



## SOMMAIRE

---

|   |    |
|---|----|
| PREAMBULE.....  | 3  |
| INTRODUCTION .....  | 4  |
| I - MOYENS MIS EN ŒUVRE .....                                       | 5  |
| I.1 - Enquête bibliographique .....                                 | 5  |
| I.2 - Visite du site et de ses environs immédiats .....             | 5  |
| II – RAPPEL : ETUDE HISTORIQUE.....                                 | 6  |
| II.1 - 1959/1995-96.....  | 6  |
| II.2 - 1995-96/1999.....  | 8  |
| II.3 - 1999/2005 .....  | 9  |
| III – RAPPEL : DESCRIPTIF DU SITE .....                             | 10 |
| III.1 - Schéma d'implantation réalisé en 2005.....                  | 10 |
| III.2 - Bâtiment(s).....  | 11 |
| III.3 - Superstructure(s) / Ouvrage(s) .....                        | 13 |
| III.4 - Stockages .....   | 15 |
| III.5 - Dépôts / Décharges.....                                     | 15 |
| IV - CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE .....                              | 18 |
| V - PLAN D'ECHANTILLONAGE .....                                     | 20 |
| V.1 - Elaboration du plan d'échantillonnage .....                   | 20 |
| V.2 - Rose des vents .....  | 20 |
| V.3 - Plan d'échantillonnage.....                                   | 21 |
| VI – CAMPAGNE D'ECHANTILLONAGE .....                                | 24 |
| VI.1 - Réalisation des sondages et prélèvements de sol .....        | 24 |
| VI.2 - Caractérisation lithologique et organoleptique des sols..... | 24 |
| VI.3 - Analyses des échantillons de sols .....                      | 24 |
| VII - RESULTATS .....   | 25 |
| VII.1 - Nature et structure géologique du sous-sol.....             | 25 |
| VII.2 - Caractérisation des sols .....                              | 26 |
| CONCLUSION.....   | 29 |
| ANNEXE : RESULTATS ANALYTIQUES.....                                 | 30 |

## **PREAMBULE**

---

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée et conforme aux pratiques en vigueur dans la profession. Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors des visites et des informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager la société TERE0.

Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution de travaux, a posteriori de la mission confiée à la société TERE0 et n'ayant pu être détectés au cours de l'étude peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

## INTRODUCTION

---

Suite à l'Arrêté Préfectoral complémentaire, en date du 15 avril 2005, la société TERE0 à été mandatée par la société DECONS afin de réaliser des investigations complémentaires, dont le but est de mesurer l'impact généré par la fusion de métaux et d'alliages sur l'environnement du site.

Après description de la méthodologie d'investigation adoptée, un rappel de l'histoire industrielle du site puis de son état constaté en 2005 est tout d'abord proposé.

Conformément à l'article 2 de l'arrêté préfectoral de 2005, une description de l'environnement du site est ensuite assurée. Elle fonde le plan d'échantillonnage des sols de surface proposé à la DREAL, conformément à l'article 3 du même arrêté.

Les moyens mis en œuvre pour le prélèvement et l'analyse des sols ainsi que les résultats obtenus sont présentés en dernière partie de ce document (article 4 et 5 de l'arrêté préfectoral du 15 avril 2005).

L'objectif principal de ces interventions était de caractériser le contexte géographique et anthropique de la zone d'étude, puis de quantifier les concentrations en plomb contenues dans les premiers centimètres de sol, situés dans un rayon de 500 mètres autour du site.

Afin de répondre à cet objectif, une visite de site, un plan de prélèvements par sondages et une synthèse écrite des informations obtenues ont été effectuées par du personnel qualifié.

Tout au long de la démarche, celui-ci s'est attaché à :

- collecter et analyser les informations bibliographiques les plus pertinentes sur l'environnement du site ;
- ✍ inspecter le site et son environnement proche ;
- ⊕ réaliser un plan échantillonnage en accord avec la nature des matériaux prélevés et des paramètres à rechercher ;
- ✍ réaliser avec rigueur toutes les mesures et noter l'ensemble des données acquises au fur et à mesure de l'avancement des investigations ;
- ✉ sélectionner, conditionner puis expédier les échantillons de sol à analyser en laboratoire accrédité ;
- 📄 rédiger et illustrer le présent rapport en y intégrant l'ensemble des données et analyses nécessaires à la bonne compréhension de la problématique environnementale du site.

## I - MOYENS MIS EN ŒUVRE

### I.1 - Enquête bibliographique

L'approche du contexte géographique de la zone d'étude est basée sur l'analyse des sources d'information suivantes :

| Source       | Type de document                      | Référence   |
|--------------|---------------------------------------|---|
| IGN          | Carte topographique (1/25 000)        | 1536O   |
| METEO France | Caractérisation des vents de Bordeaux | <a href="http://www.meteofrance.fr">http://www.meteofrance.fr</a> |
| WINFINDER    | Rose de vents de Bordeaux             | <a href="http://www.winfinder.com">http://www.winfinder.com</a>   |
| GEOPORTAIL   | Photos aériennes de la zone d'étude   | <a href="http://www.geoportail.fr">http://www.geoportail.fr</a>   |
| GOOGLE MAPS  |                                       | <a href="http://www.google.fr">http://www.google.fr</a>           |

**Figure n°1 : Sources documentaires.**  
(TEC.03.073.TER.AF(RA.002.1).001.1)

### I.2 - Visite du site et de ses environs immédiats

La zone d'étude a fait l'objet d'un audit détaillé. Les prestations suivantes ont été réalisées à cette occasion :

- ☞ Le plan d'implantation de principe des prélèvements a été corrigé et complété par le représentant de la société TERE0 lors de l'intervention.
- ☞ Une inspection visuelle de la surface des différents points de prélèvement sur la zone (éventuelles sources et traces de pollution en surface) a été réalisée.
- ☞ Une inspection des environs du site a été réalisée afin de caractériser le contexte environnemental du site : activités voisines, présence éventuelles de "cibles" sensibles (zone résidentielle ou de loisirs, école, ...).

## II – RAPPEL : ETUDE HISTORIQUE

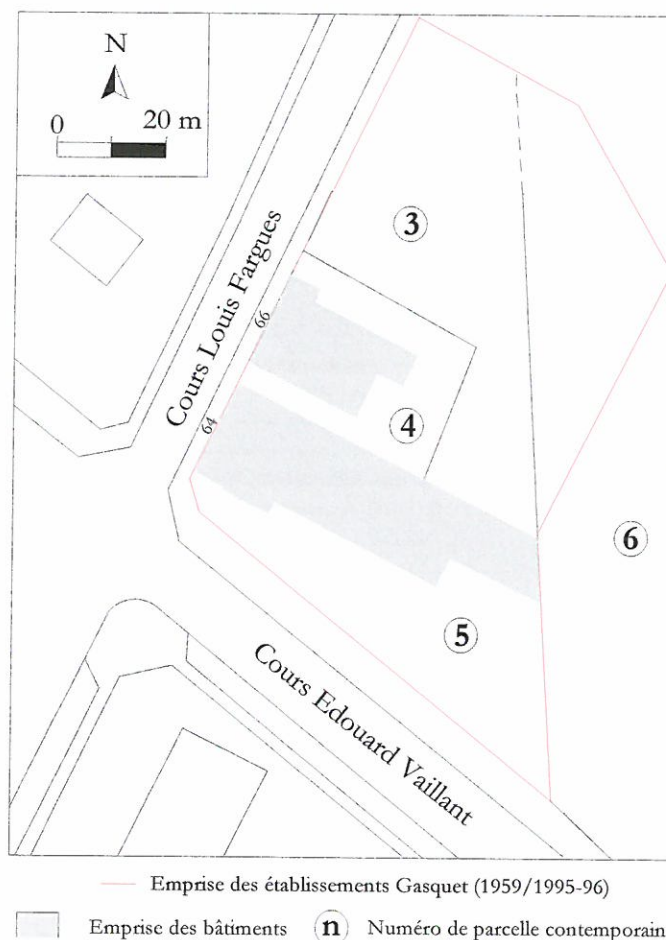
L'exploitation du site peut être retracée en plusieurs périodes :

### II.1 – 1959/1995-96

Cette période correspond à l'exploitation de l'ensemble de la zone d'étude par la Société Bordelaise de Récupération puis la SARL Bordelaise de récupération José Gasquet. L'ensemble des informations réunies sur cette période sont extraites des documents papier disponible (DRIRE, DECONS). Aucun référent n'a pu être identifié ou contacté pour préciser les conditions d'exploitation.

