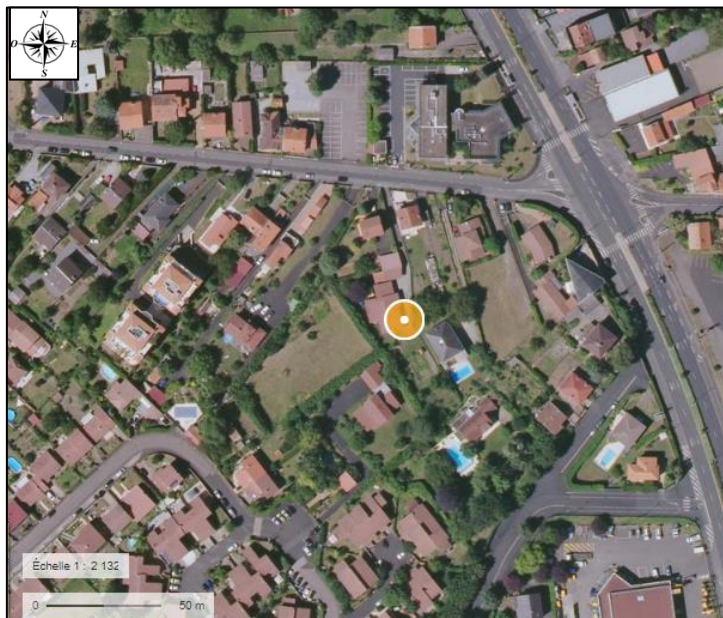


Patrick CABANE
PC Environnement

VINCI IMMOBILIER



Site :
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand

Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux

N° Offre : 988

Version : V1

Brignais, le 03/09/2021

Rédacteur : Vincent TRINIOL

Chef de projet : Maud DELLONG

Superviseur : Patrick CABANE

Bureau d'études PC Environnement
3, impasse des Taillis – 69530 BRIGNAIS
06 09 63 38 93 - 04 72 31 01 77
patrick.cabane@pcenvironnement.fr

Sites internet :
www.cabane-environnement.fr
www.demantelement-stations.fr

RCS Lyon 481 389 039
Assurance Responsabilité Civile
Professionnelle : ALLIANZ 53402836

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



VINCI IMMOBILIER

Adresse de facturation : 48B rue Pablo Neruda,
 63000 Clermont Ferrand.

Destinataire :

Kévin DUCULTY
 Responsable du Développement
 38 Avenue Pasteur
 63400 CHAMALIERES
 Téléphone : 04.73.14.25.66
 Mobile : 06.98.74.66.75

Vos contacts et interlocuteurs PC Environnement pour le suivi de ce dossier :

Superviseur :	P. CABANE	06 09 63 38 93	patrick.cabane@pcenvironnement.fr
Chef de projet	M.DELLONG		ingenieurs@pcenvrionnement.fr
Ingénieur environnement :	V.TRINIOL	06 03 83 15 57	ingenieurs@pcenvrionnement.fr

Rapport PC Environnement

Version	Date	Modifications	Rédaction	Vérification	Validation
1	03/09/2021	Création du document	V. TRINIOL	M. DELLONG	P. CABANE

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Sommaire

RESUME NON TECHNIQUE.....	5
INTRODUCTION.....	6
I Rappel du cadre du chantier	6
II Contexte normatif.....	6
III Base documentaire	7
DESCRIPTION DU SITE	8
I Situation administrative et géographique	8
II Occupation des sols	10
ETUDE DOCUMENTAIRE DE LA VULNERABILITE DES MILIEUX ET HISTORIQUE ..	16
I Vulnérabilité des milieux	16
I.1 Contexte géologique.....	16
I.2 Contexte hydrologique	18
I.3 Contexte hydrogéologique	18
I.4 Zones naturelles et espaces protégés.....	21
I.5 Exposition aux risques	24
II Historique.....	29
II.1 Contexte industriel	29
II.2 Photographies aériennes	32
II.3 Accidentologie – Base ARIA.....	36
III Visite du site.....	37
IV Synthèse de la vulnérabilité du site.....	40
V Schéma conceptuel	42
Annexes	44
Annexe 1 : Extrait d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés	45
Annexe 2 : Assurance PC Environnement.....	46
Annexe 3 : « Informations IAL » de la commune de Clermont-Ferrand.....	47

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Table des illustrations

<u>Figure 1 : Vue d'ensemble du site d'étude (Source : Géoportail ; Echelle : 1/25000)</u>	
<u>Figure 2 : Relevé topographique (Source : topographic-map)</u>	
Figure 3. Températures et précipitations moyennes – Clermont-Ferrand (Source : Météoblue)	10
<u>Figure 4 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance – Clermont Ferrand (Source : Météoblue)</u>	
<u>Figure 5 : Occupation des sols (Source : Géoportail, CORINE LAND COVER 2018 ; Echelle : 1/8528)</u>	
<u>Figure 6 : Plan cadastral du site d'étude (Source : cadastre.gouv.fr)</u>	
<u>Figure 7 : Extrait du zonage du Plan Local d'Urbanisme de Clermont-Ferrand (Source : Urbanisme-Saint Quentin Fallavier)</u>	
Figure 8. Contexte géologique de la commune de Clermont-Ferrand (Source : BRGM Infoterre)	16
Figure 9 Points BSS situé à proximité du site d'étude.....	17
Figure 10 Coupe géologique du sol situé dans la zone du site d'étude.....	17
Figure 11 : Masses d'eau souterraines au droit du site d'étude (Source : BRGM – Infoterre – MTES ; Echelle : 1/10000)	20
Figure 12 ZNIEFF de type 1 située à proximité du site d'étude.....	22
Figure 13 ZNIEFF de type 2 située à proximité du site d'étude	23
Figure 14 PPRI du site d'étude.	
Figure 15 Carte d'exposition à l'aléa de retrait-gonflement des sols argileux.	26
<u>Figure 16 : Cartographie de zonage des séismes (Source : BRGM-Géorisques - MTES)</u>	
Figure 17 Figure 15 Cartographie du potentiel radon du site (Source : BRGM-Géorisques - MTES) .	27
Figure 18 Canalisation de matière dangereuse (gaz naturel) présente à proximité du site d'étude.	28
Figure 19 Cartographie des installations industrielles présentes à proximité du site d'étude.....	29
<i>Figure 20 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM- Infoterre - MTES)</i>	30
Figure 21 Photo aérienne du site prise en 1947 cliché n° 40 (Source : Géoportail).....	
Figure 22 Photo aérienne du site prise en 1960 cliché n° 155 (Source : Géoportail).....	32
Figure 23 Photo aérienne du site prise en 1974 cliché n°969 (Source : Géoportail).....	33
Figure 24 Photo aérienne du site prise en 1985 cliché n° 576 (Source : Géoportail).....	33
Figure 25 Photo aérienne du site prise en 1996 cliché n° 42 (Source : Géoportail).....	34
Figure 26 Photo aérienne du site prise en 2004 cliché n° 460 (Source : Géoportail).....	34
Figure 27 Photo aérienne du site prise en 2013 cliché n° 381(Source : Géoportail).....	35
<u>Figure 28 : Schéma conceptuel préliminaire du site étudié, (Source : PC Environnement).</u>	
 Tableau 1. Résumé non technique.....	 5
Tableau 2. Contexte normatif.....	6
Tableau 3. Base documentaire.....	7
<i>Tableau 4. Liste des sites classés BASIAS à proximité du site (Source : Infoterrre.fr)</i>	31
Tableau 5. Synthèse de la vulnérabilité du site	41

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



RESUME NON TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Etudes historiques, documentaires et mémorielles Etudes de vulnérabilité des milieux
Code mission	Code INFOS, selon la norme NF X31-620-2
Localisation du site	<u>Adresse</u> : 48B rue Pablo Neruda, 63000 Clermont Ferrand. <u>Surface</u> : 8 320 m².
Usage passé	Zone pavillonnaire
Usage actuel	Zone pavillonnaire
Usage futur envisagé	Construction de logements
Vulnérabilité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Géologie de surface légèrement perméable jusqu'à 8 m de profondeur (Sable argileux). - La nappe étant supposée être localisée à environ 4,5 m de profondeur au droit du site, en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée. - Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est donc non sensible à une contamination en cas de pollution avérée. - Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude. - Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude - Aucune zone NATURA 2000 Directive Habitat ne se situe à proximité du site d'étude. <p>La visite de site réalisée par Patrick CABANE a permis de mettre en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin - On note la présence de plusieurs puits - Un champ enherbé
Recommandations	8 sondages à 1m50 de profondeur et 4 sondages à 3m de profondeur.

Tableau 1. Résumé non technique

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



INTRODUCTION

I Rappel du cadre du chantier

Dans le cadre de l'achat du site d'étude, VINCI IMMOBILIER a mandaté le Bureau d'Etudes PC Environnement pour la réalisation d'une étude de sols, afin de vérifier l'état de la pollution des sols au droit du site.

II Contexte normatif

La méthodologie et les conditions d'intervention utilisées sont conformes aux circulaires et normes suivantes :

- A la circulaire du 8 février 2007 relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués et ses annexes/documents guides et à l'ensemble des arrêtés du site, mise à jour par la note ministérielle du 19 avril 2017.
- Aux prescriptions des normes NFX31-620-1, -2, -3 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » (étude, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution).

Pour information, les prestations demandées sont codifiées par les normes identifiées ci-dessus de la façon suivante :

Prestation	NFX31-620 version 2018
Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.	INFOS
Visite de site	A100
Etudes historiques, documentaires et mémorielles	A110
Etude de la vulnérabilité des milieux	A120
Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	A130

Tableau 2. Contexte normatif

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



III Base documentaire

Les sources d'informations consultées pour la réalisation de la présente étude sont les suivantes :

Organismes consultés	Date de consultation	Informations disponibles
Google Earth	26/07/2021	Photographies aériennes, Parcelles cadastrales, Cartes routières/hydrographiques...
Géoportail	26/07/2021	Cartes IGN, Photographies aériennes, Parcelles cadastrales, Cartes routières/hydrographiques...
Infoterre	26/07/2021	Cartes géologiques, dossiers du sous-sol (BSS)
BASOL	26/07/2021	Sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BASIAS	26/07/2021	Sites industriels et activités de service
Base des Installations Classées	26/07/2021	Installations classées ICPE
DREAL	26/07/2021	Données sur l'eau (SDAGE, domaines hydrogéologiques), zones naturelles protégées...
ADES	26/07/2021	Données sur les eaux souterraines et les captages
Eaufrance	26/07/2021	Caractéristiques des masses d'eau souterraines et de surface, états qualitatif et quantitatif
ARIA	26/07/2021	Accidents technologiques
Géorisques	26/07/2021	Sites et sols pollués, Sites industriels, Installation Classées ICPE
ARS	26/07/2021	Données sur les captages d'alimentation en eau potable
Topographic-map	26/07/2021	Données topographique
Cadastre.gouv	26/07/2021	Plan cadastral des parcelles d'étude
Infoclimat	26/07/2021	Données météorologiques
Météoblue	26/07/2021	Données météorologiques

Tableau 3. Base documentaire

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



DESCRIPTION DU SITE

I Situation administrative et géographique

Le site d'étude est localisé au 48B rue Pablo Neruda, sur la commune de Clermont Ferrand (63000). La zone d'étude concerne les parcelles cadastrales n°000 EK 480, 121, 479, 124, 117, 123, 378, 782, 364, 778, 780, 742 et 779 pour une contenance totale d'environ 8320 m². Les figures ci-dessous présentent la localisation générale du site d'étude (vue aérienne et plan IGN).

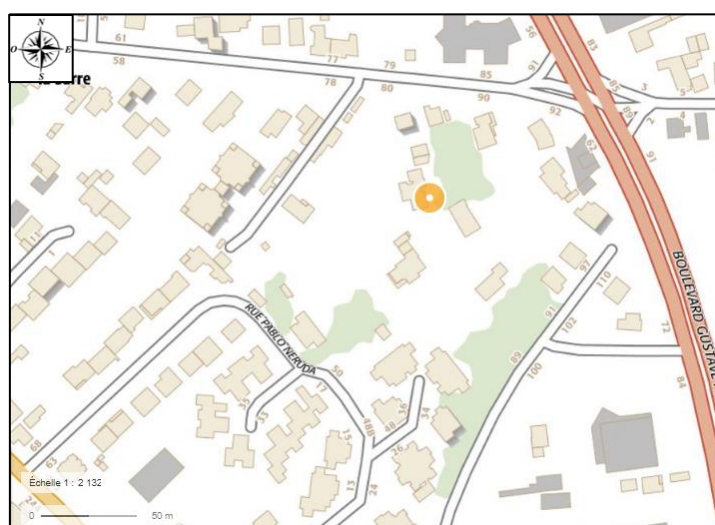


Figure 1 : Vue d'ensemble du site d'étude (Source : Géoportail ; Echelle : 1/25000)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- **ICPE**

Le site d'étude n'est pas soumis au régime ICPE, car on ne retrouve aucunes installations industrielles.

- **Topographie**

Comme le montre la figure 2, le relevé topographique indique que le terrain se trouve à environ 362 m d'altitude.



Figure 2 : Relevé topographique (Source : topographic-map)

- **Météorologique**

D'après les modélisations par modèles météorologiques Nonhydrostatic Meso-Scale Modelling, les températures moyennes s'élèvent entre 6,91°C (température moyenne minimale) et 16,58 °C (température moyenne maximale), pour une température moyenne annuelle (min et max confondues) de 11,74 °C. Les précipitations sont en moyenne de 712 mm/an avec de fortes intensités en hiver et les vents majoritaires sont orientés Sud et Sud-Sud-Est.

Les figures suivantes présentent la répartition des précipitations moyennes sur une année couplées aux courbes des températures moyennes, ainsi que la fréquence des vents en fonction de leur provenance.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux

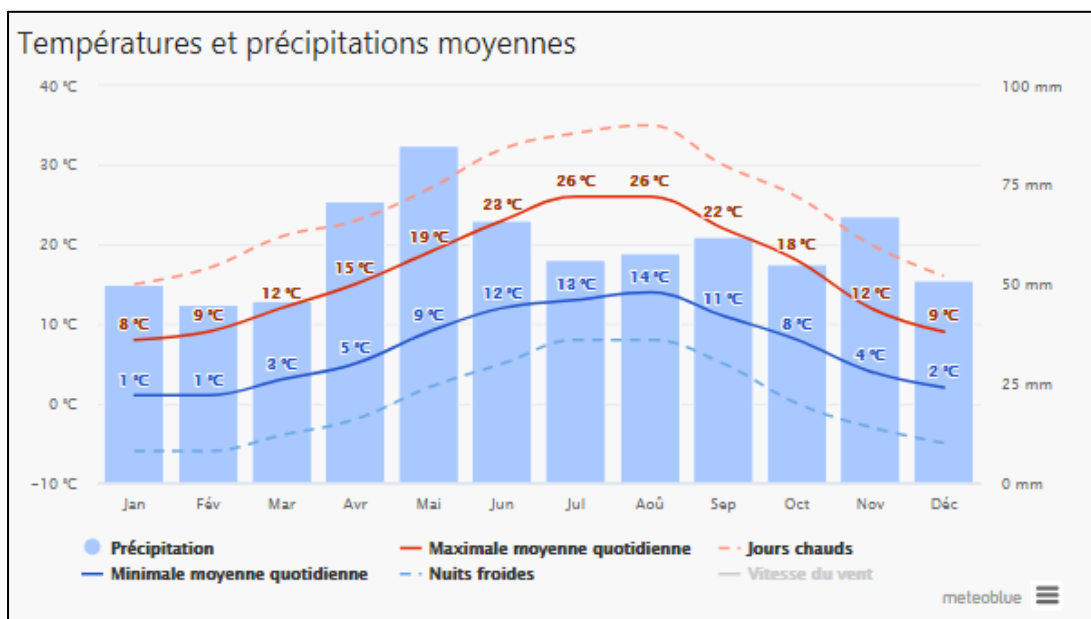


Figure 3. Températures et précipitations moyennes – Clermont-Ferrand (Source : Météoblue)

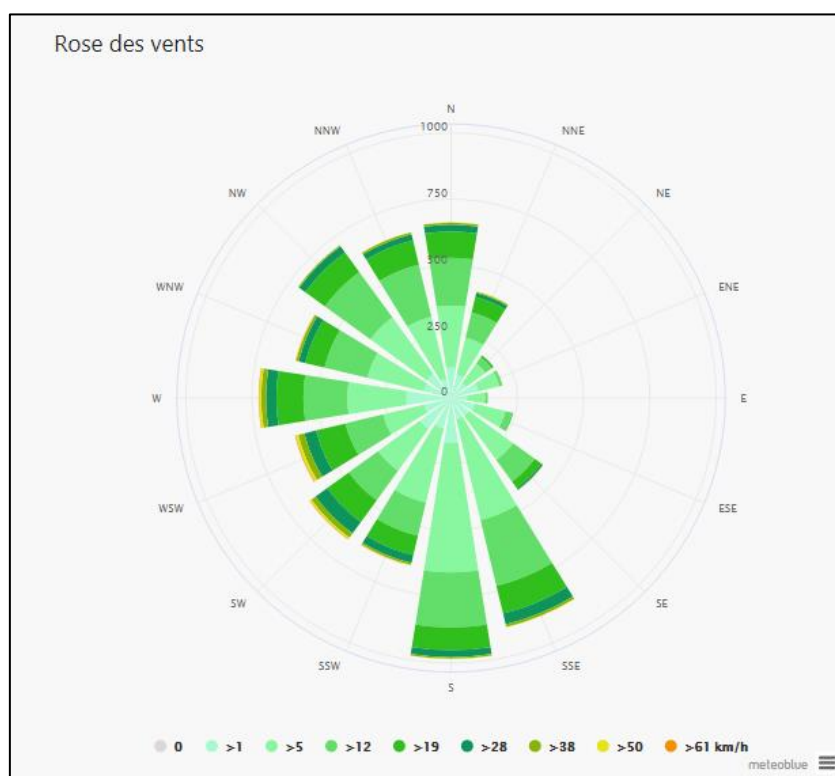


Figure 4 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance – Clermont Ferrand (Source : Météoblue)

II Occupation des sols

On ne retrouve aucuns ERP (Etablissement recevant du public) dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



La base européenne Corine Land Cover (CLC - 2018), obtenue dans le cadre du projet du même nom mené par l'Agence européenne de l'Environnement, permet de préciser l'occupation biophysique des sols et couvre 44 états. La nomenclature qui la compose distingue trois grandes catégories d'occupation : 1 pour les territoires artificialisés, 2 pour les territoires agricoles, 3 pour les forêts et milieux semi-naturels, 4 pour les zones humides et 5 pour les surfaces en eau qui se déclinent en sous-catégorie. Dans le cas présent, le site d'étude est implanté dans un tissu urbain discontinu (voir figure ci-dessous).



