

LA TESTE-DE-BUCH (33)

## **DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS**

**PRESTATIONS INFOS/DIAG A100, A110, A120, A130, A200 ET A 270**

**DIAGNOSTIC DE SOL POUR LA REFECTION DU PARKING ECHO DE LA BA 120 CAZAUX**

23/02/2023
















DEMANDEUR

**ESID DE BORDEAUX**

## TABLE DES MATIERES

I	Fiche de synthèse de l'étude .....	3
II	Référentiels techniques, réglementaires et normatifs relatifs aux SSP .....	4
III	Contexte .....	5
IV	Objectifs de la mission .....	9
V	Analyse conceptuelle (INFOS) .....	10
V.1	Visite de site (A100) .....	10
V.1.1	Site d'étude .....	10
V.1.2	Voisinage du site .....	11
V.1.3	Mesures correctives de mise en sécurité .....	11
V.2	Etude historique et documentaire (A110) .....	12
V.2.1	Sources d'information .....	12
V.2.2	Inventaire des incidents/accidents .....	12
V.2.3	Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs et usagés .....	12
V.2.4	Historique des situations administratives .....	12
V.2.5	Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage .....	12
V.2.6	Recensement des sites industriels .....	14
V.2.7	Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans .....	15
V.3	Etude de vulnérabilité des milieux (A120) .....	18
V.3.1	Les populations et les variables humaines d'exposition aux pollutions .....	18
V.3.2	Contexte environnemental .....	19
V.3.3	Synthèse de la vulnérabilité .....	35
V.4	Conception du programme d'investigation des milieux (A130) .....	37
V.4.1	Emplacements des sondages .....	37
V.4.2	Méthodologie d'échantillonnage et programme analytique .....	37
V.4.3	Conditionnement des échantillons .....	39
VI	Mise en œuvre du programme d'investigations et interprétations (DIAG) .....	40
VI.1	Prélèvements, mesures, observation et analyses sur la matrice sol (A200) .....	40
VI.1.1	Réalisation des sondages .....	40
VI.1.2	Mesures et observations .....	40
VI.1.3	Traitements des déchets .....	44
VI.2	Interprétation des résultats des investigations (A270) .....	45
VI.2.1	Méthodologie d'interprétation des résultats .....	45
VI.2.2	Résultats des analyses .....	46
VI.2.3	Interprétation des analysés .....	49
VI.2.4	Synthèse .....	49
VI.2.5	Recommandations .....	50
VI.2.6	En cas de changement d'usage .....	50

## I FICHE DE SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

<b>Intitulé de la mission</b>	Diagnostic de pollution des sols
<b>Objet de la mission</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Visite du site (A100)</li> <li> Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)</li> <li> Etude de vulnérabilité des milieux (A120)</li> <li> Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)</li> <li> Prélèvements, mesures, observations et analyses sur les sols (A200)</li> <li> Interprétation des résultats d'investigations (A270)</li> </ul>
<b>Codification de la mission</b>	INFOS/DIAG
<b>Localisation du site</b>	Parking Echo - Base aérienne 120 Cazaux - 33260 La Teste-de-Buch
<b>Usages</b>	Stationnement des avions de l'armée de l'air
<b>Étude historique</b>	L'analyse des photos aériennes historiques révèle la présence dans les années 1950-1965 d'un parking dans ce qui était déjà une zone aéroportuaire.
<b>Investigations de terrain</b>	<p>Les investigations de terrain se composent de sondages et de prélèvements de sols aux droits du parking E. Les sondages sont au nombre de 17, la profondeur d'échantillonnage est de 1 m/TN.</p> <p>Aucun indice organoleptique susceptible de témoigner d'une pollution n'est observé sur les sondages. Les mesures in-situ au PID n'ont pas détecté de concentration en COV.</p> <p>Un changement de méthode de foration en cours d'étude est à noter. La méthode de foration initialement prévue était par tarière (première phase terrain des 25 et 26/01/2023). La méthode finalement employée a été le carottage pour passer la dalle béton puis la tarière manuelle pour la prise d'échantillons (9 et 10/02/2023).</p>
<b>Interprétation des résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Carbone organique (total, dissous, sur éluat) : présent mais &lt; aux seuils d'acceptation en centre ISDI ;</li> <li> BTEX : teneurs &lt; aux seuils de détection ;</li> <li> HAP : teneurs &lt; aux seuils de détection ;</li> <li> PCB : teneurs &lt; aux seuils de détection ;</li> <li> Hydrocarbures totaux : teneurs &lt; au seuil de détection, ou proche du seuil de détection (S13) ;</li> <li> Eléments métalliques : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Des teneurs en éléments métalliques sont présentes sur l'ensemble des sondages S4, S5, S6, S7, S8, S11, S12, S16 et S18, comme le baryum, le cuivre, le molybdène et le zinc. Les teneurs sont proches des seuils de détection.</li> <li>○ Aucune teneur en élément métallique ne dépasse le seuil d'acceptation en centre ISDI ;</li> </ul> </li> <li> Eluat composés inorganique : présent mais &lt; aux seuils d'acceptation en centre ISDI ;</li> <li> Eluat phénols : teneurs &lt; aux seuils de détection ;</li> <li> Eluat diverses analyses chimiques : teneurs en fluorures, chlorures et sulfates &lt; ou proches du seuil de détection et &lt; aux seuils d'acceptation en centre ISDI.</li> </ul>
<b>Enjeux</b>	Les enjeux analysés sont de l'ordre sanitaire et environnemental avec un caractère vulnérable sur la nappe superficielle et sur les eaux superficielles.

### Recommandations

Dans le cadre de la réfection du parking Echo, un réemploi des terres naturelles remaniées nous paraît possible au vu des analyses de sols. Dans le cas d'un réemploi de la dalle béton ou de l'enrobé, des analyses complémentaires écarteraient tout risque lié à la présence d'autres éléments polluants (comme l'amiante).













En complément des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic pollution sur échantillons de sols, la pose de piézomètres permettrait le prélèvement d'eau pour suivi qualité de la nappe superficielle (-1 m/TN) sensible.

## II REFERENTIELS TECHNIQUES, REGLEMENTAIRES ET NORMATIFS RELATIFS AUX SSP

**La société ODACE s'appliquera à respecter le contexte normatif et réglementaire « sites et sols pollués ».**

Les méthodologies d'investigations utilisées par ODACE seront conformes aux textes réglementaires en vigueur et à l'état de l'art en la matière.

Les principales références suivies par ODACE sont les suivantes :

-  La norme NF X31.620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle », mise à jour en décembre 2018.
  -  Visite de site (A100) ;
  -  Réalisation d'une étude historique, documentaire et mémorielle (A110) ;
  -  Réalisation d'une étude de vulnérabilité des milieux (A120) ;
  -  Élaboration d'un plan d'investigation environnementale (A130) ;
  -  Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres restant en place (A200) ;
  -  Interprétation des résultats d'investigations (A270) ;
-  La circulaire du 8 février 2007 et ses annexes du Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables (MEDAD), relative aux « modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » ;
-  La note du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués - Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 ;
-  L'outil "Diagnostic du site", 2007 (MEDAD) ;
-  Normes concernant la qualité du sol – Échantillonnage : Série de normes NF ISO 18400, dont notamment Échantillonnage – Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage / 104 : Stratégies / 202 : Investigations préliminaires / Partie 203 : Investigations des sites potentiellement contaminés ;
-  Guide pour la détermination des valeurs de fond dans les sols - échelle d'un site (ADEME, novembre 2018) ;




En cas d'apparition de normes ou textes réglementaires postérieurs à ceux cités ci-dessus, les nouveaux textes ou les nouvelles normes seront applicables dans le cadre du présent marché et les prestations demandées seront conformes à ces nouveaux textes.



### III CONTEXTE








Dans le cadre du projet de réfection du parking Echo de la base militaire aérienne Cazaux 120, l'ESID de Bordeaux souhaite réaliser un diagnostic de pollution des sols.

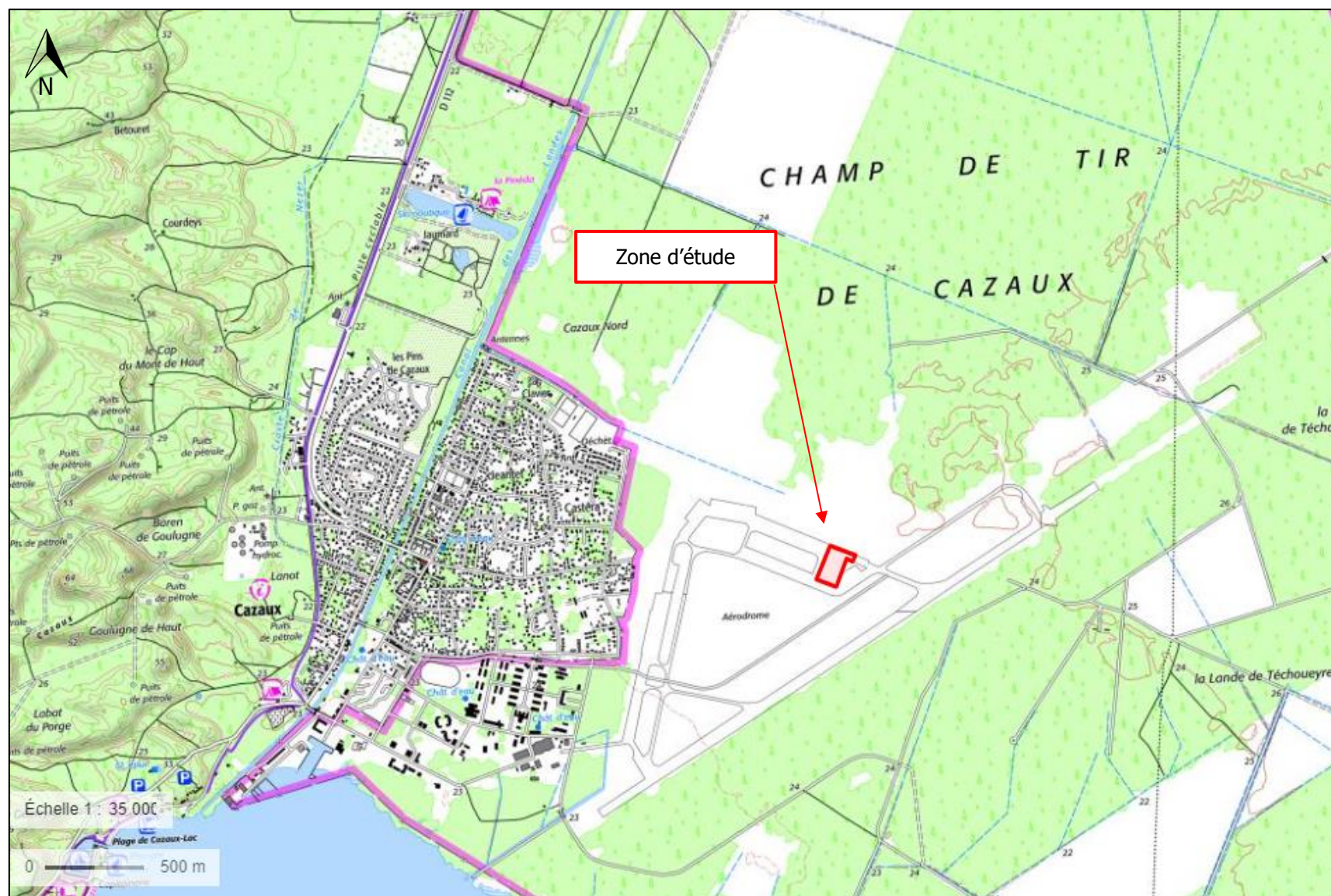
Ce rapport a été réalisé dans le cadre des pièces contractuelles suivantes :

-  Bon de commande N°1511645670 suite au devis 22-11-2 ;
-  Bon de commande N°1511787034 suite au devis 23-01-35 ;
-  Ordre de service OS N°1 : 2023-1 en date du 05 Janvier 2023.

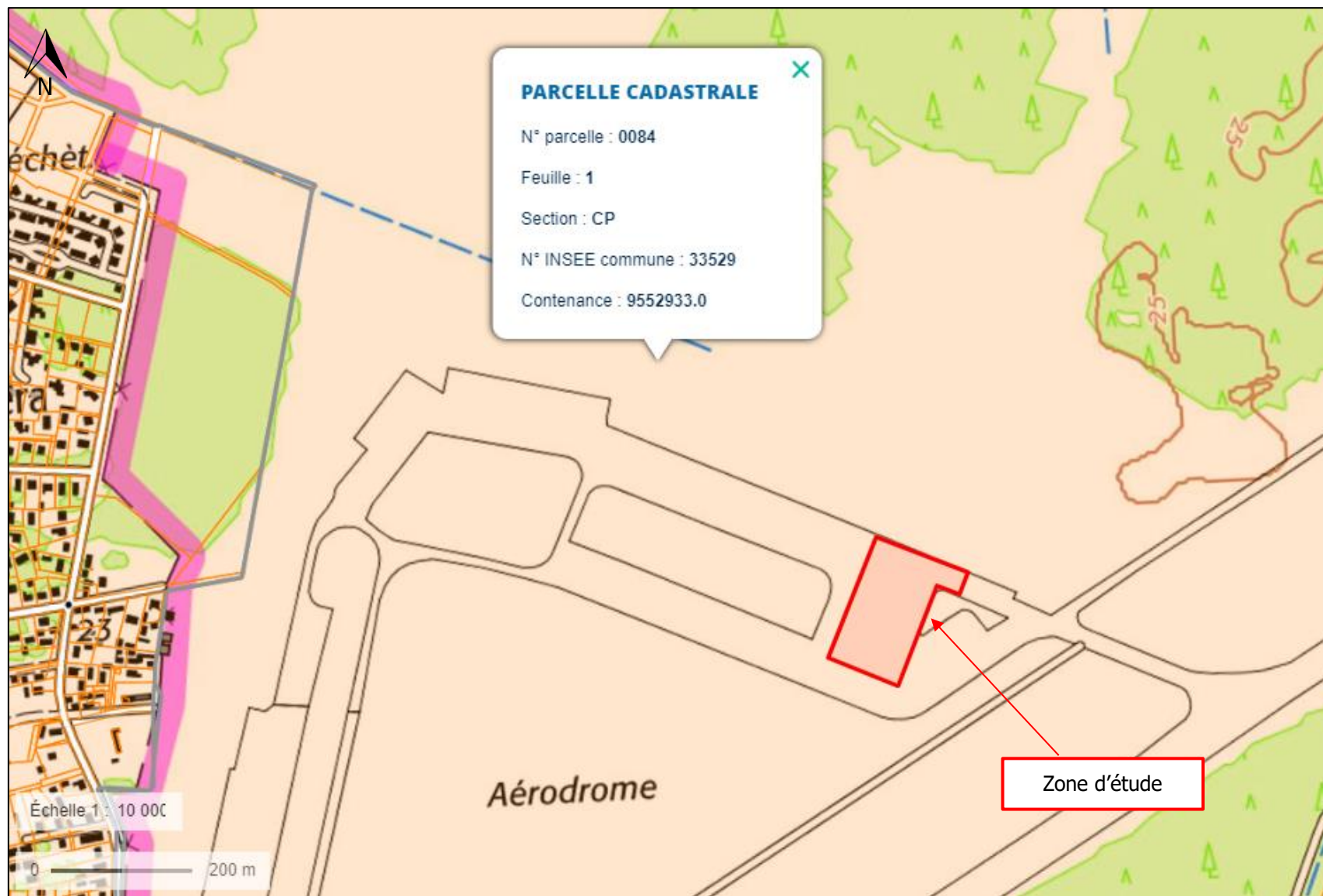
Le diagnostic de pollution des sols est une opération préalable recommandée car il permet de renseigner sur la qualité du sous-sol au droit du site avant travaux.

Les caractéristiques du site sont les suivantes :

-  Adresse : Base aérienne 120 Cazaux - 33260 La Teste-de-Buch ;
-  Superficie de la zone d'étude : environ 21 000 m<sup>2</sup> ;
-  Usage précédent : site militaire depuis 1915 ;
-  Références cadastrales : 000 CP 84 ;
-  Le site d'étude n'est pas recensé dans la base de données BASIAS.
-  Le site n'est pas recensé dans la base de données BASOL ;
-  Le site d'étude n'est pas localisé sur un secteur d'information sur les sols (SIS).



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))



Carte 2 : Références cadastrales du site d'étude ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))





**Carte 3 : Vue aérienne de la zone d'étude ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr), 2017)**

## IV OBJECTIFS DE LA MISSION

Le présent diagnostic vise à déterminer l'existence ou l'absence de pollution au droit du parking Echo de la base BA 120 de Cazaux.

Pour répondre à cette problématique les missions suivantes ont été réalisées :

Code	Prestations élémentaires	Objectifs	Prestation retenue
<b>A100</b>	Visite du site	Faire un état des lieux : - orienter les recherches documentaires - orienter la stratégie d'investigation - dimensionner les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques lorsque nécessaire	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A110</b>	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	Ces études ont pour but d'identifier, à travers les pratiques historiques industrielles et environnementales sur le site, les zones potentiellement polluées et les types de polluants possibles. Elles permettent aussi de définir les contraintes propres au site.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A120</b>	Etude de vulnérabilité des milieux	Elle a pour but de vérifier les possibilités de transfert des polluants et identifier les usages réels des différents milieux (eau souterraines, air, végétaux).	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A 130</b>	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	L'objectif est de préparer le déroulement de la phase de mesure en s'intéressant aux paramètres suivants : emplacement des points de suivi, type de mesure, durée ...	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A200</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	Réaliser les prélèvements, mesures, observations et analyses prévues en amont selon les prestations (CPIS, CONT ou PG) en fonction des milieux concernés.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A210</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines		<input type="checkbox"/>
<b>A220</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sédiments		<input type="checkbox"/>
<b>A230</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol		<input type="checkbox"/>
<b>A240</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques		<input type="checkbox"/>
<b>A250</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires		<input type="checkbox"/>
<b>A260</b>	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées		<input type="checkbox"/>
<b>A270</b>	Interprétation des résultats des investigations	Fournir à l'aide d'outils d'analyses (modélisation, graphiques, schéma conceptuel...) une synthèse de l'état du milieu.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A300</b>	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	- Evaluer l'état actuel d'une ressource en eau et/ou prévoir son évolution. - Définir les actions à mettre en place pour préserver/améliorer sa qualité.	<input type="checkbox"/>
<b>A310</b>	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	Identification des espèces ou habitats naturels susceptibles d'être impactés par une pollution et définition des mesures de sauvegarde appropriées.	<input type="checkbox"/>
<b>A320</b>	Analyse des enjeux sanitaires	Evaluer les risques sanitaires en fonction des mesures de gestion définies.	<input type="checkbox"/>
<b>A330</b>	Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages	Conseiller et proposer différentes mesures de gestions et présenter le bilan coût/avantages le plus adapté.	<input type="checkbox"/>
<b>A400</b>	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes		<input type="checkbox"/>



**Tableau 1 : Prestations codifiées de la norme NFX 31-620-2**

## V ANALYSE CONCEPTUELLE (INFOS)

### V.1 VISITE DE SITE (A100)

#### V.1.1 SITE D'ETUDE




Une visite du site a été réalisée le mercredi 25 janvier 2023 par Mathieu SENECHAL et Arthur SAUTIER (ODACE). Lors de cette visite les informations nécessaires à la programmation d'investigations de terrain ont été prises : => 25/26 janvier 2023 et 9/10 février 2023

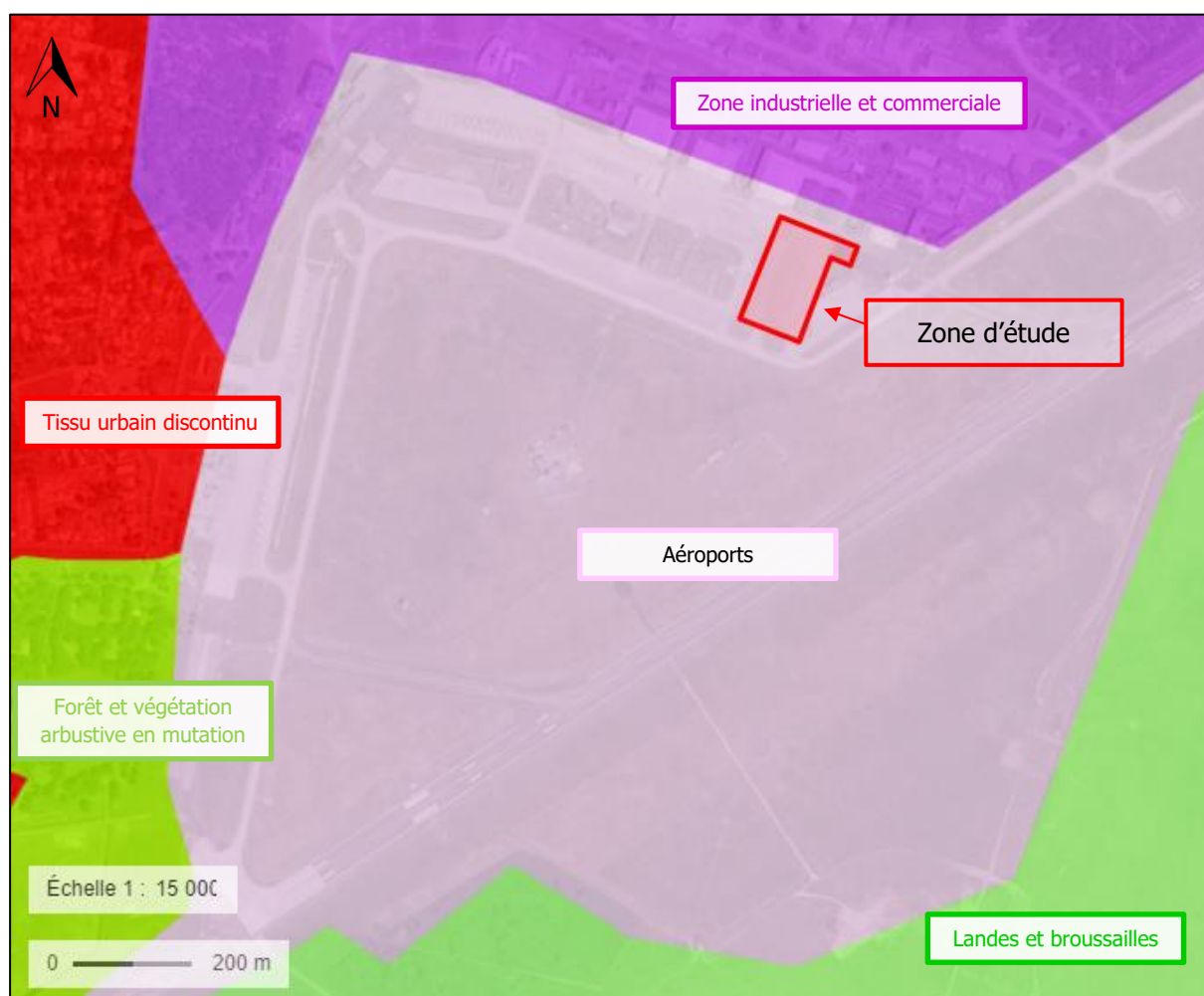
-  Infrastructures existantes : présence de dalle ou de remblais, conditions d'accès au site, passage de réseaux... ;
-  Reconnaissance de l'environnement local (typologie du secteur, niveau d'eau dans le sol observé par les locaux...).

