dépollution adaptées au site en entreprise générale.
- **Maîtrise d'œuvre :** maître d'œuvre de dépollution et de désamiantage/déconstruction.

Une équipe pluridisciplinaire constituée d'une centaine de spécialistes, chimistes, agronomes, géologues, toxicologues, ingénieurs process, spécialistes de la modélisation, répartie sur 11 sites en France, se tient à votre écoute pour tous vos besoins.

Système de Management de la Qualité certifié ISO 9001

ISO 9001
FQA 9910144/A
Validité 14/09/18

Entreprise certifiée

MASE
Validité 23/10/18

Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués

SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-2 ÉTUDES, ASSISTANCE ET CONTRÔLE
SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-3 INGÉNIERIE DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION
SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-4 EXÉCUTION DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION

www.lne.fr Validité 27/03/19

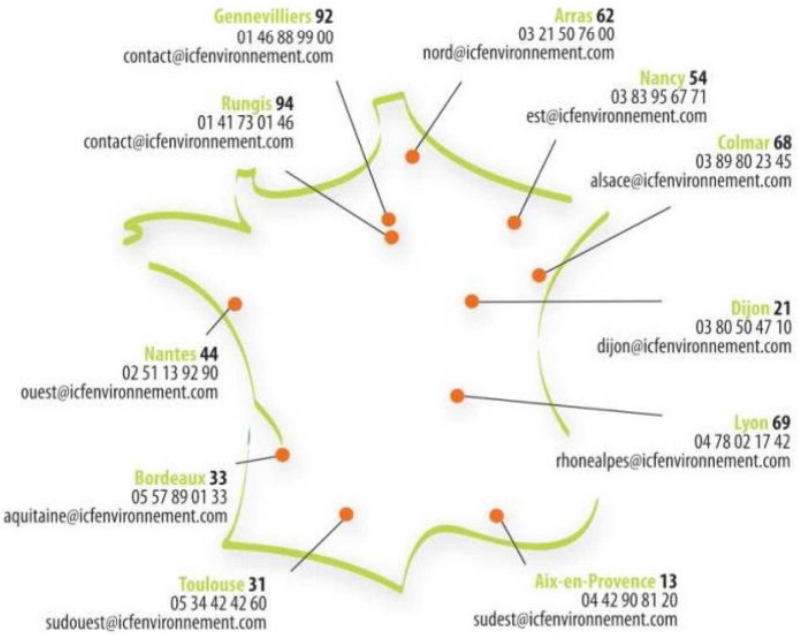
Membre de :

upds Union des professionnels de la dépollution des sites

Network France WE SUPPORT

LES RAISONS DE FAIRE CONFIANCE A ICF ENVIRONNEMENT :

- **Expérience** de près de 25 ans
- Plus de 10000 **références** en ingénierie et réhabilitation des sites
- **Synergie** de compétences pluridisciplinaires
- **Proximité** et **réactivité** sur tout le territoire national
- **Indépendance** vis-à-vis des acteurs du marché
- **Sécurité** des interventions, attention particulière à l'impact environnemental des prestations
- **Accompagnement** du client tout au long du projet
- **Reconnaissance** de notre organisation et de nos savoirs faire au travers de nos certifications ISO 9001, MASE et LNE Service Sites et Sols pollués domaines A, B et C).



ICF Environnement – Siège social
14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com