Figure 5 : Occupation des sols (Source : Géoportail, CORINE LAND COVER 2018 ; Echelle : 1/8528)

- **Situation cadastrale**

La zone d'étude concerne les parcelles cadastrales n°000 EK 480, 121, 479, 124, 117, 123, 378, 782, 364, 778, 780, 742 et 779 pour une contenance totale d'environ 8320 m².

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux

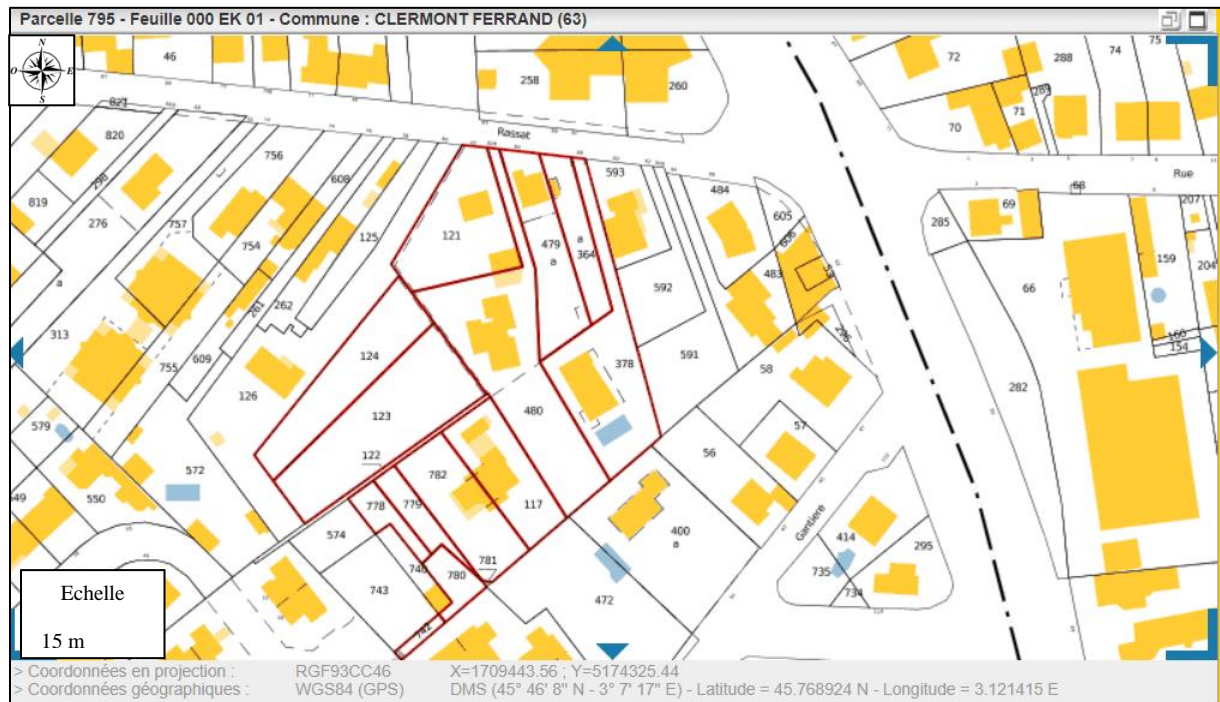


Figure 6 : Plan cadastral du site d'étude (Source : cadastre.gouv.fr)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Références de la parcelle 000 EK 480

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 480
Contenance cadastrale	1 531 mètres carrés
Adresse	82B RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 121

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 121
Contenance cadastrale	872 mètres carrés
Adresse	82 RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 479

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 479
Contenance cadastrale	637 mètres carrés
Adresse	84 RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 124

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 124
Contenance cadastrale	779 mètres carrés
Adresse	RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 117

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 117
Contenance cadastrale	610 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 123

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 123
Contenance cadastrale	1 245 mètres carrés
Adresse	RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 378

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 378
Contenance cadastrale	1 036 mètres carrés
Adresse	88 RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Références de la parcelle 000 EK 782

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 782
Contenance cadastrale	667 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 364

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 364
Contenance cadastrale	347 mètres carrés
Adresse	RUE DU RASSAT 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 778

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 778
Contenance cadastrale	160 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 780

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 780
Contenance cadastrale	179 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 742

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 742
Contenance cadastrale	49 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

Références de la parcelle 000 EK 779

Référence cadastrale de la parcelle	000 EK 779
Contenance cadastrale	208 mètres carrés
Adresse	48B RUE PABLO NERUDA 63000 CLERMONT FERRAND

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- **Situation au PLU**

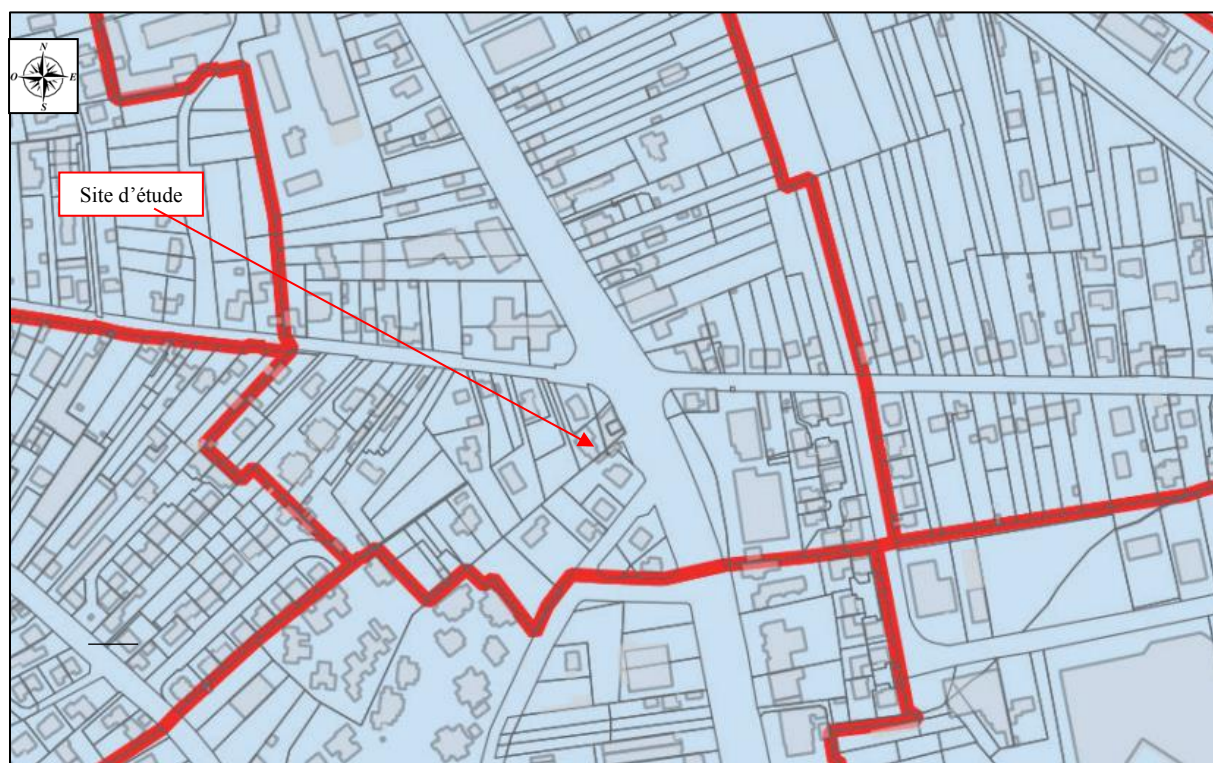


Figure 7 : Extrait du zonage du Plan Local d'Urbanisme de Clermont-Ferrand (Source : Urbanisme- Saint Quentin Fallavier)

Zones Urbaines :

UG URBAINE GÉNÉRALE

• **La zone Urbaine Générale (UG)** qui concerne l'essentiel du tissu urbain courant. Elle inclut **un secteur spécifique UGcj** qui regroupe les cités jardins, aux formes urbaines caractéristiques et constituant des respirations dans le tissu urbain à préserver.

Par ailleurs, des « tracés » sont définis (Cf. Infra). Ils permettent ponctuellement de moduler la règle générale afin de s'adapter à des enjeux spécifiques.

Echelle

20 m

Projet d'aménagement

Construction de logements

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



ETUDE DOCUMENTAIRE DE LA VULNERABILITE DES MILIEUX ET HISTORIQUE

I Vulnérabilité des milieux

I.1 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°693 imprimée au 1/50 000 de CLERMONT-FERRAND (BRGM), le site est implanté sur la géologie référencée RF « Résidus d'alluvions indifférenciées ».



Figure 8. Contexte géologique de la commune de Clermont-Ferrand (Source : BRGM Infoterre)

D'après la Banque du Sous-Sol BSS du BRGM, plusieurs sondages BSS sont localisés à Clermont Ferrand dans la zone du site (voir figure ci-dessous).

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Figure 9 Points BSS situé à proximité du site d'étude.

D'après ces sondages, la lithologie du sol au niveau de la zone du site est la suivante :

Profondeur	Lithologie
De 0 à 0,6 m	SOL VÉGÉTAL
De 0,6 à 6 m	SABLE FIN À MOYEN TRÈS PEU ARGILEUX MARRON VERDÂTRE TRÈS INDURÉ
De 6 à 8 m	SABLE TRÈS ARGILEUX GRIS-CLAIR
De 8 à 12,2 m	ARGILE PLASTIQUE SABLEUSE GRIS-BLEUÉ
De 12,2 à 14,5 m	MARNE FRANCHE BEIGE

Figure 10 Coupe géologique du sol situé dans la zone du site d'étude.

Selon la coupe géologique au droit de la zone du site d'étude, le sol est composé de sable argileux jusqu'à 8 mètre de profondeur. Le sol est donc légèrement perméable au droit du site.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



I.2 Contexte hydrologique



Source: Géoportail

L'Artière est situé à 662 m au Nord-Ouest du site d'étude

Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est donc non sensible à une contamination en cas de pollution avérée en provenance du site d'étude.

I.3 Contexte hydrogéologique

- **Points du sous-sol BSS et entités hydrogéologiques du site**

D'après le site du BRGM, il existe des points d'eau alimentant la base de données « BSS Eau - Points d'eau (BRGM) » sur la commune de Clermont-Ferrand. Les plus proches sont repérés sur l'extrait de cartographie suivant :

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Nature	SONDAGE 1	SONDAGE 2	SONDAGE 3
Identifiant	BSS001SZSF	BSS001SZUU	BSS001SZPE
Distance par rapport au site	548 m à l'Est	283 m au Nord-Est	370 m au Nord-Est
Altitude	350 m	349 m	349 m
Profondeur de forage	10,5 m	10 m	10 m
Profondeur niveau statique	4,5 m	Inconnue	Inconnue
Altitude niveau statique nappe	345,5 m	Inconnue	Inconnue

- Masses d'eaux souterraines

D'après le référentiel Masse d'eau (Rapportage 2016), la nappe d'eau souterraine située au droit du site correspond aux masses d'eau « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre » référencée FRGG051, La superficie couvre 7503,7 km². Cette masse d'eau correspond à un socle alluvial à nappe libre.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Figure 11 : Masses d'eau souterraines au droit du site d'étude (Source : BRGM – Infoterre – MTES ; Echelle : 1/10000)

La nappe étant supposé être localisée à environs 4,5 m de profondeur au droit du site, en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est donc considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée.

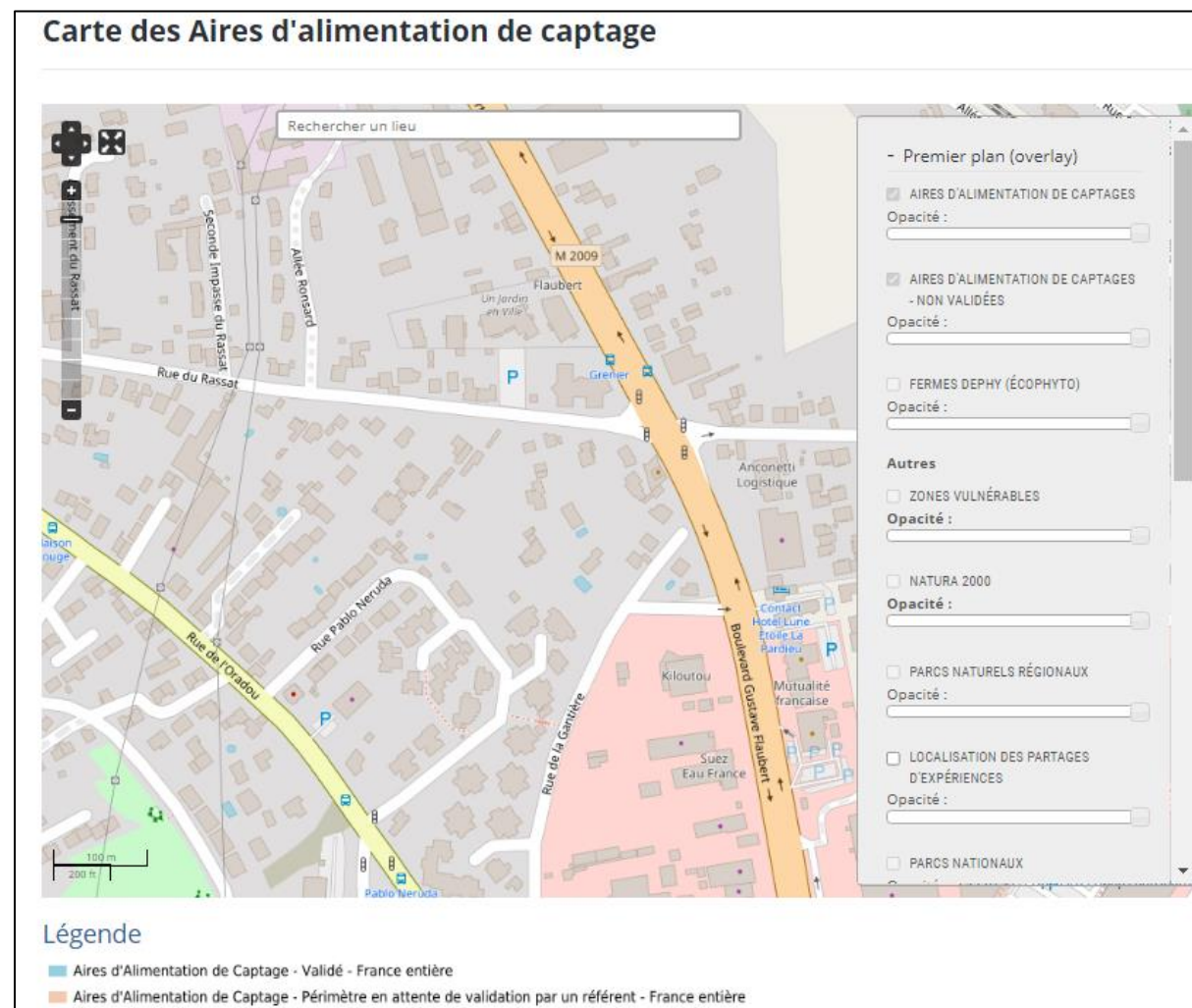
VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Captage AEP :

D'après les données fournies par l'agence régionale de santé, le site d'étude ne se trouve pas dans une zone de captage AEP.



I.4 Zones naturelles et espaces protégés

- ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les ZNIEFF sont classées en deux catégories :

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- Catégorie I : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- Catégorie II : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire, ...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude.

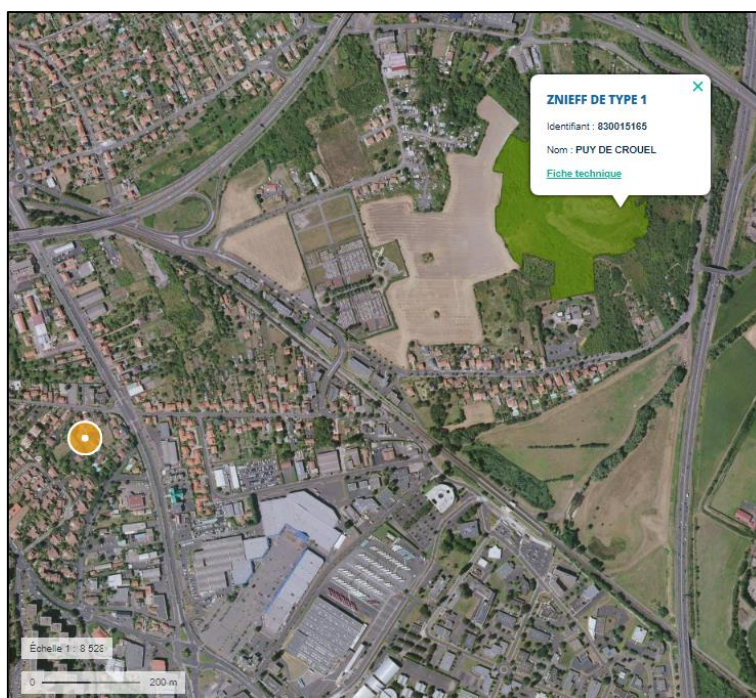


Figure 12 ZNIEFF de type 1 située à proximité du site d'étude.

Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Figure 13 ZNIEFF de type 2 située à proximité du site d'étude

- **Natura 2000**

Les sites Natura 2000 concernent des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent, ils font l'objet de mesures de gestion dans un but de préservation de la biodiversité. Ils sont issus de deux directives :

- La directive 2009/147/CE du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (« Directive Oiseaux ») aboutissant à la création de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**.
- La directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage (« Directives Habitats ») aboutissant à la création de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

Aucune zone NATURA 2000 Directive Habitat ne se situe à proximité du site d'étude.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



I.5 Exposition aux risques

Expositions aux risques de la commune

Le site « georisques » recensant la vulnérabilité des communes face aux risques majeurs, donne des informations supplémentaires sur la vulnérabilité de la zone. La commune de Clermont-Ferrand est exposée aux risques suivants :

Feu de forêt

Inondation

Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau

Mouvement de terrain

Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)

Mouvement de terrain - Glissement de terrain

Phénomène lié à l'atmosphère

Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent)

Séisme Zone de sismicité : 3

Transport de marchandises dangereuses

Expositions aux risques du site d'étude

Aucune cavité souterraine n'est présente dans un rayon de 500 m autour du site

Aucune installation nucléaire n'a été identifiées proximité du site.

Aucuns mouvements de terrain ne sont présents dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude.

- **Le site n'est pas exposé au risque inondation :**

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Territoire à risque important d'inondation (TRI)

Cette carte (Territoires à Risques importants d'Inondations – TRI) représente des zones pouvant être inondées. Ces zones sont déterminées soit en fonction d'un historique d'inondation passées soit en fonction de calculs. Trois périodes de temps sont ainsi retenues : événement fréquent, moyen, et extrême pour situer dans le temps la possibilité d'une inondation et sa force.



Source: BRGM

[Accéder à la carte interactive](#)

Informations historiques sur les TRI

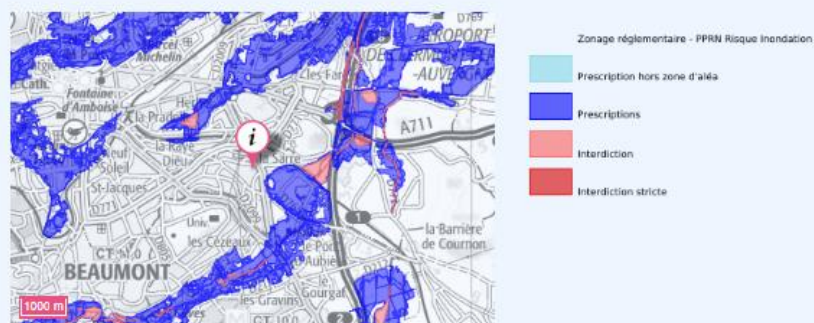
Arrêté TRI national	Nom du TRI	Aléa	Cours d'eau	Arrêté du préfet coordonnateur de bassin
	CLERMONT-FERRAND - RIOM	Inondation - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau		26/11/2012

Règlementations

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Type de zonage : Informez-vous sur [le site de la préfecture](#)

Lien vers le règlement associé : Informez-vous sur [le site de la préfecture](#)



Source: BRGM

[Accéder à la carte interactive](#)

Arrêtés

PPRN	Aléa	Prescrit le	Approuvé le
63DDT20140004 - PPRNPI agglomération clermontois	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	24/07/2014	08/07/2016

Figure 14 PPRI du site d'étude.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- Le site d'étude est exposé à un aléa de retrait-gonflement des sols argileux mais l'exposition est fort.



Figure 15 Carte d'exposition à l'aléa de retrait-gonflement des sols argileux.

- Le site est exposé au risque séisme. Toutefois, le risque d'exposition est modéré (3) (voir figure ci-dessous).



Figure 16 : Cartographie de zonage des séismes (Source : BRGM-Géorisques - MTES)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- Le site d'étude est exposé au potentiel radon. Le risque relatif d'exposition de la commune est considéré comme modéré.



Figure 17 Figure 15 Cartographie du potentiel radon du site (Source : BRGM-Géorisques - MTES)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Le site d'étude est exposé à des canalisations de matière dangereuse (Gaz naturel) :

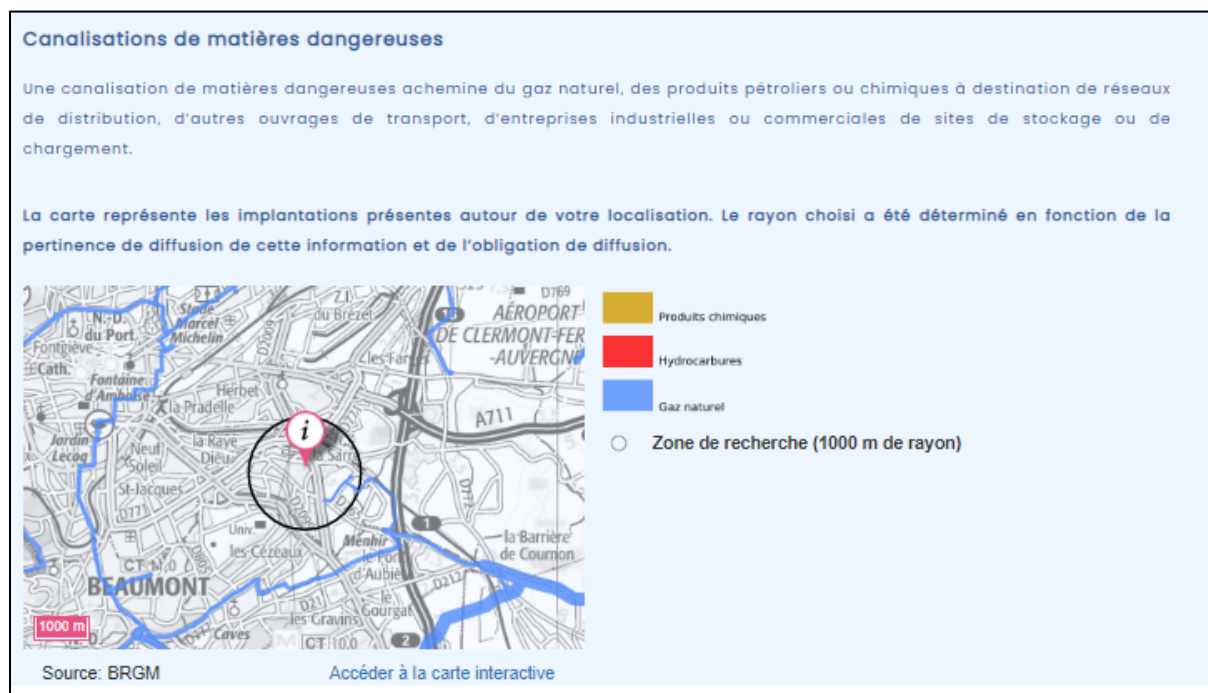


Figure 18 Canalisation de matière dangereuse (gaz naturel) présente à proximité du site d'étude.

On ne retrouve aucunes Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dans un rayon de 1000 mètres autour du site d'étude. Également, le site d'étude n'est pas considéré comme une ICPE.



VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux

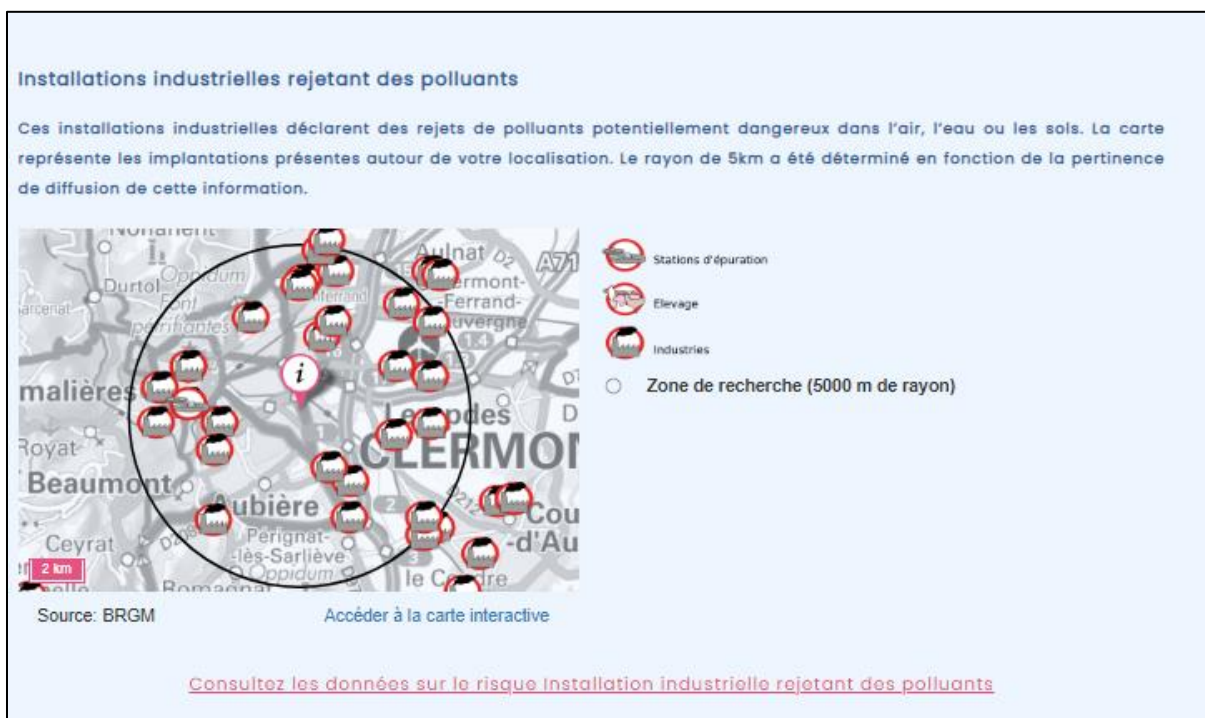


Figure 19 Cartographie des installations industrielles présentes à proximité du site d'étude.

II Historique

II.1 Contexte industriel

D'après les données issues du BRGM, nous avons constaté que le site d'étude est répertorié dans la base de données BASIAS, et se situe à proximité de plusieurs autres sites répertoriés comme tels :

- **BASIAS** : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service.
- **BASOL** : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

- **Sites BASIAS**

De nombreux sites BASIAS ont été identifiés à proximité de la zone d'étude (voir figure ci-dessous).

Les sites BASIAS observés sont relativement proches du site d'étude, le rendant potentiellement vulnérable à des pollutions extérieures.


VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Figure 20 : Sites BASIAS à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM- Infoterre - MTES)

Les tableaux en page suivante donnent des renseignements sur les 3 sites industriels repérés à proximité directe du site d'étude.

VINCI IMMOBILIER 48B rue Pablo Neruda, 63000 Clermont Ferrand. Mission INFOS Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux	
--	---

Nom	VIALA BERNARD	BP FRANCE	MARCHAND TOUSSAINT - ESSO FRANCE
Identifiant	AUV6300769	AUV6300030	AUV6300025
Adresse	Quartier de la Sarre 63000 Clermont Ferrand.	Fontaine du bac 63000 Clermont Ferrand.	Fontaine du bac 63000 Clermont Ferrand..
Distance approximative au site	526 m au Nord-Ouest	385 m au Nord-Est	546 m au Nord-Est
Activité	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
Etat d'occupation	Activité terminée	Activité terminée	Non Indiqué
Produits utilisés ou générés par l'activité du site	Hydrocarbures, huiles et solvants	Carburants	Carburants

Tableau 4. Liste des sites classés BASIAS à proximité du site (Source : Infoterre.fr)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission INFOS
Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des
milieux



- **Sites BASOL**

Aucun site BASOL n'est identifié dans un périmètre de 500 mètres du site d'étude.

II.2 Photographies aériennes

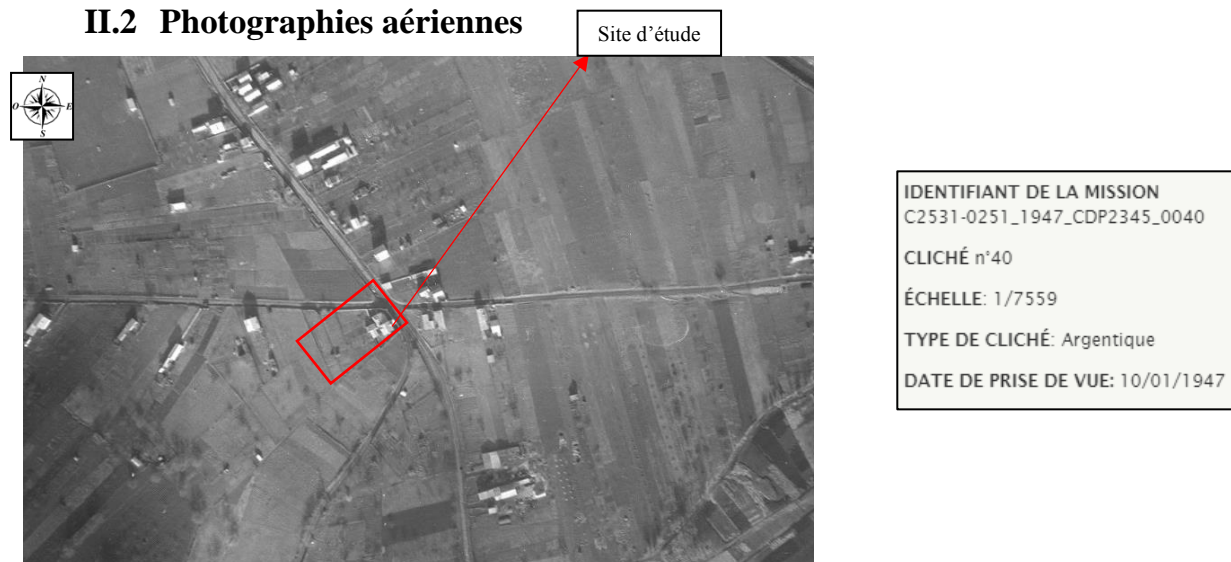


Figure 21 Photo aérienne du site prise en 1947 cliché n° 40 (Source : Géoportail)

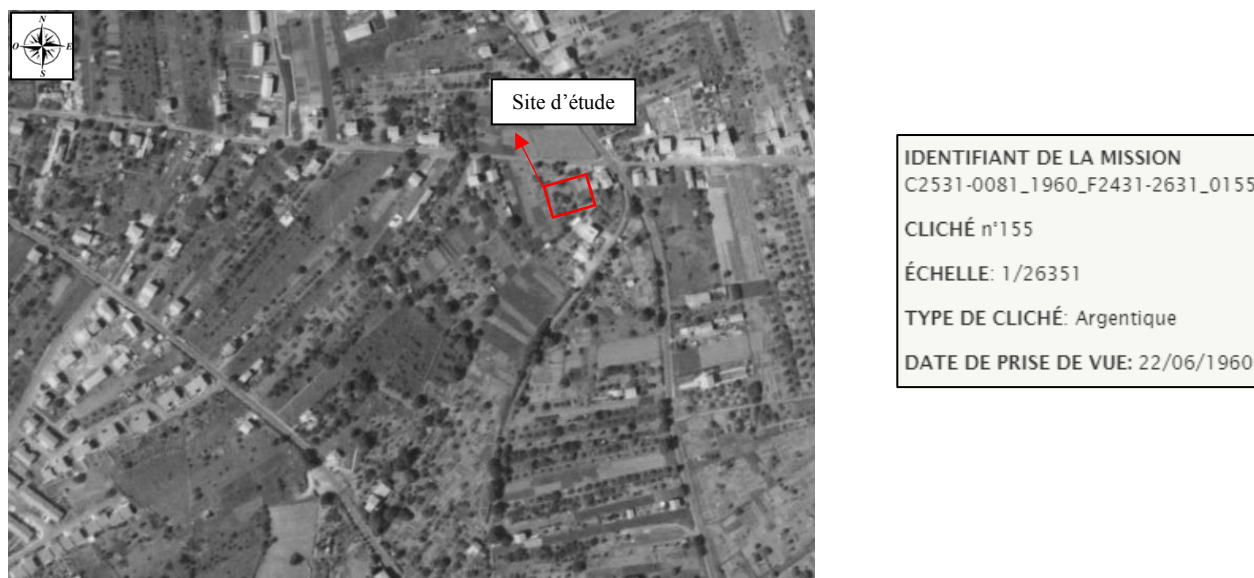


Figure 22 Photo aérienne du site prise en 1960 cliché n° 155 (Source : Géoportail)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



IDENTIFIANT DE LA MISSION
C2728-0054_1974_FR2575_IRC_0969
CLICHÉ n°969
ÉCHELLE: 1/15166
TYPE DE CLICHÉ: Argentique
DATE DE PRISE DE VUE: 12/07/1974

Figure 23 Photo aérienne du site prise en 1974 cliché n°969 (Source : Géoportail)



IDENTIFIANT DE LA MISSION
C3410-0144_1985_IFN63_IRC_0576
CLICHÉ n°576
ÉCHELLE: 1/17536
TYPE DE CLICHÉ: Argentique
DATE DE PRISE DE VUE: 13/07/1985

Figure 24 Photo aérienne du site prise en 1985 cliché n° 576 (Source : Géoportail)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



IDENTIFIANT DE LA MISSION
C96SAA1182_1996_FR5159_0042
CLICHÉ n°42
ÉCHELLE: 1/10555
TYPE DE CLICHÉ: Argentique
DATE DE PRISE DE VUE: 17/07/1996

Figure 25 Photo aérienne du site prise en 1996 cliché n° 42 (Source : Géoportail)



IDENTIFIANT DE LA MISSION
CP04000202_2004_fd1963_250_c_0460
CLICHÉ n°460
ÉCHELLE: 1/27004
TYPE DE CLICHÉ: Argentique
DATE DE PRISE DE VUE: 16/05/2004

Figure 26 Photo aérienne du site prise en 2004 cliché n° 460 (Source : Géoportail)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



IDENTIFIANT DE LA MISSION
 CP13000492_325_0381

CLICHÉ n°381

RÉSOLUTION: 25 cm

TYPE DE CLICHÉ: Numérique

DATE DE PRISE DE VUE: 15/07/2013

Figure 27 Photo aérienne du site prise en 2013 cliché n° 381 (Source : Géoportail)

Année	Description des activités sur le site	Evolution temporelle des aménagements autour du site.
1947	Premier cliché du site. Présence de maisons d'habitations sur le site d'étude	Urbanisation de la zone autour du site.
1947-2013	Urbanisation progressive du site d'étude.	Urbanisation de la zone autour du site.
2013	Dernier cliché disponible.	Urbanisation de la zone autour du site

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



II.3 Accidentologie – Base ARIA

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents) répertorie les incidents, accidents ou presque accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement. Ces événements résultent :

- De l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages...classés au titre de la législation relative aux Installations Classées ;
- Du transport de matières dangereuses par rail, route, voie fluviale ou maritime ;
- De la distribution et de l'utilisation du gaz ;
- Des équipements sous pression ;
- Des mines et stockages souterrains ;
- Des digues et barrages.