### V.1.2 VOISINAGE DU SITE

Selon le Corine Land Cover 2018, la zone d'étude est considérée comme un aéroport (code 124).

Aux abords du site les usages suivants sont constatés :

-  Au nord à proximité immédiate (25 m), une zone industrielle et commerciale (code 121) ;
-  A l'est et au sud, des landes et broussailles (code 322) ;
-  A l'ouest, une forêt et végétation arbustive en mutation (code 324) et un tissu urbain discontinu (code 112).



**Carte 4 : Occupation générale du sol d'après CORINE LAND COVER 2018 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**

#### V.1.2.1 DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'a été observé lors de la visite sur site.





### V.1.3 MESURES CORRECTIVES DE MISE EN SECURITE

En l'absence de danger immédiat pour l'environnement et la santé publique il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre de mesure corrective de mise en sécurité.

## V.2 ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE (A110)

### V.2.1 SOURCES D'INFORMATION

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations suivantes :

-  Geoportail.gouv.fr pour les photos aériennes ;
-  Infoterre.brgm.fr pour les photos aériennes et les données des activités industrielles présentes ou passées ;
-  Georisques.gouv.fr pour accéder au listing des activités industrielles présentes ou passées ;
-  Aquitaneonline.com pour les informations historiques sur l'évolution du site.

### V.2.2 INVENTAIRE DES INCIDENTS/ACCIDENTS

D'après les informations obtenues, aucun incident ou accident ayant pu avoir des conséquences environnementales (déversement, fuites, ...) n'a été répertorié sur le site.

### V.2.3 PRODUITS UTILISES, CONDITIONS DE STOCKAGE, D'EMPLOI OU D'ELIMINATION OU VALORISATION DES PRODUITS NEUFS ET USAGES

Aucun produit ou stockage est situé sur la zone d'étude – (Parking aéronautique).

### V.2.4 HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES

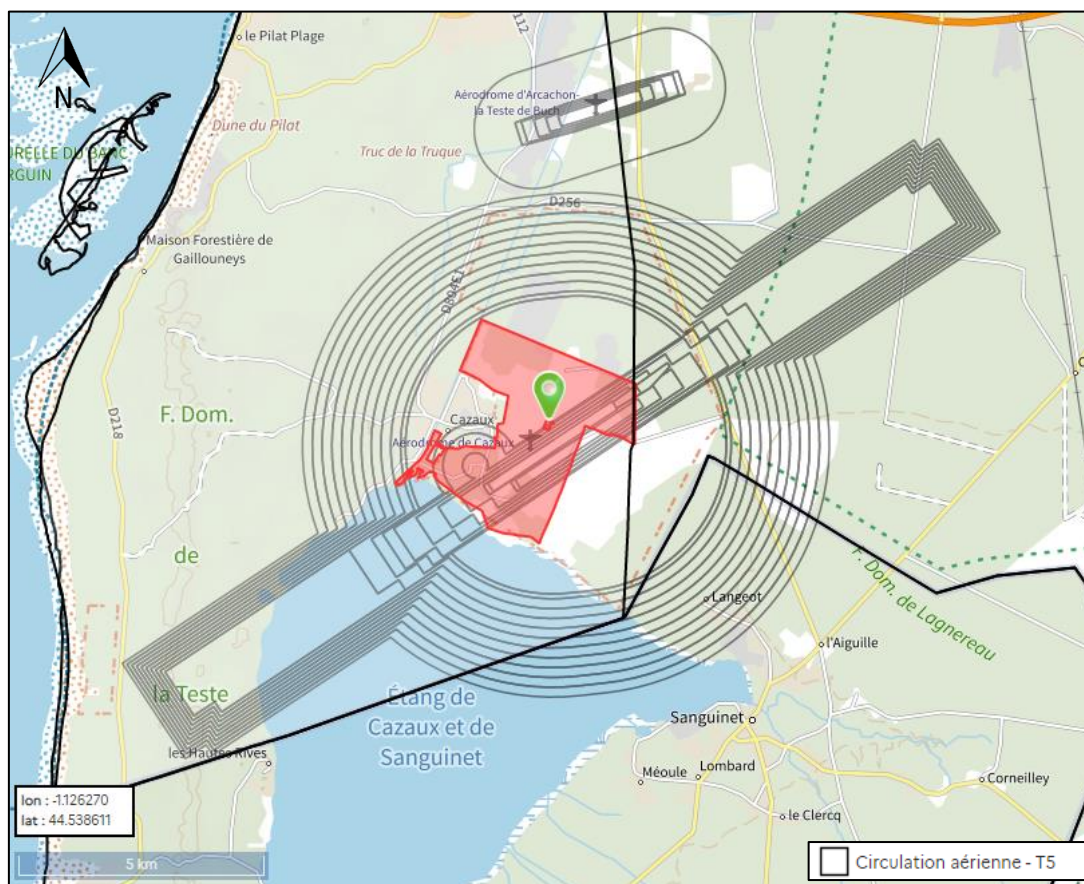
Cette base aérienne française de l'Armée de l'air et de l'espace a été créée en 1915 sous le nom d'École de tir aérien de Cazaux. Elle est utilisée comme camp d'entraînement pour les troupes aériennes allemandes sous l'occupation à partir de 1940. En 1962 elle prend le nom de base aérienne 120 Cazaux. Entre cette période et les années 2000 est construit le parking Echo, objet de la présente étude. C'est aujourd'hui l'Etablissement du Service d'Infrastructure de la Défense (ESID) de Bordeaux qui a la charge de l'aménagement et de l'entretien de cette base militaire.

### V.2.5 CONTRAINTES IMPOSEES PAR LE BIAIS DE RESTRICTIONS D'USAGE

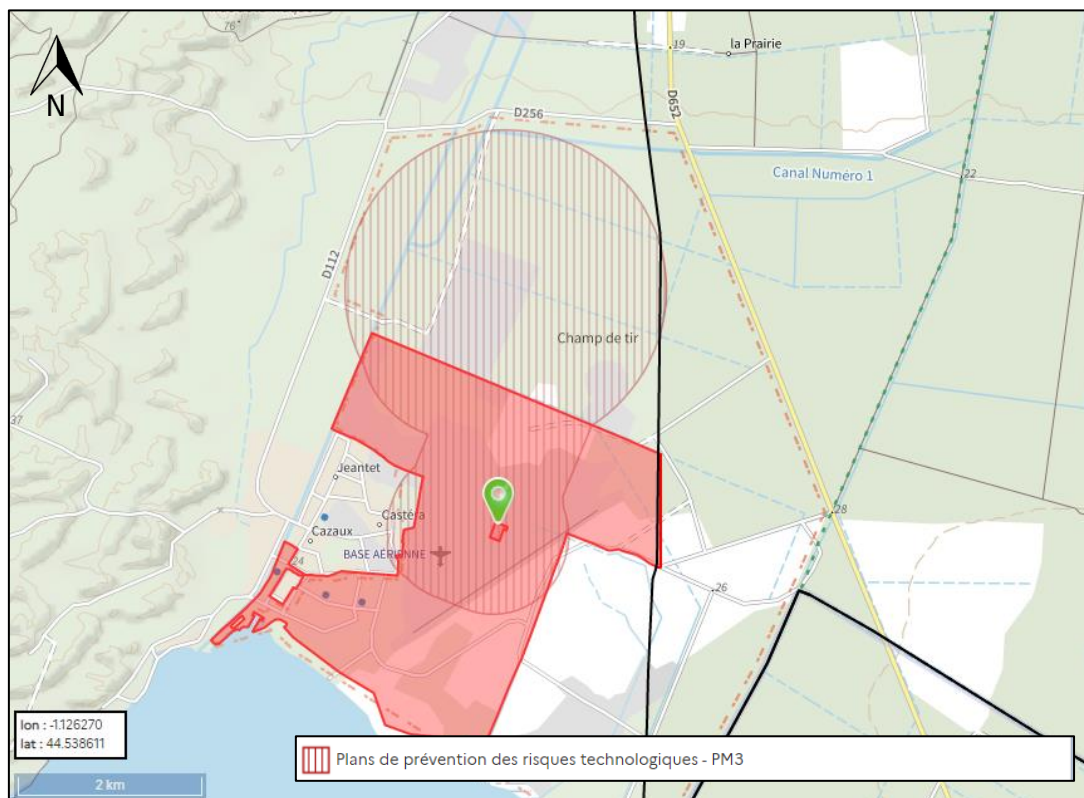
Le site étant une base militaire, il est concerné par des contraintes des restrictions d'usage et notamment par des servitudes d'utilité publique (SUP). La zone est couverte par une servitude aéronautique de dégagement (SUP T5, Carte 5), et également par une servitude de sécurité publique (SUP PM3, Carte 6). En effet, un PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) a été approuvé par arrêté préfectoral du 14 octobre 2016 concernant les risques technologiques du site militaire de Cazaux, commune de La Teste-de-Buch (Gironde).

Il existe par ailleurs deux autres servitudes d'utilité publique liées à l'eau d'après le PLU de La Teste-de-Buch : une servitude résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales (SUP AS1, zone hachuré bleu foncé sur la Carte 7) et une servitude de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux (SUP A4, lignes bleu clair sur la Carte 7). La SUP AS1 au droit de la zone d'étude correspond au périmètre de protection éloignée (PPE) de captage. La SUP A4 correspond au réseau de fossés aux abords de la zone d'étude (détaillé en partie V.3.2.9) et permet leur entretien pour le bon écoulement des eaux.

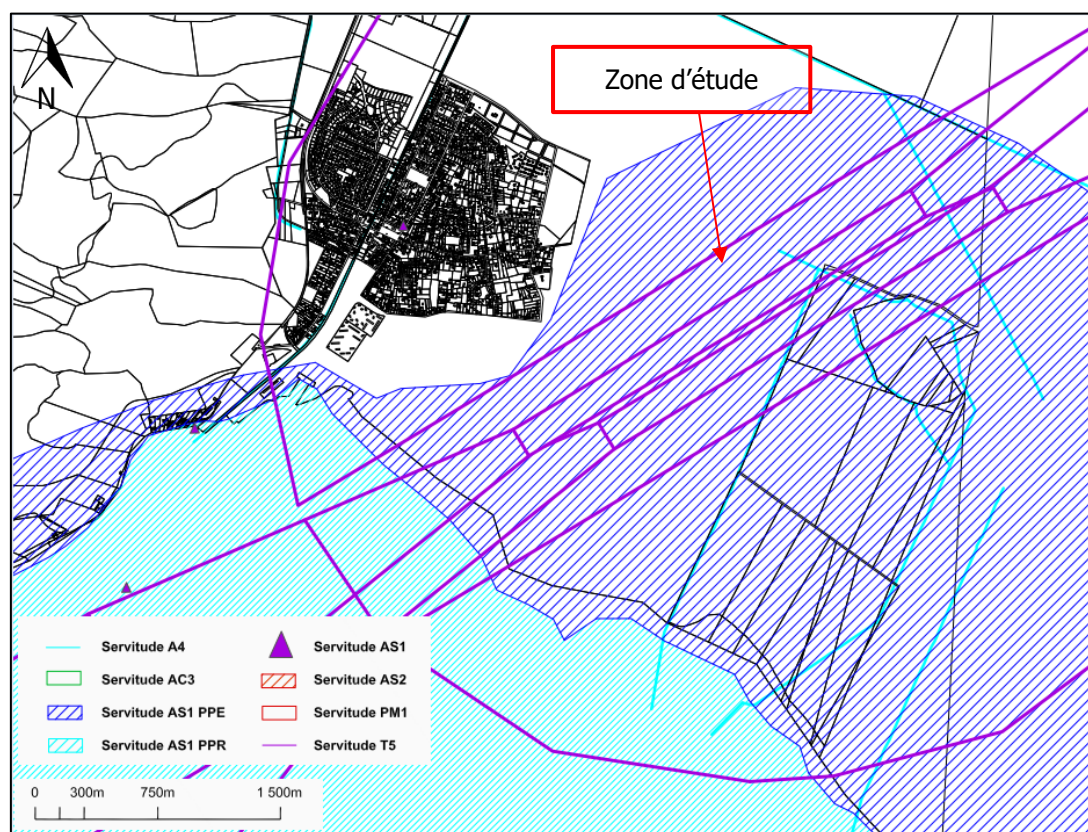




**Carte 5 : Servitude d'utilité publique - Ressources et équipements - Communication - Circulation aérienne ([www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))**



**Carte 6 : Servitude d'utilité publique - Salubrité et sécurité publique - Sécurité publique - Ouvrages et plans de prévention des risques ([www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))**



**Carte 7 : Extrait de la pièce n°7.2 du PLU de La Teste-de-Buch : Plan des servitudes d'utilités publiques**

## V.2.6 RECENSEMENT DES SITES INDUSTRIELS

La consultation des banques de données informatisées sur le recensement des sites pollués et potentiellement pollués BASIAS (inventaire des sites industriels et des activités de service - anciens et actuels – ayant ou ayant eu une activité potentiellement polluante) et BASOL (base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) met en évidence la présence d'anciens sites industriels sur la commune de La Teste-de-Buch (27 sites sont recensés).

N° Identifiant SSP	N° Identifiant BASIAS	Dernière raison sociale de l'entreprise / Nom usuel	Activité	Etat d'occupation de l'établissement
SSP3773442	AQI3301803	DISTRICT D'ARCACHON	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants ou associés aux cimenteries)	Indéterminé
SSP3775407	AQI3304322	ESSO REP / VERMILION EMERAUDE REP	Dépôt de liquides inflammables	Indéterminé
SSP3775408	AQI3304324	STE COOP. DES PROPRIETAIRES FORESTIERS - DANAY Jean / ex MOUREAU	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775409	AQI3304325	VENOT ET DEHILLOTTE	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775410	AQI3304326	COURBIN Arnaud	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...)	En arrêt
SSP3775412	AQI3304328	SENTUC Alexandre	Garages, ateliers, mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En arrêt
SSP3775413	AQI3304329	VEUVE ANDRE LAFON	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En arrêt
SSP3775414	AQI3304330	PIRENEZ ET DUFORT	Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels	En arrêt
SSP3775415	AQI3304331	LASCARRAY André	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En arrêt

SSP3775416	AQI3304332	LASCARRAY André	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En arrêt
SSP3775417	AQI3304333	BAYLE ET DUBA	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775418	AQI3304334	CONSEIL	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775419	AQI3304336	DUMOTA FILS	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai - Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775420	AQI3304337	OMNIUM D'EXPLOITATION INDUSTRIELS / Ex MAISON E. BECOT & FILS	Fabrication de produits azotés et d'engrais	En arrêt
SSP3775421	AQI3304338	DEJEAN	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai - Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775422	AQI3304339	CASTERA Jean	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai - Fabrication ou stockage d'huiles essentielles ou de produits destinés aux cosmétiques	En arrêt
SSP3775423	AQI3304340	LESTOUT Jean	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775424	AQI3304341	LESCA Frédéric	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	En arrêt
SSP3775425	AQI3304342	GOULET René	Fabrication d'huiles et graisses végétales et animales (huile végétale et animale, y compris fonderie de suif), hors huile minérale - Fabrication de produits azotés et d'engrais	En arrêt
SSP3775426	AQI3304343	FISTIE - CHAPERON ET CIE	Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton	En arrêt
SSP3775427	AQI3304344	MAISON BENAZET - BRUN	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs	En arrêt
SSP3775428	AQI3304345	DUBU Octave (Capitaine)	Production de boissons alcooliques distillées et liqueurs	En arrêt
SSP3775429	AQI3304346	CABIERE	Fabrication de produits azotés et d'engrais	En arrêt
SSP3775433	AQI3304350	MOREAU Auguste	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Indéterminé
SSP3775799	AQI3305323	JEAN GUICHENEY	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) - Garages, ateliers, mécanique et soudure	En arrêt
SSP3775962	AQI3305489	CAZAUX 86- 08493X0081	Extraction de pétrole brut (concession minière d'exploitation du pétrole et forage)	En arrêt
SSP3776117	AQI3305646	/ DUFAURE	Sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis...	Indéterminé

**Tableau 2 : Liste des sites CASIAS (regroupement des BD BASIAS et BASOL) sur la commune de La Teste-de-Buch**

Aucun des 27 sites listés ci-dessus ne se trouvent dans un rayon de 500 mètres du site d'étude.

## V.2.7 ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ANCIENNES OU D'ANCIENS PLANS

L'étude de photographies aériennes anciennes et d'anciens plans a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. On constate sur la photographie aérienne Photographie aérienne 1 datant de 1950-1965 qu'une partie de l'enrobé de la zone d'étude (en rouge sur les clichés), soit l'actuel parking Echo, est déjà existante. Nous manquons ensuite de données entre 1950-1965 et 2000-2005, période de prise de la Photographie aérienne 2 sur laquelle on peut observer (bien que certains clichés soient floutés pour des raisons de secret défense) la configuration qui semble ne plus évoluer jusqu'à aujourd'hui (Photographie aérienne 3 Photographie aérienne 4 Photographie aérienne 5).





**Photographie aérienne 1 : Cliché de 1950 - 1965 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**



**Photographie aérienne 2 : Cliché flouté de 2000 - 2005 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**





**Photographie aérienne 3 : Cliché flouté de 2006 - 2010 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**









**Photographie aérienne 4 : Cliché de 2015 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**



**Photographie aérienne 5 : Cliché flouté de 2021 ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**

### V.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

L'étude de la vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

-  Infoterre : hydrogéologie, sites industriels, géologie, zones protégées, captage d'eau et périmètres de protection ;
-  Eaufrance : hydrogéologie ;
-  Météociel : informations météorologiques ;
-  Climate-data : informations météorologiques ;
-  Géoportail : réseau hydrographique, zones naturelles protégées ;
-  Géorisques : Risques environnementaux et technologiques.