Les activités pratiquées sur le site étaient la récupération de vieux chiffons, de métaux ferreux et non ferreux. Un atelier de fusion des métaux et alliages, construit au début des années 60, était exploité sur le site. La physionomie du site a peu évolué, mis à part les travaux de recouvrement des sols par une dalle béton, effectués entre 1965 et 1970. Une partie des locaux était dévolue à la vente de matériaux. A partir de 1991, la Société Bordelaise de Récupération n'exerce plus que les activités de récupération de métaux et la fonte du zinc. En 1993 la Société Bordelaise de Récupération devient la SARL Bordelaise de récupération José Gasquet.

D'après les informations recueillies, l'emprise du site pendant cette période était la suivante :



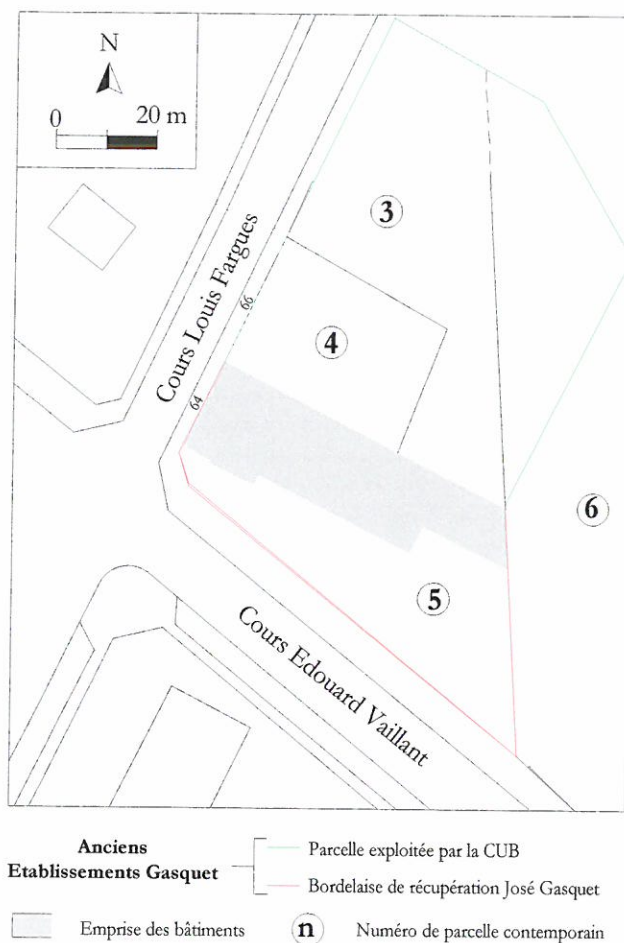
**Figure n°2 : Occupation du site (1959/1995-96).**  
(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).004.1)

*Documents concernant cette période :*

- 09 février 1959 : Arrêté n°5194 autorisant la Société Bordelaise de Récupération à exploiter un dépôt de vieux chiffons et de métaux avec atelier de fusion.
- 9 mars 1971 : Rapport de l'ingénieur contractuel suite à une plainte de Monsieur SISCO. Les activités pratiquées par la SBR sont précisées et des constats sur site réalisés. Aucune nuisance vers les le quartier des Chartrons n'est retenue.
- 18 janvier 1973 : Rapport de l'ingénieur contractuel suite à des nuisances atteignant le CES Saint Louis cours E.Vaillant. Plusieurs sources sont envisagées.
- 5 février 1973 : Arrêté de mise en demeure de cesser toutes émissions atmosphériques gênantes. Suite au rapport de monsieur Bouchet la SBR fait l'objet du rappel de ses obligations concernant l'environnement.
- Février 1974 : Rapport d'étude sur les poussières dans le voisinage du CES.
- 29 avril 1974 : Compte rendu de visite de l'ingénieur des TPE : Constat de non pollution des eaux sur les jauges installées, constat de la modification des installations d'épuration des fumées.
- 12 décembre 1988 : Rapport de la DDASS concernant les rubriques concernant la SBR au titre des installations classées.
- 10 janvier 1991 : Rapport du CDH dans le cadre de la mise à jour du fichier des Installations classées.
- 24 avril 1991 : Arrêté n°13255 considérant la nécessité de définir de nouvelles règles d'exploitation du site à la Société Bordelaise de Récupération.
- 26 janvier 1993 : Récépissé de déclaration concernant l'exploitation de la SARL Bordelaise de récupération José Gasquet en lieu et place de la Société Bordelaise de Récupération.

## II. 2 - 1995-96/1999

A cette date la Communauté Urbaine de Bordeaux prend possession d'une partie du site.



Les bâtiments présents sur la parcelle occupée par la CUB sont alors démantelés et la totalité du site est recouverte par une couche de mise en forme puis un revêtement bitumineux.

*Documents concernant cette période :*

- 15 octobre 1997 : Rapport Apave sur l'analyse des fumées de la SARL Bordelaise de récupération José Gasquet.
- Mars 1998 : Plainte de Madme la principal du CES E.Vaillant auprès de la préfecture concernant les émissions atmosphériques de la SARL Bordelaise de récupération José Gasquet.
- 16 juin 1999 : Récépissé d'autorisation n°14905 délivré à monsieur Bernard DECONS de la SA DECONS portant sur le changement d'exploitant du site 62, 64 cours Louis Fargues à Bordeaux.

## II. 3 - 1999/2005

---

L'occupation parcellaire ne change pas pour cette période. L'exploitation de la société Bordelaise de récupération José Gasquet est reprise par la S.A.DECONS. Cette dernière occupe le site à titre locatif et le propriétaire identifié est l'Indivision Gasquet.

La S.A DECONS a pratiqué sur le site les activités suivantes :

- la fusion du zinc de la reprise du site jusqu'à la fin de l'an 2000,
- la récupération de métaux de la reprise du site jusqu'au 31 décembre 2002,
- la vente de matériaux de réemploi de la reprise du site jusqu'au 31 décembre 2002.

Depuis le 31 décembre 2002, plus aucune activité n'est pratiquée sur le site et le lieu est conservé en l'état de friche. Les alimentations en gaz, en eau et en électricité ont été coupées.

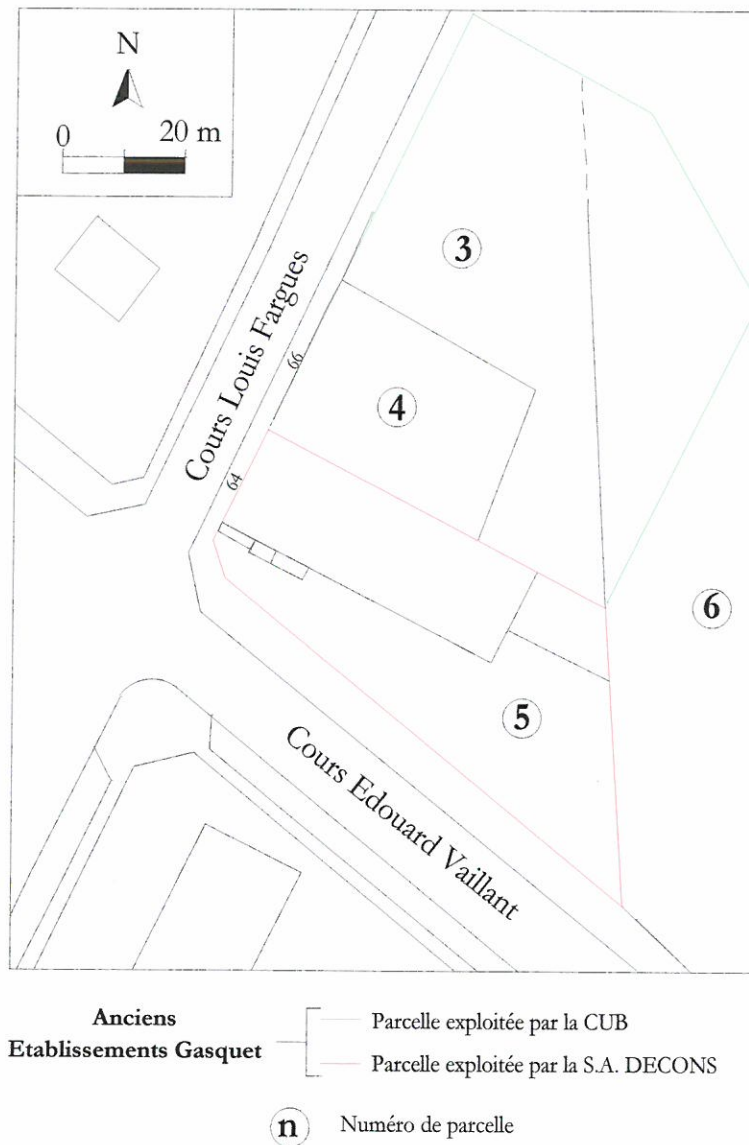
Il faut préciser, qu'à part la fusion du zinc, aucune transformation et aucun travail des métaux n'était pratiqué cours Louis Fargues. Les matériaux métalliques triés manuellement sur place, transitaient simplement par le site avant d'être réacheminés : soit vers un autre site de la société DECONS pour transformation, soit directement vers les industries sidérurgiques.

### *Documents concernant cette période :*

|                 |   |
|-----------------|---|
| 1 février 2000  | Plainte de la CUB concernant les émissions atmosphériques des installations exploitées par la S.A.DECONS.   |
| 22 janvier 2004 | Arrêté complémentaire n°14905/2 préconisant la réalisation du prédiagnostic, de l'étude de sol et de l'Evaluation Simplifiée des Risques sur le site exploité par la S.A. DECONS 62, 64 cours Louis Fargues à Bordeaux. |

### III – RAPPEL : DESCRIPTIF DU SITE

#### III.1 - Schéma d'implantation réalisé en 2005



**Figure n°4 : Occupation du site en 2005.**  
(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).002.1)

La figure ci-dessus, réalisée sur la base du plan cadastral et d'un plan extrait de documents de 1974, présente les surfaces concernées par les exploitants contemporains associés.

### III.2 - Bâtiment(s)

La description et l'implantation des différents bâtiments, réalisée en 2004, sont proposées dans les figures suivantes.

Le site comprend un bâtiment principal sur lequel est appuyé un appentis, le local technique d'une bascule et un hangar abritant le four à fusion.

La description et l'implantation des différents bâtiments sont proposées dans les figures suivantes.

#### Parcelle exploitée par la S.A. DECONS

| Dénomination | Nom usuel          | Etat    | Dimension          | Utilisation  | Accès      | Type           |
|--------------|--------------------|---------|--------------------|--|------------|----------------|
| B1           | Bâtiment principal | Vétuste | 825 m <sup>2</sup> | Non utilisé actuellement :<br>Bureaux, logement<br>gardiennage, surface de<br>vente, stockages | Non public | Bâtiment fermé |
| B2           | Atelier de fusion  | Moyen   | 166 m <sup>2</sup> | Non utilisé actuellement   | Non public | Hangar ouvert  |
| B3           | Bureau bascule     | Vétuste | 7,5 m <sup>2</sup> | Non utilisé actuellement   | Non public | Bâtiment fermé |
| B4           | Appentis           | Vétuste | 12 m <sup>2</sup>  | Non utilisé actuellement   | Non public | Bâtiment fermé |

**Figure n°5 : Descriptif des bâtiments (parcelle exploitée par la S.A. DECONS).**

(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.1).004.1)

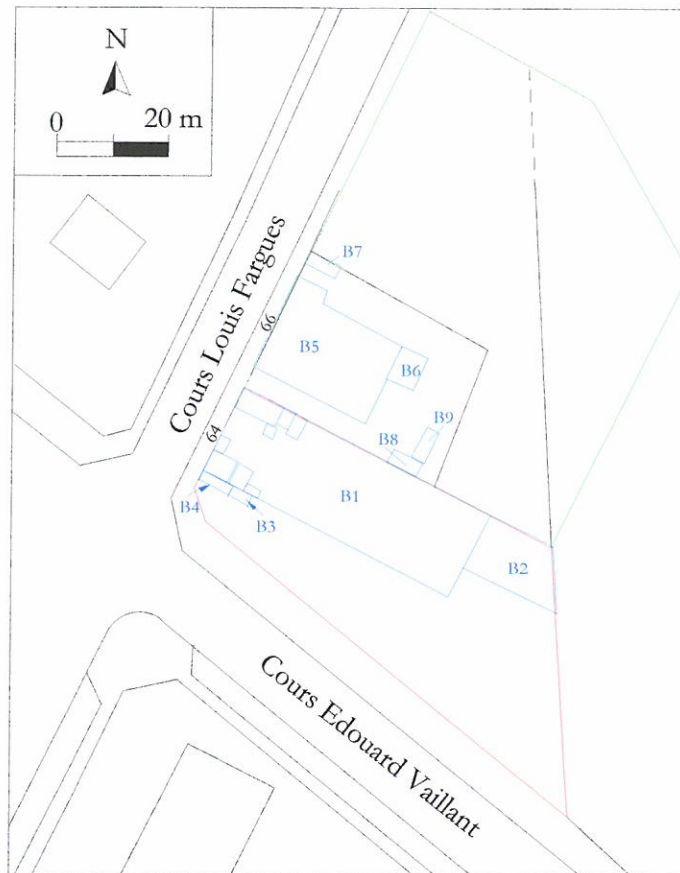
A l'intérieur du bâtiment principal, plusieurs pièces sont aménagées côté cours Louis Fargues. Elles étaient dévolues à l'accueil du public, aux bureaux, au repos des employés, au logement du gardien et l'une de ces pièces servait d'atelier.

#### Parcelle exploitée par la CUB

| Dénomination | Nom usuel             | Etat      | Dimension           | Utilisation        | Accès      | Type           |
|--------------|-----------------------|-----------|---------------------|--------------------|------------|----------------|
| B5           | Inconnu               | Démantelé | 365 m <sup>2</sup>  | Inconnu            | /          | /              |
| B6           | Inconnu               | Démantelé | 33 m <sup>2</sup>   | Inconnu            | /          | /              |
| B7-8-9       | Bâtiments type ALGECO | Bon       | 3*15 m <sup>2</sup> | Bureaux-vestiaires | Non public | Bâtiment fermé |

**Figure n°6 : Descriptif des bâtiments et des anciens bâtiments (parcelle exploitée par la CUB).**

(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).007.1)



Anciens Etablissements Gasquet

Parcelle exploitée par la CUB  
Parcelle exploitée par la S.A. DECONS

**Figure n°7 : Bâtiments (implantation).**  
(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).008.1)



**Figure n°8 : Intérieur du bâtiment principal (B1).**

### III.3 - Superstructure(s) / Ouvrage(s)

La description et l'implantation des différentes superstructures sont proposées dans les figures suivantes.

#### Parcelle exploitée par la S.A. DECONS

| Dénomination | Nom                | Type           | Etat                         | Dimension          | Utilisation               | Accès      |
|--------------|--------------------|----------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|------------|
| S1           | Pont-bascule       | Romaine (4698) | Moyen                        | N.d                | Non utilisée actuellement | Non public |
| S2           | Four fusion        | Gaz            | Moyen, partiellement démonté | N.d                | Non utilisée depuis 1999  | Non public |
| S3           | Cuve hydrocarbures |                | Vétuste                      | 1,5 m <sup>3</sup> | Non utilisée              | Non public |
| S4           | Casiers            | Métallique     | Vétuste                      | 6 unités           | Non utilisé               | Non public |
| S5           | Casiers            | Métallique     | Vétuste                      | 2 unités           | Non utilisé               | Non public |

N.d : non déterminé

**Figure n°9 : Descriptif des superstructures (parcelle exploitée par la S.A. DECONS).**

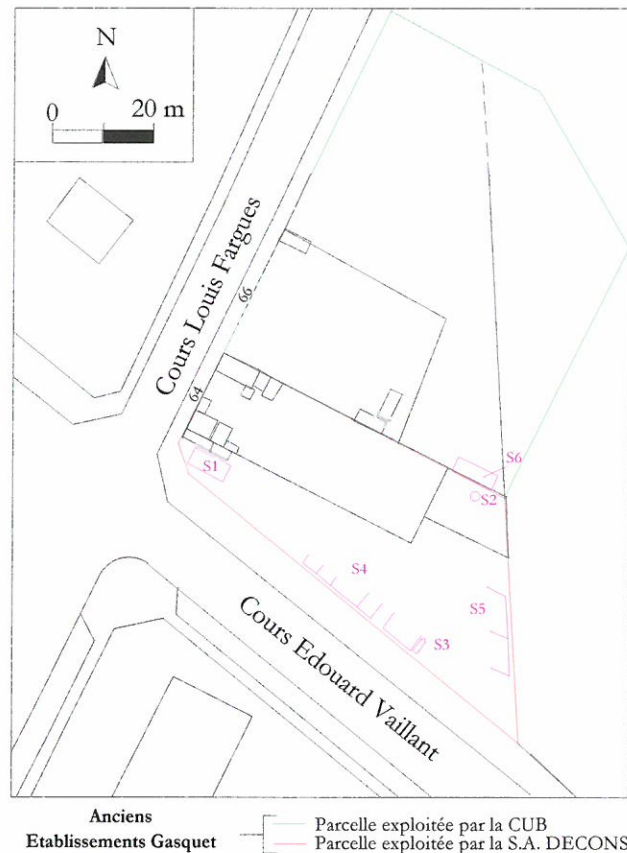
(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.1).007.1)

#### Parcelle exploitée par la CUB

| Dénomination | Nom                | Type     | Confinement        | Etat    | Dimension         | Utilisation       | Accès      |
|--------------|--------------------|----------|--------------------|---------|-------------------|-------------------|------------|
| S6           | Cuve hydrocarbures | Aérienne | Rétention maçonnée | Vétuste | 80 m <sup>3</sup> | Non utilisée-vide | Non public |

**Figure n°10 : Descriptif superstructures (parcelle exploitée par la CUB).**

(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).011.1)



**Figure n°11 : Superstructures (implantation).**

(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).012.1)



**Figure n°12 : Four fusion (S2).**

### III.4 - Stockages

Aucuns matériaux présents sur le site ne sont susceptibles d'être considéré comme stockage. Au regard de leurs natures et de leurs volumes, ils feront l'objet du paragraphe concernant les dépôts et décharges.

La présence de deux anciens stockages d'hydrocarbures est également notée. Ces cuves aériennes de fioul domestique sont aujourd'hui vides et inutilisées.

### III.5 - Dépôts / Décharges

Les dépôts identifiés sur le site sont de faibles volumes. Ils sont de trois natures : restes d'exploitation (métaux), matériels utilisés lors de l'exploitation (bennes métalliques) et quelques déchets divers (bois, déchets ménagers). Il faut également noter le stockage, sur la parcelle exploitée par la CUB, de l'ancien four rendu inactif et de fût de piles usagées.

Les figures suivantes présentent le descriptif et la localisation de ces dépôts :

#### Parcelle exploitée par la S.A. DECONS

| Dénomination | Nom                           | Type     | Confinement  | Volume en m <sup>3</sup>   | Produits identifiés | Risques                              |
|--------------|-------------------------------|----------|--|----------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| D1           | Restes d'exploitation, métaux | Vrac     | Bennes métalliques sur dalles béton et sous hangar | Environ 1,5 m <sup>3</sup> | Copeaux d'aluminium | Contamination des sols et des nappes |
| D2           | Grilles métalliques           | Vrac     | Dalle béton, sous hangar                           | Environ 2 m <sup>3</sup>   | /                   | /                                    |
| D3           | Palettes                      | Vrac     | Casiers à ciel ouvert sur dalle béton              | Environ 0,5 m <sup>3</sup> | Bois                | Incendie                             |
| D4           | Restes d'exploitation, métaux | Vrac     |  | Environ 1 m <sup>3</sup>   | Acier               | Contamination des sols et des nappes |
| D5           | DIB                           | Vrac     |  | Environ 1 m <sup>3</sup>   | Papier              | Incendie                             |
| D6           | Déchets ménagers              | Vrac     |  | Environ 3 m <sup>3</sup>   | Divers              | Incendie                             |
| D7           | Restes d'exploitation, métaux | Vrac     |  | Environ 1 m <sup>3</sup>   | Acier               | Contamination des sols et des nappes |
| D8           | Bennes                        | Empilées |  | 15 bennes                  | Acier               | Contamination des sols et des nappes |
| D9           | Creuset                       | /        |  | 1                          | Acier               | Contamination des sols et des nappes |

**Figure n°13 : Descriptif des dépôts (parcelle exploitée par la S.A. DECONS).**

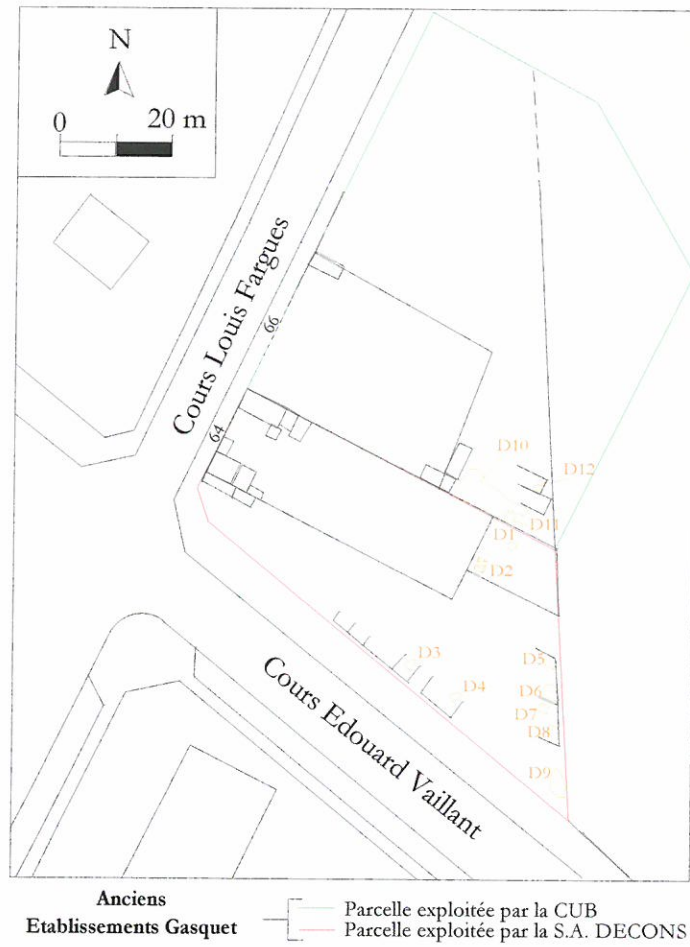
(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.1).010.1)

#### Parcelle exploitée par la CUB

| Dénomination | Nom                                      | Type | Confinement              | Quantité/taille                            | Produits identifiés         | Propriétaire | Risques                              |
|--------------|--|------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------|--------------------------------------|
| D10          | Bouteille de gaz vides/tubes métalliques | Vrac | Sur dalle béton          | Bouteilles : Environ 150 unités            | Métaux                      | ?            | Aucun                                |
| D11          | Ancien four                              | Vrac | Dalle béton, sous hangar | l=1,5 mètres<br>L=1,5 mètres<br>H=2 mètres | Eventuels résidus de fonte. | ?            | Contamination des sols et des nappes |

**Figure n°14 : Descriptif des dépôts (parcelle exploitée par la CUB).**

(TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).015.1)



**Figure n°15 : Dépôts (implantation).**  
 (TEC.03.073.TER.AF(RA.001.2).016.1)



**Figure n°16 : Dépôt limite est.**



Figure n°17 : Dépôts (parcelle exploitée par la CUB).

Facteur aggravant : **Non**

La dalle béton couvrant la totalité du site, présente un état de vétusté.

#### IV – CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE

---

La figure suivante présente le contexte urbain de la zone d'étude, dans un rayon de 500 mètres par rapport aux limites extérieures du site.

Sur cette figure sont représentées les surfaces selon leur usage : Ecoles, activités sportives, centres commerciaux, industries...



- : Site DECONS
- : Centres commerciaux (LIDL,....)
- : Rayon de 500m autour du site
- : Etablissements scolaires, complexes sportifs, ...
- : Activités industrielles
- : Zone résidentielle

**Figure n°2 : Contexte urbain de la zone d'étude.**

(TEC.03.073.TER.4(FR.002.1).002.1)



En effet :

- 34% des vents proviennent du quart Sud-Ouest / Nord-Ouest,
- 24% sont issus du quart Nord-Ouest / Nord Est,
- 21,5% proviennent du quart Nord-Est / Sud-Est,
- 20,5% sont issus du quart Sud-Est / Sud-Ouest.

### V.3 – Plan d'échantillonnage

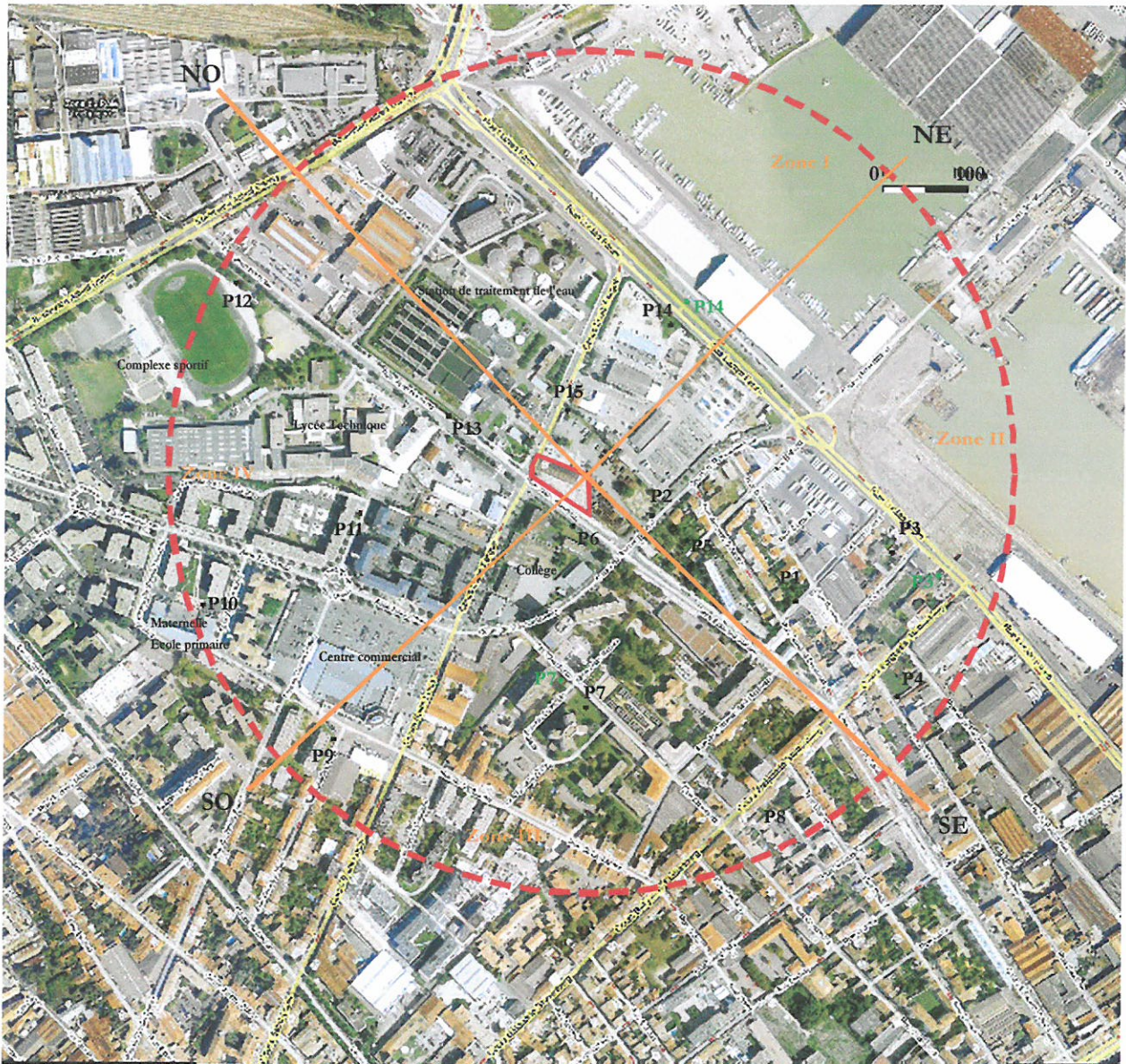
---

La compilation de l'ensemble des données a permis de répartir les 15 prélèvements à effectuer, proportionnellement à l'origine des vents. Ces points de sondage ont été implantés comme suit :

- Zone I : 2 échantillons sur le quart Nord-Ouest / Nord-Est,
- Zone II : 5 échantillons sur le quart Sud-Est / Nord-Est (sous 34% des vents dominants) ;
- Zone III : 4 échantillons sur le quart Sud-Est / Sud-Ouest (sous 24% des vents dominants) ;
- Zone IV : 4 échantillons sur le quart Sud-Ouest / Nord Ouest.

Une vérification des accès in-situ a également permis d'affiner le positionnement de ces points.

La figure suivante présente le plan d'échantillonnage réalisé :



- - - : Rayon de 500m par rapport aux limites du site     
 Pn • : Points de prélèvements initiaux     
 Pn • : Points de prélèvements déplacés

**Figure n°4 : Plan d'échantillonnage.**  
(03.073.RA.003.1.fig4)

L'implantation des prélèvements aux abords des zones sensibles (établissements scolaires, commerciaux, espaces verts des zones d'habitation, ...) a été privilégié. Ces prélèvements ont été menés réalisés dans les premiers centimètres de sol, les zones sélectionnées ne faisant pas l'objet de fréquents remaniements de sol.