ARIA recense plus de 46 000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger soit à ce jour, environ 1 200 nouveaux événements par an.

D'après les informations collectées dans la base ARIA, aucun incident n'a été identifié sur le site

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



III Visite du site

La visite de site réalisée par CABANE Patrick a permis de mettre en évidence :

- Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin :



VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



On note la présence de plusieurs puits :



VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



- Un champ enherbé :



VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



IV Synthèse de la vulnérabilité du site

Lithologie au droit du site	<table><tr><td>Profondeur</td><td>Lithologie</td></tr><tr><td>De 0 à 0,6 m</td><td>SOL VÉGÉTAL</td></tr><tr><td>De 0,6 à 6 m</td><td>SABLE FIN À MOYEN TRÈS PEU ARGILEUX MARRON VERDÂTRE TRÈS INDURÉ</td></tr><tr><td>De 6 à 8 m</td><td>SABLE TRÈS ARGILEUX GRIS-CLAIR</td></tr><tr><td>De 8 à 12,2 m</td><td>ARGILE PLASTIQUE SABLEUSE GRIS-BLEUTÉ</td></tr><tr><td>De 12,2 à 14,5 m</td><td>MARNE FRANCHE BEIGE</td></tr></table> <p>Selon la coupe géologique au droit de la zone du site d'étude, le sol est composé de sable argileux jusqu'à 8 mètre de profondeur. Le sol est donc légèrement perméable au droit du site.</p>	Profondeur	Lithologie	De 0 à 0,6 m	SOL VÉGÉTAL	De 0,6 à 6 m	SABLE FIN À MOYEN TRÈS PEU ARGILEUX MARRON VERDÂTRE TRÈS INDURÉ	De 6 à 8 m	SABLE TRÈS ARGILEUX GRIS-CLAIR	De 8 à 12,2 m	ARGILE PLASTIQUE SABLEUSE GRIS-BLEUTÉ	De 12,2 à 14,5 m	MARNE FRANCHE BEIGE
Profondeur	Lithologie												
De 0 à 0,6 m	SOL VÉGÉTAL												
De 0,6 à 6 m	SABLE FIN À MOYEN TRÈS PEU ARGILEUX MARRON VERDÂTRE TRÈS INDURÉ												
De 6 à 8 m	SABLE TRÈS ARGILEUX GRIS-CLAIR												
De 8 à 12,2 m	ARGILE PLASTIQUE SABLEUSE GRIS-BLEUTÉ												
De 12,2 à 14,5 m	MARNE FRANCHE BEIGE												
Hydrogéologie	<p>D'après le référentiel Masse d'eau (Rapportage 2016), la nappe d'eau souterraine située au droit du site correspond aux masses d'eau « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre » référencée FRGG051, La superficie couvre 7503.7 km2. Cette masse d'eau correspond à un socle alluvial à nappe libre.</p> <p>La nappe étant supposé être localisée à environs 4,5 m de profondeur au droit du site en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est donc considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée.</p>												
Hydrologie	<p>L'Artière est situé à 662 m au Nord-Ouest du site d'étude</p> <p>Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est donc non sensible à une contamination en cas de pollution avérée.</p> <p>D'après les données fournies par l'agence régionale de santé, le site d'étude ne se trouve pas dans une zone de captage AEP</p>												
Zone naturelle	<p>Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude.</p> <p>Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude</p>												
Environnement industriel et historique du site	<p>- Environnement direct industriel : plusieurs BASIAS sont présents autour du site d'étude</p> <p>-Historique :</p> <table><tr><th>Année</th><th>Description des activités sur le site</th><th>Evolution temporelle des aménagements autour du site.</th></tr><tr><td>1947</td><td>Premier cliché du site. Présence de maisons d'habitations sur le site d'étude</td><td>Urbanisation de la zone autour du site.</td></tr><tr><td>1947-2013</td><td>Urbanisation progressive du site d'étude.</td><td>Urbanisation de la zone autour du site.</td></tr><tr><td>2013</td><td>Dernier cliché disponible.</td><td>Urbanisation de la zone autour du site</td></tr></table>	Année	Description des activités sur le site	Evolution temporelle des aménagements autour du site.	1947	Premier cliché du site. Présence de maisons d'habitations sur le site d'étude	Urbanisation de la zone autour du site.	1947-2013	Urbanisation progressive du site d'étude.	Urbanisation de la zone autour du site.	2013	Dernier cliché disponible.	Urbanisation de la zone autour du site
Année	Description des activités sur le site	Evolution temporelle des aménagements autour du site.											
1947	Premier cliché du site. Présence de maisons d'habitations sur le site d'étude	Urbanisation de la zone autour du site.											
1947-2013	Urbanisation progressive du site d'étude.	Urbanisation de la zone autour du site.											
2013	Dernier cliché disponible.	Urbanisation de la zone autour du site											

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Visite de site

La visite de site réalisée par Patrick CABANE a permis de mettre en évidence :

- Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin
- On note la présence de plusieurs puits
- Un champ enherbé

Tableau 5. Synthèse de la vulnérabilité du site

V Schéma conceptuel

Conformément à la méthodologie en vigueur, le schéma conceptuel du site doit permettre de préciser les relations entre :

- les sources de danger ;
- les voies de transfert ;
- les cibles potentielles (enjeux à protéger).

Le schéma conceptuel permet également d'évaluer de façon qualitative le risque sanitaire et/ou environnemental du site. Les résultats du schéma sont présentés ci-dessous (source de danger / voies de transfert / cibles potentielles).

Schéma conceptuel du site étudié :

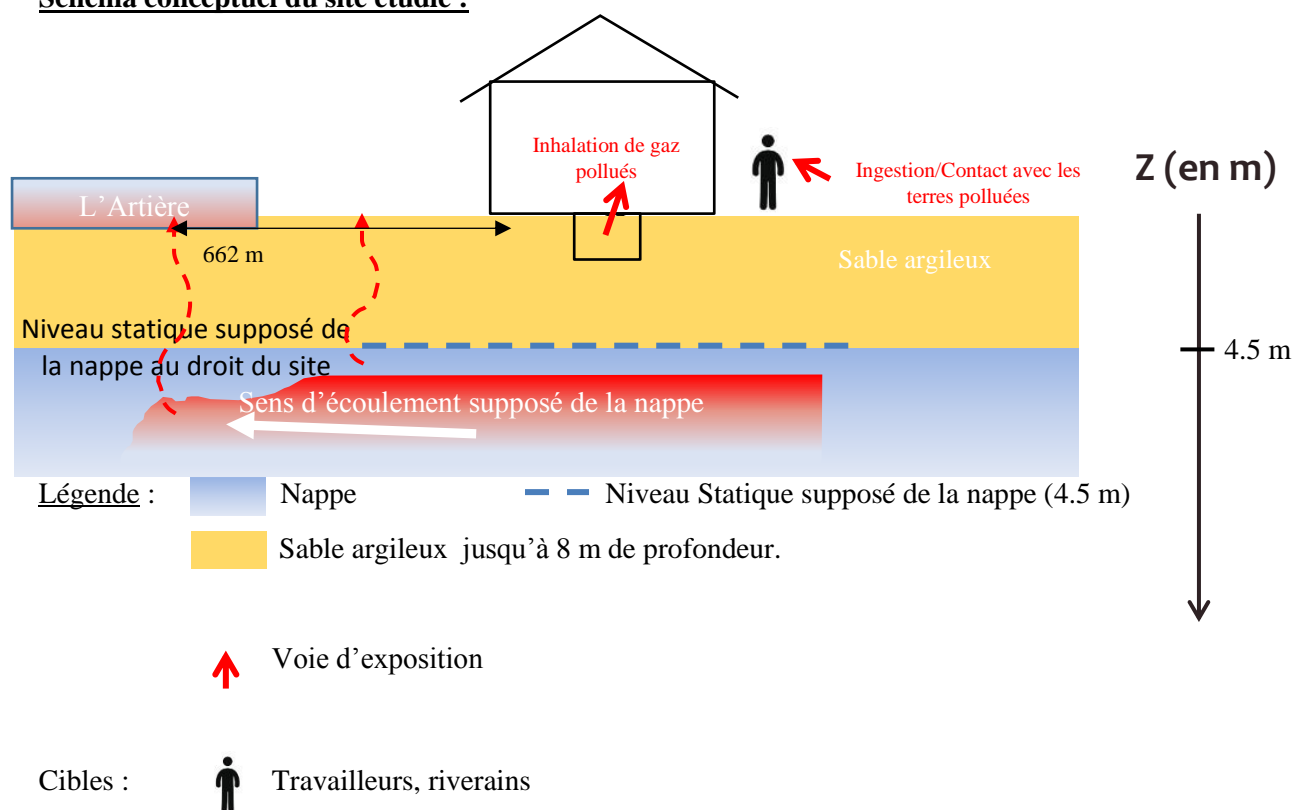


Figure 28 : Schéma conceptuel préliminaire du site étudié, (Source : PC Environnement)

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Conclusion

L'étude de vulnérabilité atteste de la présence de milieux sensibles à une pollution :

- Géologie de surface légèrement perméable jusqu'à 8 m de profondeur (Sable argileux).
- La nappe étant supposée être localisée à environ 4,5 m de profondeur au droit du site, en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée.
- Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est considérée comme non sensible à une contamination en cas de pollution avérée.
- Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude.
- Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude
- Aucune zone NATURA 2000 Directive Habitat ne se situe à proximité du site d'étude.

La visite de site réalisée par Patrick CABANE a permis de mettre en évidence :

- Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin
- On note la présence de plusieurs puits
- Un champ enherbé

Les Signataires Patrick CABANE et Vincent Triniol.


 Bureau d'étude
 Patrick CABANE
 3, Impasse des Tanneurs 69530 BRIGNAIS
 Tél/Fax: 04 72 31 01 77 - Port. 06 09 63 38 93
 Email: pacabane@wanadoo.fr
 R.C.S 481 389 039 Lyon

Le bureau d'études PC Environnement tient à remercier la Vinci Immobilier pour lui avoir confié la réalisation de cette étude. Pour toutes questions relatives aux premières investigations ou aux suites à donner, vous pouvez contacter M. CABANE, gérant, ou M. TRINIOL, ingénieur environnement.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.

Mission INFOS

**Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des
milieux**



Annexes

**Annexe 1 : Extrait d'immatriculation au
registre du commerce et des sociétés**

Annexe 2 : Assurance PC Environnement

**Annexe 3 : IAL de la commune de Clermont-
Ferrand**

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Annexe 1 : Extrait d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés

Greffé du Tribunal de Commerce de Lyon
 44 RUE DE BONNEL
 69433 LYON CEDEX 03

N° de gestion 2005B01347

Code de vérification : L5W7fMJ5sT
<https://www.infogreffe.fr/controler>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
 à jour au 9 mars 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	481 389 039 R.C.S. Lyon
<i>Date d'immatriculation</i>	21/03/2005
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PATRICK CABANE
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	22 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais
<i>Activités principales</i>	Diagnostics techniques, expertises en matière de pollution des sols, bris de machines, sinistres, immobilières, industrielles, assurances....
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 21/03/2055
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 mars

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

<i>Nom, prénoms</i>	CABANE Patrick Marc Georges
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 16/02/1953 à Lorette (42)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais
<i>Nom commercial</i>	PATRICK CABANE PC Environnement
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Diagnostics techniques et expertises
<i>Date de commencement d'activité</i>	28/02/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Annexe 2 : Assurance PC Environnement



Attestation d'assurance

Responsabilité
Civile

Allianz I.A.R.D, dont le siège social est situé 1 cours Michelet CS 30051 92076 Paris La Défense Cedex, atteste que :

PATRICK CABANE
 3 IMPASSE DES TAILLIS
 69530 BRIGNAIS

est titulaire d'un contrat Allianz Responsabilité Civile souscrit sous le numéro 61069225, qui a pris effet le 01/04/2020.

Ce contrat a pour objet de garantir l'Assuré contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il peut encourir à l'égard des tiers du fait des activités déclarées aux Dispositions Particulières, à savoir :

- BUREAU D'ETUDES DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUES – ASSISTANCE DES CLIENTS DANS LA REALISATION DE DOSSIERS REGLEMENTAIRES, CONSISTANT EN :
 - - Constat de pollution des sols, air et eaux, lors de la vente d'un bien, cessation activité d'une ICPE, étude administrative (visite, étude environnementale, investigation, prélèvement échantillons,
 - - analyse sol, gaz des sols, eaux des nappes, établissement schéma conceptuel, interprétation de l'état des milieux, établissement plan de gestion,
 - - Pose de piézomètres et de piezaires et suivi de la qualité des eaux, lors d'un constat de pollution des sols, ou sur demande DREAL, avec études environnementales, suivi qualitatif des terres excavées et
 - - remise d'un rapport,
 - - Déclaration de cessation d'activité,
 - - Etudes ICPE : dossiers de déclaration, d'enregistrement, autorisation, études de danger, impact, garanties financières, suivi rejets, lors de l'installation, démantèlement d'installations
 - - potentiellement polluantes, ou pour suivre les évolutions réglementaires,
 - - Suivi analytique des eaux souterraines et rejets pour les ICPE : visite, analyse des eaux, rapport à la DREAL,
 - - Constat amiante et plomb, avant travaux et après démolition, exclusivement dans le cadre de prestation de diagnostics immobiliers visées aux obligations édictées par l'ordonnance n° 2005-655
 - - du 8 juin 2005 et son décret d'application n° 2006-1114 du 5 septembre 2006, codifié aux articles R 271-1 à R 271-5 et L 271-4 à L 271-6 du Code de la construction et de l'habitation (lors de la vente de
 - biens immobiliers, avant ou après leur démolition, leur réhabilitation),
 - sans prestation de préconisation.
- A l'exclusion des activités suivantes :
 - - Dépollution de sites, suivi de terrassement, suivi de chantier,

Allianz IARD
 S.A. au capital de 991 967 200 euros
 542 110 291 RCS Nanterre

Entreprise régie par le Code des assurances
 Siège social : 1 cours Michelet - CS 30051
 92076 Paris La Défense Cedex

Contrat 61069225

1

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Annexe 3 : « Informations IAL » de la commune de Clermont-Ferrand



Préfète du Puy-de-Dôme

Commune de : CLERMONT-FERRAND	N°INSEE : 63113
-------------------------------	--------------------

Fiche communale d'information sur les risques et les pollutions
(aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués)

Annexe à l'arrêté préfectoral		
N° DDPP/SSC/2016-130	Du 29 septembre 2016	mis à jour le
Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention des risques naturels (PPRN)		
La commune est concernée par le périmètre d'un ou plusieurs PPRN	Oui/Non : Oui	
PPRNP inondation de l'agglomération clermontoise, approuvé le 08/07/2016		
Si la commune est concernée, les documents sont disponibles sur le site : http://www.puy-de-dome.gouv.fr		

Situation de la commune au regard d'un plan de prévention des risques miniers (PPRm)	
La commune est concernée par le périmètre d'un PPRm	Oui/Non : Non
Si la commune est concernée, les documents sont disponibles sur le site : http://www.puy-de-dome.gouv.fr	

Situation de la commune au regard d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRt)	
La commune est concernée par le périmètre d'un PPRt	Oui/Non : Non
Si la commune est concernée, les documents sont disponibles sur le site : http://www.puy-de-dome.gouv.fr	

Situation de la commune au regard du zonage sismique réglementaire défini par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.	
La commune se situe en zone de sismicité classée	Zone Modérée

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand
Mission INFOS

Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux



Situation de la commune au regard d'un zonage réglementaire à potentiel radon défini par l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français.

La commune est classée à potentiel radon de niveau 3

Information relative à la pollution des sols

Consulter obligatoirement les deux sites suivants :

- Géorisques : georisques@developpement-durable.gouv.fr
- Services de l'État dans le Puy-de-Dôme : <http://www.puy-de-dome.gouv.fr>

Arrêté portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

Informations disponibles sur le site internet des services de l'État dans le Puy-de-Dôme:
<http://www.puy-de-dome.gouv.fr> dans la rubrique "information acquéreur locataire" (IAL)

ou en annexe de ce document.

Documents de référence permettant la définition des travaux prescrits et les cartographies relatives au zonage réglementaire permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus en application du Code de l'environnement : articles R.125-23, 24, 26 et R.563-4.

Informations disponibles sur le site internet des services de l'État dans le Puy-de-Dôme:
<http://www.puy-de-dome.gouv.fr/> dans la rubrique "les plans de prévention des risques" (PPR).

ou sur le site cartographique:

<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/822/IAL.63.map>

Pour information : d'autres risques non réglementaires peuvent concerner le bien immobilier.