#### V.3.1 LES POPULATIONS ET LES VARIABLES HUMAINES D'EXPOSITION AUX POLLUTIONS

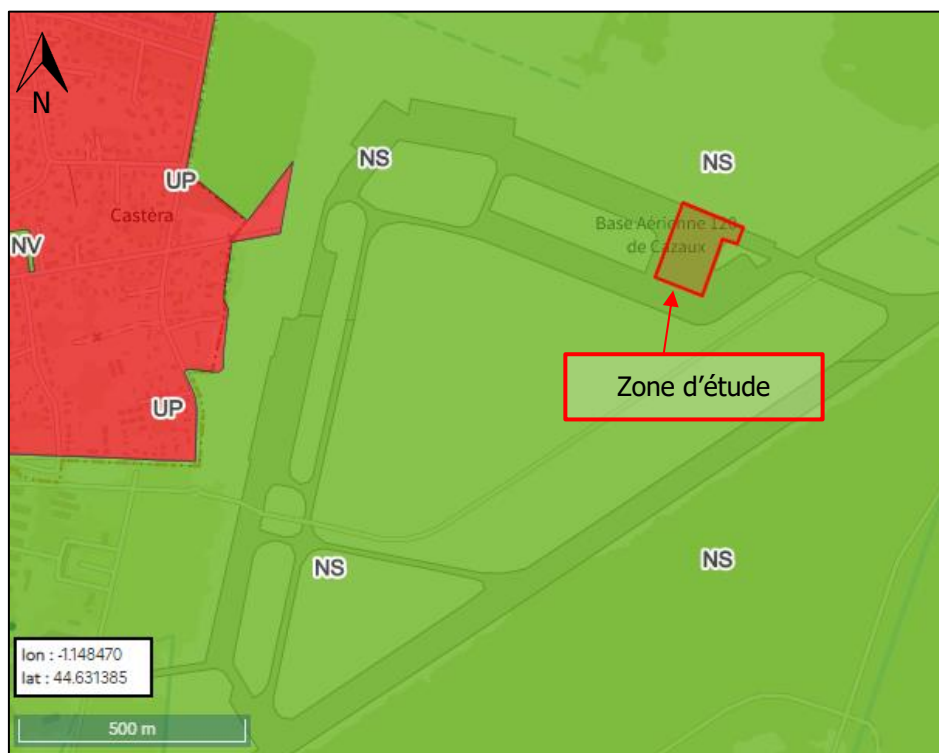
Le tableau suivant identifie les populations et activités susceptibles d'être exposées aux pollutions :

Cibles humaines	Typologie d'exposition
<b>Population générale</b>	La zone d'étude est située à environ 1 km des maisons individuelles de civils. Ceux-ci peuvent être potentiellement exposés à des pollutions ponctuelles ou diffuses.
<b>Militaires sur zone d'étude</b>	Les résidents qui occupent les lieux peuvent être exposés à des pollutions ponctuelles ou diffuses.
<b>Travailleurs lors réfection</b>	Les travailleurs opérant sur la zone d'étude peuvent être exposés aux pollutions en condition de travail.

## V.3.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

### V.3.2.1 URBANISME

Sur le PLU de la commune de La Teste-de-Buch, la zone d'étude se situe en zone NS. La zone NS est la zone naturelle spécifique militaire, comprenant l'ensemble des terrains militaires de la BA120.



Carte 8 : PLU de La Teste-de-Buch au site d'étude ([www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr))

### V.3.2.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

La commune de La Teste-de-Buch est caractérisée par un climat tempéré chaud. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année avec une moyenne de 889 mm/an. La température moyenne est de 14,2°C.

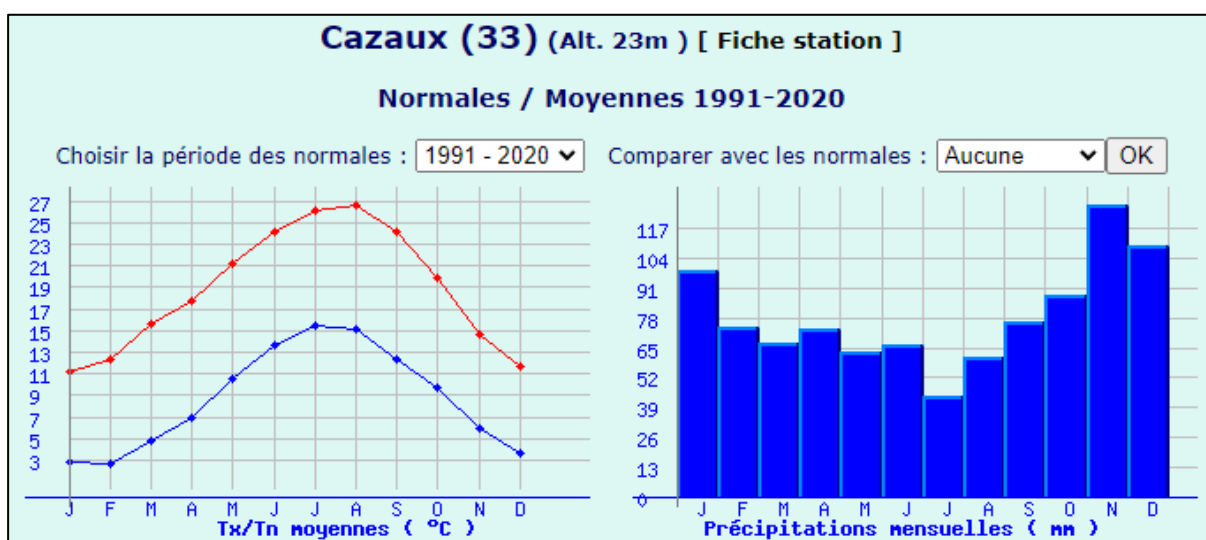
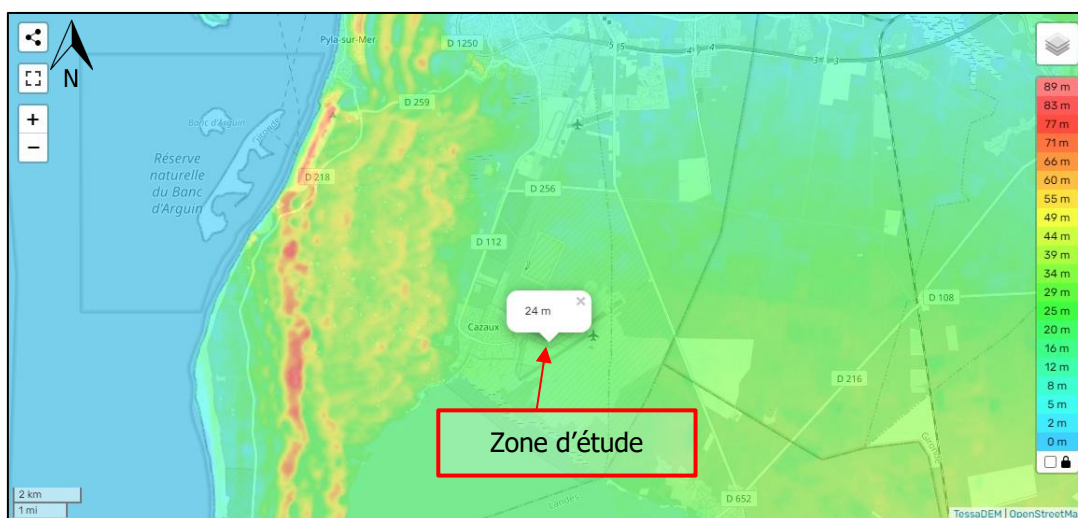


Figure 1 : Données climatiques de La Teste-de-Buch ([www.meteociel.fr](http://www.meteociel.fr))



### V.3.2.3 TOPOGRAPHIE DU SITE

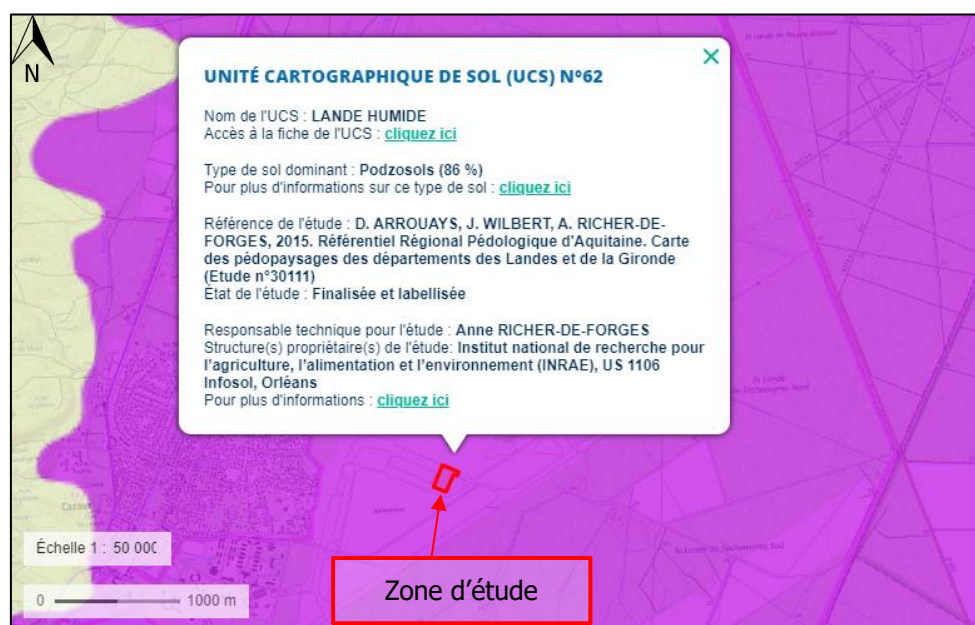
La zone d'étude est située à une altitude d'environ 24 mNGF. Il s'agit d'une vaste plaine à très faibles pentes orientées à la fois sud-ouest (vers le lac de Cazaux et Sanguinet) et nord (vers le Bassin d'Arcachon).



Carte 9 : Carte topographique ([www.topographic-map.com](http://www.topographic-map.com))

### V.3.2.4 TYPOLOGIE DU SOL

Localement le type de sol dominant de référence appartient à la catégorie des podzosols. Il s'agit de sols ayant des horizons très différenciés les uns des autres. Ils sont caractérisés par une couche blanchie/décolorée surmontant un horizon noir et/ou orangé. Les podzosols sont des sols montrant une migration de constituants organo-métalliques de fer et/ou d'aluminium puis une accumulation de ces particules dans un horizon sous-jacent.



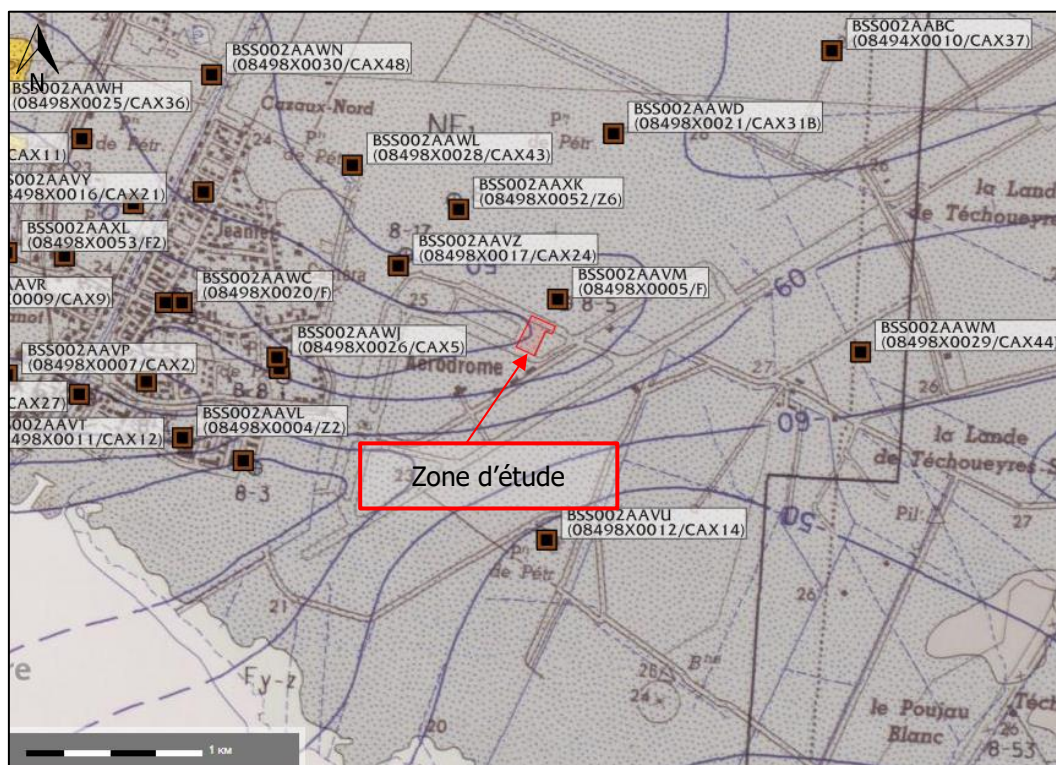
Carte 10 : Carte des sols ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))

### V.3.2.5 GEOLOGIE GENERALE DU SITE

D'après la carte géologique n°849 – LA TESTE aux éditions du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) 1/50 000, la zone d'étude se situe sur la formation NF1 (Carte 11). Il s'agit de formations fluvio-éoliennes du Pleistocène inférieur appelées sables des Landes et de Castets (sables blanc-jaune).



D'après le BRGM, de nombreux ouvrages sont répertoriés à proximité du site d'étude, notamment le BSS002AAVM (le plus proche avec une lithologie détaillée). Il s'agit d'un forage de 140 m de profondeur réalisé en 1954. La lithologie présente des niveaux de sables plus ou moins compacts et mélangés (et un niveau d'argile grise entre 28,10 et 33,60 m de profondeur) du Pléistocène jusqu'à 53,75 m de profondeur, du Pliocène jusqu'à 73,70 m de profondeur et du Miocène (Serravallien) au-delà (Figure 2).



Carte 11 : Carte géologique Feuille N°849 – LA TESTE ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))

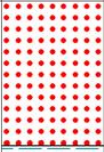

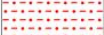

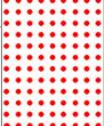




Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
28.10	Formation d'Arengosse		Sable alterné gris et blanc plus ou moins mouvant.	Pléistocène inférieur à Pléistocène moyen	-3.10
33.60			Argile grise.		-8.60
43.10			Sable très argileux compact.		-18.10
53.75			Sable blanc mouvant.		-28.75
73.70	Formation des Sables Fauves et Sables Verts indifférenciés		Sable alterné vert et blanc avec quelques petits graviers.	Pliocène	-48.70
88.10			Sable argileux vert légèrement aggloméré avec quelques coquillages.	Serravallien	-63.10
114.00			Sable aggloméré avec quelques coquillages.		-89.00
121.00			Joli sable.		-96.00
140.00			Sable devenant argileux.		-115.00

Figure 2 : Log géologique numérisé du BSS002AAVM ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))

### V.3.2.6 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le contexte hydrogéologique est connu d'après les banques de données de LISA et les masses d'eaux souterraines délimitée pour la DCE :

- Le site d'étude est localisé au droit de la masse d'eau souterraine superficielle 308AC01 « Sables des Landes et de Castets (Plio-Quaternaire) ». Elle est incluse dans l'entité 308AC, multicouche sableux du Plio-Quaternaire du Triangle Landais (Figure 3). Il s'agit de l'entité affleurante au droit du site d'étude.
- Plusieurs entités ou secteurs karstiques se retrouvent sous couverture en profondeur. Dans l'ordre nous retrouvons les :
  - Calcaires à astéries, faluns et grès de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne (code 324AA01, Figure 4) ;
  - Calcaires crayo-marneux et marnes du Santonien-Campanien du nord du Bassin aquitain (code 346AA03, Figure 5) ;
  - Calcaires et dolomies du Tithonien du Bassin aquitain (code 352AA01, Figure 6) ;
  - Grès et dolomies de l'Infra-Toarcien du nord du Bassin aquitain (code 362AG01, Figure 7) ;
  - Grès et dolomies du Permo-Trias (code 366AA01, Figure 8).