En raison de la modification des conditions d'accès entre la réalisation du plan d'échantillonnage et le prélèvement des échantillons, 3 points ont du être déplacés : P7 et P14 en raison de l'implantation de nouvelles clôtures (travaux), et P3 pour des raisons de sécurité de l'intervenant TERE0 (lieu squatté et personnes hostiles).

Le tableau suivant compile l'ensemble des points de prélèvements réalisés :

| Sondage | Zone     | Remarques   |
|---------|----------|---|
| P1      | Zone II  | Prélèvement dans parterre enherbé en zone résidentielle                           |
| P2      |          | Prélèvement dans parterre enherbé au Sud-Ouest du site audité                     |
| P3      |          | Prélèvement en zone résidentielle   |
| P4      |          | Prélèvement zone résidentielle - parcelle végétalisée                             |
| P5      |          | Prélèvement dans parterre enherbé   |
| P6      | Zone III | Prélèvement devant collège  |
| P7      |          | Prélèvement dans parterre enherbé - cité Chantecrit                               |
| P8      |          | Prélèvement dans parterre enherbé - Rsd Paul Euloge                               |
| P9      |          | Prélèvement dans parterre enherbé ou jardins communs de lotissement (selon accès) |
| P10     | Zone I   | Prélèvement dans parterre enherbé ou jardins communs de lotissement (selon accès) |
| P11     |          | Prélèvement dans parterre enherbé   |
| P12     |          | Prélèvement au niveau des pelouses su stade                                       |
| P13     |          | Prélèvement en limite emprise STEP Louis Fargues                                  |
| P14     | Zone II  | Prélèvement sur parterre enherbé en limite de route                               |
| P15     |          | Prélèvement dans parterre enherbé au Nord du site audité                          |

**Figure n°5 : Tableau de compilation des prélèvements.**

*(03.073.RA.003.1,fig5)*

## VI – CAMPAGNE D’ECHANTILLONAGE

---

### VI.1 – Réalisation des sondages et prélèvements de sol

---

Quinze prélèvements de sols ont été réalisés conformément aux recommandations énoncées par arrêté préfectoral.

Dans les sols non remaniés (espaces verts, jardins d’enfants,...), les échantillons ont été prélevés dans les premiers centimètres de sol (0 à 10cm).

Pour les sols industriels : prélèvement dans les 3 premiers centimètres si le sol n’est pas remanié, sinon dans les 25 premiers centimètres.

Les sondages ont été réalisés à l’aide de moyens légers (pelle à main, tarière manuelle).

La stratégie et les modalités des investigations ont été menées conformément au *Protocole d’échantillonnage des sols urbains pollués par du plomb* (BRGM/RP-52928-FR, Mars 2004), de l’annexe 7 du guide méthodologique *Gestion des sites potentiellement pollués* (Version 2-BRGM, Mars 2000) ainsi que du paragraphe 3.3 du guide méthodologique *Gestion des sites pollués - Diagnostic Approfondi et Evaluation Détaillée des Risques* (Version 0-BRGM, Juin 2000).

D’une manière générale, les prélèvements de sols ont été réalisés selon les préconisations de la norme NF ISO 10381-2.

Ces échantillons ont été étiquetés (date, lieu de prélèvement, site...) puis conditionnés dans un contenant adapté.

### VI.2 - Caractérisation lithologique et organoleptique des sols

---

L’ensemble des travaux de sondage a été suivi par du personnel compétent et expérimenté dans le domaine des sols pollués. Celui-ci s’est attaché à :

- caractériser la nature des sols remontés en surface ;
- reconnaître l’état de saturation des sols en eau ;
- noter la présence d’odeurs ou de colorations anormales des sols.

Les informations ont été notées au fur et à mesure de leur acquisition.

### VI.3 - Analyses des échantillons de sols

---

Conformément à l’arrêté préfectoral du 15 avril 2005, les échantillons ont fait l’objet d’une caractérisation de leur teneur en matières sèches (d’après la méthode NEN-ISO 11465) et en plomb (d’après une méthode interne au laboratoire, selon la norme ISO 17294-2).

Les résultats sont exprimés en mg/kg – MS. Les bordereaux du laboratoire sont fournis en annexe.

VII.1 - Nature et structure géologique du sous-sol

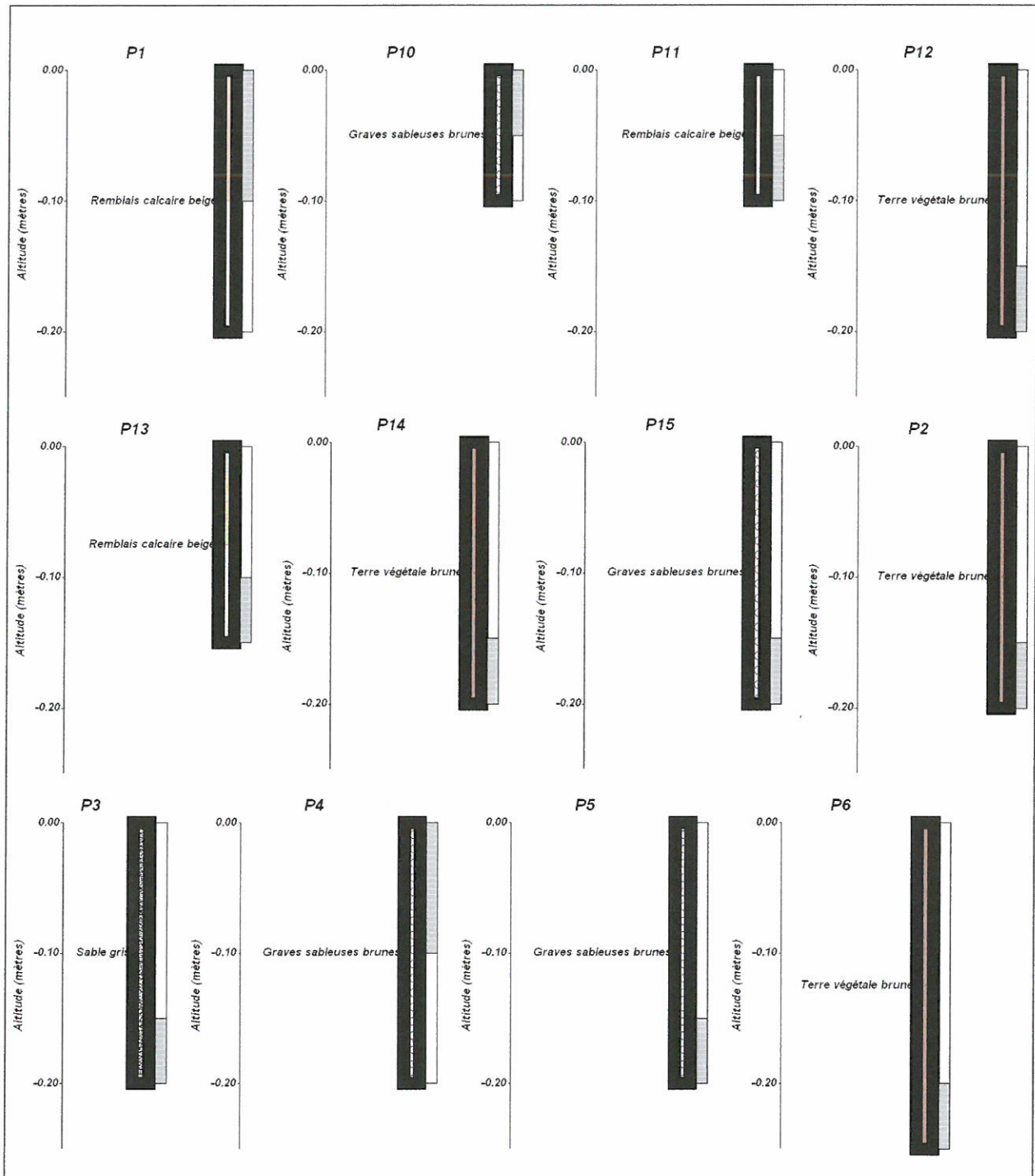


Figure n°6 : Coupes lithologiques.  
(03.073.RA.003.1.fig6)

L'ensemble des échantillons a été prélevé dans les sols de surface, à des profondeurs comprises entre 0 et 20 centimètres. Quatre types de matrices différentes ont été mises en évidence : des remblais calcaires beiges (P1, P11 et P13), des sables gris (P3), des graves sableuses brunes (P4, P5, P9, P10 et P15) et de la terre végétale brune (P2, P6 à P8, P12 et P14). La profondeur de prélèvement de l'échantillon de sol est notifiée en gris sur les coupes.

La figure ci-dessous représente la localisation des concentrations mesurées :

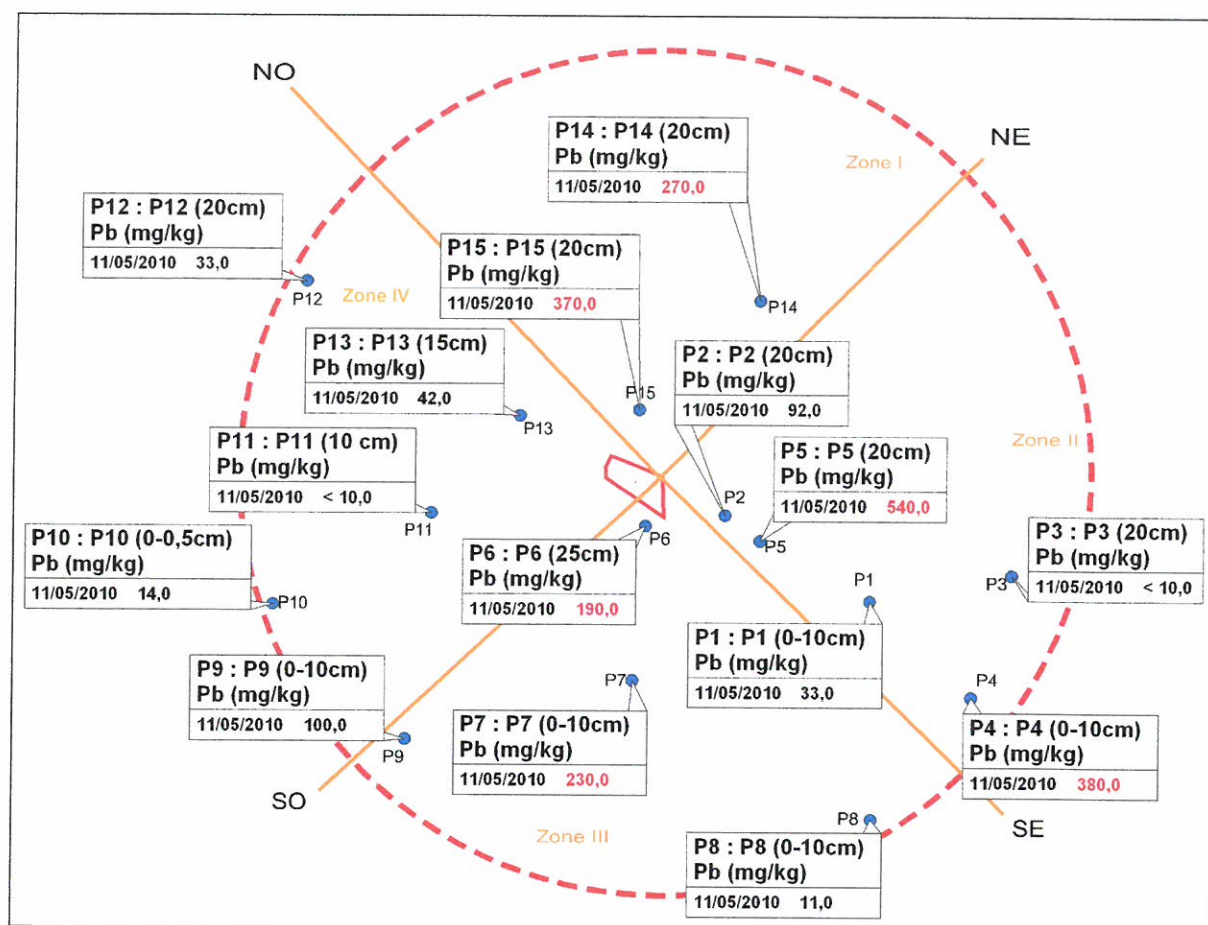


Figure n°8 : Répartition des concentrations en plomb.

(03.073.RA.003.1.fig8)

L'ensemble des échantillons collectés dans la zone IV (P10 à P13), située en amont aéralique du site présente des concentrations inférieures au seuil de détection fixé par le GISSOL.

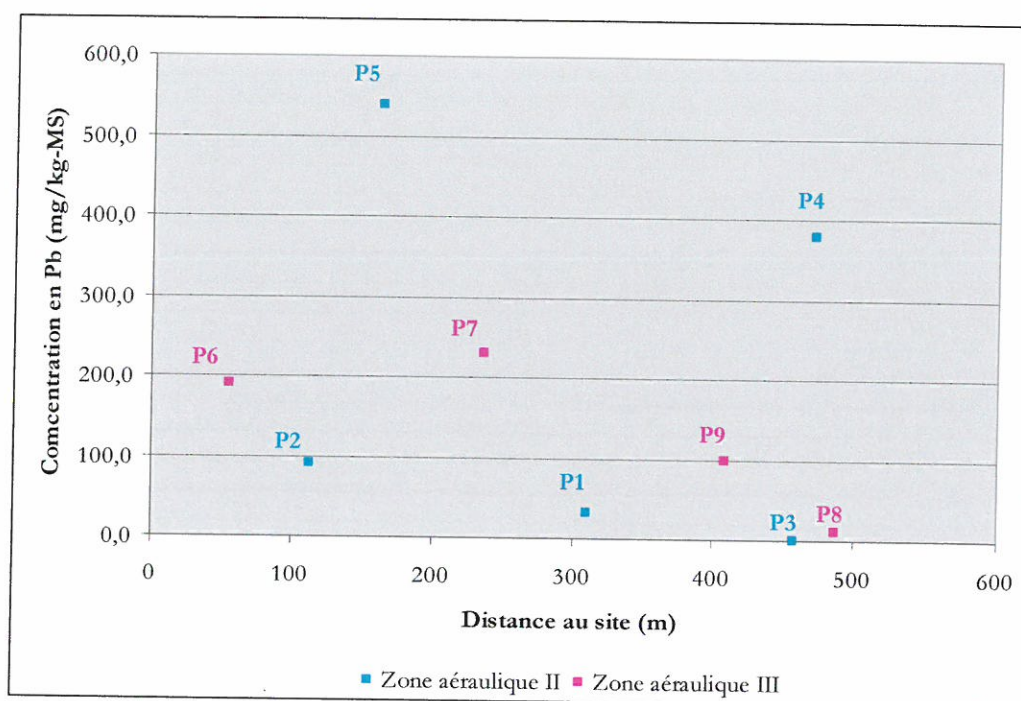
Les résultats analytiques montrent des concentrations anormales pour 6 des 15 échantillons analysés, soit 40% des prélèvements.

Les concentrations les plus importantes sont mesurées dans la zone II, au niveau des échantillons P4 et P5, situés en aval aéralique du site (sous les vents dominants provenant du quart Sud-Ouest / Nord-Ouest). Ces deux échantillons ont été collectés en zone résidentielle, respectivement à 471 et 163 mètre du site.

Les échantillons P6 et P7, également collectés en aval aéralique du site (sous les vents en provenance du quart Nord-Ouest / Nord Est, fréquence de 24%, en zone III), présentent des concentrations anormales en plomb. L'échantillon P7, le plus distant du site, présente un plus important dépassement du seuil fixé par le GISSOL.

Les échantillons P14 et P15, collectés en amont aéralique, présentent également un dépassement du seuil fixé par le GISSOL (respectivement 270 et 370 mg/kg-MS).

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des concentrations mesurées en fonction de la distance au site, pour les prélèvements effectués dans les deux zones (II et III) situées en aval aéraulique du site :



**Figure n°9 : Evolution des concentrations en plomb en fonction de la distance.**  
(03.073.RA.003.1.fig6)

Le calcul du coefficient de corrélation de l'ensemble des données obtenues à l'aval aéraulique du site, donne un résultat faible et négatif (-0,29). Il démontre l'absence de relation entre la diminution de la distance au site et l'augmentation des concentrations en plomb.

Aucune corrélation ne se dégage donc entre la contamination des sols de surface en plomb, l'amont et l'aval aéraulique du site, la distance de prélèvement des échantillons par rapport à l'implantation du site et la matrice du sol.

## CONCLUSION

---

Les travaux de reconnaissance, effectués par la société TERÉO entre novembre 2009 et mai 2010, ont permis :

- de décrire un contexte géographique urbain de zone d'activité et d'habitation ;
- de délimiter les zones sensibles dans un rayon de 500 mètres autour du site ;
- de réaliser un plan d'échantillonnage, composé de 15 prélèvements de sol, conformément à l'Arrêté Préfectoral du 15 avril 2005 ;
- de procéder au prélèvement desdits échantillons de sol après validation de l'implantation par les services compétents de la DREAL ;
- de montrer que les sols superficiels sont composés de matériaux hétérogènes (remblais calcaires, terre végétale, graves, ...);
- de mettre en évidence des concentrations anormales en plomb dans les sols de surface.

Les dépassements significatifs de la valeur seuil fixée par le GISSOL ont été mis en évidence du 6 des 15 échantillons de sol collectés.

Ces dépassements ont été observés tant en amont qu'en aval aéraulique du site.

De plus, l'évolution des concentrations en plomb en fonction de la distance au site montre l'absence de gradient dans les zones situées en aval aéraulique du site. Les sols les plus proches du site ne présentent pas systématiquement les plus fortes concentrations.

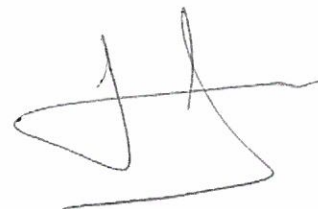
Ainsi, à l'issue de ces résultats, il semble qu'il n'y a pas de corrélation entre la contamination des sols de surface en plomb, l'amont et l'aval aéraulique du site, la distance de prélèvement des échantillons par rapport à l'implantation du site et la matrice du sol.

Fait à Cestas, le 22 juillet 2010

Rédaction  
**Inès PRIGENT**  
Chef de projets



Correction et validation  
**R.CHAPUIS**  
Gérant



Laboratoires WESSLING  
Z.I. de Chesnes Tharabie  
30 rue du Ruisseau - BP 50705  
38297 Saint-Quentin-Fallavier Cedex  
Tél. +33 (0) 4 749996 20 - Fax +33 (0) 4 749996 37  
labo@wessling.fr

TEREO  
Madame Inès Sanchez  
11, Impasse Brunereau  
33150 CENON

Interlocuteur: Olivier Sibourg  
Ligne directe: +33 (0) 474 999-620  
E-Mail: o.sibourg  
@wessling.fr

## ANALYSES Pb

N° rapport d'essai ULY10-04449-1

Commande n°.: ULY-03502-10

Date 19.05.2010

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DGA sous le numéro DAP-PL-1237-99. La portée d'accréditation COFRAC n°1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

N° rapport d'essai **ULY10-04449-1** Commande n°: **ULY-03502-10** Date **19.05.2010**
**Informations sur les échantillons**

| Echantillon-n°                 | 10-047204-01 | 10-047204-02 | 10-047204-03 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Date de réception:             | 12.05.2010   | 12.05.2010   | 12.05.2010   |
| Désignation                    | P1           | P2           | P3           |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 12.01.2010   | 12.01.2010   | 12.01.2010   |
| Récipient:                     | 250mlv       | 250mlv       | 250mlv       |
| Température de réception (C°): | 11,5         | 11,5         | 11,5         |
| Début des analyses:            | 12.05.2010   | 12.05.2010   | 12.05.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.05.2010   | 19.05.2010   | 19.05.2010   |

**Résultats d'analyse**
**Préparation d'échantillon**

| N° d'échantillon                    | 10-047204-01 | 10-047204-02 | 10-047204-03 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon           | P1           | P2           | P3           |
| Paramètre                           | Unité        | LQ           |              |
| Après minéralisation à l'eau régale | MS           | 14/05/2010   | 14/05/2010   |

**Après minéralisation par eau régale**
**Eléments**

| N° d'échantillon          | 10-047204-01 | 10-047204-02 | 10-047204-03 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | P1           | P2           | P3           |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS     | 33           | 92           |
|                           |              |              | <10          |

N° rapport d'essai ULY10-04449-1

Commande n°.: ULY-03502-10

Date 19.05.2010

**Informations sur les échantillons**

|                                |              |              |              |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Echantillon-n°                 | 10-047204-13 | 10-047204-14 | 10-047204-15 |
| Date de réception:             | 12.05.2010   | 12.05.2010   | 12.05.2010   |
| Désignation                    | P13          | P14          | P15          |
| Type d'échantillons:           | Sol          | Sol          | Sol          |
| Prélèvement:                   | 12.01.2010   | 12.01.2010   | 12.01.2010   |
| Récipient:                     | 250mlv       | 250mlv       | 250mlv       |
| Température de réception (C°): | 11,5         | 11,5         | 11,5         |
| Début des analyses:            | 12.05.2010   | 12.05.2010   | 12.05.2010   |
| Fin des analyses:              | 19.05.2010   | 19.05.2010   | 19.05.2010   |

**Résultats d'analyse**
**Préparation d'échantillon**

|                                     |              |              |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| N° d'échantillon                    | 10-047204-13 | 10-047204-14 | 10-047204-15 |
| Désignation d'échantillon           | P13          | P14          | P15          |
| Paramètre                           | Unité        | LQ           |              |
| Après minéralisation à l'eau régale | MS           | 14/05/2010   | 14/05/2010   |

**Après minéralisation par eau régale**
**Eléments**

|                           |              |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| N° d'échantillon          | 10-047204-13 | 10-047204-14 | 10-047204-15 |
| Désignation d'échantillon | P13          | P14          | P15          |
| Paramètre                 | Unité        | LQ           |              |
| Plomb (Pb)                | mg/kg MS     | 42           | 270          |
|                           |              |              | 370          |

N° rapport d'essai **ULY10-04449-1**Commande n°.: **ULY-03502-10**Date **19.05.2010**

Les seuils de détermination fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.  
Les seuils de quantification indiqués correspondent à la limite de quantification analytique du procédé

| Méthode   | Norme                          | Laboratoire d'analyse |  |
|---|--------------------------------|-----------------------|--|
| Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version3 | ISO 11466 <sup>A</sup>         | Umweltanalytik Lyon   |  |
| Métaux - Méthode interne V7 selon                       | d'ap. ISO 17294-2 <sup>A</sup> | Umweltanalytik Lyon   |  |
| MS  | Matières sèches                |                       |  |

Olivier Sibourg  
(Directeur)



Christophe SOLEYMAT  
Directeur Commercial