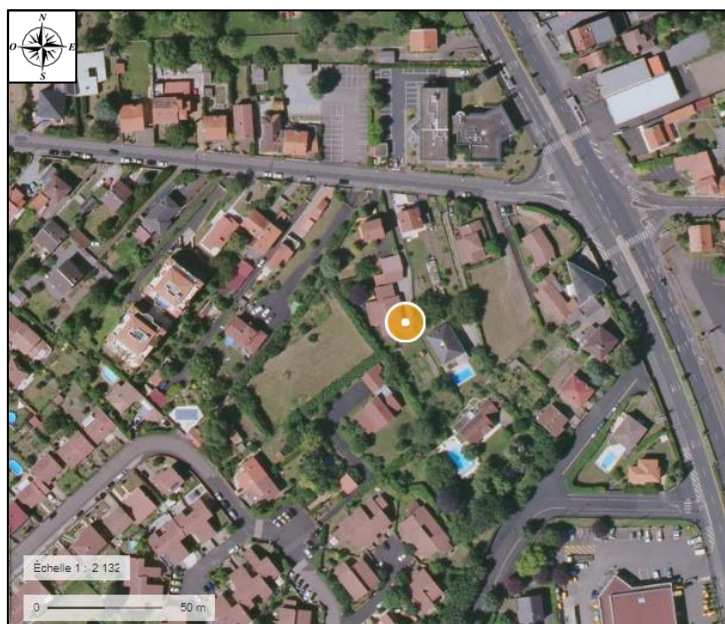
Les informations sont disponibles sur le site :

<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/822/IAL.63.map>



VINCI IMMOBILIER

48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand



Mission DIAG

Phase 2 : Constat de pollution des sols

N° Offre : 988

Version : V1

Brignais, le 27/09/2021

Rédacteur : Vincent TRINIOL

Superviseur : Patrick CABANE

Chef de projet : Maud DELLONG

Bureau d'études PC Environnement

3 impasse des Taillis – 69530 BRIGNAIS

06 09 63 38 93 - 04 72 31 01 77

patrick.cabane@pcenvironnement.fr

Sites internet :

www.cabane-environnement.fr

www.demantelement-stations.fr

RCS Lyon 481 389 039

Assurance Responsabilité Civile

Professionnelle : ALLIANZ 53402836

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



VINCI IMMOBILIER

Adresse de facturation : 48B rue Pablo Neruda,
 63000 Clermont Ferrand.

Destinataire : Kévin DUCULTY
 Responsable du Développement
 38 Avenue Pasteur
 63400 CHAMALIERES
 Téléphone : 04.73.14.25.66
 Mobile : 06.98.74.66.75

Vos contacts et interlocuteurs PC Environnement pour le suivi de ce dossier :

Directeur : P. CABANE 06 09 63 38 93 patrick.cabane@pcenvironnement.fr
Ingénieur environnement : M. DELLONG ingenieurs@pcenvironnement.fr
Ingénieur environnement : V. TRINIOL 06 03 83 15 57 ingenieurs@pcenvironnement.fr

Version	Date	Modifications	Rédaction	Vérification	Validation
1	27/09/2021	Création du document	V.TRINIOL	M.DELLONG P. CABANE	P. CABANE

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Sommaire

RESUME	1
I Résumé non technique	1
II Résumé technique	2
INTRODUCTION	3
I Rappel du cadre du chantier	3
II Contexte normatif	3
III Base documentaire	4
CONSTAT DE POLLUTION	6
I Stratégie du constat	6
II Sondages	6
II.1 Description de l'implantation	6
II.2 Matériel de prélèvement	10
II.3 Échantillonnage	10
II.4 Observations de terrain	11
III Analyses	11
III.5 Choix des valeurs-guides	11
III.6 Laboratoire retenu pour les analyses	13
III.7 Incertitudes liées à la méthode et limites d'utilisation	13
III.8 Résultat des analyses	14
III.9 Interprétations	18
III.10 Schéma conceptuel	20
IV Préconisations	20
On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude, en l'état le bureau d'étude PC Environnement ne préconise aucunes actions complémentaires.	20
CONCLUSION	21
ANNEXES	22
Annexe 1 : « Résultats d'analyses du laboratoire ».....	23
Annexe 2 : « Fiches de prélèvements »	24
Annexe 3 : «Attestation d'assurance PC Environnement».....	25
Annexe 4 : « Kbis PC Environnement »	27

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Table des illustrations

Figure 1 Cartes de localisation des sondages réalisés par le bureau d'études PC environnement	9
Figure 2 Tableau 2 – Tableau issu du Guide méthodologique de gestion des sites et sols pollués (2017). Teneurs totales en éléments traces dans les sols - Gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques «naturelles» - Tableau issu de.....	12
Figure 3 Résultats des analyses	17
Figure 5 : Schéma conceptuel -vue d'ensemble (Source : PC Environnement).....	20
Tableau 1. Résumé non technique.....	1
Tableau 2. Résumé technique.....	2
Tableau 3. Contexte normatif.....	3
Tableau 4. Base documentaire.....	4
Tableau 5 : Base documentaire en possession du bureau d'études PC Environnement.....	5
Tableau 6. Sondages réalisés.....	9
Tableau 7 : Caractéristiques du matériel de prélèvement de PC Environnement.....	10

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



RESUME

I Résumé non technique

Intitulé de la mission	Constat de pollution des sols
Code mission	Code DIAG, selon la norme NF X31-620-2
Localisation du site	<u>Adresse</u> : 48B rue Pablo Neruda, 63000 Clermont Ferrand. <u>Surface</u> : 8 320 m².
Usage passé	Zone pavillonnaires
Usage actuel	Zone pavillonnaires
Usage futur envisagé	Construction de logements
Vulnérabilité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Géologie de surface légèrement perméable jusqu'à 8 m de profondeur (Sable argileux). - La nappe étant supposé être localisée à environ 4,5 m de profondeur au droit du site, en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée. - Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est donc non sensible à une contamination en cas de pollution avérée. - Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude. - Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude - Aucune zone NATURA 2000 Directive Habitat ne se situe à proximité du site d'étude. <p>La visite de site réalisée par Patrick CABANE a permis de mettre en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin - La présence de plusieurs puits - Un champ enherbé
Recommandations	On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude, en l'état le bureau d'étude PC Environnement ne préconise aucunes actions complémentaires.

Tableau 1. Résumé non technique

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



II Résumé technique

Intitulé de la mission	Constat de pollution des sols
Code mission	Code DIAG, selon la norme NF X31-620-2
Référentiel méthodologique/technique	<ul style="list-style-type: none"> Note du MEDD aux préfets en date du 8 février 2007 mise à jour par la note du 19 avril 2017 Normes homologuées NF X31-620-1 ; 2 ; 3 de décembre 2018.
Référentiel législatif / réglementaire	Circulaire du MEDD du 8 février 2007 mise à jour par la note du 19 avril 2017
Valeurs de référence	<p>Sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> Fond géochimique GISOL, INRA Arrêté du 12 décembre 2014
Etude Environnementale et historique	<ul style="list-style-type: none"> Géologie de surface légèrement perméable jusqu'à 8 m de profondeur (Sable argileux). La nappe étant supposée être localisée à environ 4,5 m de profondeur au droit du site, en-dessous d'un sol légèrement perméable, elle est considérée comme légèrement sensible à une contamination en cas de pollution avérée. Au vu du sens d'écoulement de la nappe phréatique, l'Artière est donc non sensible à une contamination en cas de pollution avérée. Une ZNIEFF de type 1 appelée « PUY DE CROUEL » se situe à 910 m du site d'étude. Une ZNIEFF de type 1 appelée « COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE » se situe à 831 m du site d'étude Aucune zone NATURA 2000 Directive Habitat ne se situe à proximité du site d'étude. <p>La visite de site réalisée par Patrick CABANE a permis de mettre en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> Une zone pavillonnaire comprenant plusieurs maisons d'habitation avec jardin La présence de plusieurs puits Un champ enherbé
Investigations réalisées	15 sondages à 1m50.
Paramètres recherchés	BTEX, HAP, PCB, HCT, 8 métaux sur brut et sur éluât, Chlorure, Fluorure et Sulfate.
Interprétation	<p>Au vu des analyses réalisées au niveau des métaux sur éluât, on remarque le cuivre et le zinc sont peu lixiviables au niveau du sondage S14 1m50.</p> <p>Les contaminations en Zinc et Cuivre sont donc non significatives.</p> <p>On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude</p>
Recommandations	On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude, en l'état le bureau d'étude PC Environnement ne préconise aucunes actions complémentaires.
Sous-traitant	Laboratoire d'analyses : SGS

Tableau 2. Résumé technique

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



INTRODUCTION

I Rappel du cadre du chantier

Dans le cadre de l'achat des sites d'études, VINCI IMMOBILIER a mandaté le Bureau d'Études PC Environnement pour la réalisation d'une étude de sols, afin de vérifier l'état de la pollution des sols au droit du site.

II Contexte normatif

La méthodologie et les conditions d'intervention utilisées sont conformes aux circulaires et normes suivantes :

- A la circulaire du 8 février 2007 relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués et ses annexes/documents guides et à l'ensemble des arrêtés du site, mise à jour par la note ministérielle du 19 avril 2017.
- Aux prescriptions des normes NFX31-620-1, -2, -3 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » (étude, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution).

Pour information, les prestations demandées sont codifiées par les normes identifiées ci-dessus de la façon suivante :

Prestation	NFX31-620
Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats	DIAG
Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	A200
Interprétation des résultats des investigations	A270

Tableau 3. Contexte normatif

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



III Base documentaire

Les sources d'information consultées pour la réalisation de la présente étude sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Organismes consultés	Date de consultation	Informations disponibles
Google Earth	16/09/2021	Photographies aériennes, Parcelles cadastrales, Cartes routières/hydrographiques...
Géoportail	16/09/2021	Cartes IGN, Photographies aériennes, Parcelles cadastrales, Cartes routières/hydrographiques...
Infoterre	16/09/2021	Cartes géologiques, dossiers du sous-sol (BSS)
BASOL	16/09/2021	Sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BASIAS	16/09/2021	Sites industriels et activités de service
Base des Installations Classées	16/09/2021	Installations classées ICPE
DREAL	16/09/2021	Données sur l'eau (SDAGE, domaines hydrogéologiques), zones naturelles protégées...
ADES	16/09/2021	Données sur les eaux souterraines et les captages
Eaufrance	16/09/2021	Caractéristiques des masses d'eau souterraines et de surface, états qualitatif et quantitatif
ARIA	16/09/2021	Accidents technologiques
Géorisques	16/09/2021	Sites et sols pollués, Sites industriels, Installation Classées ICPE
ARS	16/09/2021	Données sur les captages d'alimentation en eau potable
Topographic-map	16/09/2021	Données topographique
Cadastre.gouv	16/09/2021	Plan cadastral des parcelles d'étude
Infoclimat	16/09/2021	Données météorologiques
Météoblue	16/09/2021	Données météorologiques

Tableau 4. Base documentaire

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Ci-après les documents en possession du bureau d'études PC Environnement :

Intitulé	Auteur	Date
Etude historique, étude environnementale et étude de vulnérabilité des milieux	PC Environnement – M. Vincent TRINIOL	16/09/2021

Tableau 5 : Base documentaire en possession du bureau d'études PC Environnement

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



CONSTAT DE POLLUTION

I Stratégie du constat

Dans le contexte d'une évaluation de pollution potentielle causée par l'activité actuelle du site, le constat a pour objectif de :

- Qualifier l'état de la pollution des sols ;
- S'assurer de l'absence de risque pour le futur bailleur du site.

II Sondages

II.1 Description de l'implantation

L'intervention s'est déroulée le 16/09/2021 Les points de sondages ont été placés dans la limite d'accessibilité et de positionnement de la foreuse, ainsi qu'en dehors de tout réseau enterré repéré avant les prélèvements.

Les 15 sondages ont été effectués par Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN, par temps ensoleillé.

Réalisé suivant la norme X31-008-2 de mars 2003 relative à la qualité du sol et à l'échantillonnage, les échantillons ont été prélevés sur des carottes de 1,5 m de profondeur.

Au total, ce sont 15 analyses qui ont été menées de la manière suivante :

Sondages	Profondeur de prélèvement	Implantation	Polluants analysés
S1	1m50	Latitude	BTEX, HAP, PCB, HCT, 8 métaux bruts, métaux sur éluât, Chlorure, Fluorure et Sulfate
		45,76799	
		Longitude	
		3,12279	
S2	1m50	Latitude	
		45,76808	
		Longitude	
		3,12295	

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



S3	1m50	Latitude		
		45,76781		
		Longitude		
		3,12301		
S4	1m50	Latitude		
		45,76785		
		Longitude		
		3,12281		
S5	1m50	Latitude		
		45,76805		
		Longitude		
		3,12238		
S6	1m50	Latitude		
		45,76813		
		Longitude		
		3,12263		
S7	1m50	Latitude		
		45,76814		
		Longitude		
		3,12303		
S8	1m50	Latitude		
		45,76802		
		Longitude		
		3,12322		

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



S9	1m50	Latitude	
		45,76836	
		Longitude	
		3,12315	
S10	1m50	Latitude	
		45,76861	
		Longitude	
		3,12324	
S11	1m50	Latitude	
		45,7685	
		Longitude	
		3,1232	
S12	1m50	Latitude	
		45,7681	
		Longitude	
		3,12355	
S13	1m50	Latitude	
		45,76824	
		Longitude	
		3,12335	
S14	1m50	Latitude	
		45,76861	
		Longitude	
		3,12299	

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



S15	1m50	Latitude
		45,76851
		Longitude
		3,12282

Tableau 6. Sondages réalisés

La localisation des sondages (S1 à S15) est présentée sur la figure ci-dessous.



Figure 1 Cartes de localisation des sondages réalisés par le bureau d'études PC environnement

Les échantillons ont été positionnés aléatoirement prenant en compte l'intégralité de la zone d'étude et à proximité des sources de pollutions éventuelles

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



II.2 Matériel de prélèvement

Les échantillons ont été prélevés au moyen de la foreuse du Bureau d'Études PC Environnement, dont les caractéristiques sont décrites dans le tableau ci-après :

Foreuse d'études tarière	
Moteur :	Diesel KUBOTA D1105-T-E38 Puissance 24,5 kW à 3000t
Glissière montée/descente :	Tige de perforation de 1m à 1,5m Course utile : 2 000 mm Système à moteur avec frein négatif transmission à chaîne retrait 1 200daN, poussée 1 200 daN.
Tête de rotation double fonction :	Tête de rotation et marteau hydrauliques installés sur chariot. Couple max : 200/240/310 daNm Marteau hydraulique 180Nm/min
Type de sondages réalisés avec l'équipement décrit :	Sondages effectués à l'aide de tarières de 90mm de diamètre.

Tableau 7 : Caractéristiques du matériel de prélèvement de PC Environnement

II.3 Échantillonnage

Les échantillons de sol ont été prélevés de façon manuelle et ont été conditionnés dans des flacons propres. L'utilisation de flacons en verre est fortement recommandée, notamment lors de la recherche d'hydrocarbures (certains hydrocarbures peuvent réagir avec le plastique, réaction qui modifie les concentrations réelles). Nous avons donc utilisé des flacons en verre pour la totalité des prélèvements effectués.

Les échantillons ont été prélevés sur l'ensemble de l'horizon, de sorte à avoir un échantillon représentatif. Des gants à usage unique ont été utilisés pour chaque manipulation d'échantillon, afin d'éviter les contaminations croisées.

• Conditionnement

Il s'agit du mode de conservation de l'échantillon prélevé avant qu'il ne soit analysé. Son principe est de conserver les échantillons dans un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière (en raison de l'altération de certains composés chimiques par les rayons du soleil). Nous avons donc conditionné les échantillons prélevés dans des glacières et les avons conservés selon les recommandations définies par le laboratoire d'analyse.

• Transport

Le transport des échantillons vers le laboratoire d'analyses ne nécessite, dans cette étude, aucune contrainte particulière, si ce n'est de l'effectuer rapidement après le prélèvement et de l'acheminer délicatement afin de ne pas briser les contenants.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



II.4 Observations de terrain

D'une manière générale, lors de la réalisation des sondages :

- Aucune venue d'eau ou de tout autre liquide n'a été constatée ;
- Les fiches de prélèvements sont disponibles en annexes.

III Analyses

III.5 Choix des valeurs-guides

Dans le cadre de l'évaluation de la qualité des terres du site, nous avons basé notre appréciation sur les seuils d'acceptation des terres en ISDI, définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014.

Enfin, pour les métaux sur brut les gammes de valeurs ont été définies suite à l'étude ASPITET-INRA et correspondent à des gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalie géochimique « naturelles »

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Les gammes de valeurs présentées ci-dessous mg/kg. Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés ci-dessous.			
Métaux et Métalloïde	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
As	1,0 à 25,0	30 à 60 (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Co	2 à 23	23 à 90 (1)(2)(3)(4)(8)	105 à 148 (1)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Se	0,10 à 0,70	0,8 à 2,0 (6)	2,0 à 4,5 (7)
Tl	0,10 à 1,7	2,5 à 4,4 (1)	7,0 à 55,0 (1)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

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

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

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

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

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

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

(7) sols tropicaux de Guadeloupe.

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

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

Figure 2 Tableau 2 – Tableau issu du Guide méthodologique de gestion des sites et sols pollués (2017). Teneurs totales en éléments traces dans les sols - Gammes de valeurs « ordinaires » et d'anomalies géochimiques « naturelles » - Tableau issu de L'étude ASPITET. Métaux et Métalloïdes (en mg/kg).

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



III.6 Laboratoire retenu pour les analyses

Dans le cadre de cette étude, nous avons désigné un laboratoire certifié comme prestataire pour les analyses physico-chimiques des échantillons de terres prélevées.