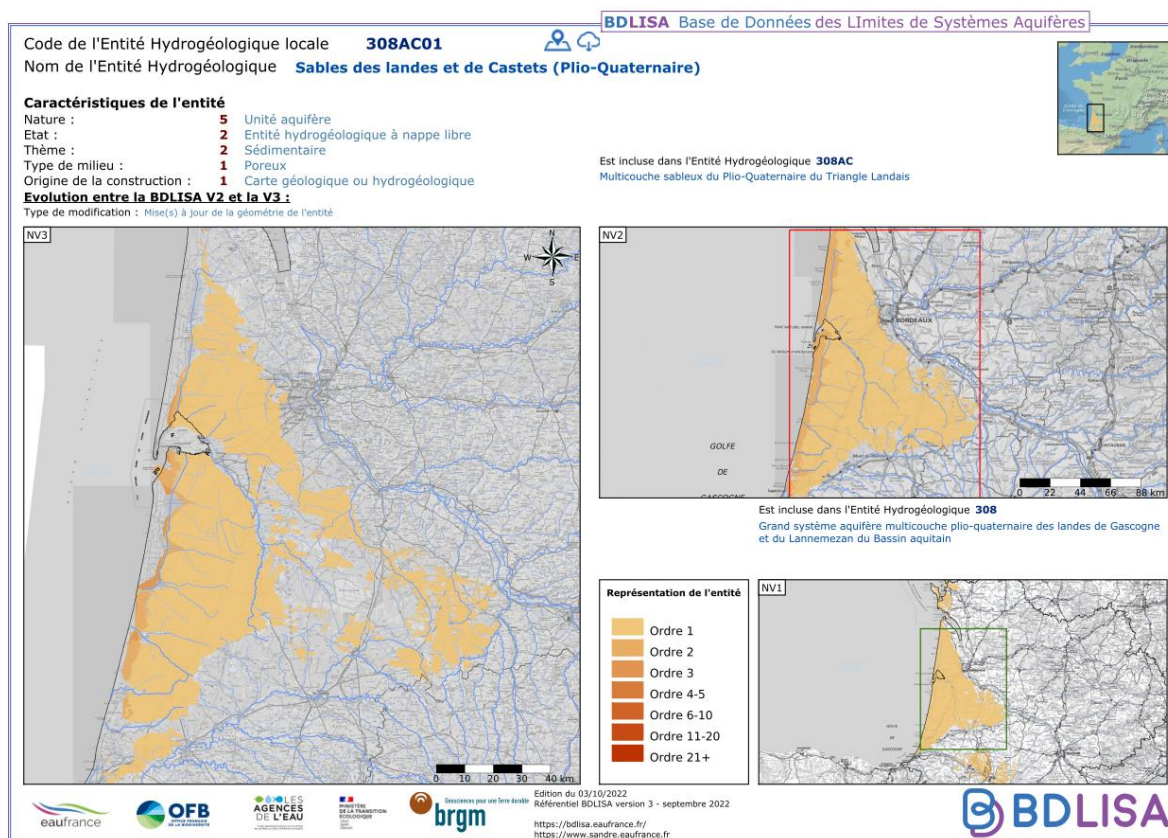


Figure 3 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 308AC01



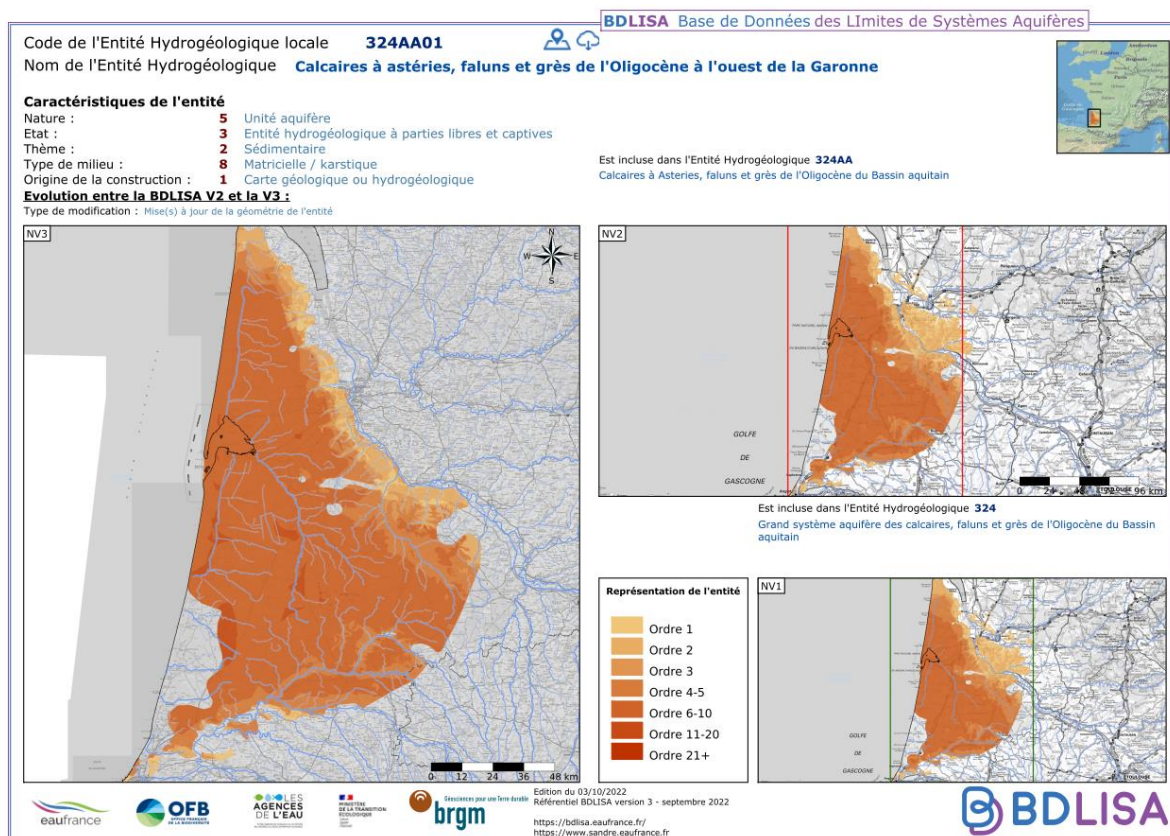


Figure 4 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 324AA01

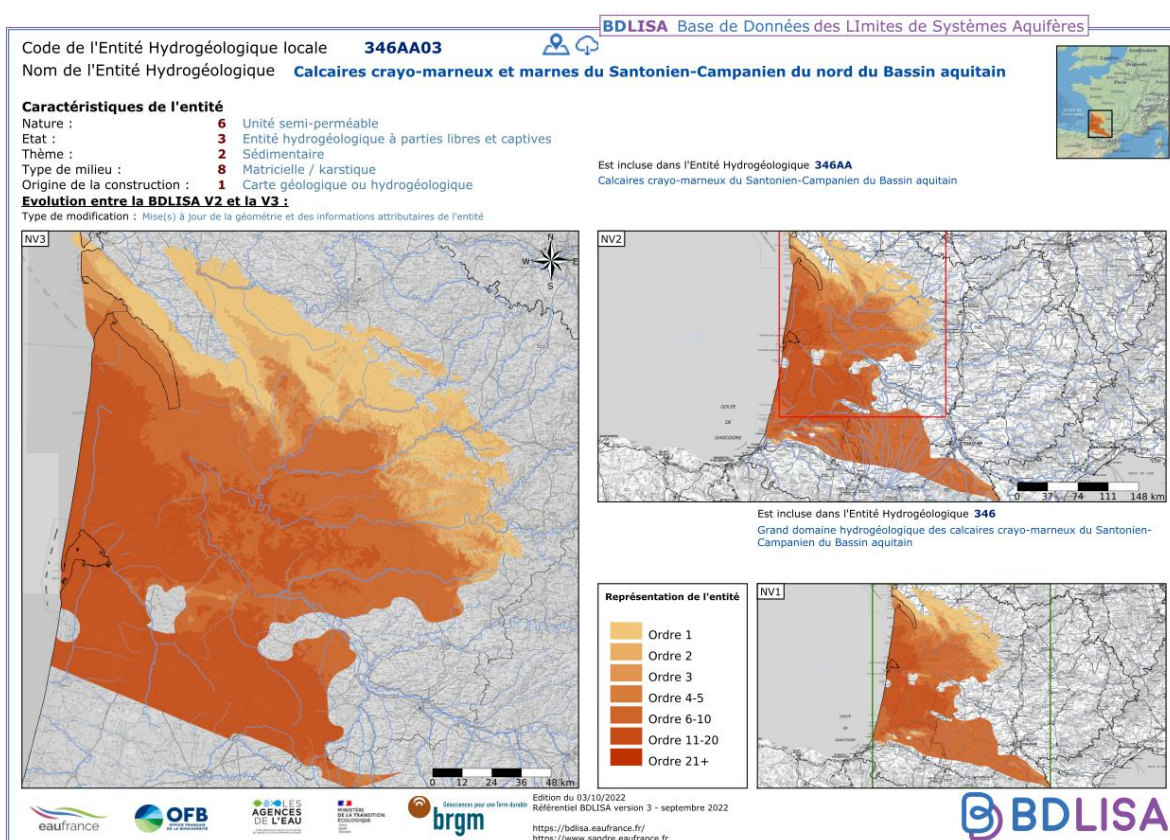


Figure 5 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 346AA03



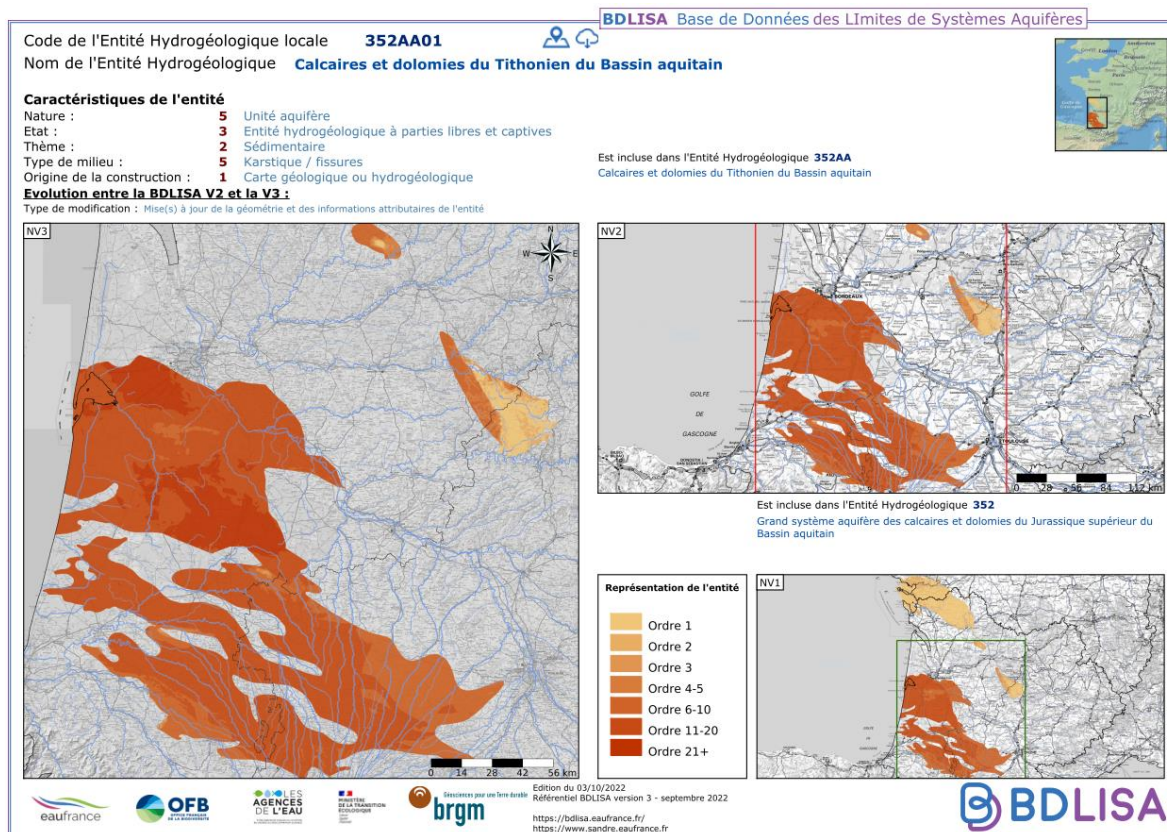


Figure 6 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 352AA01

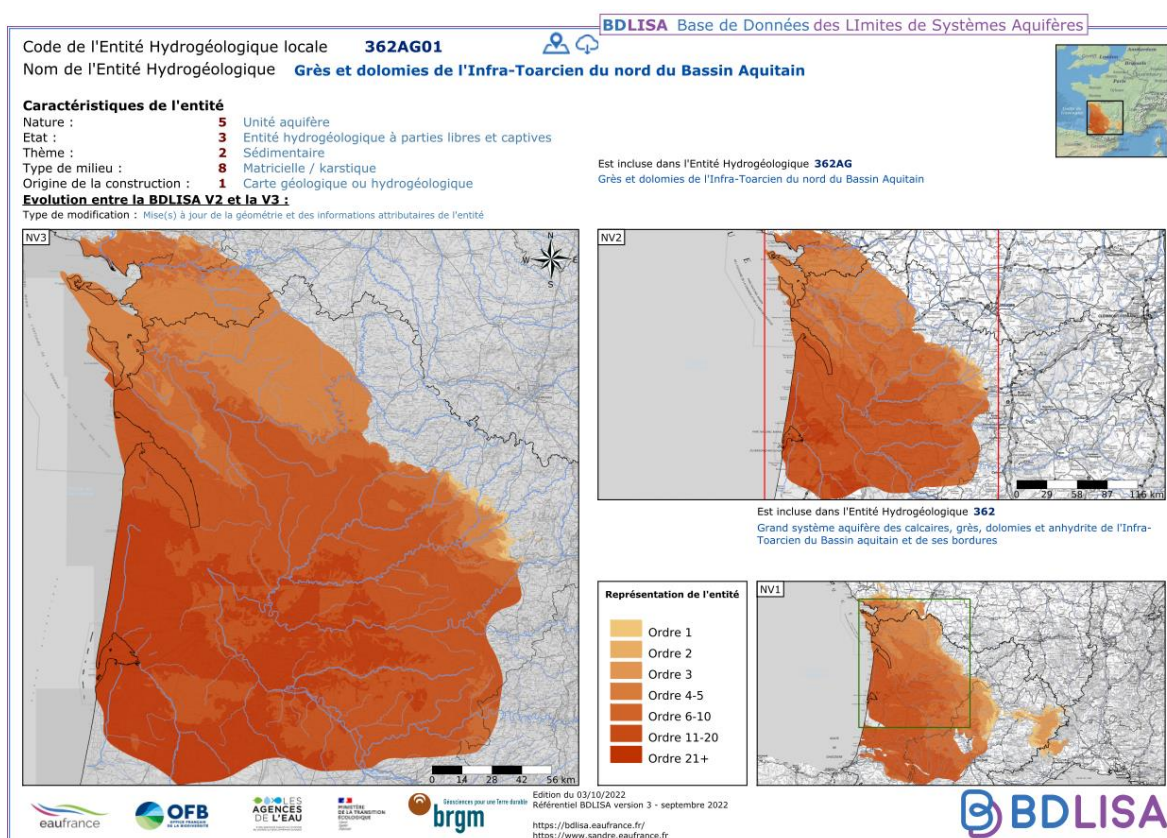


Figure 7 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 362AG01

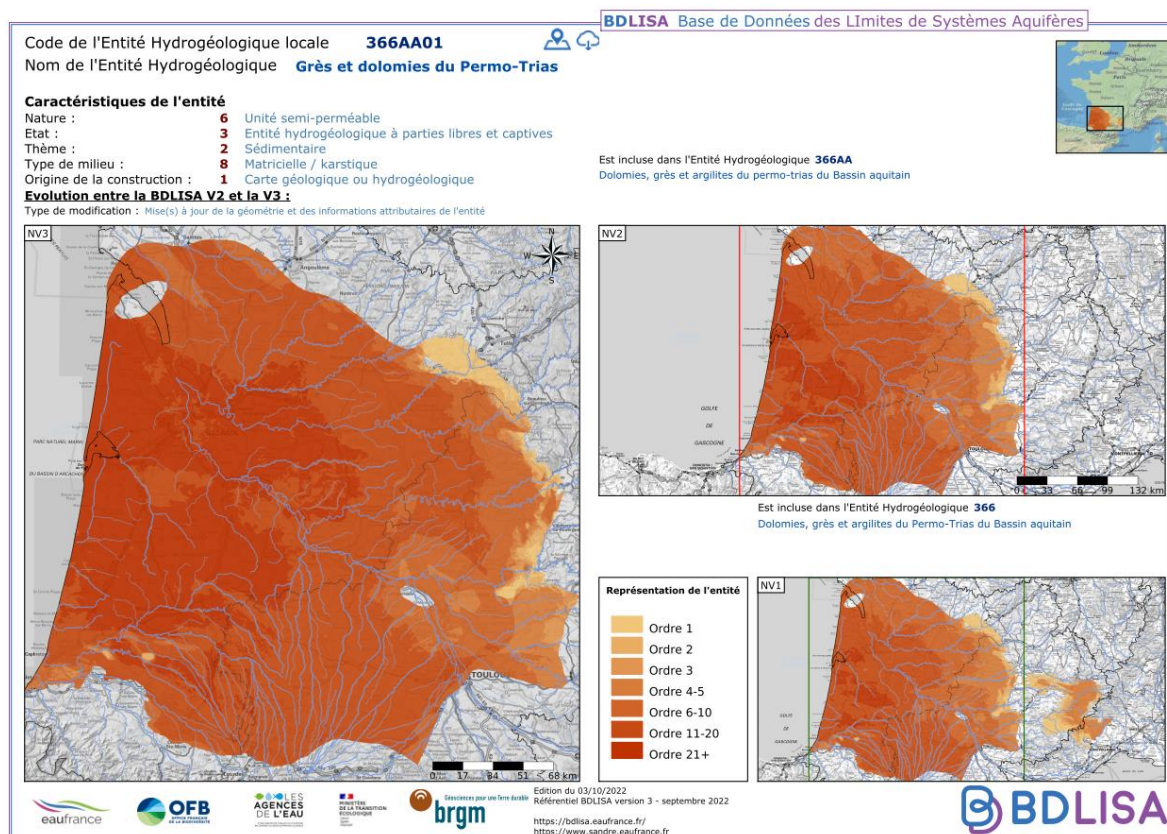


Figure 8 : Fiche BDLISA de l'entité hydrogéologique 366AA01

### V.3.2.7 CAPTAGE AEP ET PRELEVEMENTS D'EAU

D'après les informations disponibles auprès de la base de données ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), les points d'eau pour captage AEP, de collecte, pour usages domestiques ou pour assurer le suivi au titre du contrôle sanitaire sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable de La Teste-de-Buch sont au nombre de 11. Les deux points d'eau les plus proches (BSS002AADW et BSS002AAFX) se situent à près de 7 km au nord du site d'étude (près de l'hippodrome de La Teste-de-Buch). Les deux ouvrages sont des piézomètres de profondeur d'investigation respective de 80 m/TN et 20 m/TN.

La vulnérabilité de ces points de captage vis-à-vis de la zone d'étude est faible au vu de la distance avec la zone d'étude.

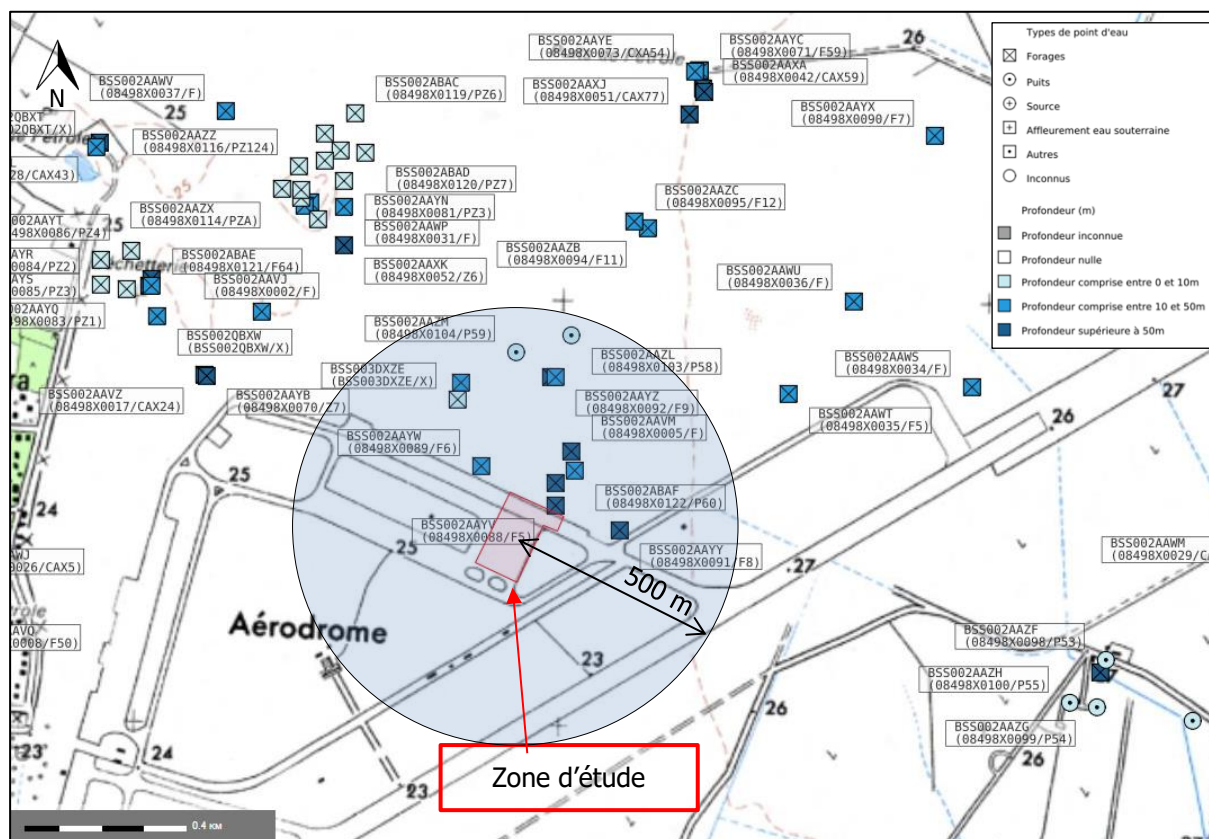
Identifiant BSS	Ancien code national BSS	Type de suivi	Usages	Profondeur d'investigation max
BSS001ZDKG	08258X0007/F	Piézomètre et qualitomètre	Non renseignée	124
BSS001ZZQB	08493X0045/F	Piézomètre	Aep + usages dom.	334
BSS001ZZRW	08493X0088/CAX87	Piézomètre et qualitomètre	Aep + usages dom.	495
BSS002AAAU	08494X0002/F	Piézomètre	Non renseignée	73
BSS002AADB	08494X0057/CABARE	Piézomètre et qualitomètre	Aep + usages dom.	610
BSS002AADW	08494X0077/F	Piézomètre	Non renseignée	80
BSS002AADY	08494X0079/F2	Piézomètre et qualitomètre	Aep + usages dom.	506
BSS002AAFX	08494X0126/PZ1	Piézomètre	Non renseignée	20
BSS002AAFY	08494X0127/PZ2	Piézomètre	Pas d'usage	70



BSS002AAVH	08498X0001/F1	Piézomètre et qualitomètre	Alim. collect.	185
BSS002AAXL	08498X0053/F2	Piézomètre et qualitomètre	Alim. collect	185

**Tableau 3 : Points d'eau pour l'AEP sur la commune de La Teste-de-Buch ([www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr))**

Par ailleurs, d'autres ouvrages sont répertoriés à proximité du site d'étude d'après la Banque de données du Sous-Sol BSS (Infoterre, BRGM). Il y en a 12 dans un rayon de 500 m autour du site d'étude (Carte 12 et Tableau 4), parmi lesquels un seul est référencé comme point d'eau encore exploité (puits BSS002ABAF en vert clair sur le tableau utilisé pour l'eau collective et l'arrosage) et deux sont référencés comme point d'eau collective/eau service public sans indication sur l'état de l'ouvrage (rebouché/exploité). Ces deux derniers sont en blanc dans le tableau (BSS002AAVM et BSS002AAWR).