Le laboratoire SynLab a été retenu pour les raisons suivantes :

- il s'agit d'un fournisseur rapide et sérieux,
- son expertise est reconnue par de nombreux agréments, accréditations et références,
- les prix proposés sont les plus adaptés pour réaliser les analyses.

III.7 Incertitudes liées à la méthode et limites d'utilisation

Une étude de pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le sous-sol. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité du Bureau d'études PC Environnement.

Il est précisé que le constat de pollution repose sur une connaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution.

Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liées à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

Le constat de pollution des sols rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au constat (interventions humaines ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



III.8 Résultat des analyses

Les résultats d'analyses sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

paramètre	Unité	Valeurs ASPITET			Seuil ISO	S1 1m50	S2 1m50	S3 1m50	S4 1m50	S5 1m50	S6 1m50	S7 1m50	S8 1m50	S9 1m50	S10 1m50	S11 1m50	S12 1m50	S13 1m50	S14 1m50	S15 1m50
matière sèche	% massiqu					85,7	79,4	82,4	79,5	81	76,4	79,9	84,2	78,8	81,9	82	82,6	86,7	81	84,7
COT	mg/kg MS					3700	4900	11000	12000	4800	<2000	11000	16000	21000	5200	12000	14000	4800	37000	12000
température pou	°C					21,7	22	22	21,9	21,6	22,1	21,8	21,9	21,6	21,7	22,1	21,9	22,3	21,5	21,9
pH (KCI)	-					7,5	7,2	7,2	7,4	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3	7,4	7,5	7,3	7,2
METAUX																				
arsenic	mg/kg MS	01<25	30<60	60<284		20	23	17	16	20	13	24	19	18	24	20	17	21	19	18
cadmium	mg/kg MS	0,05<0,45	0,7<2	02<46,3		0,23	0,35	0,2	0,21	0,26	0,31	0,24	0,21	0,42	0,26	0,34	0,31	0,25	0,52	<0,2
chrome	mg/kg MS	10<90	90<150	150<3180		35	31	29	36	39	45	30	29	30	34	32	30	30	31	31
cuivre	mg/kg MS	02<20	20<62	65<160		17	14	23	20	20	19	21	39	27	23	28	34	19	66	37
mercure	mg/kg MS	0,02<0,1	0,15<2,3			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	0,1
plomb	mg/kg MS	09<50	60<90	100<10180		17	18	21	62	22	24	21	37	22	17	34	29	19	61	36
nickel	mg/kg MS	02<60	60<130	130<2076		32	24	27	27	29	36	25	26	28	33	24	26	22	29	25
zinc	mg/kg MS	10<100	100<250	250<11426		63	62	79	71	83	80	70	94	72	59	150	99	60	290	110
COMPOSES AROMATIQUES VS																				
benzène	mg/kg MS					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
toluène	mg/kg MS					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
éthylbenzène	mg/kg MS					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
orthoxyène	mg/kg MS					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
para- et métaxylène	mg/kg MS					<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylènes	mg/kg MS					<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
BTEX totaux	mg/kg MS				6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



paramètre	Unité	Valeurs ASPITET				Seuil ISD	S1 1m50	S2 1m50	S3 1m50	S4 1m50	S5 1m50	S6 1m50	S7 1m50	S8 1m50	S9 1m50	S10 1m50	S11 1m50	S12 1m50	S13 1m50	S14 1m50	S15 1m50
HYDROCARBURES AROMATIQUES																					
naphtalène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
acénaphthylène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
acénaphthène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluorène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
phénanthrène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,07	0,14	<0,02	0,4	0,06
anthracène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,04	<0,02
fluoranthène	mg/kg MS					0,03	<0,02	0,26	0,03	0,03	<0,02	0,03	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	0,27	0,23	<0,02	0,57	0,14
pyrène	mg/kg MS					0,02	<0,02	0,23	0,03	0,03	<0,02	0,03	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	0,26	0,19	<0,02	0,46	0,12
benzo(a)anthracène	mg/kg MS					0,03	<0,02	0,16	0,02	0,04	<0,02	0,03	0,07	0,02	<0,02	<0,02	0,37	0,12	<0,02	0,31	0,1
chrysène	mg/kg MS					0,02	<0,02	0,18	0,03	0,04	<0,02	0,03	0,08	0,03	<0,02	<0,02	0,44	0,1	<0,02	0,35	0,13
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS					0,04	<0,02	0,24	0,04	0,07	<0,02	0,06	0,16	0,04	<0,02	<0,02	0,8	0,18	0,02	0,61	0,2
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	0,1	<0,02	0,03	<0,02	0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	0,35	0,08	<0,02	0,27	0,09
benzo(a)pyrène	mg/kg MS					0,02	<0,02	0,14	<0,02	0,03	<0,02	0,04	0,1	0,02	<0,02	<0,02	0,42	0,15	<0,02	0,4	0,11
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS					<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	0,02	<0,02	0,08	0,02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS					0,02	<0,02	0,12	0,02	0,04	<0,02	0,03	0,09	0,02	<0,02	<0,02	0,41	0,11	<0,02	0,36	0,1
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS					0,02	<0,02	0,12	0,02	0,03	<0,02	0,02	0,09	0,02	<0,02	<0,02	0,4	0,1	<0,02	0,35	0,1
Somme des HAP	mg/kg MS					<0,20	<0,20	1,2	<0,20	0,24	<0,20	0,2	0,6	<0,20	<0,20	<0,20	2,7	1,1	<0,20	3,1	0,83
Somme des HAP	mg/kg MS				50	<0,32	<0,32	1,7	<0,32	0,34	<0,32	<0,32	0,84	<0,32	<0,32	<0,32	3,9	1,5	<0,32	4,3	1,2
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)																					
PCB 28	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	25	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,8	180	<1	2,1	<1
PCB 153	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,2	<1	1,6	220	<1	2,1	<1
PCB 180	µg/kg MS					<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	180	<1	1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS				1000	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	610	<7,0	<7,0	<7,0

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



paramètre	Unité	Valeurs ASPITET			Seuil ISQ	S1 1m50	S2 1m50	S3 1m50	S4 1m50	S5 1m50	S6 1m50	S7 1m50	S8 1m50	S9 1m50	S10 1m50	S11 1m50	S12 1m50	S13 1m50	S14 1m50	S15 1m50
HYDROCARBURES TOTAUX																				
fraction C10-C12	mg/kg MS					<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS					<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS					<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS					<5	<5	8,9	<5	<5	<5	6,6	<5	<5	<5	9,1	13	<5	14	<5
hydrocarbures tot	mg/kg MS				500	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION																				
L/S	ml/g					10	9,99	10	10,01	10,01	10,03	9,99	10,03	9,99	10,02	10	9,99	9,99	9,99	9,98
pH final ap. lix.	-						8,5	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,6	8,3	8,4	8,4	8,3	8,3
température pou	°C						19	18,6	18,2	19,1	19,2	18,9	18,6	19,2	19,3	19	19	19,1	18,9	19
conductivité (25°C)	µS/cm					138,6	83,6	112	120,4	103,5	85,9	94,6	136,6	94,8	95,6	112,8	127,4	113,4	142,2	116,7
ELUAT COT																				
COD, COT sur élu	mg/kg MS				500	16	25	43	43	22	22	26	44	29	12	39	37	30	47	33
ELUAT METAUX																				
antimoine	mg/kg MS				0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,023	<0,02	0,023	<0,02	<0,02	0,032	<0,02
arsenic	mg/kg MS				0,5	0,18	0,15	0,16	0,13	0,32	0,24	0,16	0,14	0,13	0,23	0,23	0,11	0,17	0,19	0,2
baryum	mg/kg MS				20	0,05	0,17	0,18	0,19	0,05	0,08	0,11	0,16	0,15	0,07	0,19	0,14	0,11	0,1	0,12
cadmium	mg/kg MS				0,04	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
chrome	mg/kg MS				0,5	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	<0,01	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
cuivre	mg/kg MS				2	0,04	0,03	0,06	0,03	0,02	0,07	0,03	0,05	0,04	0,02	0,08	0,06	0,03	0,12	0,21
mercure	mg/kg MS				0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
plomb	mg/kg MS				0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybdène	mg/kg MS				0,4	0,04	<0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	<0,02	0,03	0,05	0,07	0,04	0,04	0,06	0,03	0,04
nickel	mg/kg MS				0,4	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
sélénium	mg/kg MS				0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
zinc	mg/kg MS				4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



paramètre	Unité	Valeurs ASPITET	Seuil ISO	S1 1m50	S2 1m50	S3 1m50	S4 1m50	S5 1m50	S6 1m50	S7 1m50	S8 1m50	S9 1m50	S10 1m50	S11 1m50	S12 1m50	S13 1m50	S14 1m50	S15 1m50
ELUAT COMPOSES INORGANIQUE																		
fraction soluble	mg/kg MS		4000	1160	920	1080	1000	<500	501	819	1140	799	641	1120	759	899	1340	619
ELUAT PHENOLS																		
Indice phénol	mg/kg MS		1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES OES																		
fluorures	mg/kg MS		10	<2	4,5	4,5	4,5	4,6	9,4	4,7	3,2	5,2	5,4	<2	5	6,4	3,5	2,8
chlorures	mg/kg MS		800	<10	<10	<10	<10	<10	17	<10	22	<10	<10	<10	37	49	11	<10
sulfate	mg/kg MS		1000	<10	20	<10	<10	12	48	25	26	21	31	<10	20	20	36	27

Figure 3 Résultats des analyses

Légende du tableau :

	Pollution significative. Résultats dépassant les seuils de référence
	Pas de contamination. Résultats inférieurs aux seuils de référence

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



III.9 Interprétations

Les interprétations, basées sur les résultats d'analyses, sont présentées ci-dessous.

Métaux sur brut

Les résultats des analyses nous indiquent des spots de contamination en métaux lourds :

- **Contamination en Cuivre :**
 - à **1m50** de profondeur au niveau des sondage **S3 1m50 (23mg/kg MS)**, **S7 1m50 (21 mg/kg MS)**, **S8 1m50 (39 mg/kg MS)**, **S9 1m50 (27 mg/kg MS)**, **S10 1m50 (23mg/kg MS)**, **S11 1m50 (28 mg/kg MS)**, **S12 1m50 (34 mg/kg MS)**, **S14 1m50 (66 mg/kg MS)** et **S15 1m50 (37mg/kg MS)** pour un seuil ASPITET de 20 mg/kg MS.
- **Contamination en Mercure :**
 - à **1m50** de profondeur au niveau des sondage **S14 1m50 (0,21 mg/kg MS)** pour un seuil ASPITET de 0,15 mg/kg MS.
- **Contamination en Plomb :**
 - à **1m50** de profondeur au niveau des sondage **S4 1m50 (62 mg/kg MS)** et **S14 1m50 (61mg/kg MS)** pour un seuil ASPITET de 60 mg/kg MS.
- **Contamination en Zinc :**
 - à **1m50** de profondeur au niveau des sondage **S11 1m50 (150 mg/kg MS)** , **S14 1m50 (290 mg/kg MS)** et **S15 1m50 (110 mg/kg MS)** pour un seuil ASPITET de 100 mg/kg MS.

Gammes de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles.

Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées

Au vu des analyses réalisées au niveau des métaux sur éluât, on remarque que le cuivre et le zinc sont peu lixiviable au niveau du sondage S14 1m50. Les contaminations en Zinc et Cuivre sont donc non significatives.

L'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) ne dispose pas de valeurs seuils sur les concentrations en métaux (éléments traces métalliques) dans les matériaux bruts. Ceux-ci n'ont donc pas d'influence sur le caractère inerte ou non des matériaux vis-à-vis de leur élimination en ISDI.

Par rapport aux valeurs de la charte qualité des sols FNADE de 2007 (non réglementaire), les échantillons ne sont pas assimilables à des déchets inertes en raison du dépassement des seuils sur le métal concerné : Arsenic, plomb, Cuivre, Mercure et Cadmium.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Métaux sur éluât

- Les concentrations en métaux sur éluât sont toutes inférieures aux seuils ISDI pour la totalité des sondages.

Les métaux lourds présents dans le sol au droit du site n'ont qu'une faible capacité de lixiviation.

Composés aromatiques volatils (BTEX)

- Les concentrations en BTEX totaux sont toutes inférieures au seuil de quantification pour la totalité des sondages.

Aucune pollution en BTEX n'est constatée sur le site d'étude.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

- Les concentrations en HAP totaux sont inférieures au seuil ISDI pour l'ensemble des sondages réalisés.

Aucune pollution en HAP n'a été constatée sur le site d'étude.

Polychlorobiphényles (PCB)

- Les concentrations en PCB totaux sont inférieures au seuil de quantification pour la totalité des sondages réalisés.

Aucune pollution en PCB n'a été constatée sur le site d'étude.

Hydrocarbures totaux (HCT)

- Les concentrations en HCT totaux sont inférieures aux seuils ISDI pour la totalité des sondages réalisés.

Aucune pollution en HCT n'a été constatée sur le site d'étude.

Composés inorganiques (éluât)

- La fraction soluble analysée permet d'obtenir les concentrations sur éluât des composés inorganiques potentiellement présents sur la zone d'études.

Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de références.

Diverses analyses chimiques :

Indice phénol : Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de références.

Fluorures : Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de références.

Chlorures : Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de références

Sulfate : Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de références

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude

III.10 Schéma conceptuel

Conformément à la méthodologie en vigueur, le schéma conceptuel du site doit permettre de préciser les relations entre :

- les sources de danger ;
- les voies de transfert ;
- les cibles potentielles (enjeux à protéger).

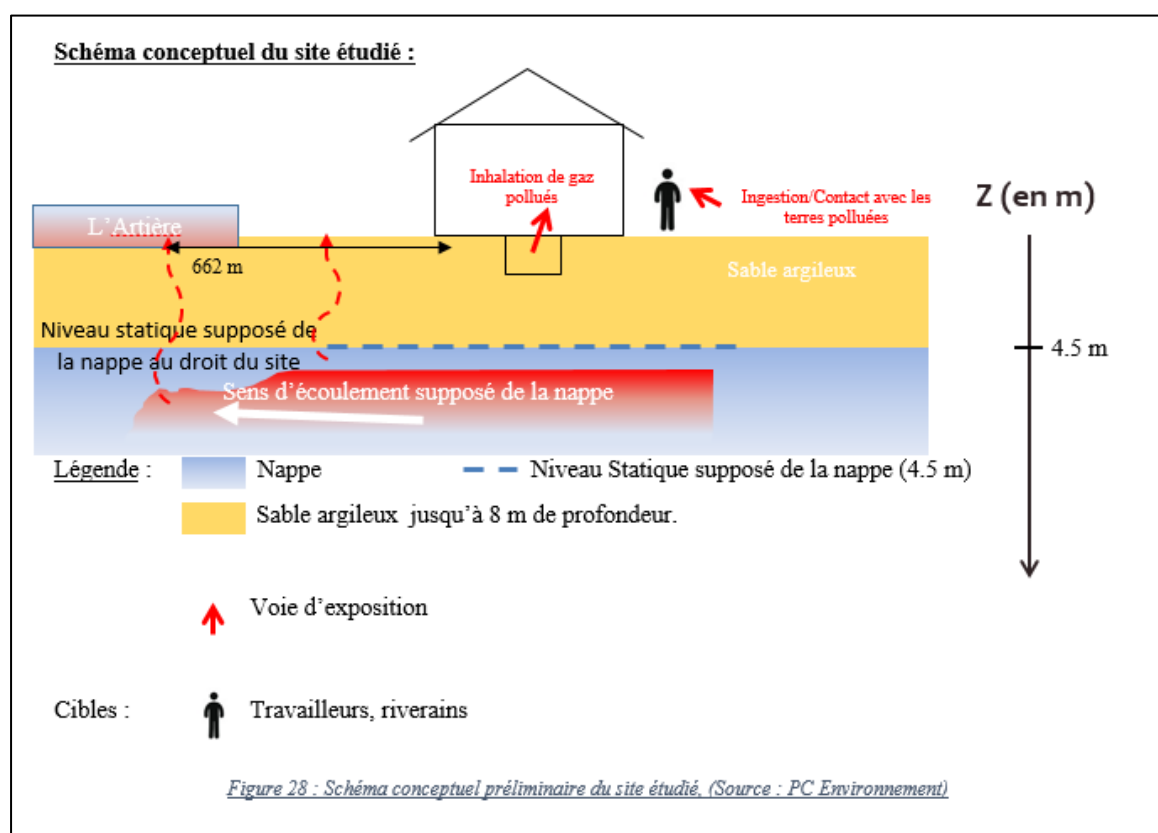


Figure 4 : Schéma conceptuel -vue d'ensemble (Source : PC Environnement)

IV Préconisations

On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude, en l'état le bureau d'étude PC Environnement ne préconise aucunes actions complémentaires.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



CONCLUSION

Le constat de pollution des sols intervient dans le cadre de l'achat des sites d'études dans le cadre de la construction d'habitation.

Dans le cadre du présent constat, nous avons réalisé des sondages représentatifs de l'état des milieux investigués. Ainsi, 15 prélèvements et 15 analyses ont été réalisés afin de caractériser et de quantifier l'état de la pollution des sols sur l'ensemble du site.

Nous avons basé notre appréciation des résultats d'analyses sur les seuils d'acceptation ISDI des différents paramètres analysés, décrits dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

Sur la base des résultats obtenus et dans la limite des 15 prélèvements effectués, On ne retrouve donc aucunes contaminations significatives sur le site d'étude, en l'état le bureau d'étude PC Environnement ne préconise aucunes actions complémentaires.

Les Signataires Patrick CABANE et Vincent TRINIOL

Bureau d'étude
Patrick CABANE
 3, Impasse des Tilleuls 89530 BRIGNAIS
 Téléphone : 04 72 31 01 77 – Port. 06 09 63 38 93
 Email: pacabane@wanadoo.fr
 R.C.S 481 389 039 Lyon

Le bureau d'études PC Environnement tient à remercier VINCI IMMOBILIER pour lui avoir confié la réalisation de cette étude. Pour toutes questions relatives aux premières investigations ou aux suites à donner, vous pouvez contacter M. CABANE, gérant, ou M. TRINIOL, ingénieur environnement.

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



ANNEXES

Annexe 1 : « Résultat d'analyse du laboratoire »

Annexe 2 : « Fiche de prélèvement »

**Annexe 3 : « Attestation d'assurance PC
Environnement »**

Annexe 4 : « Kbis PC Environnement »

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Annexe 1 : « Résultats d'analyses du laboratoire »



SGS Environmental Analytics 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.sgs.com/analytics-fr

Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT
Vincent TRINIOL
3 IMPASSE DES TAILLIS
F-69530 BRIGNAIS

Page 1 sur 18

Votre nom de Projet : 1 ère campagne
Votre référence de Projet : vin clér
Référence du rapport SGS : 13535391, version: 1.

Rotterdam, 23-09-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

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

Ce rapport est constitué de 18 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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

Jaap-Willem Hutter
Technical Director





Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 1m50					
002	Sol	S2 1m50					
003	Sol	S3 1m50					
004	Sol	S4 1m50					
005	Sol	S5 1m50					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	85.7	79.4	82.4	79.5	81.0
COT	mg/kg MS	Q	3700	4900	11000	12000	4800
pH (KCl)	-	Q	7.5	7.2	7.2	7.4	7.1
température pour mes. pH	°C		21.7	22.0	22.0	21.9	21.6
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	20	23	17	16	20
cadmium	mg/kg MS	Q	0.23	0.35	0.20	0.21	0.26
chrome	mg/kg MS	Q	35	31	29	36	39
cuivre	mg/kg MS	Q	17	14	23	20	20
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	17	18	21	62	22
nickel	mg/kg MS	Q	32	24	27	27	29
zinc	mg/kg MS	Q	63	62	79	71	83
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.26	0.03	0.03
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.23	0.03	0.03
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.16	0.02	0.04
chrysène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.18	0.03	0.04
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	0.24	0.04	0.07
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	0.03
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.14	<0.02	0.03
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 1m50						
002	Sol	S2 1m50						
003	Sol	S3 1m50						
004	Sol	S4 1m50						
005	Sol	S5 1m50						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.12	0.02	0.04	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.12	0.02	0.03	
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	1.2	<0.20	0.24	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	1.7	<0.32	0.34	
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)								
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5	
fraction C21-C40	mg/kg MS		<5	<5	8.9	<5	<5	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20	
LIXIVIATION								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#	
date de lancement			20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	
L/S	ml/g	Q	10.00	9.99	10.00	10.01	10.01	
pH final ap. lix.	-	Q	7.60	8.50	8.30	8.40	8.40	
température pour mes. pH	°C		21.9	19	18.6	18.2	19.1	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	144.6	83.6	112	120.4	103.5	
ELUAT COT								
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	16	25	43	43	22	
ELUAT METAUX								
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	0.18	0.15	0.16	0.13	0.32	
baryum	mg/kg MS	Q	0.05	0.17	0.18	0.19	0.05	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	
cuivre	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	0.06	0.03	0.02	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 1m50						
002	Sol	S2 1m50						
003	Sol	S3 1m50						
004	Sol	S4 1m50						
005	Sol	S5 1m50						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	0.04	0.03	0.04	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>								
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1160	920	1080	1000	<500	
<i>ELUAT PHENOLS</i>								
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>								
fluorures	mg/kg MS	Q	5.6	4.5	4.5	4.6	9.4	
chlorures	mg/kg MS	Q	79	<10	<10	<10	17	
sulfate	mg/kg MS	Q	180	20	<10	12	48	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	S6 1m50					
007	Sol	S7 1m50					
008	Sol	S8 1m50					
009	Sol	S9 1m50					
010	Sol	S10 1m50					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	76.4	79.9	84.2	78.8	81.9
COT	mg/kg MS	Q	<2000	11000	16000	21000	5200
pH (KCl)	-	Q	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2
température pour mes. pH	°C		22.1	21.8	21.9	21.6	21.7
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	13	24	19	18	24
cadmium	mg/kg MS	Q	0.31	0.24	0.21	0.42	0.26
chrome	mg/kg MS	Q	45	30	29	30	34
cuivre	mg/kg MS	Q	19	21	39	27	23
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	24	21	37	22	17
nickel	mg/kg MS	Q	36	25	26	28	33
zinc	mg/kg MS	Q	80	70	94	72	59
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.07	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.06	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.07	0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.08	0.03	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.06	0.16	0.04	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.02	0.07	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.04	0.10	0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	S6 1m50						
007	Sol	S7 1m50						
008	Sol	S8 1m50						
009	Sol	S9 1m50						
010	Sol	S10 1m50						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.09	0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.02	0.09	0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	0.20	0.60	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	0.84	<0.32	<0.32
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS		<5	6.6	<5	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
<i>LIXIVIATION</i>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021
L/S	ml/g	Q	10.03	9.99	10.03	9.99	10.02
pH final ap. lix.	-	Q	8.40	8.40	8.40	8.40	8.60
température pour mes. pH	°C		19.2	18.9	18.6	19.2	19.3
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	85.9	94.6	136.6	94.8	95.6
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	22	26	44	29	12
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.023	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.24	0.16	0.14	0.13	0.23
baryum	mg/kg MS	Q	0.08	0.11	0.16	0.15	0.07
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.02
cuivre	mg/kg MS	Q	0.07	0.03	0.05	0.04	0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	S6 1m50					
007	Sol	S7 1m50					
008	Sol	S8 1m50					
009	Sol	S9 1m50					
010	Sol	S10 1m50					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.03	0.05	0.07
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	501	819	1140	799	641
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	7.8	4.7	3.2	5.2	5.4
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	22	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	13	25	26	21	31

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	S11 1m50					
012	Sol	S12 1m50					
013	Sol	S13 1m50					
014	Sol	S14 1m50					
015	Sol	S15 1m50					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	82.0	82.6	86.7	81.0	84.7
COT	mg/kg MS	Q	12000	14000	4800	37000	12000
pH (KCl)	-	Q	7.3	7.4	7.5	7.3	7.2
température pour mes. pH	°C		22.1	21.9	22.3	21.5	21.9
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	20	17	21	19	18
cadmium	mg/kg MS	Q	0.34	0.31	0.25	0.52	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	32	30	30	31	31
cuivre	mg/kg MS	Q	28	34	19	66	37
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	0.21	0.10
plomb	mg/kg MS	Q	34	29	19	61	36
nickel	mg/kg MS	Q	24	26	22	29	25
zinc	mg/kg MS	Q	150	99	60	290	110
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.07	0.14	<0.02	0.40	0.06
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	<0.02	0.04	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.27	0.23	<0.02	0.57	0.14
pyrène	mg/kg MS	Q	0.26	0.19	<0.02	0.46	0.12
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.37	0.12	<0.02	0.31	0.10
chrysène	mg/kg MS	Q	0.44	0.10	<0.02	0.35	0.13
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.80	0.18	0.02	0.61	0.20
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.35	0.08	<0.02	0.27	0.09
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.42	0.15	<0.02	0.40	0.11
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.11	0.02	<0.02	0.08	0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	S11 1m50					
012	Sol	S12 1m50					
013	Sol	S13 1m50					
014	Sol	S14 1m50					
015	Sol	S15 1m50					
Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.41	0.11	<0.02	0.36	0.10
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.40	0.10	<0.02	0.35	0.10
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	2.7	1.1	<0.20	3.1	0.83
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	3.9	1.5	<0.32	4.3	1.2
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	25	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	8.0	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	1.8	180	<1	2.1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	1.6	220	<1	2.1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	180	<1	1.0	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	610	<7.0	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS		9.1	13	<5	14	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021	20-09-2021
L/S	ml/g	Q	10.00	9.99	9.99	9.99	9.98
pH final ap. lix.	-	Q	8.30	8.40	8.40	8.30	8.30
température pour mes. pH	°C		19	19	19.1	18.9	19
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	112.8	127.4	113.4	142.2	116.7
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	39	37	30	47	33
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	0.023	<0.02	<0.02	0.032	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.23	0.11	0.17	0.19	0.20
baryum	mg/kg MS	Q	0.19	0.14	0.11	0.10	0.12
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.08	0.06	0.03	0.12	0.21
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	S11 1m50					
012	Sol	S12 1m50					
013	Sol	S13 1m50					
014	Sol	S14 1m50					
015	Sol	S15 1m50					
Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1120	759	899	1340	619
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	5.0	6.4	3.5	2.8
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	37	49	11	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10	20	20	36	27

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933, NF EN 15933
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 NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN 16171 (digestion NEN 6961 et NF EN 16174)
zinc	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 NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

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

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2256098	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	V2256100	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	V2256102	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	V2256101	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	V2256099	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	V2256097	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	V2256058	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	V2256072	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	V2256095	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
005	V2256096	17-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	V2256073	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
006	V2256093	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	V2256094	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
007	V2256092	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
008	V2256091	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
008	V2256082	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
009	V2256089	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
009	V2256088	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
010	V2256090	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
010	V2256087	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
011	V2256034	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
011	V2244445	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
012	V2256033	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
012	V2256025	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
013	V2255770	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
013	V2244459	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
014	V2244446	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
014	V2244381	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
015	V2255766	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
015	V2256026	17-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraphe :



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



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

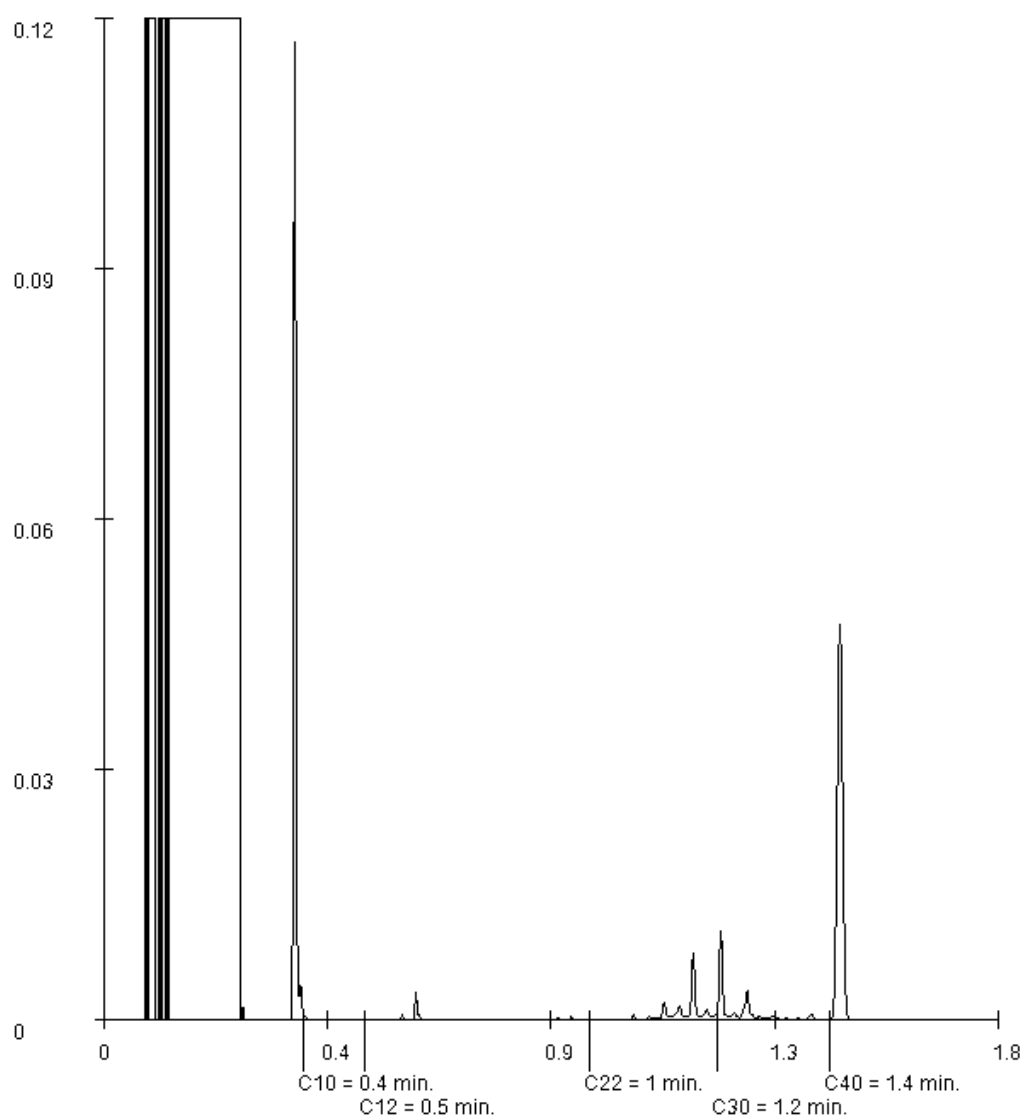
Référence de l'échantillon: 003

Information relative aux échantillons S3 1m50

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 :



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

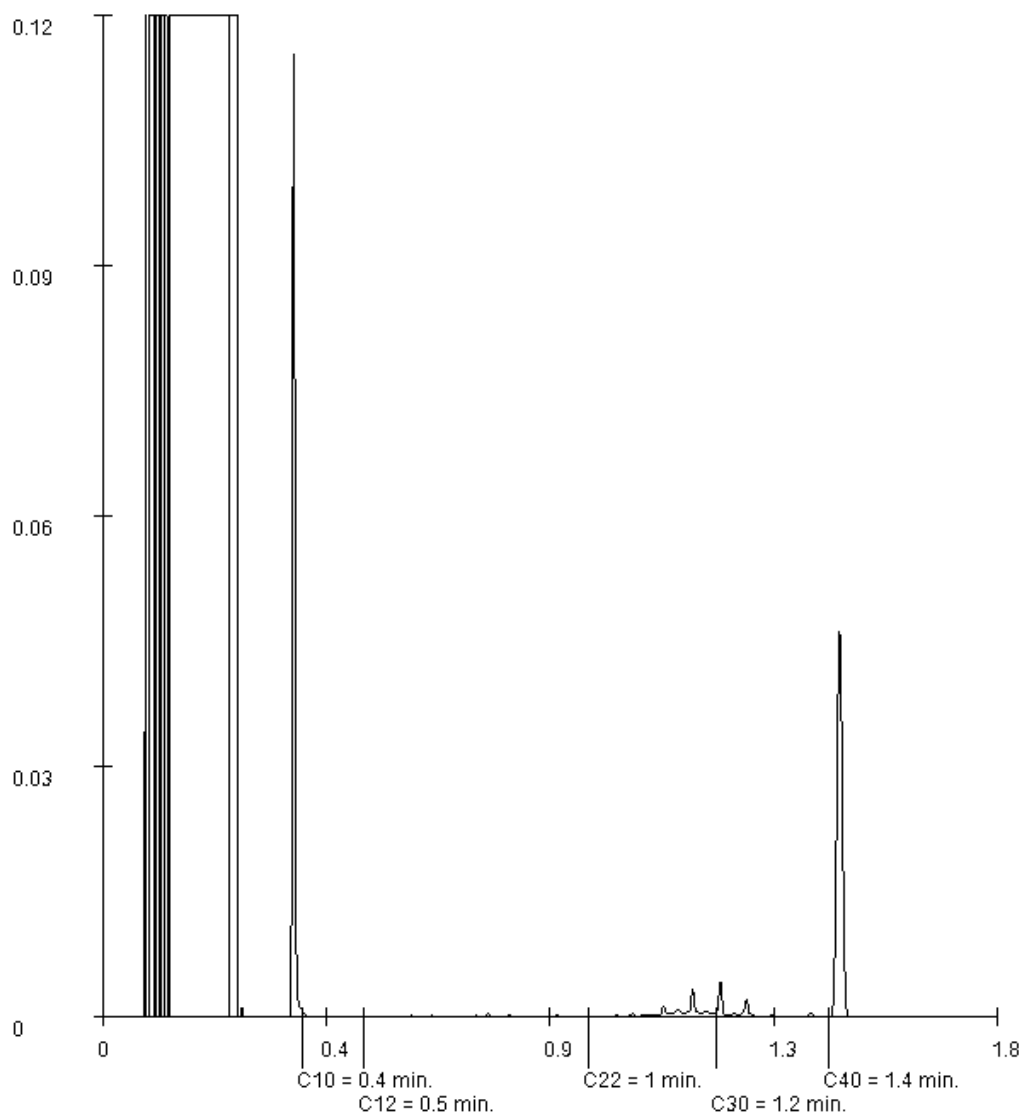
Référence de l'échantillon: 007

Information relative aux échantillons S7 1m50

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 :