**Carte 12 : Points d'eau à proximité du site d'étude ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))**

Identifiant BSS	Ancien code national BSS	Utilisation/Objet de l'exploitation	Prof. (m)	Etat de l'ouvrage	Nature de l'ouvrage	Référence comme point d'eau	Références	Altitude (mNGF)
BSS002ABAF	08498X0122/P60	EAU-COLLECTIVE.	14.80	EXPLOITE.	FORAGE	Oui	REF AEAG: 33 529 104 - PUITS UTILISÉ POUR EAU COLLECTIVE ET ARROSAGE	24
BSS002AAVM	08498X0005/F	EAU-COLLECTIVE.	140.00	-	FORAGE	Oui	-	25
BSS002AAWR	08498X0033/F	EAU-SERVICE-PUBLIC.	22.00	-	FORAGE	Oui	-	24,5
BSS002AAWK	08498X0027/CAX52	HYDROCARBURE.	2700.00	EXPLOITE.	FORAGE	Oui	1) CF RAPPORT ESSO-REP IN ARCHIVES SGR/AQI	24,5
BSS002AAYW	08498X0089/F6	EAU-COLLECTIVE.	50.00	REBOUCHE.	FORAGE	Oui	FORAGE UTILISÉ POUR L'EAU COLLECTIVE ET LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES (24 M3/AN) - REBOUCHE EN 2013.	24
BSS002AAYZ	08498X0092/F9	EAU-COLLECTIVE.	50.00	REBOUCHE.	FORAGE	Oui	FORAGE UTILISÉ POUR L'EAU COLLECTIVE ET LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES (60 M3/AN) - REF AEAG : 33 529 104 - FORAGE REBOUCHE EN 2013	24

BSS002AAZL	08498X0103/P58	EAU-COLLECTIVE.	8.00	REBOUCHE.	PUITS	Oui	REF AEAG: 33 529 104 - PUITS UTILISÉ POUR EAU COLLECTIVE ET ARROSAGE / 300 M3/AN - FORAGE REBOUCHE EN 2013.	24
BSS002AAZM	08498X0104/P59	EAU-COLLECTIVE.	8.00	REBOUCHE.	PUITS	Oui	REF AEAG: 33 529 104 - PUITS UTILISÉ POUR EAU COLLECTIVE ET ARROSAGE / 400 M3/AN - FORAGE REBOUCHE EN 2013.	24
BSS003DXZE	BSS003DXZE/X	-	6.00	MESURE, PRELEV.	FORAGE	Non	-	25
BSS002AAYU	08498X0087/F1	EAU-COLLECTIVE.	137.10	REBOUCHE.	FORAGE	Oui	REF AEAG : 33 529 104 - FORAGE UTILISÉ POUR L'ALIMENTATION EN EAU D'UNE COLLECTIVITÉ (3600 M3/AN) - REBOUCHE EN 2002	24
BSS002AAYV	08498X0088/F5	EAU-COLLECTIVE.	56.00	REBOUCHE.	FORAGE	Oui	FORAGE UTILISÉ POUR L'EAU COLLECTIVE ET LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES	24
BSS002AAYY	08498X0091/F8	EAU-SERVICE-PUBLIC.	56.00	REBOUCHE.	FORAGE	Oui	FORAGE UTILISÉ POUR LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES (40 M3/AN) - REF AEAG : 33 529 104 - FORAGE REBOUCHE EN 2005	24

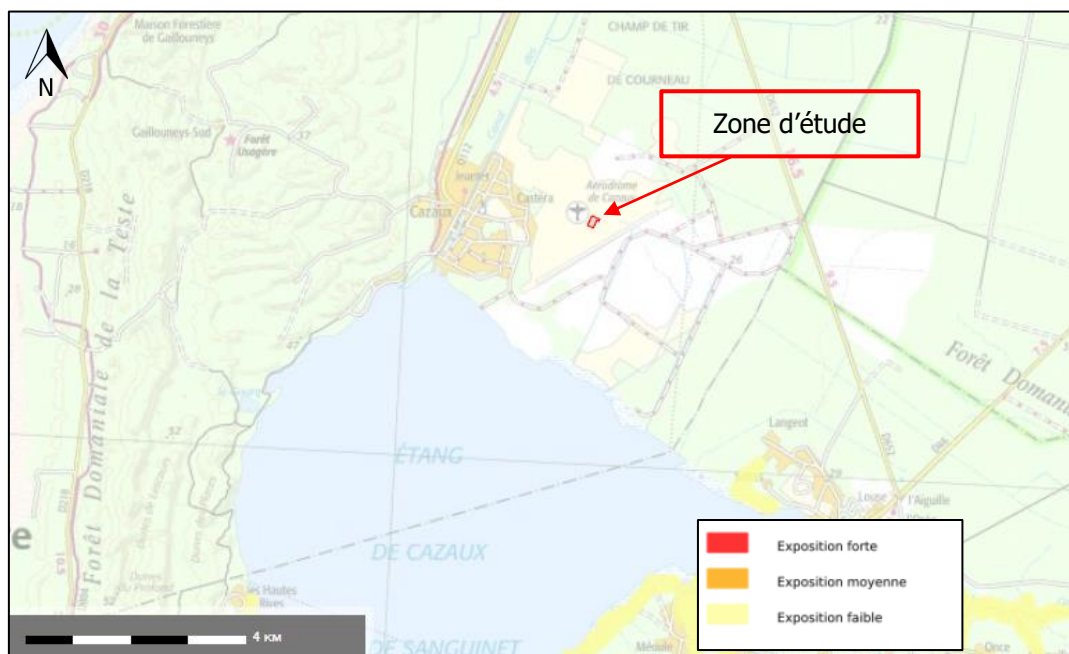
Tableau 4 : Points d'eau à proximité du site d'étude ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))

### V.3.2.8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

#### V.3.2.8.1 RISQUES NATURELS

##### V.3.2.8.1.1 Risque de retrait gonflement des argiles

Le BRGM a établi un recensement des zones touchées par le retrait-gonflements des sols argileux. La zone d'étude n'est pas en zone d'exposition à cet aléa.

Carte 13 : Exposition au risque de retrait gonflement des argiles ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))

##### V.3.2.8.1.2 Risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. La commune de La Teste-de-Buch fait état de 8 inondations historiques (Tableau 5). Elle bénéficie d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), qui vise à réduire les conséquences des inondations sur les personnes et les biens.

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Inondations et/ou Coulées de Boue	09/05/2020	10/07/2020

Inondations et/ou Coulées de Boue	26/07/2013	13/09/2013
Inondations et/ou Coulées de Boue	24/01/2009	29/01/2009
Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
Inondations et/ou Coulées de Boue	24/12/1993	29/04/1994
Inondations et/ou Coulées de Boue	08/08/1992	28/03/1993
Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983
Inondations et/ou Coulées de Boue	06/11/1982	02/12/1982

**Tableau 5 : Historique des catastrophes naturelles liées au risque inondation sur la commune de La Teste-de-Buch ([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))**

#### V.3.2.8.1.3 Risques côtiers (submersion marine, tsunami)

La submersion marine est une inondation temporaire des zones côtières par la mer dans des conditions météorologiques et de marée défavorables (augmentation du niveau moyen de la mer pendant une dépression, déferlement de fortes vagues). La commune de La Teste-de-Buch fait état de 3 catastrophes naturelles historiques liées à ce risque (Tableau 6).

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	27/02/2010	13/03/2010
Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	24/01/2009	29/01/2009
Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	25/12/1999	30/12/1999

**Tableau 6 : Historique des catastrophes naturelles liées au risque submersion marine de la commune de La Teste-de-Buch ([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))**

#### V.3.2.8.1.4 Feux de forêt

Le risque de feu de forêt est existant sur la commune de La Teste-de-Buch. On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite.

#### V.3.2.8.1.5 Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. Le risque radon est existant mais modéré sur la commune de La Teste-de-Buch.

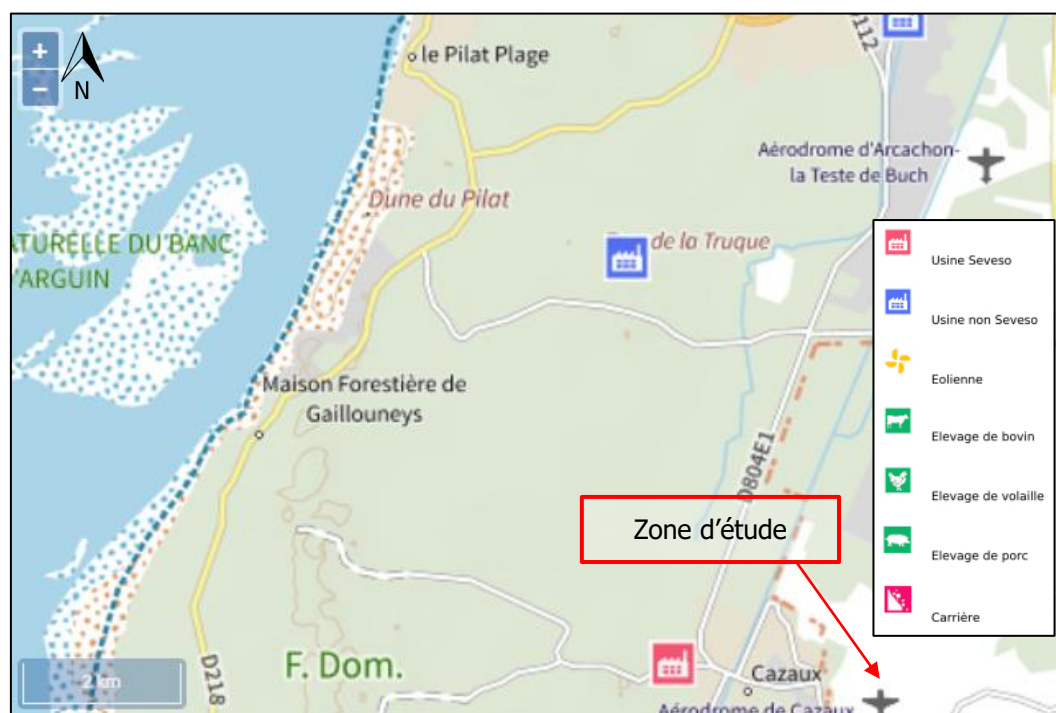
### V.3.2.8.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Trois types de risques technologiques sont identifiés sur la commune de La teste-de-Buch.

#### V.3.2.8.2.1 Les installations industrielles classées (ICPE) - Risque existant important

Ce risque est considéré comme important sur la commune de La Teste-de-Buch. Il s'agit d'exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains. Il existe sur la commune 1 entreprise SEVESO seuil haut (VERMILION REP S.A.S. à environ 2,9 km à l'ouest du site d'étude), et 3 installations classées (dont la SEVESO) manipulant des substances et mélanges dangereux sur la commune. Les deux autres sont à environ 6 km au nord-ouest (TOTAL MARKETING FRANCE) et 8 km au nord (LIXOL - Groupe BERKEM) de la zone d'étude (Carte 14).

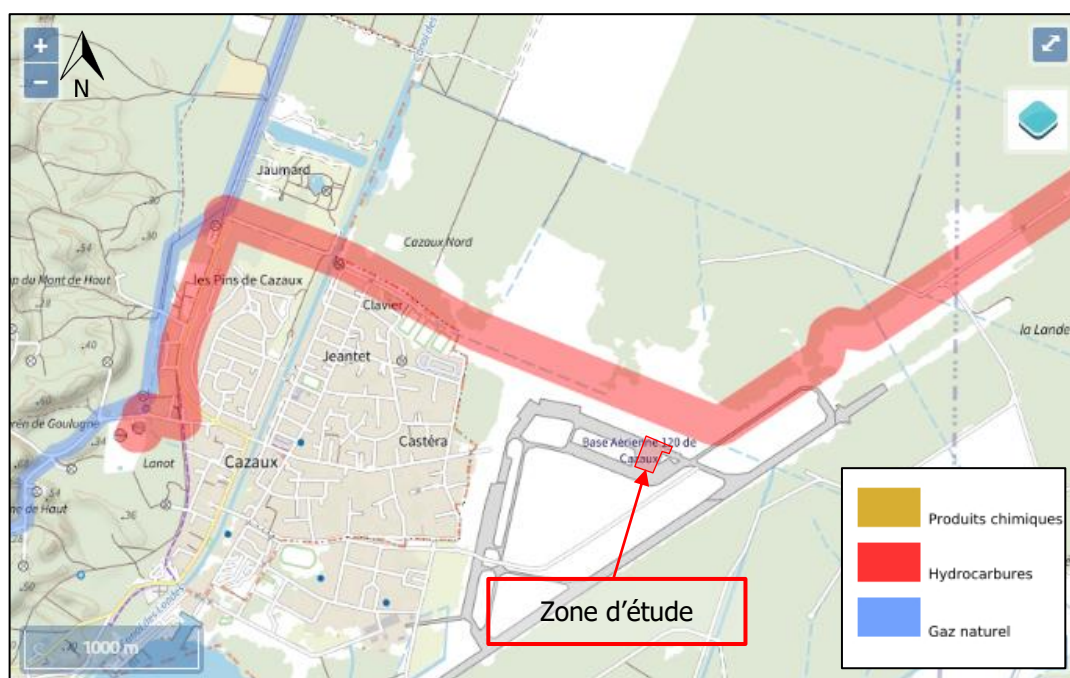




**Carte 14 : Installations industrielles classées à risque de la commune de La Teste-de-Buch**  
([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

#### V.3.2.8.2.2 Les canalisations de transport de matières dangereuses

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène...) et de la saumure (saumoduc). Une canalisation d'hydrocarbures provenant de l'entreprise SEVESO à l'ouest passe au nord du site d'étude à 100 m de celui-ci (Carte 15).



**Carte 15 : Canalisations de transport de matières dangereuses** ([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

#### V.3.2.8.2.3 La pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour

les personnes ou l'environnement. Autour du secteur d'étude on note la présence d'anciens sites industriels et activités de service (Carte 16). Le site industriel en activité le plus proche est le site SEVESO à l'ouest du site d'étude.

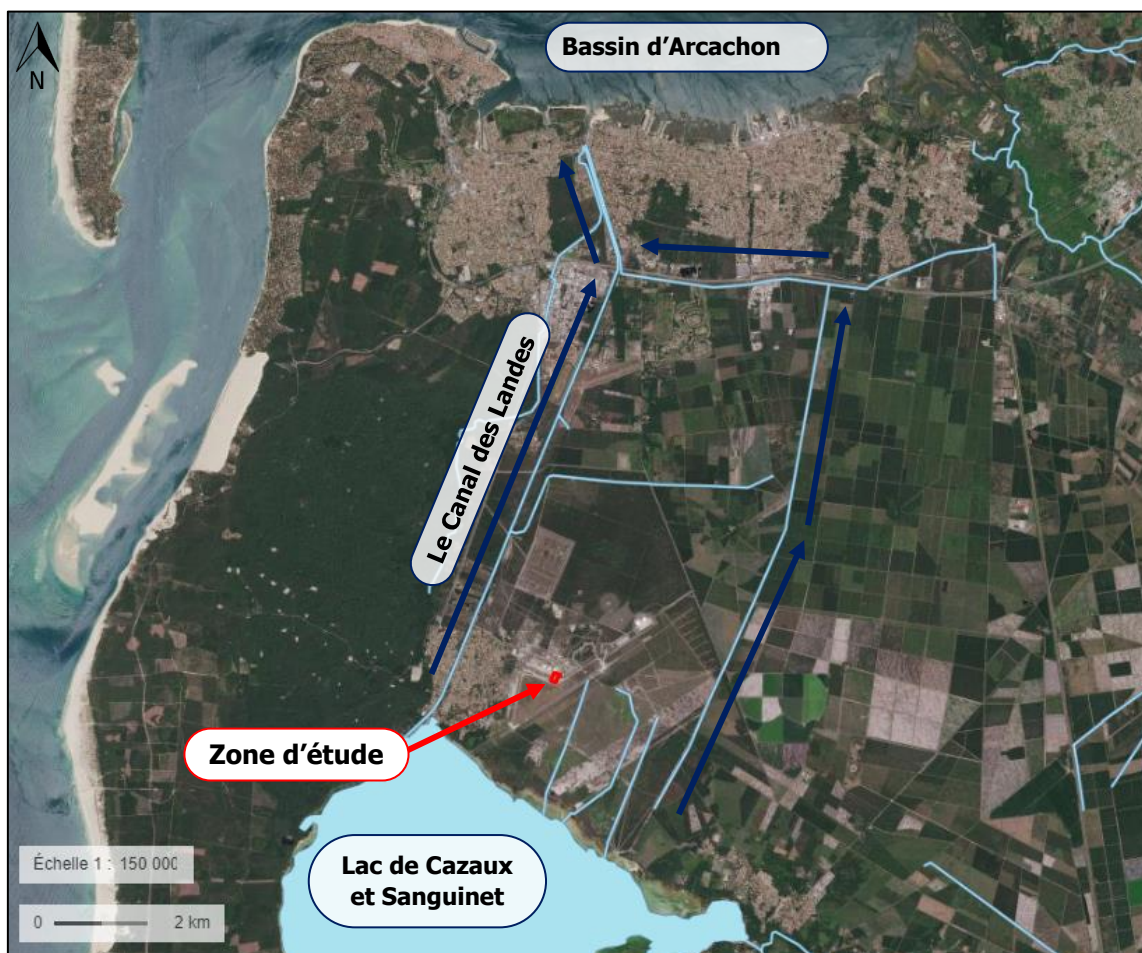


**Carte 16 : Risque de pollution des sols ([www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))**

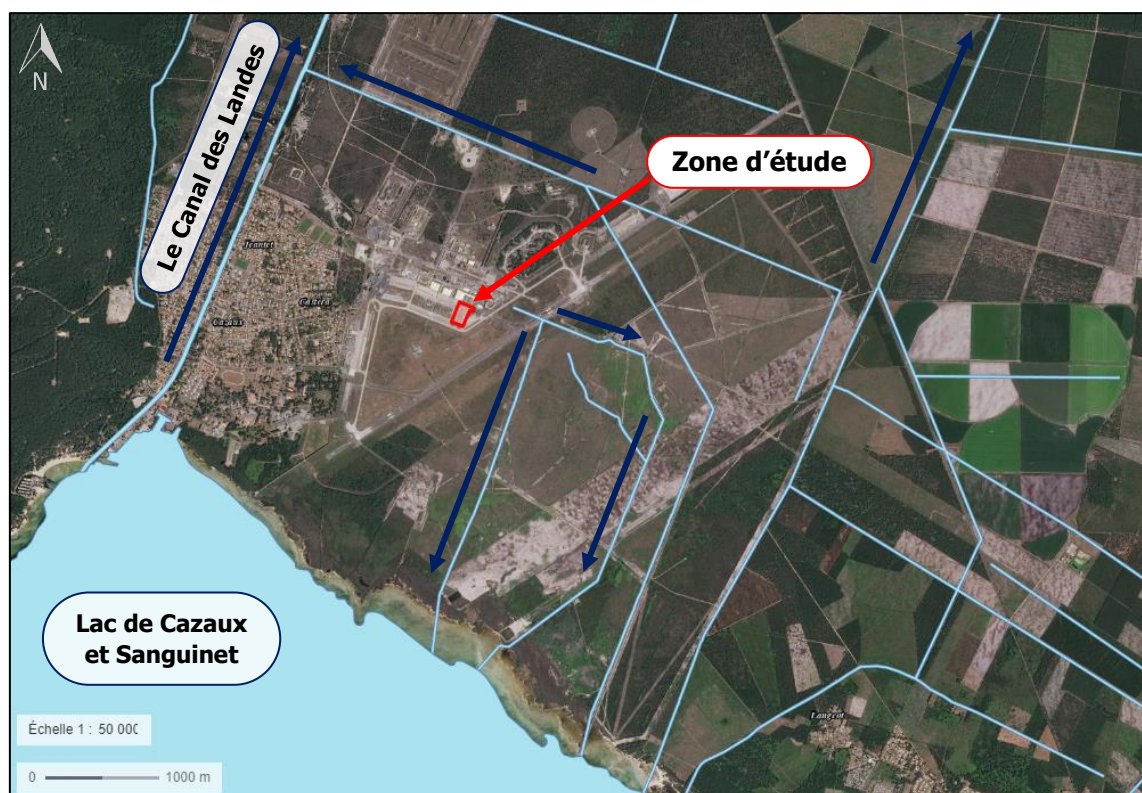
#### V.3.2.9 HYDROLOGIE GENERALE DU SITE

Comme mentionné dans la partie V.3.2.3, la topographie fait état d'une vaste plaine sur laquelle la base aérienne BA 120 Cazaux est installée, à une altitude générale d'environ 24 mNGF et avec une faible pente orientée sud-ouest en direction du lac de Cazaux et Sanguinet, et une pente orientée nord en direction du Bassin d'Arcachon. Sur la commune de La Teste-de-Buch un réseau de canaux et fossés permette de relier le lac de Cazaux et Sanguinet au Bassin d'Arcachon notamment par le Canal des Landes (Carte 17). A l'échelle du site d'étude, les fossés faisant objet de la servitude d'utilité publique (Carte 7 partie V.2.5) permettent un écoulement en direction du lac de Cazaux et Sanguinet au sud-ouest de la zone d'étude (Carte 18).





**Carte 17 : Réseau hydrographique à l'échelle communale ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**







**Carte 18 : Réseau hydrographique à l'échelle de la parcelle ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**

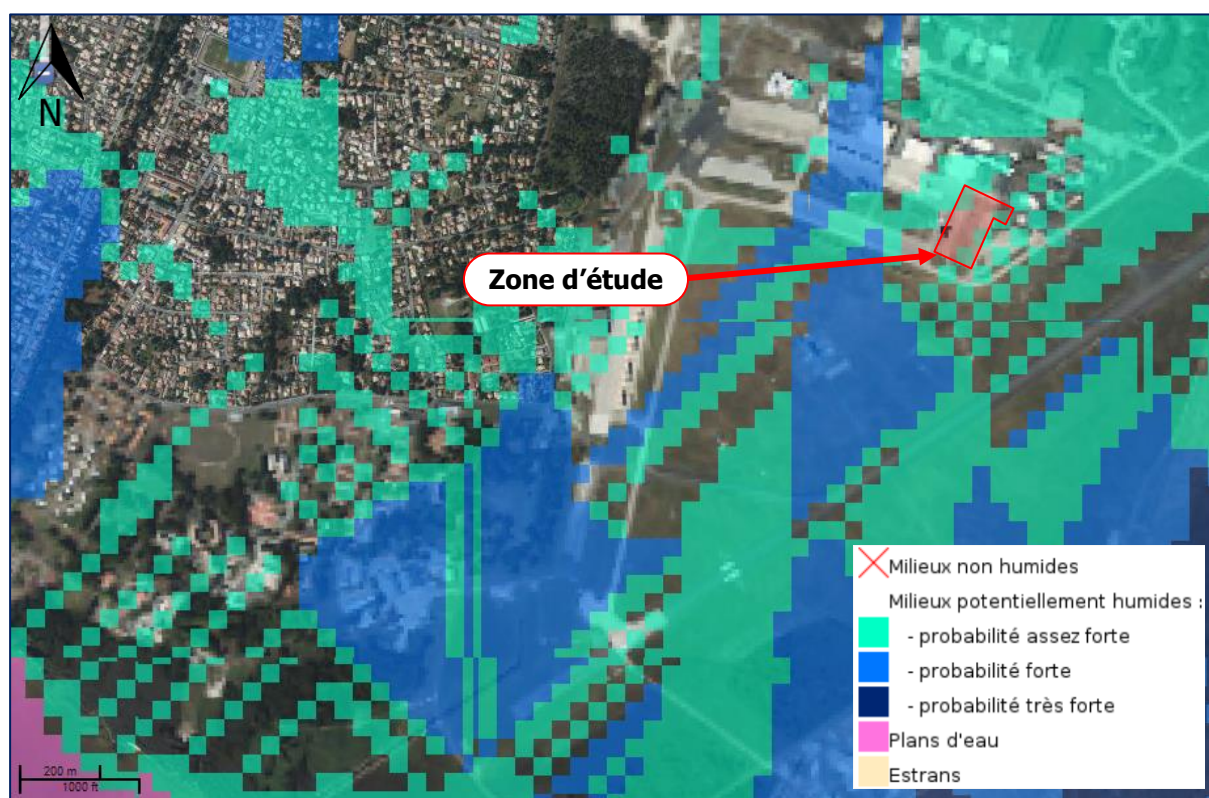


### V.3.2.10 ZONES HUMIDES

Les zones humides sont définies en France d'après l'article 2 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 comme « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Elles jouent un rôle particulièrement important car elles :

-  Abritent de nombreux écosystèmes divers ;
-  Participent à la régulation des inondations ;
-  Participent au soutien d'étiage des cours d'eau ;
-  Jouent un rôle d'épuration sur les eaux.

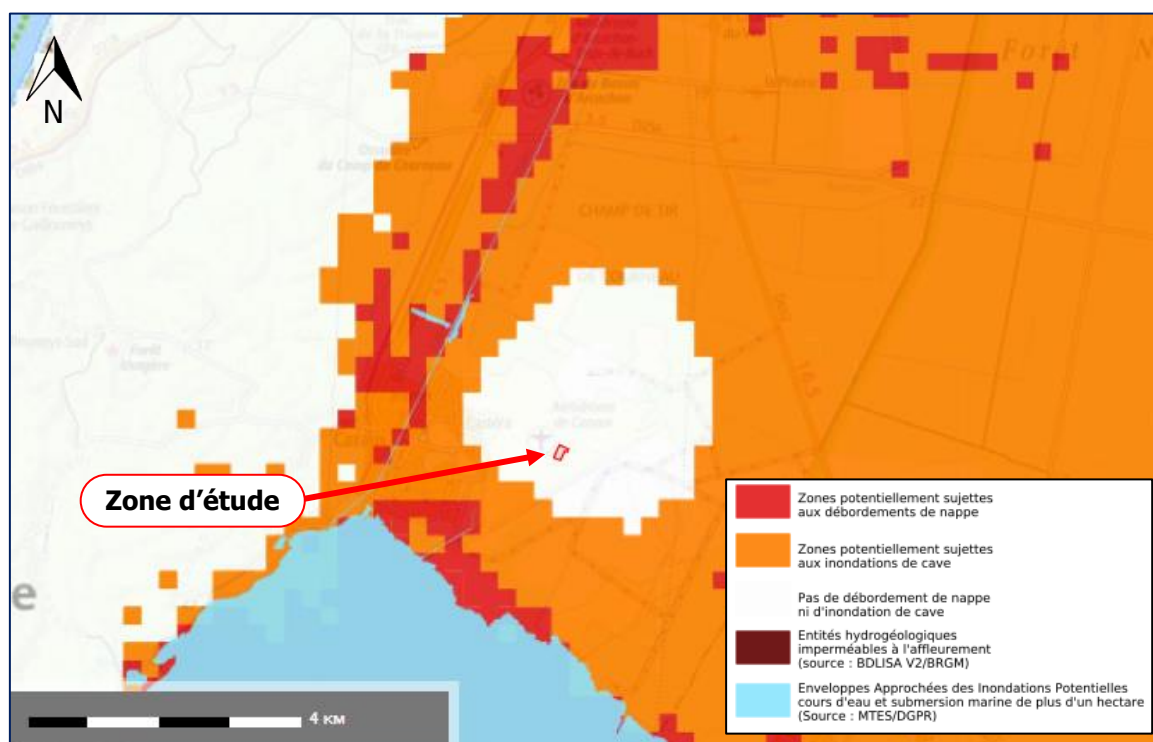
Le site d'étude se situe partiellement (angle nord et limite sud-est) sur une zone potentiellement humide à probabilité assez forte (Carte 19). Par conséquent il peut y avoir une incidence sur ces milieux. Une étude a été menée sur le site afin de vérifier les marqueurs de zones humides par les critères pédologiques (voir chapitre 43VI.1.2.18). **Il en ressort qu'aucune zone humide n'est présente sur le site, autant sur le critère pédologique que floristique (champs agricoles cultivés).**



**Carte 19 : Localisation des zones humides et zones humides potentielles ([www.sig.reseau-zones-humides.org](http://www.sig.reseau-zones-humides.org))**

### V.3.2.11 SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPES

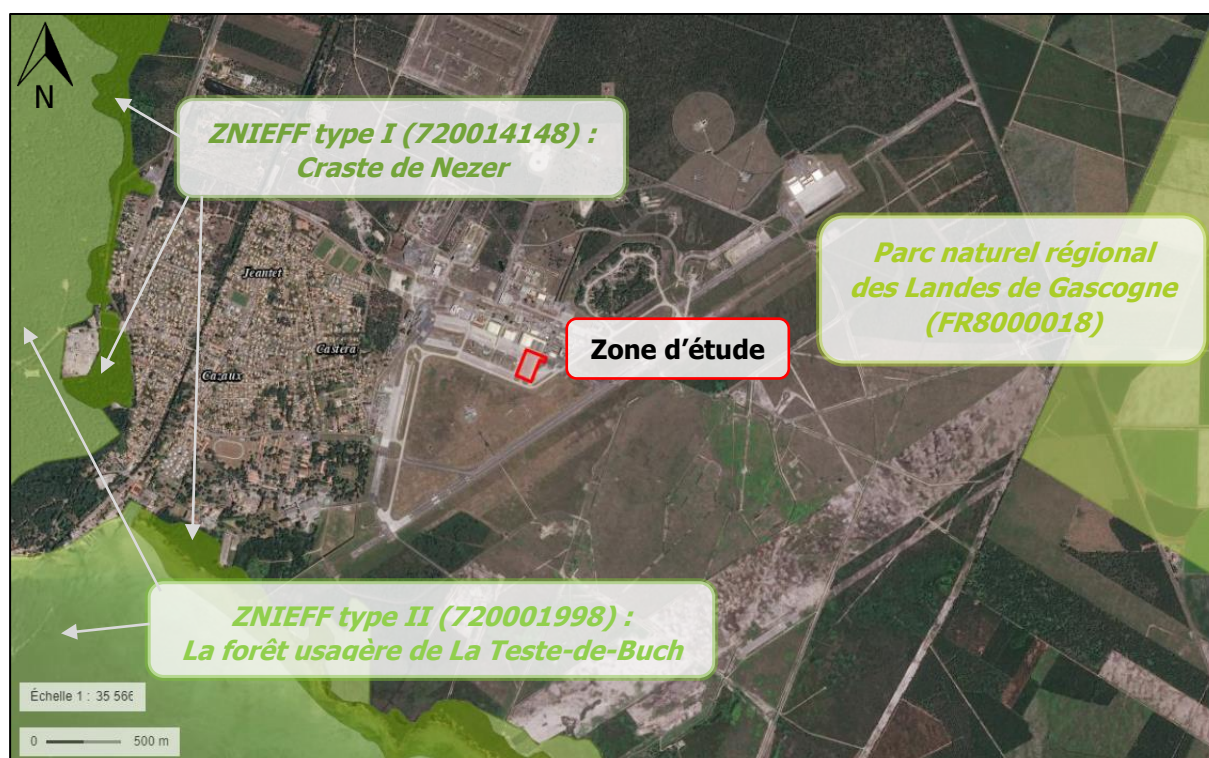
D'après la carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Carte 20), la zone d'étude n'est pas sujette aux remontées de nappes ni aux inondations de cave.



**Carte 20 : Zones sensibles aux remontées de nappes ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr))**

#### V.3.2.12 ZONES NATURELLES

La zone d'étude ne se situe pas en zone naturelle protégée. On trouve en revanche des sites protégés de type ZNIEFF à l'ouest (ZNIEFF type I n°720014148 « Craste de Nezer » et ZNIEFF type II n°720001998 « La forêt usagère de La Teste-de-Buch ») et Parc Naturel Régional à l'est (n° FR8000018 « Landes de Gascogne ») à environ de 3 km du site d'étude (Carte 21). La zone Natura 2000 (Directive habitats n° FR7200702 « Forêts dunaires de la Teste-de-Buch ») la plus proche du site d'étude se situe à l'ouest du site d'étude à l'ouest du site d'étude (Carte 22).



**Carte 21 : Localisation des ZNIEFF type I et II et du Parc naturel régional ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**



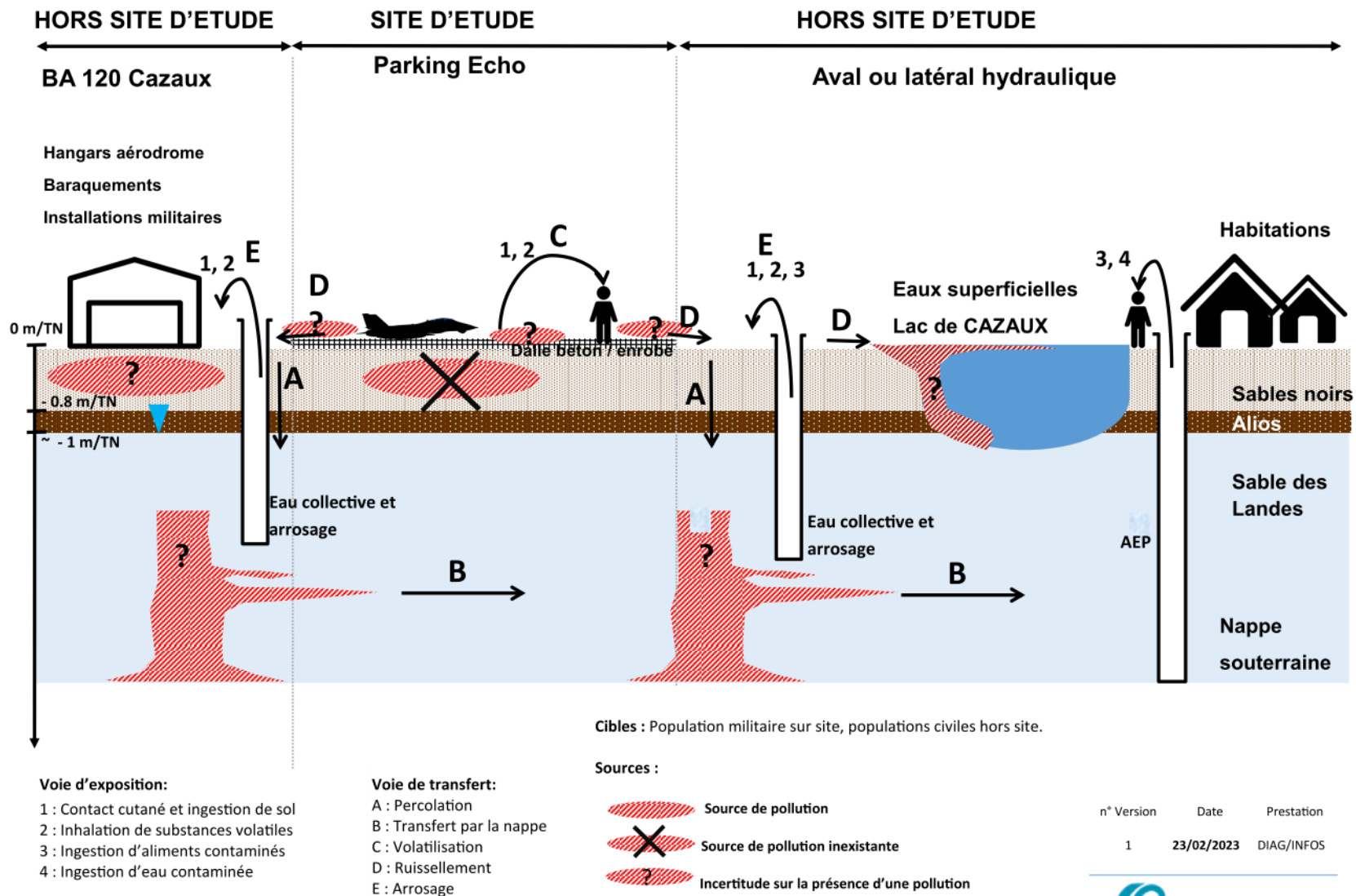


**Carte 22 : Localisation du site Natura 2000 Directive habitats ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))**

### V.3.3 SYNTHÈSE DE LA VULNÉRABILITÉ

MILIEU	USAGES SENSIBLES	VULNÉRABILITÉ (DEGRÉ DE PROTECTION DU MILIEU)	SENSIBILITÉ (LIÉE À L'USAGE DU MILIEU)	VOIE D'EXPOSITION
Sol	Quartier militaire à proximité	Vulnérabilité moyenne car la zone d'étude est partiellement protégée par une dalle béton.	Sensibilité faible du fait de l'usage d'aérodrome de la zone d'étude.	Direct : contact cutané Indirect : ingestion
Eaux souterraines	Captage AEP	Le milieu est vulnérable car la nappe est présente à ~ 1m/TN la perméabilité de sol en place permet une circulation des éléments polluants.	Sensibilité forte des eaux souterraines, le site d'étude se trouvant au sein d'un périmètre de protection des eaux destinées à la consommation humaine.	Indirect : ingestion dans l'eau potable et l'eau d'arrosage (jardins/potagers des particuliers)
Eaux superficielles	Lac au sud-ouest (2,5 km) : Activités récréatives aquatiques, pêche	Forte, due à la proximité des cours d'eau et rejet direct dans le lac de Cazaux par les fossés longeant la zone d'étude.	Sensibilité forte du fait de la quasi absence de végétation permettant la filtration des polluants.	Indirect : ingestion dans l'eau potable, dans les poissons pêchés
Air	Air ambiant	Faible	Sensibilité moyenne pour l'exploitant exposé en permanence aux éventuelles émanations des moteurs d'avions	Direct : inhalation

**Tableau 7 : Synthèse des milieux exposés, de la vulnérabilité et la sensibilité des milieux, des voies d'exposition**



**Figure 9 : Schéma conceptuel pour l'usage actuel du site d'étude et hors site**



#### V.4 CONCEPTION DU PROGRAMME D'INVESTIGATION DES MILIEUX (A130)

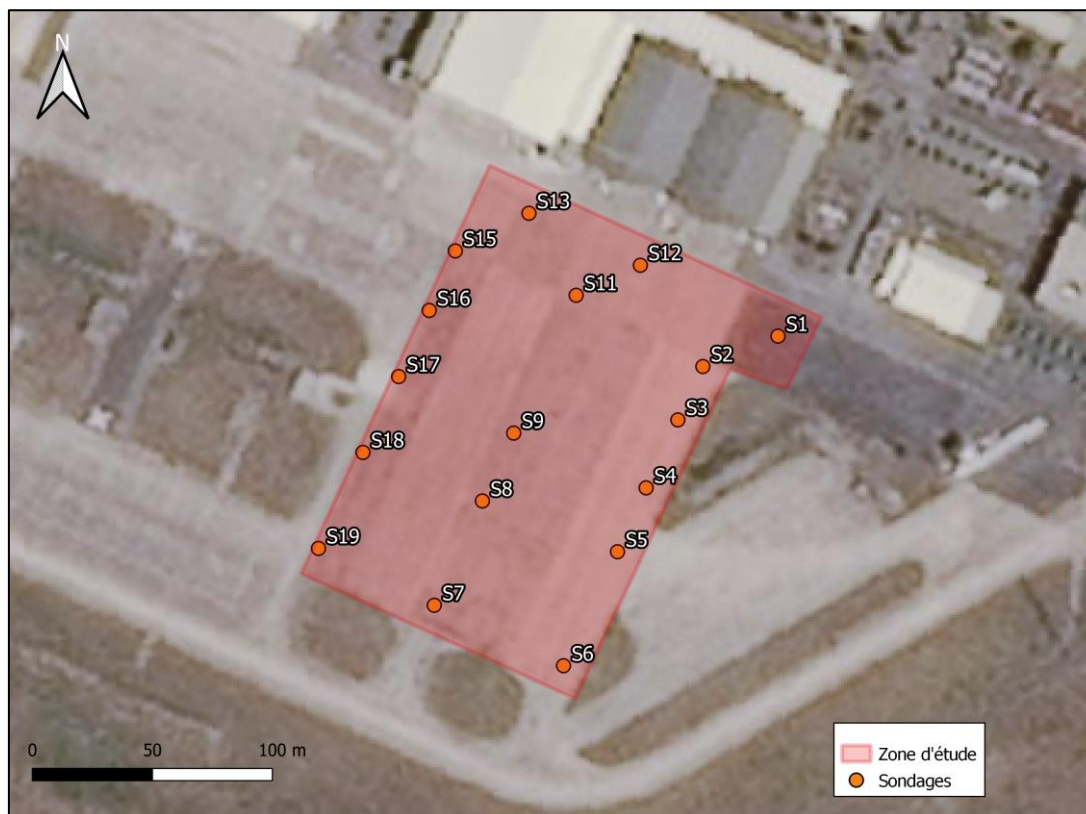
Les informations transmises par le maître d'ouvrage ont permis de déterminer les hypothèses de travail suivantes :

- 🔗 Activités actuelles : parking ;
- 🔗 Activités passées : parking ;
- 🔗 Structures à auditer : l'ensemble de la surface du parking (autour de 21000m<sup>2</sup>) ;
- 🔗 Revêtement de surface : enrobé et dalle bétonnée ;
- 🔗 Lithologie attendue : sable ;
- 🔗 Profondeur eau souterraine : non renseigné ;
- 🔗 Accessibilité : accessible à un atelier de forage.

Dans le cadre de la présente demande, seul le milieu sol (0-1 m) est provisionné.

##### V.4.1 EMPLACEMENTS DES SONDAGES

Les emplacements des 17 sondages ont été choisis afin de couvrir l'ensemble du parking Echo. Un relevé GPS de chacun d'entre eux a permis la réalisation de la carte de répartition de ceux-ci (Carte 23). Le tableau des points GPS est également fourni en ANNEXE 1. Les sondages ont été réalisés le 25/01/2023 (S19), le 26/01/2023 (S1), le 09/02/2023 (S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11 et S12) et le 10/02/2023 (S13, S15, S16, S17 et S18).



**Carte 23 : Emplacements des sondages**

##### V.4.2 METHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE ET PROGRAMME ANALYTIQUE

Le programme d'investigations prévisionnel proposé par ODACE est détaillé dans le tableau ci-après. Ce programme a été établi de manière à pouvoir définir l'état de contamination des sols sur les parties définies précédemment. Les paramètres analytiques retenus sont des paramètres recherchés dans le cadre de diagnostic de pollutions des sols de sites type industrielle et déchèterie (stockage et transformation de bois et de compost et déchèterie).

L'échantillonnage est réalisé par nos propres soins de 0 à -1 m/TN à l'aide d'une foreuse et d'une tarière manuelle. Le passage de la dalle est effectué à l'aide d'une découpeuse et d'un brise roche le cas échéant. L'ensemble du matériel est nettoyé avant l'intervention afin d'empêcher tout risque de contamination exogène.

Les prélèvements sont réalisés de façon à être représentatifs de la qualité de l'horizon prélevé. Un échantillon composite est réalisé par mélange des terres excavées. L'homogénéisation des terres est réalisée dans un saut en plastique inerte.

La nappe d'eau n'est pas atteinte au cours de nos investigations excepté pour le sondage S19 ou une nappe est croisée à 1 m de profondeur.

Il est prévu l'échantillonnage de tout horizon qui révèle des indices organoleptiques de pollution (odeur, couleur, texture...).

Les polluants sont pris en compte dans des conditions de pression atmosphérique et de température ambiante.

Polluant	Dangerosité	Demi-vie	Biodégradabilité
<b>Alkyphénol</b>	Polluant majeurs, bioaccumulable, cancérigène	Longue dans les sédiments	Faible
<b>2,6-DI-Tert-butylphénol</b>	Polluant sur long terme ; Toxique pour la vie aquatique	Longue	Faible
<b>Alcénylamine à longue chaîne</b>	Toxique pour la vie aquatique	Courte	Bonne
<b>Dithiodialkyle-thiadiazole</b>	Toxique pour la vie aquatique	/	/
<b>Hydrocarbures, C6, isoalkanes</b>	Toxique pour la vie aquatique	/	Faible
<b>Esters d'acide alkylphosphorique</b>	Toxique pour la vie aquatique	/	/
<b>Méthylethylcetone</b>	Toxique, irritant, inflammable	Courte	/
<b>Acétate de N-Butyle</b>	Toxique, irritant, inflammable	/	Bonne
<b>Xylène</b>	Toxique, irritant, inflammable	Courte	Bonne
<b>Propane-2-ol</b>	Toxique, irritant, inflammable	Courte	Facilement biodégradable

NOMBRE DE SONDAGES	ECHANTILLONNAGE	PROGRAMME ANALYTIQUE
17	1 échantillon composite de 0 à -1,00 m/TN	Hydrocarbures C10-C40 , HAP, BTEX, 12 Métaux Lourds, PCB

**Tableau 8 : Paramètres analysés**

Les caractéristiques de polluants suspectés sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

POLLUANTS	SOLUBILITÉ	VOLATILITÉ	DENSITÉ	STABILITÉ
-----------	------------	------------	---------	-----------

<b>Hydrocarbures Totaux (HCT)</b>	Faible	Variable selon le nombre de d'atomes de carbone	/	Stable
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)</b>	Faible	Semi-volatil	Elevée	Biodégradable
<b>Hydrocarbures monoaromatiques (BTEX)</b>	Faible	Volatil	Faible	Stable
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>	Faible	Semi-volatil	Elevée	Stable
<b>Métaux</b>	Augmente avec l'acidité	Non volatil	/	Stable

**Tableau 9 : Comportement dans l'environnement des principaux polluants**

Les analyses sont effectuées selon les méthodes analytiques suivantes :

PARAMETRES	METHODE D'ANALYSE
<b>HCT C5-C10</b>	NF EN ISO 16558-1
<b>HCT C10-C40</b>	NF EN 14039 – NF EN ISO 16703
<b>HAP</b>	PR NF EN 17503 – NF ISO 18287
<b>8 métaux</b>	NF EN 16171 - NF EN 16174 – NEN 6950 – NEN 6961
<b>BTEX</b>	NF EN ISO 22155
<b>PCB</b>	NF EN 17322

**Tableau 10 : Normes des méthodes d'analyses**

#### V.4.3 CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS

Les prélèvements sont conditionnés dans les flacons fournis par le laboratoire SGS ANALYTICS (accrédité COFRAC). Ces flacons permettent de garantir l'intégrité des échantillons jusqu'à l'analyse. L'acheminement des échantillons est réalisé par un transporteur directement le lendemain des prélèvements dans une enceinte réfrigérée (température comprise entre 2 et 8 °C).



## VI MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS ET INTERPRETATIONS (DIAG)

### VI.1 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATION ET ANALYSES SUR LA MATRICE SOL (A200)

#### VI.1.1 REALISATION DES SONDAGES

L'exploitant a pris soin de garantir l'accès aux points de sondages. Les emplacements sont géolocalisés au GPS de précision métrique (Lambert 93).


Les 17 échantillons sont acheminés au laboratoire SGS ANALYTICS par le transporteur, l'analyse des paramètres est conforme au programme prévisionnel élaboré (A130).

#### VI.1.2 MESURES ET OBSERVATIONS

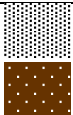
Pour chaque point de sondage un log pédologique est réalisé. Il ne tient pas compte de la dalle béton ou l'enrobé mais uniquement du terrain naturel. La nature des horizons, les indices organoleptiques, la profondeur de rencontre de la nappe et les éventuels refus y sont notifiés.

Les résultats des analyses sont annexés au présent rapport.

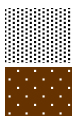
##### VI.1.2.1 SONDAGE 1

Coordonnées	X : 372410.01 m Y : 6390694.22 m Z : 24.172 mNGF		Date de prélèvement	26/01/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE		HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,40 m/TN -0,60 m/TN -1,00 m/TN		Sables noirs Alios / Marron foncé brun Sables beige	Non Non Humide	Non

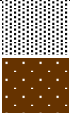
##### VI.1.2.2 SONDAGE 2

Coordonnées	X : 372378.72 m Y : 6390681.56 m Z : 24.303 mNGF		Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE		HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN		Sables noirs Alios	Non Non	Non

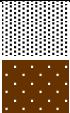
##### VI.1.2.3 SONDAGE 3

Coordonnées	X : 372368.3 m Y : 6390659.32 m Z : 24.369 mNGF		Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE		HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN		Sables noirs Alios	Non Non	Non

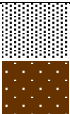
## VI.1.2.4 SONDAGE 4

Coordonnées	X : 372355.07 m Y : 6390631.04 m Z : 24.342 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

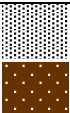
## VI.1.2.5 SONDAGE 5

Coordonnées	X : 372343.14 m Y : 6390604.42 m Z : 24.337 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

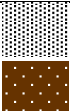
## VI.1.2.6 SONDAGE 6

Coordonnées	X : 372320.65 m Y : 6390556.97 m Z : 24.247 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

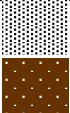
## VI.1.2.7 SONDAGE 7

Coordonnées	X : 372266.78 m Y : 6390582.14 m Z : 24.174 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

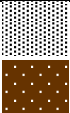
## VI.1.2.8 SONDAGE 8

Coordonnées	X : 372286.85 m Y : 6390625.57 m Z : 24.290 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

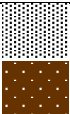
## VI.1.2.9 SONDAGE 9

Coordonnées	X : 372299.89 m Y : 6390653.84 m Z : 24.278 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

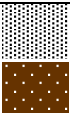
## VI.1.2.10 SONDAGE 11

Coordonnées	X : 372325.91 m Y : 6390711.21 m Z : 24.380 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

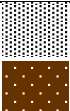
## VI.1.2.11 SONDAGE 12

Coordonnées	X : 372352.66 m Y : 6390723.72 m Z : 24.268 mNGF	Date de prélèvement	09/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

## VI.1.2.12 SONDAGE 13

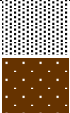
Coordonnées	X : 372306.25 m Y : 6390745.36 m Z : 24.273 mNGF	Date de prélèvement	10/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

## VI.1.2.13 SONDAGE 15

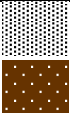
Coordonnées	X : 372275.57 m Y : 6390729.69 m Z : 24.341 mNGF	Date de prélèvement	10/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non



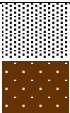
**VI.1.2.14      SONDAGE 16**

Coordonnées	X : 372264.68 m Y : 6390704.9 m Z : 24.320 mNGF	Date de prélèvement	10/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non


**VI.1.2.15      SONDAGE 17**

Coordonnées	X : 372251.96 m Y : 6390677.36 m Z : 24.235 mNGF	Date de prélèvement	10/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

**VI.1.2.16      SONDAGE 18**

Coordonnées	X : 372237.08 m Y : 6390645.78 m Z : 24.273 mNGF	Date de prélèvement	10/02/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,80 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios	Non Non	Non

**VI.1.2.17      SONDAGE 19**

Coordonnées	X : 372218.55 m Y : 6390605.81 m Z : 24.284 mNGF	Date de prélèvement	25/01/2023
PROFONDEUR	LITHOLOGIE	HUMIDITE	INDICES ORGANOLEPTIQUES
0 m/TN -0,40 m/TN -0,60 m/TN -1,00 m/TN	 Sables noirs Alios / Marron foncé brun Sables beige	Non Non Eau	Non




**VI.1.2.18      SYNTHESE**

Le sol de la zone d'étude est homogène, l'horizon de surface est composé de sables noirs, suivi d'Alios de -0,40 à -0,60/TN pour S1 et S19, et à partir de -0,80/TN pour les autres sondages. Une venue d'eau a été observée au sondage 19 dans l'horizon de sables beige (entre -0,60 et -1,00 m/TN).

Aucun indice organoleptique n'est détecté sur le reste des sondages effectués. Les mesures in-situ au PID n'ont pas détecté de concentration en COV.

### VI.1.3 TRAITEMENTS DES DECHETS

A l'issue de la mission :

-  Les déchets (hors cuttings de sondage) sont ramassés et évacués par les opérateurs ;
-  L'étanchéité de la surface est restaurée en fin de mission à l'aide d'un ciment fibré ;
-  Les cuttings sont utilisés pour reboucher les trous de forage.

## VI.2 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)



### VI.2.1 METHODOLOGIE D'INTERPRETATION DES RESULTATS

Dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués formalisée par la circulaire du 8 février 2007 du ministère en charge de l'environnement, les résultats analytiques sont comparés à des valeurs de référence permettant de définir un état des lieux.

Pour un échantillon, le dépassement d'une valeur de référence sur un paramètre donné sera défini comme une anomalie dont l'importance est fonction de l'écart avec la valeur-guide.

Pour le milieu sol/terres excavées les concentrations dans les sols sont comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond.

Pour les métaux sur contenu total, les valeurs guides utilisées proviennent :

-  Des données issues de la connaissance du fond géochimique national défini par l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique, programme ASPITET, 2000) qui fournit des références sur les teneurs totales en éléments traces métalliques mesurées dans divers sol français (gamme des valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées) ;
-  Des données issues du fond local (comparaison avec échantillon témoin de la zone, hors zone potentielle de contamination).

Pour les hydrocarbures et les HAP les valeurs de références sont tirées du guide REFUGE « Caractérisation de la contamination des sols urbains destinés à la culture maraîchère et évaluation des risques sanitaires ». Il s'agit des valeurs indicatives sous lesquelles le sol peut être considéré comme « non contaminé » au polluant considéré en contexte urbain et d'agriculture urbaine en région Ile-de-France.

Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence est réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Certaines valeurs de références tirées des annexes sur les données FGU (Fond pédo-géochimique urbain) du « Guide pour la détermination des valeurs de fonds dans les sols - échelle d'un territoire » de l'ADEME (2018) pourront être utilisées dans l'analyse.

En parallèle aux constats d'impacts de pollution, afin de définir les exutoires des terres excavées le cas échéant, les résultats sont comparés aux seuils d'acceptation des terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) (arrêté du 12 décembre 2014).

Concernant la valorisation des terres excavées, nous nous baserons sur les guides en vigueur, dont les plus récents : Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués, dans des projets d'aménagements, Ministère de la transition écologique et solidaire, mai 2020. Les valeurs seuils les plus contraignantes sont retenues (VSA pour l'approche de niveau 2).



VI.2.2 RESULTATS DES ANALYSES

Les résultats d’analyses sont présentés dans les tableaux suivants et sont fournis en ANNEXE 2.

paramètre	Unité	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Incertitude de mesure (%)	Seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014	Valeurs de référence	Guide de valorisation hors site des terres excavées	Limite de quantification (LQ)
Date de prélèvement		26-01-2023	09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023					
prétraitement de l'échantillon		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	-				-
Matière sèche	% massique	89,1	91,0	89,8	88,0	89,8	88,7	7.6	<30			-
COT	mg/kg MS	9400	8200	10000	11000	15000	13000	30	30000			<2000
température pour mes. pH	°C	20,9	21,4	20,8	19,4	19,7	19,7	-				<1
pH (KCl)	-	6,9	6,6	5,9	6,4	5,3	5,3	0.85				<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
benzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	16				<0,02
toluène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	14				<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	12				<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
xylènes	mg/kg MS	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-				<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	6			<0,02
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES												
naphtalène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31		0,02		<0,01
acénaphtyène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31				<0,01
acénaphène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	46				<0,01
fluorène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	40				<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	32		0,098		<0,01
anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	34				<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,166		<0,01
pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	33		0,126		<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,83		<0,01
chrysène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	30		0,09		<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	28		0,103		<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,053		<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	41		0,094		<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	36		0,028		<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,091		<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	22		0,061		<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	49	50			<0,16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)												
PCB 28	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	27				<1
PCB 52	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	37				<1
PCB 101	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	34				<1
PCB 118	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 138	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30				<1
PCB 153	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 180	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	35				<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	50	1000			<7
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	22				<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26				<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	31				<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	26	500			<20
LIXIVIATION												
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		#	#	#	#	#	#	-				-
date de lancement		02-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	-				-
L/S	ml/g	10,00	10,00	10,00	10,04	10,00	10,00	-				<0,02
pH final ap. lix.	-	6,9	7,1	6,9	7,1	6,7	6,7	0.4				0,00
température pour mes. pH	°C	18,9	19,5	19,6	19,1	19,8	19,2	-				-
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	19	16	15	38	30	28,2	3.8				-
ELUAT COT												
OOD, COT sur éluat	mg/kg MS	91	48	69	87	170	85	19	500			<5
ELUAT METAUX												
antimoine	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	38	0.06			<0,02
arsenic	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	24	0.5	1.0 à 25.0	25	<0,01
baryum	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	30	20			<0,05
cadmium	mg/kg MS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	32	0.04	0.05 à 0.45	0.4	<0,002
chrome	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	26	0.5	10 à 90	90	<0,01
cuivre	mg/kg MS	0,02	<0,02	0,02	0.05	0.06	0.16	34	2	2 à 23	40	<0,02
mercure	mg/kg MS	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	28	0.01	0.02 à 0.10	0.1	<0,0005
plomb	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	33	0.5	9 à 50	50	<0,02
molybdène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	25	0.5			<0,02
nickel	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	34	0.4	2 à 60	60	<0,03
sélénium	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	26	0.1			<0,02
zinc	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	0.15	<0,1	<0,1	33	4	10 à 100	150	<0,1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES												
fraction soluble	mg/kg MS	<500	<500	<500	<500	<500	<500	28	4000			<500
ELUAT PHENOLS												
Indice phénol	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6.2	1			<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES												
fluorures	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	28	10			<2
chlorures	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	24	800			<10
sulfate	mg/kg MS	11	<10	10	17	14	39	18	1000			<10

Tableau 11 : Synthèse des analyses de sols pour les sondages S1, S2, S3, S4, S5 et S6

Légende

Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut) ;

Concentration supérieure à la valeur de référence ISDI (ou LQ à défaut), suspicion de pollution ;

Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut), suspicion de pollution grave.

paramètre	Unité	S7	S8	S9	S11	S12	S13	Incertitude de mesure (%)	Seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014	Valeurs de référence	Guide de valorisation hors site des terres excavées	Limite de quantification (LQ)
Date de prélèvement		09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023	09-02-2023	10-02-2023					
prétraitement de l'échantillon		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	-				-
Matière sèche	% massique	91,4	87,0	87,4	88,6	85,0	87,0	7.6	<30			-
COT	mg/kg MS	5000	8600	10000	7100	8000	7600	30	30000			<2000
température pour mes. pH	°C	20,9	19,6	21,1	19,5	20,8	20,7	-				<1
pH (KCl)	-	6,3	5,0	5,9	7,2	7,3	7,8	0.85				<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
benzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	16				<0,02
toluène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	14				<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	12				<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
xylènes	mg/kg MS	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-				<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	6			<0,02
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES												
naphtalène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31		0,02		<0,01
acénaphtylène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31				<0,01
acénaphène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	46				<0,01
fluorène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	40				<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	32		0,098		<0,01
anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	34				<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,166		<0,01
pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	33		0,126		<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,83		<0,01
chrysène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	30		0,09		<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	28		0,103		<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,053		<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	41		0,094		<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	36		0,028		<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,091		<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,061		<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	49	50			<0,16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)												
PCB 28	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	27				<1
PCB 52	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	37				<1
PCB 101	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	34				<1
PCB 118	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 138	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	30				<1
PCB 153	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 180	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	35				<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	<7	50	1000			<7
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	22				<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26				<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	13	31				<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	26	500			<20
LIXIVIATION												
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		#	#	#	#	#	#	-				-
date de lancement		15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	-				-
L/S	ml/g	10,00	10,00	10,00	10,00	10,01	10,00	-				<0,02
pH final ap. lix.	-	7,5	6,8	7,2	7,9	7,9	8,0	0.4				0,00
température pour mes. pH	°C	19,6	19,5	19,3	19,6	19,6	19,7	-				-
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	47	55	33	154	144	106	3.8				-
ELUAT COT												
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	99	89	86	84	150	85	19	500			<5
ELUAT METAUX												
antimoine	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	38	0.06			<0,02
arsenic	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	24	0.5	1.0 à 25.0	25	<0,01
baryum	mg/kg MS	<0,05	0,27	<0,05	0,13	0,07	<0,05	30	20			<0,05
cadmium	mg/kg MS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	32	0.04	0.05 à 0.45	0,4	<0,002
chrome	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	26	0.5	10 à 90	90	<0,01
cuivre	mg/kg MS	0,03	0,03	0,02	<0,02	0,03	<0,02	34	2	2 à 23	40	<0,02
mercure	mg/kg MS	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	28	0.01	0.02 à 0.10	0,1	<0,0005
plomb	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	33	0.5	9 à 50	50	<0,02
molybdène	mg/kg MS	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	25	0.5			<0,02
nickel	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	34	0.4	2 à 60	60	<0,03
sélénium	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	26	0.1			<0,02
zinc	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	33	4	10 à 100	150	<0,1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES												
fraction soluble	mg/kg MS	560	<500	<500	1060	1160	860	28	4000			<500
ELUAT PHENOLS												
Indice phénol	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6.2	1			<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES												
fluorures	mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	28	10			<2
chlorures	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	24	800			<10
sulfate	mg/kg MS	18	39	12	31	22	14	18	1000			<10

Tableau 12 : Synthèse des analyses de sols pour les sondages S7, S8, S9, S11, S12 et S13

Légende

- Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut) ;
- Concentration supérieure à la valeur de référence ISDI (ou LQ à défaut), suspicion de pollution ;
- Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut), suspicion de pollution grave.

paramètre	Unité	S15	S16	S17	S18	S19	Incertitude de mesure (%)	Seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014	Valeurs de référence	Guide de valorisation hors site des terres excavées	Limite de quantification (LQ)
Date de prélèvement		10-02-2023	10-02-2023	10-02-2023	10-02-2023	25-01-2023					
prétraitement de l'échantillon		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	-				-
Matière sèche	% massique	90,8	85,1	91,0	87,9	84,9	7.6	<30			-
COT	mg/kg MS	14000	11000	8000	14000	<2000	30	30000			<2000
température pour mes. pH	°C	19,9	21,5	19,7	21,5	21,2	-				<1
pH (KCl)	-	5,7	6,6	7,8	5,8	6,7	0.85				<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS											
benzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	16				<0,02
toluène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	14				<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	12				<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	15				<0,02
xylènes	mg/kg MS	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-				<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	6			<0,02
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES											
naphtalène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31		0,02		<0,01
acénaphtylène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	31				<0,01
acénaphtène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	46				<0,01
fluorène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	40				<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	32		0,098		<0,01
anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	34				<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	22		0,166		<0,01
pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	33		0,126		<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,83		<0,01
chrysène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	30		0,09		<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	28		0,103		<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	39		0,053		<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	41		0,094		<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	36		0,028		<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	22		0,091		<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	22		0,061		<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	49	50			<0,16
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)											
PCB 28	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	27				<1
PCB 52	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	37				<1
PCB 101	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	34				<1
PCB 118	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 138	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	30				<1
PCB 153	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	40				<1
PCB 180	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	35				<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	<7	<7	<7	<7	50	1000			<7
HYDROCARBURES TOTAUX											
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	22				<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	26				<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	31				<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	<15	<15	<15	<15	<15	28				<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	26	500			<20
LIXIVIATION											
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		#	#	#	#	#	-				-
date de lancement		15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	15-02-2023 00:00	02-02-2023 00:00	-				-
L/S	ml/g	10,00	10,02	10,13	10,08	10,02	-				<0,02
pH final ap. lix.	-	6,9	8,0	8,4	6,9	6,8	0.4				0,00
température pour mes. pH	°C	19,4	19,7	19,2	19,1	19	-				-
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	22	46	94	23	8	3.8				-
ELUAT COT											
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	110	73	59	93	32	19	500			<5
ELUAT METAUX											
antimoine	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	38	0.06			<0,02
arsenic	mg/kg MS	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	24	0.5	1.0 à 25.0	25	<0,01
baryum	mg/kg MS	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	30	20			<0,05
cadmium	mg/kg MS	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	32	0.04	0.05 à 0.45	0,4	<0,002
chrome	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	26	0.5	10 à 90	90	<0,01
cuivre	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	34	2	2 à 23	40	<0,02
mercure	mg/kg MS	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	28	0.01	0.02 à 0.10	0,1	<0,0005
plomb	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	33	0.5	9 à 50	50	<0,02
molybdène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	25	0.5			<0,02
nickel	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	34	0.4	2 à 60	60	<0,03
sélénium	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	26	0.1			<0,02
zinc	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	0,30	<0,1	33	4	10 à 100	150	<0,1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES											
fraction soluble	mg/kg MS	<500	501	871	<500	<500	28	4000			<500
ELUAT PHENOLS											
Indice phénol	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6.2	1			<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES											
fluorures	mg/kg MS	<2	<2	2,3	<2	<2	28	10			<2
chlorures	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	24	800			<10
sulfate	mg/kg MS	12	21	19	<10	<10	18	1000			<10











Tableau 13 : Synthèse des analyses de sols pour les sondages S15, S16, S17, S18 et S19

- Légende
- Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut) ;
- Concentration supérieure à la valeur de référence ISDI (ou LQ à défaut), suspicion de pollution ;
- Concentration supérieure à la valeur de référence (ou LQ à défaut), suspicion de pollution grave.



### VI.2.3 INTERPRETATION DES ANALYSES

L'interprétation des résultats d'analyses n'a pas permis de mettre en évidence de contamination significative au droit de la zone d'étude. Aucune concentration d'élément recherché dans le cadre du pack ISDI ne dépasse les seuils ISDI de l'arrêté du 12/12/2014 :

-  Carbone organique total : hormis pour le S19, du carbone organique a été relevé pour l'ensemble des 16 autres sondages avec des valeurs allant de 5000 à 15000 mg/kg MS. Elles peuvent être expliquées par la lithologie puisque l'altérite retrouvée au droit de tous les sondages est caractérisée par l'accumulation de matières organiques. Ces teneurs sont néanmoins inférieures au seuil ISDI qui est de 30000 mg/kg MS ;
-  BTEX : Toutes les valeurs en BTEX sont inférieures aux seuils de détection ;
-  HAP : Les valeurs en HAP sont inférieures aux seuils de détection ;
-  PCB : les valeurs en PCB sont inférieures aux seuils de détection ;
-  Hydrocarbures totaux : Les valeurs en hydrocarbures totaux sont inférieures aux seuils de détection, ou très proches de ces seuils comme pour le sondage S13 avec 13mg/kg MS (seuil de détection à 10mg/kg MS) ;
-  Carbone organiques sur éluat (COD, COT sur éluat) : du carbone organique (dissous et total) a été retrouvé sur l'ensemble des sondages à des valeurs allant de 32 à 170 mg/kg MS. Elles peuvent être expliquées par la lithologie puisque l'altérite retrouvée au droit de tous les sondages est caractérisée par l'accumulation de matières organiques. Ces teneurs sont néanmoins inférieures au seuil ISDI qui est de 500 mg/kg MS ;
-  Eléments métalliques (éluat) : certains éléments ont été détectés dans les échantillons analysés (teneurs supérieures au seuil de détection des méthodes de mesures). On les retrouve en gras sur le tableau de synthèse des résultats d'analyses, comme le baryum aux sondages S8, S11, S12 et S16. Il en va de même pour le cuivre aux sondages S4, S5, S6, S7, S8, S12, S18, le molybdène au sondage S7 et le zinc aux sondages S4 et S18. Cependant, les teneurs détectées sont très proches des seuils de détection, et compte tenu du degré d'incertitude celles-ci peuvent être considérées comme négligeables. Par ailleurs, ces teneurs sont toutes largement inférieures aux seuils ISDI (d'un facteur de 10 à 300 selon analyse) ;
-  Eluat composés inorganiques : c'est la fraction soluble de ces composés qui est mesurée. Les teneurs mesurées lorsqu'elles sont détectées (sondages S7, S11, S12, S13, S16 et S17) vont de 560 à 1160 mg/kg MS. Elles sont également en deçà du seuil ISDI qui est de 4000 mg/kg MS ;
-  Eluat phénols : les valeurs en éluats phénols sont inférieures aux seuils de détection ;
-  Eluat diverses analyses chimiques : pour l'ensemble des sondages, les valeurs de fluorures et chlorures mesurées sont en-dessous ou très proche du seuil de détection (respectivement 2 et 10 mg/kg MS). Des teneurs en sulfate ont été détectées sur les sondages S1, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11, S12, S13, S15, S16 et S17 avec des valeurs allant de 11 à 39 mg/kg MS. Ces valeurs restent proches du seuil de détection (10 mg/kg MS) et très inférieures au seuil ISDI (1000 mg/kg MS).

### VI.2.4 SYNTHESE

L'ESID DE BORDEAUX a souhaité disposer d'un diagnostic de pollution des sols. L'objectif est de lever le doute relatif à une éventuelle pollution des sols dans le cadre de la réfection du parking Echo de la base militaire aérienne BA 120 Cazaux. La présente prestation est codifiée INFOS/DIAG A100, A110, A120, A130, A200 et A270 par la norme NF X31-620-2.

Cette étude comprend une visite de site, une étude historique, documentaire et mémorielle et des investigations du milieu sol.

L'étude historique révèle que le site est une base militaire depuis 1915, et que la zone d'étude avait la même destination soit un parking d'aérodrome depuis a minima les années 1950-1965, qui a ensuite été modifié (revêtement étendu) entre cette période et les années 2000.

Au droit de la zone d'étude les sondages révèlent un profil de sol composé de sables et d'aliôs.

La phase d'investigation n'a pas permis de détecter d'anomalies significatives en éléments polluants.

**D'après nos investigations, le site ne présente pas de risque sanitaire pour les usagers. Le site apparaît compatible avec l'usage industriel qui est réalisé aujourd'hui.**

#### VI.2.5 RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de la réfection du parking Echo, le réemploi des terres naturelles remaniées nous paraît possible au vu des résultats d'analyses de sol détaillés dans la présente étude.

Dans le cas où le réemploi de la dalle béton ou de l'enrobé serait projeté, des analyses complémentaires sur celle-ci permettrait de confirmer l'absence d'éléments polluants pour la protection des personnes en phase travaux et des usagers a posteriori, notamment en ce qui concerne l'amiante (une partie du parking ayant été réalisé avant 1997).

En complément des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic pollution sur échantillons de sols, la pose de piézomètres permettrait un suivi de la qualité de l'eau de nappe qui se situe à 1m/1m50 de profondeur par rapport au terrain naturel. L'absence de polluants dans cette eau de nappe superficielle confirmerait le diagnostic établi dans le présent rapport.

#### VI.2.6 EN CAS DE CHANGEMENT D'USAGE

Dans le cadre d'un changement d'usage du site, certaines mesures de gestion de la pollution (restrictions d'usage, mesures de gestion, surveillance environnementale) pourront être requises, il pourra également être nécessaire de réaliser des mesures complémentaires sur la zone saturée et non saturée afin de vérifier l'adéquation du site avec l'usage futur.

Ces restrictions devront être prises en compte par le maître d'ouvrage conformément à l'article R 556-3 du code de l'environnement pour assurer la comptabilité entre l'état des sols et l'usage futur du site, une attestation (mission ATTES selon la norme NF X31-620-5 de décembre 2018) par un bureau d'étude certifié devra être fournie.

#### LIMITES DE L'ETUDE

Les sondages réalisés sont ponctuels et non extrapolables à l'ensemble du site, ils fournissent une image partielle de l'état du site. Les conclusions de l'étude peuvent être amenées à évoluer en cas de découverte de pollution en d'autres points. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle du présent rapport ne saurait engager la société ODACE.

REDIGE PAR	Amélie STÖCKLE
VALIDE PAR	Mathieu SENECHAL

**ANNEXE 1. TABLEAU DES POINTS GPS DES 17 SONDAGES (EN LAMBERT 93, Z EN MNGF)**

Sondages	x	y	z
1	372410.01	6390694.22	24.172
2	372378.72	6390681.56	24.303
3	372368.3	6390659.32	24.369
4	372355.07	6390631.04	24.342
5	372343.14	6390604.42	24.337
6	372320.65	6390556.97	24.247
7	372266.78	6390582.14	24.174
8	372286.85	6390625.57	24.290
9	372299.89	6390653.84	24.278
11	372325.91	6390711.21	24.380
12	372352.66	6390723.72	24.268
13	372306.25	6390745.36	24.273
15	372275.57	6390729.69	24.341
16	372264.68	6390704.9	24.320
17	372251.96	6390677.36	24.235
18	372237.08	6390645.78	24.273
19	372218.55	6390605.81	24.284



## ANNEXE 2. RESULTATS D'ANALYSES



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

### Rapport d'analyse

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13808496, version: 1.

Rotterdam, 06-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons analysés et tels qu'ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiquées sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.




## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13808496 - 1Date de commande 27-01-2023  
Date de début 30-01-2023  
Rapport du 06-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon		
001	Sol	S1		
002	Sol	S19		
Analyse	Unité	Q	001	002
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	89.1	84.9
COT	mg/kg MS	Q	9400	<2000
pH (KCl)	-	Q	6.9	6.7
température pour mes. pH	°C		20.9	21.2
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
xylénes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Middelweg 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkenisse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.




## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13808496 - 1Date de commande 27-01-2023  
Date de début 30-01-2023  
Rapport du 06-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon		
001	Sol	S1		
002	Sol	S19		
Analyse	Unité	Q	001	002
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>				
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20
<i>LIXIVIATION</i>				
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#
date de lancement			02-02-2023	02-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00	10.02
pH final ap. lix.	-	Q	6.9	6.8
température pour mes. pH	°C		18.9	19
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	19	8
<i>ELUAT COT</i>				
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	91	32
<i>ELUAT METAUX</i>				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>				
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>				
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	11	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.






## Rapport d'analyse

Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13808496 - 1Date de commande 27-01-2023  
Date de début 30-01-2023  
Rapport du 06-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13808496 - 1

Date de commande 27-01-2023  
Date de début 30-01-2023  
Rapport du 06-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758287	28-01-2023	26-01-2023	ALU254
002	C6758304	28-01-2023	25-01-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Maliedijk 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13816870, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.






## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13816870 - 1Date de commande 10-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	2	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	91.0
COT	mg/kg MS	Q	8200
pH (KCl)	-	Q	6.6
température pour mes. pH	°C		21.4
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13816870 - 1Date de commande 10-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	2

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	7.1
température pour mes. pH	°C		19.5
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	16
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	48
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13816870 - 1

Date de commande 10-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13816870 - 1

Date de commande 10-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758297	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817181, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817181 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	3	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	89.8
COT	mg/kg MS	Q	10000
pH (KCl)	-	Q	5.9
température pour mes. pH	°C		20.8
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817181 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	3

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

*HYDROCARBURES TOTAUX*

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20

*LIXIVIATION*

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	6.9
température pour mes. pH	°C		19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	15

*ELUAT COT*

COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	69
--------------------	----------	---	----

*ELUAT METAUX*

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1

*ELUAT COMPOSES INORGANIQUES*

fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
------------------	----------	---	------


*ELUAT PHENOLS*

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

*ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES*

fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817181 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817181 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759428	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817182, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817182 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	4	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	88.0
COT	mg/kg MS	Q	11000
pH (KCl)	-	Q	6.4
température pour mes. pH	°C		19.4
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817182 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	4

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

*HYDROCARBURES TOTAUX*

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20

*LIXIVIATION*

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.04
pH final ap. lix.	-	Q	7.1
température pour mes. pH	°C		19.1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	38

*ELUAT COT*

COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	87
--------------------	----------	---	----

*ELUAT METAUX*

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.05
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	0.15

*ELUAT COMPOSES INORGANIQUES*

fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
------------------	----------	---	------


*ELUAT PHENOLS*

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

*ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES*

fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	17

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Middelweg 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817182 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817182 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759426	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

[www.sgs.com/analytics-fr](http://www.sgs.com/analytics-fr)**Rapport d'analyse****SARL ODACE****Manon LE TEXIER****31, Route de Bordeaux****33880 CAMBES**

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817183, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817183 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	5	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	89.8
COT	mg/kg MS	Q	15000
pH (KCl)	-	Q	5.3
température pour mes. pH	°C		19.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817183 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	5	
Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	6.7
température pour mes. pH	°C		19.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	30
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	170
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.06
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	14

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817183 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817183 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759424	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817184, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817184 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	6	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	88.7
COT	mg/kg MS	Q	13000
pH (KCl)	-	Q	5.3
température pour mes. pH	°C		19.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817184 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	6

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

*HYDROCARBURES TOTAUX*

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20

*LIXIVIATION*

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	6.7
température pour mes. pH	°C		19.2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	28.2

*ELUAT COT*

COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	85
--------------------	----------	---	----

*ELUAT METAUX*

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.16
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1

*ELUAT COMPOSES INORGANIQUES*

fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
------------------	----------	---	------

*ELUAT PHENOLS*

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

*ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES*

fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	39

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817184 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817184 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759425	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817185, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817185 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	7	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	91.4
COT	mg/kg MS	Q	5000
pH (KCl)	-	Q	6.3
température pour mes. pH	°C		20.9
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xylénes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817185 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	7

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	7.5
température pour mes. pH	°C		19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	47
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	99
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	560
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	18

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817185 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817185 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758310	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817186, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817186 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	8	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.0
COT	mg/kg MS	Q	8600
pH (KCl)	-	Q	5.0
température pour mes. pH	°C		19.6
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817186 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	8	
Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	6.8
température pour mes. pH	°C		19.5
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	55
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	89
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.27
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	39

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817186 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817186 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758311	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817187, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817187 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	9	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.4
COT	mg/kg MS	Q	10000
pH (KCl)	-	Q	5.9
température pour mes. pH	°C		21.1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817187 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	9	
Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	7.2
température pour mes. pH	°C		19.3
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	33
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	86
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	12

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817187 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817187 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758307	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

[www.sgs.com/analytics-fr](http://www.sgs.com/analytics-fr)**Rapport d'analyse**

SARL ODACE

Manon LE TEXIER

31, Route de Bordeaux

33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817188, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817188 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	11	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	88.6
COT	mg/kg MS	Q	7100
pH (KCl)	-	Q	7.2
température pour mes. pH	°C		19.5
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Middelweg 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817188 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	11

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	7.9
température pour mes. pH	°C		19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	154
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	84
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1060
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	31

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817188 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817188 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758315	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817189, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817189 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	12	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	85.0
COT	mg/kg MS	Q	8000
pH (KCl)	-	Q	7.3
température pour mes. pH	°C		20.8
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817189 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	12

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	7.9
température pour mes. pH	°C		19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	144
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	150
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.07
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1160
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	22

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817189 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817189 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758301	11-02-2023	09-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817190, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 6 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 6


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817190 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	13	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.0
COT	mg/kg MS	Q	7600
pH (KCl)	-	Q	7.8
température pour mes. pH	°C		20.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 6

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817190 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	13

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		13
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.0
température pour mes. pH	°C		19.7
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	106
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	85
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	860
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	14

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 6

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817190 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 6

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817190 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759430	11-02-2023	10-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

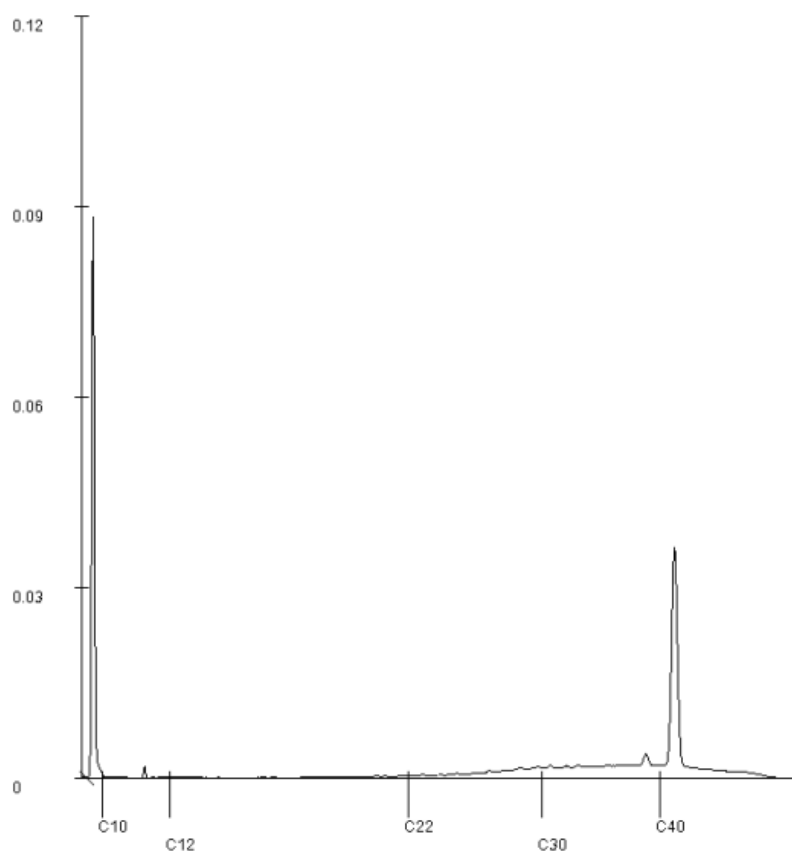
Page 6 sur 6

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817190 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023Référence de l'échantillon: 001  
Information relative aux échantillons 13

## Détermination de la chaîne de carbone

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

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

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



**SGS Environmental Analytics France**

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

[www.sgs.com/analytics-fr](http://www.sgs.com/analytics-fr)**Rapport d'analyse****SARL ODACE****Manon LE TEXIER****31, Route de Bordeaux****33880 CAMBES**

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817191, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817191 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	15	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	90.8
COT	mg/kg MS	Q	14000
pH (KCl)	-	Q	5.7
température pour mes. pH	°C		19.9
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Middelweg 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817191 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	15

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	6.9
température pour mes. pH	°C		19.4
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	22
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	110
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	12

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Heerlen BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spilkenisse - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817191 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817191 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758282	11-02-2023	10-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817192, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817192 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	16	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	85.1
COT	mg/kg MS	Q	11000
pH (KCl)	-	Q	6.6
température pour mes. pH	°C		21.5
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817192 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	16

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

*HYDROCARBURES TOTAUX*

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20

*LIXIVIATION*

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.02
pH final ap. lix.	-	Q	8.0
température pour mes. pH	°C		19.7
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	46

*ELUAT COT*

COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	73
--------------------	----------	---	----

*ELUAT METAUX*

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.06
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1

*ELUAT COMPOSES INORGANIQUES*

fraction soluble	mg/kg MS	Q	501
------------------	----------	---	-----


*ELUAT PHENOLS*

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

*ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES*

fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	21

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817192 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817192 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758306	11-02-2023	10-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

[www.sgs.com/analytics-fr](http://www.sgs.com/analytics-fr)**Rapport d'analyse****SARL ODACE****Manon LE TEXIER****31, Route de Bordeaux****33880 CAMBES**

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817193, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Maliedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817193 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	17	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	91.0
COT	mg/kg MS	Q	8000
pH (KCl)	-	Q	7.8
température pour mes. pH	°C		19.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Middelweg 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 3 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817193 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	17	
Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.13
pH final ap. lix.	-	Q	8.4
température pour mes. pH	°C		19.2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	94
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	59
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	871
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	2.3
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	19

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817193 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817193 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758286	11-02-2023	10-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

**SGS Environmental Analytics France**

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

**Rapport d'analyse**

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER  
31, Route de Bordeaux  
33880 CAMBES

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : SSP PARKING ECHO  
Votre référence de Projet : CAZAUX\_BA120  
Référence du rapport SGS : 13817194, version: 1.

Rotterdam, 21-02-2023

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet CAZAUX\_BA120. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 1er septembre 2022, SGS Environmental Analytics B.V. a fusionné avec SGS Nederland B.V. et opère sous le nom de SGS Environmental Analytics. Nos agréments de SGS Environmental Analytics B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Nederland B.V.

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



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland B.V. Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 2 sur 5


SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817194 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon	
001	Sol	18	
Analyse	Unité	Q	001
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.9
COT	mg/kg MS	Q	14000
pH (KCl)	-	Q	5.8
température pour mes. pH	°C		21.5
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.





## Rapport d'analyse


Page 3 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIERProjet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817194 - 1Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	18

Analyse	Unité	Q	001
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20
<i>LIXIVIATION</i>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			15-02-2023
L/S	ml/g	Q	10.08
pH final ap. lix.	-	Q	6.9
température pour mes. pH	°C		19.1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	23
<i>ELUAT COT</i>			
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	93
<i>ELUAT METAUX</i>			
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.05
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	0.30
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500
<i>ELUAT PHENOLS</i>			
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
fluorures	mg/kg MS	Q	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malsedijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse


Page 4 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER

Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817194 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: NF EN 16179. Sol (AS3000): AS3000 et NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001 et NEN-EN 15936 (méthode B)
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	NEN-EN-ISO 22155, NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
naphtalène	Sol	NEN-EN 16181, NF EN 16181 et ISO 18287, NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)peryène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/ hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 206, NL-3200 AE Spijkersloot - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



## Rapport d'analyse

Page 5 sur 5

SARL ODACE  
Manon LE TEXIER


Projet SSP PARKING ECHO  
Référence du projet CAZAUX\_BA120  
Réf. du rapport 13817194 - 1

Date de commande 11-02-2023  
Date de début 13-02-2023  
Rapport du 21-02-2023

Analyse	Matrice	Référence normative
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6758305	11-02-2023	10-02-2023	ALU254

Paraphe : 

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

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Mallelaan 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spierdijk - Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24225722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



[contact@odace.pro](mailto:contact@odace.pro)

31 route de Bordeaux  
33880 Cambes – France