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

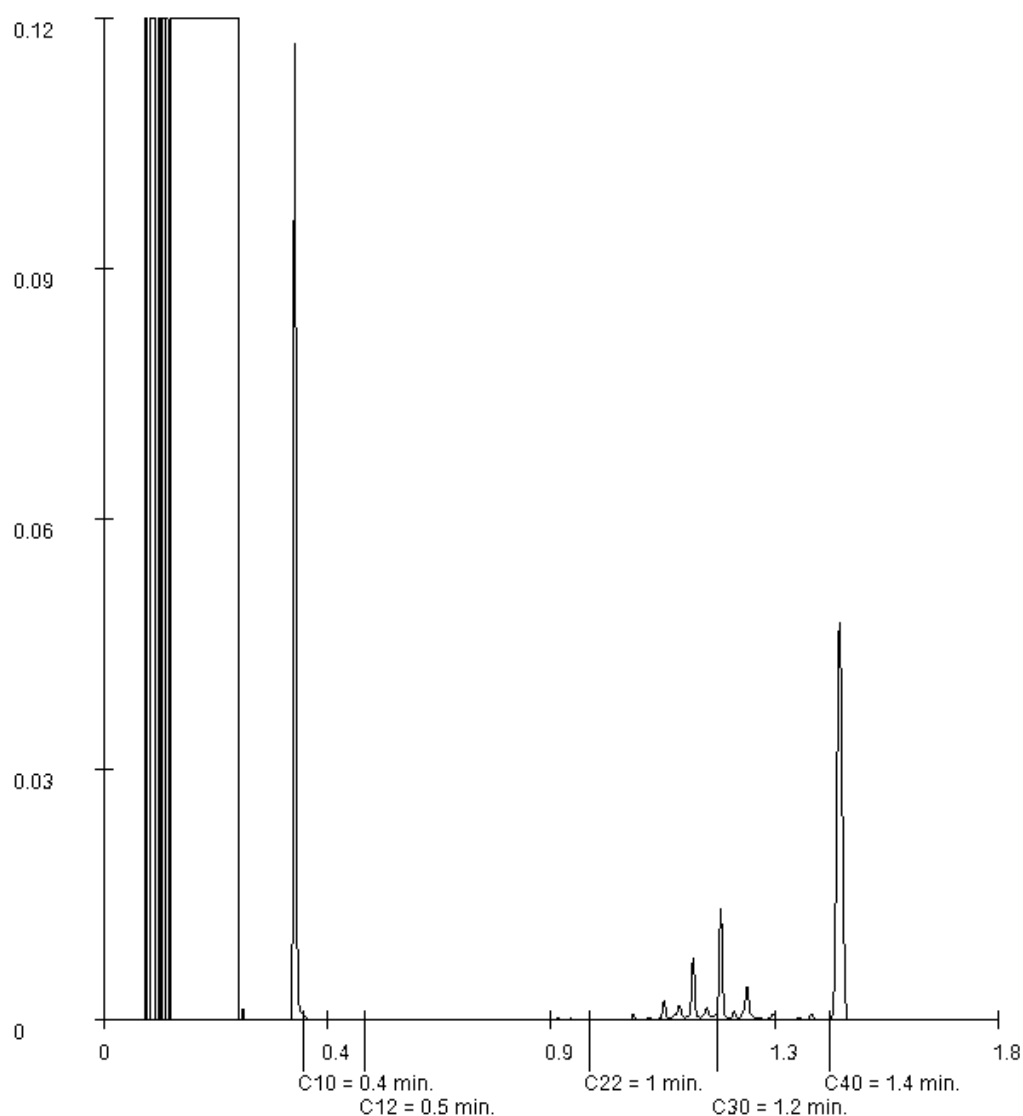
Référence de l'échantillon: 011

Information relative aux échantillons S11 1m50

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 :



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

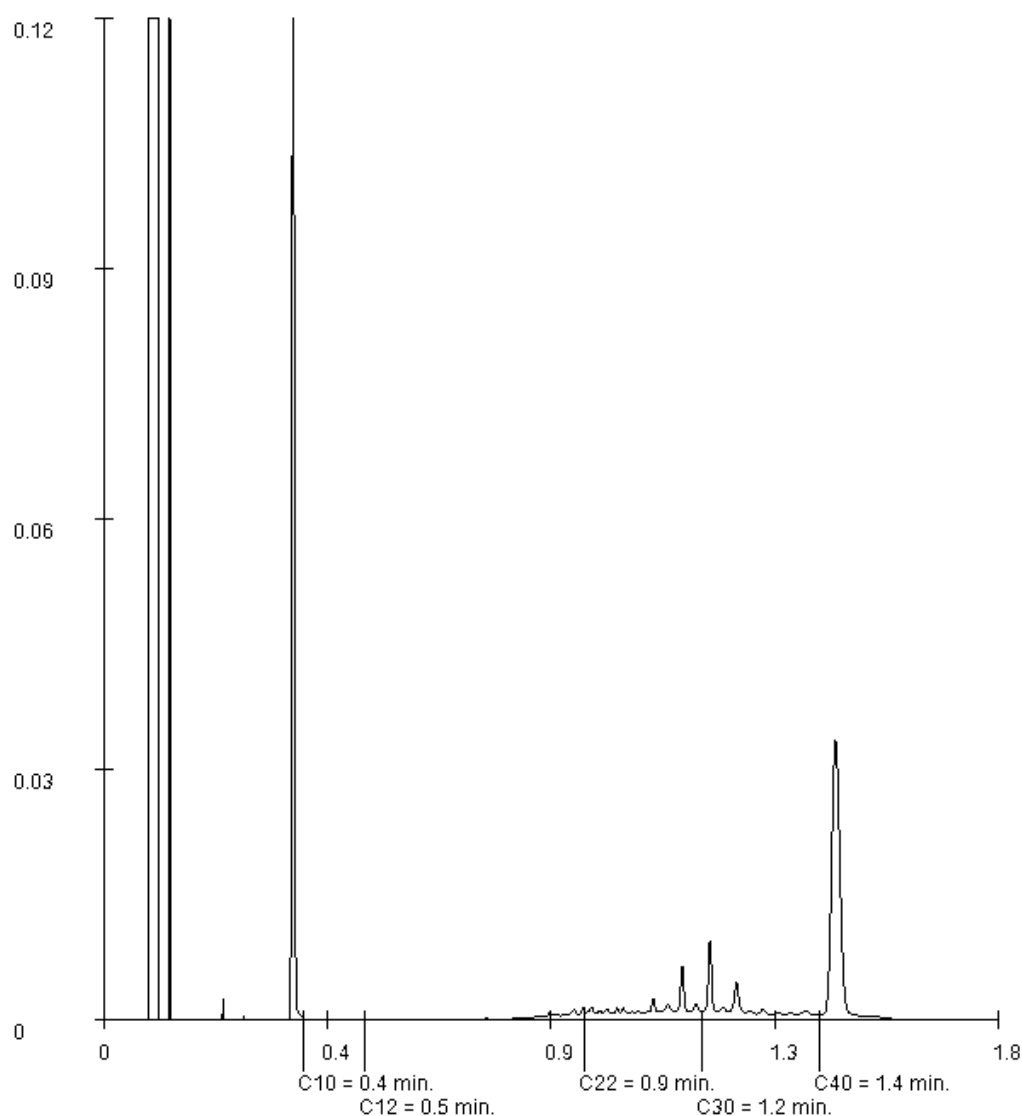
Référence de l'échantillon: 012

Information relative aux échantillons S12 1m50

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 :



Rapport d'analyse

PC ENVIRONNEMENT

Vincent TRINIOL

Projet 1 ère campagne

Référence du projet vin cler

Réf. du rapport 13535391 - 1

Date de commande 16-09-2021

Date de début 17-09-2021

Rapport du 23-09-2021

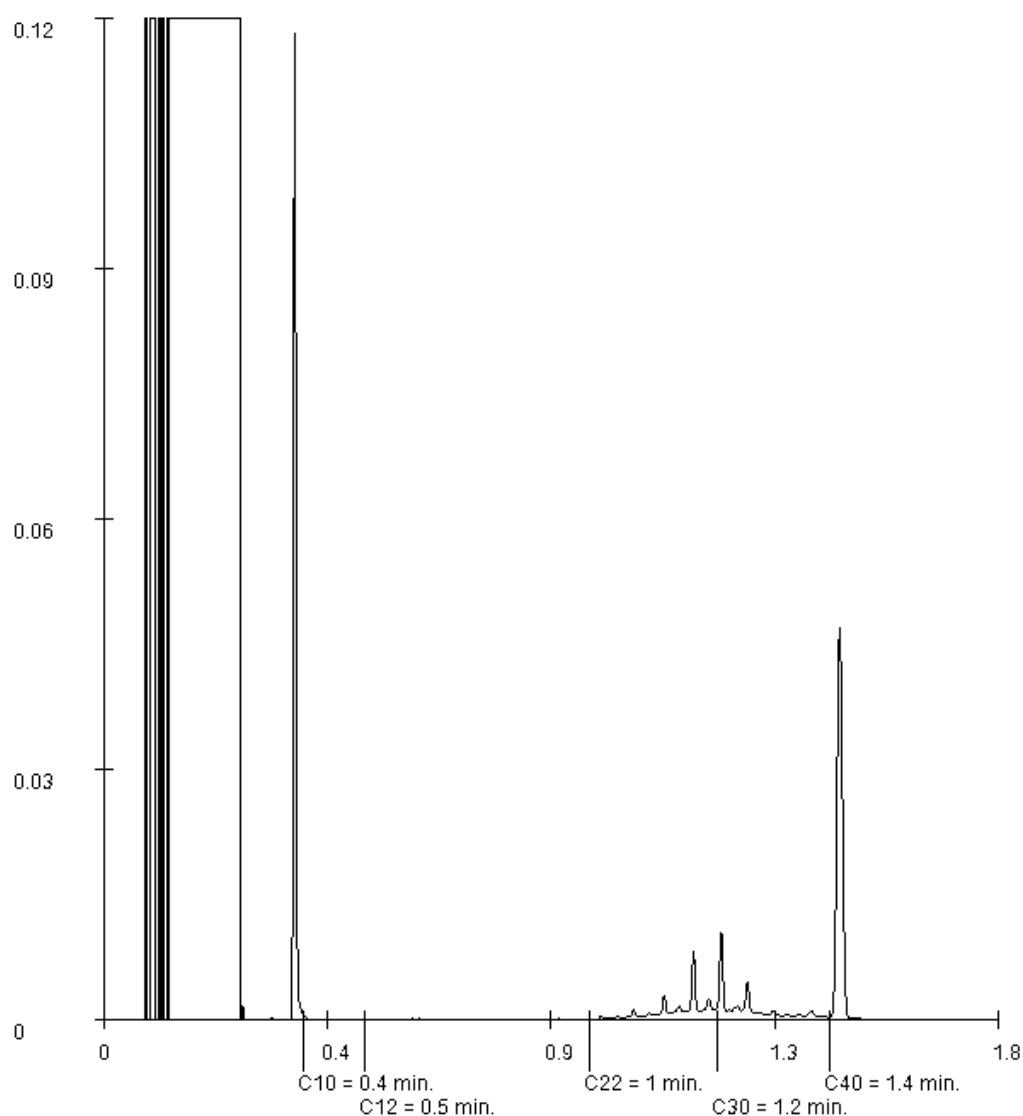
Référence de l'échantillon: 014

Information relative aux échantillons S14 1m50

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.





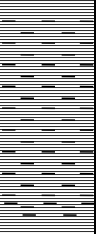






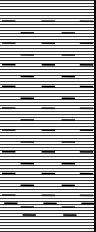
Paraphe :

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols





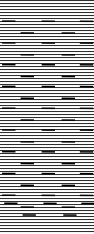






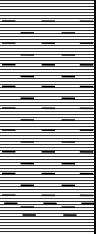
Annexe 2 : « Fiches de prélèvements »





		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S1				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	10,7
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					


		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S2				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	7,2
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S3				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	4,4
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S4				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	11,7
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

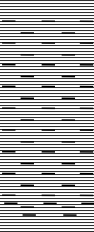
		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S5				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	0,1
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S6				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	6
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					





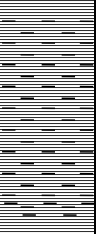
		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021	
		Sondage : S7			
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210	
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut	
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales	
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales	
Date envoi échant.	16/09/2021				
<div></div>					


		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S8				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	0,1
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					





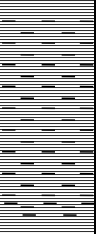
		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S9				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	1,5
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					





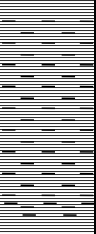
		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S10				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	0,1
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélevements des sols V2021		
		Sondage : S11				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	0,4
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S12				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	3,9
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S13				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	0,1
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S14				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	1,1
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

		VINCI IMMOBILIER-CLERMONT		Fiche de prélèvements des sols V2021		
		Sondage : S15				
Date et heure	16/09/2021		Laboratoire, flaconnage	Synlab, 210		
Météorologie	Ensoleillé 15 °C		Analyses	Pack ISDI, métaux sur brut		
Préleveur	Vincent TRINIOL et Flavien CHATAIN		Gestion cuttings	Terres végétales		
Matériel	Foreuse d'étude EMCI 4,50 tarière		Finition rebouchage	Terres végétales		
Date envoi échant.	16/09/2021					
<div></div>						
Niveau d'eau	Prof. (m)	Coupe géologique	Nature du terrain	Singularités organoleptiques	Echantillon de sol	Mesures PID (ppmv)
	0,20		Terres Végétales	RAS	RAS	RAS
	0,50		Limons Argileux	RAS	Oui	11,2
	1,00					
	1,50					
	2,00					
	2,50					
	3,00					
	3,50					
	4,00					
	4,50					
	5,00					

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Annexe 3 : «Attestation d'assurance PC Environnement»



Attestation d'assurance

Responsabilité
Civile

Allianz I.A.R.D, dont le siège social est situé 1 cours Michelet CS 30051 92076 Paris La Défense Cedex, atteste que :

PATRICK CABANE
 3 IMPASSE DES TAILLIS
 69530 BRIGNAIS

est titulaire d'un contrat Allianz Responsabilité Civile souscrit sous le numéro 61069225, qui a pris effet le 01/04/2020.

Ce contrat a pour objet de garantir l'Assuré contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'il peut encourir à l'égard des tiers du fait des activités déclarées aux Dispositions Particulières, à savoir :

- BUREAU D'ETUDES DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUES – ASSISTANCE DES CLIENTS DANS LA REALISATION DE DOSSIERS REGLEMENTAIRES, CONSISTANT EN :
 - Constat de pollution des sols, air et eaux, lors de la vente d'un bien, cessation activité d'une ICPE, étude administrative (visite, étude environnementale, investigation, prélèvement échantillons,
 - analyse sol, gaz des sols, eaux des nappes, établissement schéma conceptuel, interprétation de l'état des milieux, établissement plan de gestion,
 - Pose de piézomètres et de piezairs et suivi de la qualité des eaux, lors d'un constat de pollution des sols, ou sur demande DREAL, avec études environnementales, suivi qualitatif des terres excavées et
 - remise d'un rapport,
 - Déclaration de cessation d'activité,
 - Etudes ICPE : dossiers de déclaration, d'enregistrement, autorisation, études de danger, impact, garanties financières, suivi rejets, lors de l'installation, démantèlement d'installations
 - potentiellement polluantes, ou pour suivre les évolutions réglementaires,
 - Suivi analytique des eaux souterraines et rejets pour les ICPE : visite, analyse des eaux, rapport à la DREAL,
 - Constat amiante et plomb, avant travaux et après démolition, exclusivement dans le cadre de prestation de diagnostics immobiliers visées aux obligations édictées par l'ordonnance n° 2005-655
 - du 8 juin 2005 et son décret d'application n° 2006-1114 du 5 septembre 2006, codifié aux articles R 271-1 à R 271-5 et L 271-4 à L 271-6 du Code de la construction et de l'habitation (lors de la vente de
 - biens immobiliers, avant ou après leur démolition, leur réhabilitation),
 - sans prestation de préconisation.
- A l'exclusion des activités suivantes :
 - Dépollution de sites, suivi de terrassement, suivi de chantier,

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Attestation d'assurance

- * - Démantèlement de toute infrastructure et stations services
- * - démolition d'ouvrage de bâtiment ou de génie civil (soumis ou non)
- * - la maîtrise d'oeuvre, et les études clés en mains,
- * - Etudes de projets en géotechnique (comportement des sols par rapport à des ouvrages courants ou complexes)
- * - Etudes de projet en géologie,
- * - les études de sols (dans le cadre de la construction d'un ouvrage),
- * - Etudes de Terrassements, Voiries, Réseaux enterrés, confortement, fondations.
- * - le désamiantage, le traitement ou la neutralisation de l'amiante ou du plomb, les travaux de mise en conformité des bâtiments, ouvrages de construction ou éléments d'équipement, ainsi que des
- * travaux de démontage ou démolition desdits bâtiments ou ouvrages.

La présente attestation est valable pour la période du 01/04/2020 au 31/03/2021 sous réserve du paiement des cotisations.

La présente attestation n'implique qu'une présomption de garantie à la charge de l'assureur et ne peut engager celui-ci au-delà des limites, des conditions de garanties et des montants fixés au contrat auquel elle se réfère.

Les exceptions de garantie opposables au souscripteur le sont également aux bénéficiaires de l'indemnité (résiliation, nullité, règle proportionnelle, exclusions, déchéances...)

De plus, nous vous rappelons qu'en cas de non-paiement des cotisations, de suspension ou résiliation du contrat, cette attestation ne sera plus valide.

Toute adjonction autre que les cachet et signature du représentant de la Société est réputée non écrite.

Etablie à Lyon, le 02/04/2020

Pour Allianz,

Frédéric BACCELLI

Souscription et Gestion Clients Entreprises

VINCI IMMOBILIER
48B rue Pablo Neruda,
63000 Clermont Ferrand.
Mission DIAG
Constat de pollution des sols



Annexe 4 : « Kbis PC Environnement »

Greffé du Tribunal de Commerce de Lyon
 44 RUE DE BONNEL
 69433 LYON CEDEX 03

N° de gestion 2005B01347

Code de vérification : L5W7BMJ5sT
<https://www.infogreffe.fr/controler>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 9 mars 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	481 389 039 R.C.S. Lyon
<i>Date d'immatriculation</i>	21/03/2005
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PATRICK CABANE
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	22 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais
<i>Activités principales</i>	Diagnostics techniques, expertises en matière de pollution des sols, bris de machines, sinistres, immobilières, industrielles, assurances....
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 21/03/2055
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 mars

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Nom, prénoms</i>	CABANE Patrick Marc Georges
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 16/02/1953 à Lorette (42)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	3 Impasse des Taillis 69530 Brignais
<i>Nom commercial</i>	PATRICK CABANE PC Environnement
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Diagnostics techniques et expertises
<i>Date de commencement d'activité</i>	28/02/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT