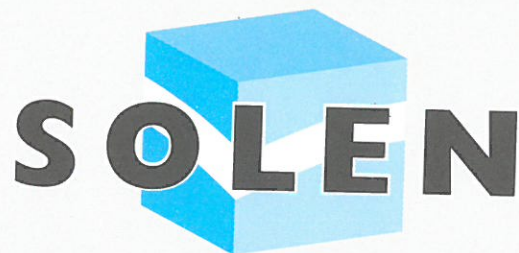


Entreprise BRANGE
Bias
VILLENEUVE SUR LOT

ETUDE SIMPLIFIEE DES RISQUES

selon la version 2 du guide
« Gestion des sites (potentiellement) pollués

Site de la Société BRANGE
Bias
(Lot et Garonne)



Ingénierie - Géotechnique - Essais - Contrôles - Environnement

**Entreprise BRANGE
Bias
VILLENEUVE SUR LOT**

ETUDE SIMPLIFIEE DES RISQUES

selon la version 2 du guide
« Gestion des sites (potentiellement) pollués

**Site de la Société BRANGE
Bias
(Lot et Garonne)**

Auteur : Gérard CHALANSONNET

Mars 2002

INGENIERIE - GEOTECHNIQUE - ESSAIS - CONTROLES - ENVIRONNEMENT

SOLEN egs : 16 Allée Prométhée — Les Propylées III — BP 169 — 28003 CHARTRES Cedex — Tél. 02.37.88.03.30 — Fax 02.37.30.90.75
S.A. au capital de 76 225 € — N° SIREN : 387 948 045 — N° TVA intracommunautaire : FR 26 387 948 045 — Une Société du Groupe SOLEN
Agence d'Agen — Immeuble Blonde d'Aquitaine — Aéroport — 47520 LE PASSAGE — Tél. 05.53.48.26.71 — Fax 05.53.48.25.59 - E-mail : agen@solen-fr.com
Agen — Angers — Béthune — Bordeaux — Chartres — Cracovie — Grenoble — Ile de France — La Roche-sur-Foron — Le Mans — Limoges — Lyon — Martinique — Nantes — Rouen — St Jean de Maurienne — Strasbourg — Toulouse — Tours — Vannes

SOMMAIRE

Pré-diagnostic

1. Localisation/identification	4
2. Description	6
3. Milieux susceptibles d'être pollués ou étant pollués.....	12
4. Occupation du site.....	13
5. Environnement du site	13
6. Personnes rencontrées.....	13

Diagnostic initial. Etape A

1. Introduction	15
2. Caractéristiques du site.....	16
2.1. Situation géographique	16
2.1.1. Localisation et identité.....	16
2.1.2. Occupation des sols et accès	16
2.2. Contexte géomorphologique et géologique, hydrogéologique, hydraulique et climatique	19
2.2.1. Contexte géomorphologique et géologique.....	19
2.2.3. Contexte hydraulique.....	21
2.2.4. Contexte climatique	24
3. Historique du site et activités actuelles	26
3.1. Historique.....	26
3.1.1. Historique avant l'installation des établissements BRANGE	26
3.1.2. Historique de l'installation des établissements BRANGE.....	26
3.2. Activités du site	28
3.2.1. Les bâtiments et autres installations	29
3.2.2. Les engins et matériels mobiles	30
3.2.3. Les Stockages.....	31
4. Pré-identification des dangers.....	32
5. Pré-évaluation des risques par la définition des cibles et des vecteurs de transfert.....	34
5.1. Les milieux d'exposition	34
5.2. Les vecteurs de transfert	35
5.2.1. Le milieu non saturé	35
5.2.2. La nappe	35
5.2.3. Les fossés.....	35
5.3. Identification des usages	35
5.4. Identification des points d'exposition.....	36
6. Conclusion : définition des investigations de la phase B.....	36

Diagnostic initial. Etape B

1. Travaux réalisés	38
1.1. Programme des travaux	38
1.2. Conditions de réalisation des travaux (date d'intervention et missions des entreprises mandatées)	38
1.3. Précisions sur les techniques mises en oeuvre	39
1.3.1. Les piézomètres (voir les coupes techniques en annexe III)	39
1.3.2. Les prélèvements de sol et la constitution des échantillons.....	41

1.3.3. Les échantillons d'eau.....	41
1.3.4. Les analyses chimiques.....	42
2. Critères de définition des investigations réalisées.....	43
2.1. Implantation des piézomètres et des prélèvements d'eau de nappe.....	43
2.2. Implantation des prélèvements de sol et définition des échantillons de sol à doser.....	44
2.2.1. Prélèvements S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 à S8.....	44
2.2.2. Prélèvements en cours de foration de Pz2.....	45
3. Résultats des analyses et principales observations.....	46
3.1. Les eaux de la nappe.....	46
3.1.1. Tableau des concentrations.....	46
3.1.2. Principales observations.....	46
3.2. Les sols.....	47
3.2.1. Tableau des concentrations.....	47
3.2.2. Principales observations.....	48
4. Conclusion du diagnostic initial, phase A et B : définition des sources, des milieux d'exposition, des transferts et des modes d'exposition.....	50
4.1. Les sources.....	50
4.1.1. Le sol : source potentielle.....	50
4.1.2. Les substances de la source.....	50
4.2. Les milieux d'exposition.....	51
4.2.1. Les sols.....	51
4.2.2. Les eaux souterraines.....	51
4.3. Les vecteurs de transfert. (Voir le paragraphe 5.2. de l'étape A).....	52
4.3.1. Le milieu non saturé.....	52
4.3.2. La nappe.....	52
4.3.3. Le ruissellement (Voir les détails au paragraphe 5.2.3. de l'étape A de l'état initial).....	52
4.4. Identification des usages et des points d'exposition.....	53
5. Résumé du diagnostic initial : éléments d'élaboration du schéma conceptuel.....	53

Schéma conceptuel et tableaux récapitulatifs des sources

1. Schéma conceptuel.....	55
2. Tableau récapitulatif des sources.....	56

ESR

ANNEXES

Annexe principale I : tableaux récapitulatifs des sources

Annexe principale II : notes de calcul des ESR

Annexe I : principaux arrêtés préfectoraux

Annexe II : photographies du site

Annexe III : coupes techniques des piézomètres

Annexe IV : PV des laboratoires

Préambule

Une étude de type ESR a été demandée à la société BRANGE en novembre 2000. Elle a été confiée à la société EGS (rapport de novembre 2000).

Suite à cette étude, les services instructeurs ont demandé aux établissements BRANGE des investigations complémentaires (analyses d'eau et analyses de sol).

Un programme technique précisant la nature et le nombre de sondages et de prélèvements de sols et eau pour analyses a ainsi été proposé par la société SOLEN-egs et les établissements BRANGE. Il a été discuté et amendé après concertation avec le service instructeur.

*Ces investigations et leur interprétation ont été confiées à la société SOLEN-egs. Dans un souci de meilleure lisibilité des résultats, **SOLEN-egs a entièrement repris l'étude ESR en intégrant les dernières investigations. Ce travail fait l'objet du présent rapport qui annule et remplace celui de novembre 2000.***

1. PRE DIAGNOSTIC

Le pré diagnostic est réalisé selon la méthode systématique d'approche proposée par le guide de la « Gestion des sites (potentiellement) pollués ».

Les informations sont apportées selon la trame du « questionnaire d'enquête pour les sites en activité » avec la prise en compte des seuls thèmes concernés par le site.

Plusieurs visites sur le terrain ont été organisées en différentes périodes. (Elles ont permis de juger des impacts potentiels du site en prenant en compte les variations saisonnières qui concernent principalement le niveau de la nappe phréatique).

La description du site telle qu'elle est représentée en **figure 2** et telle qu'elle est prise en compte dans les paragraphes suivants correspond à **l'état des lieux observé le 7 novembre 2001**.

1. Localisation/identification

Le site est sur la **commune de BIAS** dans le **département du Lot et Garonne**. Il appartient à la SA BRANGE domiciliée :

Entreprise BRANGE Souliès, 47300 BIAS.

La localisation du site peut être observée sur la **figure 1** page suivante, extraite de la carte topographique au 1/25 000 de l'IGN, n°1839 E, carte de « Villeneuve sur Lot ».

Les coordonnées Lambert zone III sont :

X = 468.40

Y = 3224.82

L'altitude du site est environ : **z = 65 m**. Le site occupe **une surface plane**. Le terrain naturel environnant est lui même relativement plat. Par ailleurs, des terrassements ont pu parfaire cet état.

L'emprise du site est de 1.8 ha. (Le site occupe les parcelles cadastrées sous les références 45 et 46).

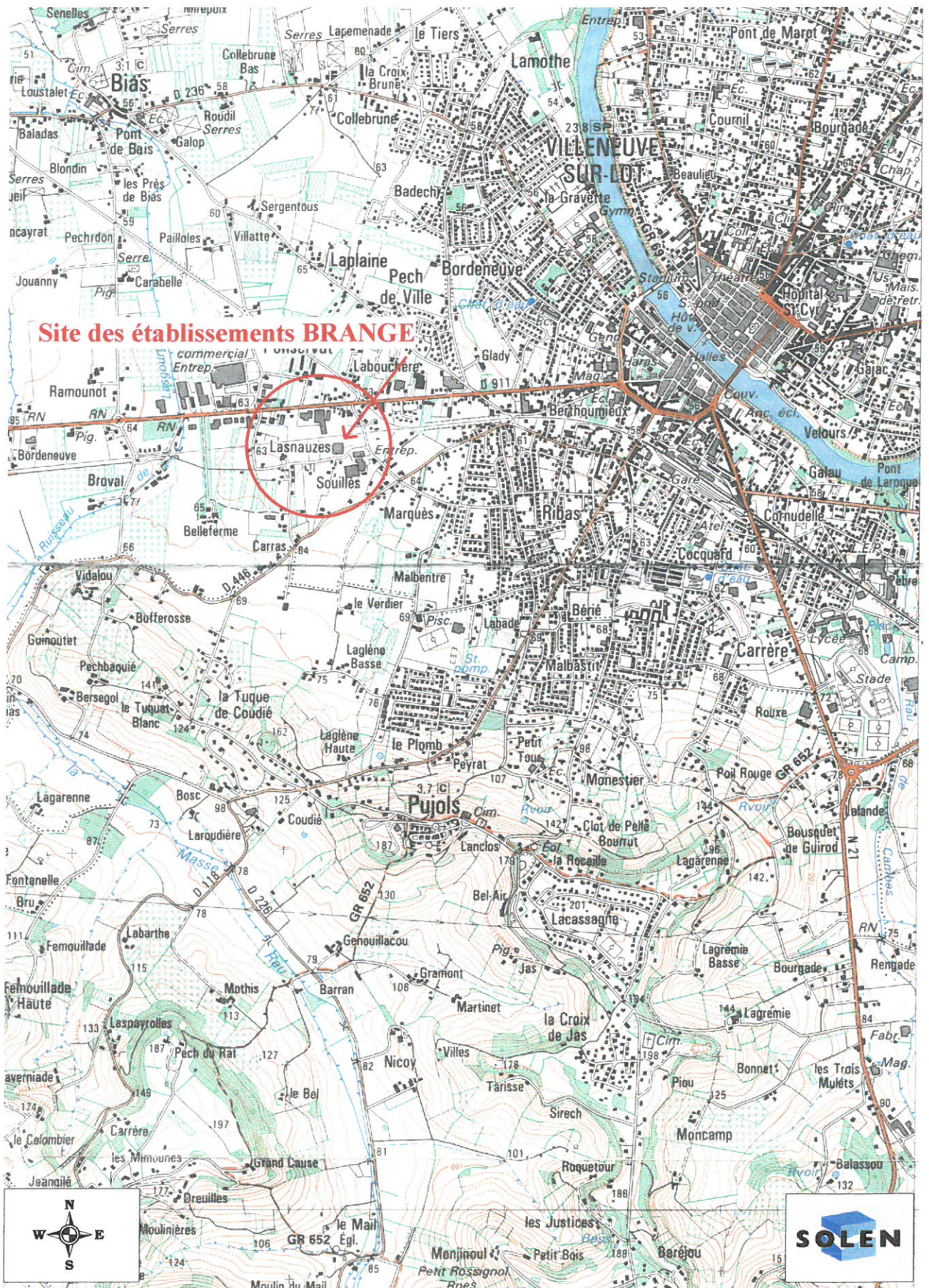
Le site appartient à la **SA BRANGE représentée par son PDG, Monsieur Antoine BARBES**.

Figure 1 : Plan de localisation du site.

Extrait de la carte IGN de Villeneuve-sur-lot.

Echelle : 1/25000

0 500 m



L'établissement est **soumis à autorisation selon la législation sur les installations classées** pour les rubriques mentionnées dans le tableau suivant :

Nature de l'activité	Numéro de la nomenclature	Classement
Stockage et récupération de déchets de métaux et alliages métalliques	286	A
Dépôt ou atelier de triage de chiffons usagés...capacité supérieure à 50 tonnes	128	A
Stockage et récupération de papiers usagés...capacité supérieure à 50 tonnes	329	A
Installation de remplissage et distribution de liquides inflammables	1434	D

A : soumis à autorisation

D : soumis à déclaration

Le site est régulièrement autorisé au titre des installations classées pour l'environnement selon **l'arrêté préfectoral n° 95-2863 du 7 septembre 1995** dont les prescriptions sont complétées par **les arrêtés n°2001-0914 du 26 avril 2001 et n°2001-1597 du 9 juillet 2001** (voir en **annexe I**)

Le site est **un site industriel en activité**. Les activités actuelles sont, selon les indications fournies par l'entreprise BRANGE, comparables à ce qu'elles étaient lors de la notification de l'arrêté préfectoral, *avec toutefois des variations concernant les proportions des différents produits entrants, (récupération de papiers et chiffons devenue insignifiante, réduction de l'activité de récupération de carcasses automobiles, ...)*.

2. Description

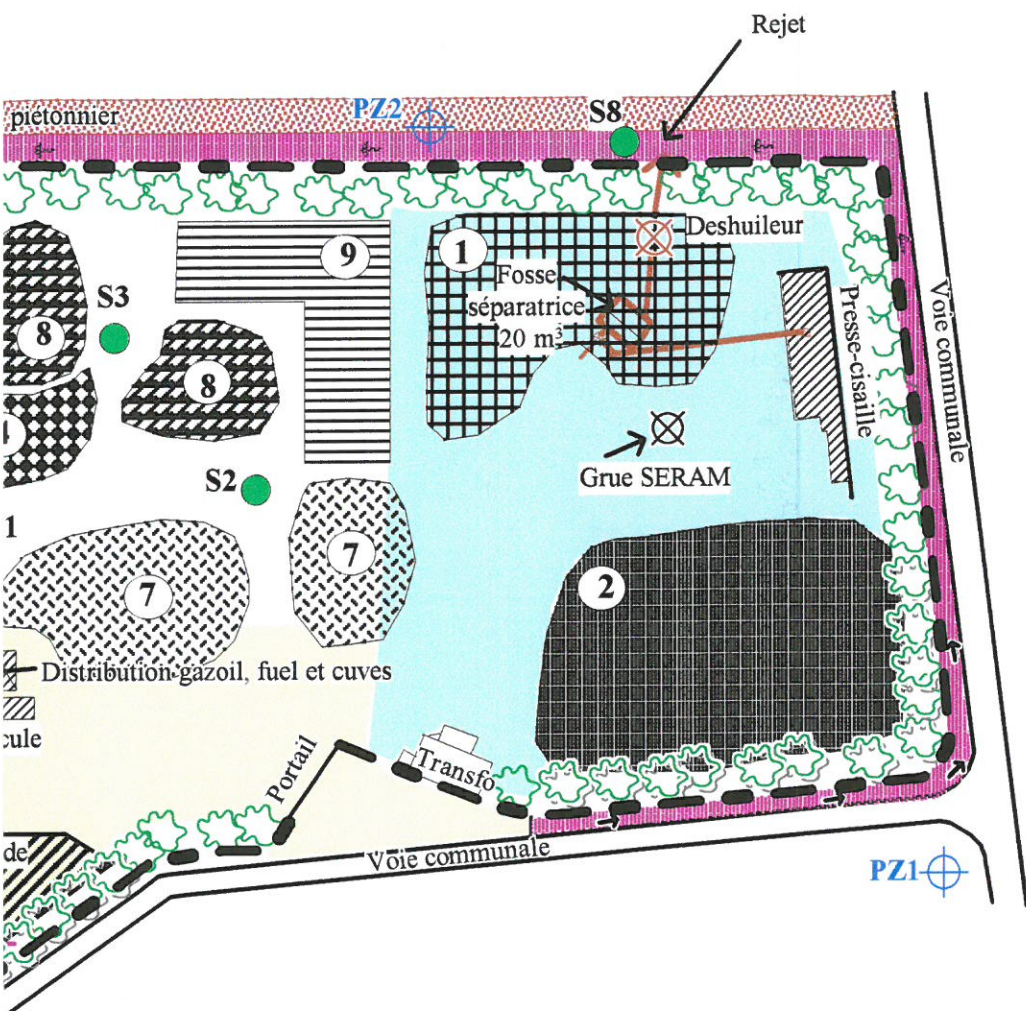
La description est faite selon les rubriques et les typologies proposées par le guide des ESR.

Schéma d'implantation du site et photographies

Voir le plan à l'échelle 1/750 en **figure 2**, page suivante et la **planche photographique en annexe II**.

- Le plan au 1/25000 situe le site par rapport à son environnement
- Le plan au 1/750 permet de décrire les installations.

allations.



Stockage de métaux neufs

Dépôt de moteurs, jantes, radiateurs de camions et divers (poutres, tourets, ...)

Dépôt de poutres et tubes métalliques...

Receptacle à batteries

Railles diverses sans catégorie dominante autres, cornières, électroménager radiateurs, jantes, silos...

8 Dépôt de ferraille (tôles, lamelles...)

9 Dépôt de cuves

10 Dépôt de zinc de récupération

11 Dépôt d'inox de récupération (chaînes de l'industrie agro-alimentaire, cuves, silos et trémis...)

12 Dépôt de fonte de récupération (surtout des radiateurs)

13 Alignement de bennes avec des métaux divers (cuivre de câble électrique, limailles...)

14 Dépôt de cables

15 Pneux

16 Dépôts d'éléments en plomb (tuyauteries)

17 Stockage d'aluminium de récupération (électroménager, menuiserie industrielle...)

Les bâtiments : nombre 1

Dénomination	Type	Etat	Dimension	Utilisation	Accès
N° 1	Compartimenté : - Bâtiment administratif - Atelier de maintenance - Aire de stockage de métaux de négoce	- Vétusté : NON - Pollution matériaux de construction : NON	40 m x 40 m	Permanente	Non public

Superstructures/Ouvrages : nombre : 6

Nom et type	Etat	Dimension ou caractéristiques	Utilisation	Accès
- Poste de distribution de gaz oil et fuel avec 2 cuves enterrées	Cuves non observables	- 9 m ³ pour gas oil - 3 m ³ pour fuel	Permanente	Non public
-Pont bascule	Bon	50 tonnes	Permanente	Non public
-Transformateur	Bon	Bâtiment ancien mais transfo nouveau modèle	Permanente	Non public
- Réseau égout (assainissement autonome)	Non observable	Assainissement autonome (fosse septique et plateau absorbant)	Permanente	Non public
- Aire bétonnée	Peu observable : (encombrée de dépôts métalliques)	2000 m ²	Permanente	Non public
- Réseau d'évacuation et de traitement des eaux pluviales	Non observable	- en partie Est, déshuileur de 20 m ³ - près du bâtiment, pour eaux de toiture et des abords, dessableur	Permanente	Non public

Stockages : Nombre : 4

Nom/localisation	Métaux pour négoce Dans bâtiment 1 ou sous auvent du bâtiment 1 : - sous auvents contre faces nord, sud et ouest du bâtiment - dans le bâtiment	Métaux pour négoce stockés à l'extérieur sur sols goudronnés : - à l'ouest du bâtiment - contre la clôture entre le portail d'entrée et le bâtiment	Local distribution gaz oil et fuel dans la cour	Fuel, huiles moteur et hydraulique, sous auvent du bâtiment 1 (coté Nord)
Type	Bâtiment style hangar bardage métallique et toit éverite	Aérien	- Aérien pour poste de distribution - Enterré pour les 2 cuves	Sous auvent
Conditionnement	En compartiments sur surface bétonnée	En piles ordonnées sur surfaces goudronnées	2 cuves	Cuve et bidons
Confinement	Confiné	Stockage aérien sur surfaces goudronnées	- distribution sur surface bétonnée - cuves enterrées dans fosse bétonnée	- Sur surface bétonnée - (Local fermé à clef avec grille de 2.5 m de haut)
Volume en m³	≈ 2500 m ³	≈ 300 m ³	- Gas oil : 9 m ³ - Fuel : 3 m ³	- 1 m ³ de fuel de chauffage dans 1 cuve aérienne - 5 bidons de 200 l d'huiles
Etat	Produits neufs	Produits neufs	Cuves non observables	Bon
Substances/Produits identifiés	profilés, tôles, tubes, rouleaux de fils acier, fers à béton, ...)	profilés, tôles, tubes, rouleaux de fils acier, fers à béton, ...	Gaz oil et fuel	Huiles moteur Huiles hydrauliques Fuel Antigel
Risques particuliers			Fuites possibles Inflammable	Fuites possibles par déversement

Dépôts : Nombre : nombreux tas (N.B. : les numéros dans le tableau ci dessous renvoient aux numéros notés sur la figure 2)

Dénomination	Stockage de ferrailles diverses de récupération (en attente de cisailage et après cisailage) sur aire bétonnée à l'Est du site (1 et 2)	Stockage ferrailles diverses de récupération sur sol naturel recouvert de remblai caillouteux, principalement à l'Ouest de l'aire bétonnée et devant le bâtiment coté Nord	Stockage batteries usagées	Stockages de métaux de récupération non remblai caillouteux - Inox (vers angle nord ouest du bâtiment) (11) - Zinc (vers angle nord ouest du bâtiment) (10) - Fonte (radiateurs) (vers angle nord ouest du bâtiment) (12) - aluminium (contre la clôture au sud du bâtiment) - Plomb (petite quantité) contre Al dans angle Sud Ouest du site) - Cuivre (câbles électriques) (13 et 14)	Huiles usagées de vidange des camions dans cuve de 400 l sous auvent du bâtiment 1 (coté Nord) ; récupérées par le SRRHU
Type déchets	DIS	DIS	DIS	DIS	DIS
Conditionnement	Aérien	Aérien	Aérien	Aérien	Cuve
Confinement/étanchéité	Sur aire bétonnée	Non confiné	Dans benne	Non confiné	Cuve sur aire bétonnée
Volume en m ³	≈ 7 000 m ³	≈ 2 500 m ³	≈ 2 m ³	- Al ≈ 3 000 m ³ - Inox ≈ 1 000 m ³ - Zn ≈ 500 m ³ - Fonte ≈ 100 m ³	0.4 m ³
Accès	Non public	Non public	Non public	Non public	Non public (local fermé et cadenassé)
Déchets identifiés	- 65% ferrailles agricoles - 20 % « monstres » de déchetterie et cuves vidés - 10 % chutes de fabrication d'usine (cornières, barres...) - 5 % carcasses automobiles	jantes de camions, moteurs, radiateurs, éléments de charpente, tôles, ...	Batteries usagées	Aluminium (divers), Zinc (chenaux), Fonte (radiateurs), Inox (cuves, éléments de chaînes de l'industrie agro-alimentaire), Cuivre (câble électrique), Plomb (canalisations).	Huiles usagées
Risques particuliers	- Fuites de jus (carburants, huiles) - Incendie	- Ecoulement possible de restes de fluides (huiles essentiellement)	- Ecoulements possibles de restes de fluides (électrolytes)	Oxydation et entraînement par les météoriques de composés métalliques solubles	- Ecoulement possible lors de transvasement
Stabilité du dépôt	Potentiel. Moyen (tas de hauteur de 2 à 4 m)	Potentiel. Faible (tas de hauteur entre 1 et 3 m)		- pour Al : Potentiel. Moyen (tas de hauteur de 2 à 4 m environ)	

Rejets liquides

Nature des rejets liquides		
Services généraux (sanitaires : eaux vannes)	OUI	Equivalent : 15 personnes
Déchets liquides (jus résiduels principalement issus des carcasses automobiles après cisailage : carburants, huiles, eaux de refroidissement)	OUI	5 m ³ par an
Rejets occasionnels (par débordement dans l'aire de stockage des huiles, fuel et gaz oil)	OUI	Non mesurable
Eaux de circuits de refroidissement/chauffage	NON	

Type de réseaux d'évacuation	Contrôle
- Fossé en limite de site au sud pour l'isoler des écoulements des eaux pluviales venant de l'amont - fossé au nord du site recevant les eaux de la partie Ouest et Nord du site, eaux potentiellement contaminées par l'activité :	NON
Cunettes→avaloir→déshuileur et fosse séparatrice de 20 m ³ →fossé Nord pour eaux pluviales polluées de la partie Est du site	NON
Cunettes→avaloir→dessableur→fossé Nord pour eaux de toiture, des abords du bâtiment et aire du pont bascule	NON
Fosse septique→épuration par plateau absorbant→fossé Nord pour les eaux sanitaires	NON

Les eaux sanitaires rejoignent un dispositif d'assainissement autonome avant d'être épurées puis elles rejoignent le fossé longeant le site au Nord.

Rejets atmosphériques

Les principaux rejets diffus sont les gaz d'échappement des quelques engins, les vapeurs des carburants au niveau des pompes et les poussières métalliques émises lors du chargement et du déchargement des camions et lors des opérations de cisailage.

Autres caractéristiques du site

- Le site a été entièrement aplani par la mise en place d'un remblai de 50 cm d'épaisseur en moyenne et constitué de concassé calcaire (blocs de 1 à 5 cm en moyenne).

- Le site était anciennement traversé par une voie ferrée. Il s'agissait d'un embranchement rejoignant la voie principale qui longeait les établissements BRANGE sur leur flanc Nord. L'embranchement est masqué par le remblai précédemment cité ou par la couverture goudronnée.

La voie ferrée principale, à l'extérieur du site, a également été démantelée et remblayée. Elle sert aujourd'hui de chemin piétonnier.

3. Milieux susceptibles d'être pollués ou étant pollués

Air

- existence de source d'émissions gazeuses ou de poussières (fûts fuyard, lagunes, décharges) : **OUI mais** limité : poussières de métaux oxydés (oxydes ferriques en particulier) lors des manipulations, poussières liées au trafic en période sèche.
- existence de produits volatils/pulvérulents : **OUI** (gazole)

Eaux superficielles

- distance du site au cours d'eau le plus proche : **640 mètres** (le ruisseau de Lasgourgue)
- utilisation sensible du cours d'eau : **NON** à l'aval de la route nationale
- existence de rejets directs en provenance du site : **NON**
- signes de ruissellements superficiels : **OUI** (fossés périphériques du site)
- Situation en zone d'inondation potentielle : **NON** (lors des pluies exceptionnelles de juillet-août 1993, le secteur entre l'ancienne voie ferrée et la route nationale était inondé mais le site en limite de terrasse supérieure est resté hors d'eau)

Eaux souterraines

- existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site : **OUI**
- nature de l'aquifère : **alluvial**
- estimation de la profondeur de la nappe : **4 m**
- usage sensible de la nappe : **OUI** (présence de puits à l'aval avec arrosage potentiel de potagers)
- distance du captage AEP le plus proche : **pas de captage proche**
- existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe : **NON mais** réduction de l'épaisseur de la couverture argilo-limoneuse au niveau des fossés et des ouvrages enterrés (déshuileur et fosses pour les cuves de fuel et gaz oil)
- existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité : **OUI** (recouvrement argilo-limoneux à faciès variable et d'une épaisseur de 4 m environ)

Sols

- projet de requalification du sol à court terme : **NON**
- indice de pollution du sol (végétation) : **NON**

Pollutions/accidents constatés

- pollution des eaux souterraines. Constatées : **NON mais** existence de plaintes désignant des pollutions supposées de nappe
- pollution des sols. Constatation visuelle au niveau du fossé (vers le rejet du déshuileur).

Constatation chronique après de forts épisodes pluvieux.

- pollution des eaux superficielles ; lors d'épisodes pluvieux, les eaux du fossé au nord du site près de l'exutoire du déshuileur. Suite à des plaintes, pollution constatée par analyse des hydrocarbures totaux et du fer.

Plaintes à répétition : OUI

4. Occupation du site

Conditions d'accès au site

- site clôturé et surveillé

Occupation actuelle du site

- industriel (tri et traitement de broyage et cisailage de métaux de récupération)
- commercial (vente de produits de récupération et de métaux ferreux neufs, location de bennes)

Populations présentes sur le site

- présence occasionnelle ou régulière de moins de 50 personnes (présence régulière du personnel : 15 personnes et présence occasionnelle de clients : variable mais moins de 10 en général)

Typologie des populations présentes sur le site

- travailleurs avertis : **OUI**
- adultes « non informés » : **OUI** (clients)

5. Environnement du site

- industriel : **OUI**
- habitat : **péri-urbain**

6. Personnes rencontrées

N°	Nom	Organisme	Téléphone
1	Mr Antoine BARBES	PDG établissement BRANGE	05 53 70 99 19
2	Mr SALBAN	Riverain	
3	Mr LARROQUE	Maire de BIAS	05 53 70 93 48
4	Mr CREUSOT	Adjoint au Maire	05 53 70 93 48

2. DIAGNOSTIC INITIAL

Etape A

L'étape A du diagnostic initial doit permettre une première identification :

- des « sources » de pollution potentielles et des substances,
- des « cibles » et du degré de vulnérabilité de l'environnement,
- des « vecteurs de transfert »,
- des impacts éventuels mis en évidence par le « constat d'impact ».

• Si les informations sont suffisantes, l'étape A doit permettre de faire le calcul de notation des ESR en se basant sur les schémas conceptuels et sur les tableaux récapitulatifs des sources.

• Dans le cas contraire des « investigations sommaires », de type analyses de sol sont nécessaires. L'étape A donne alors dans sa conclusion la définition de la nature et de la quantité de ces investigations qui constituent « l'étape B ».

Finalement, le diagnostic initial, étape A et étape B, permet le calcul de notation des ESR.

Pour cette étude du site BRANGE, des investigations complémentaires ont été nécessaires pour mettre en œuvre de manière argumentée la méthode des ESR.

1. Introduction

Une étude de type ESR a été demandée à la société BRANGE en novembre 2000. Elle a été confiée à la société EGS (rapport de novembre 2000).

Suite à cette étude, les services instructeurs ont demandé aux établissements BRANGE des investigations complémentaires (analyses d'eau et analyses de sol).

Un programme technique précisant la nature et le nombre de sondages et de prélèvements de sols et eau pour analyses a ainsi été proposé par la société SOLEN-egs et les établissements BRANGE. Il a été discuté et amendé après concertation avec le service instructeur.

Ces investigations et leur interprétation ont été confiées à la société SOLEN-egs. Dans un souci de meilleure lisibilité des résultats, **SOLEN-egs a entièrement repris l'étude ESR en intégrant les dernières investigations. Ce travail fait l'objet du présent rapport qui annule et remplace celui de novembre 2000.**

2. Caractéristiques du site

Ce chapitre complète les informations qui sont déjà données dans le « PRE-DIAGNOSTIC ». Il reprend les données essentielles et il apporte des informations supplémentaires pour l'évaluation du degré de vulnérabilité de l'environnement et pour la définition des risques potentiels de pollution.

2.1. Situation géographique

2.1.1. Localisation et identité

Le site est sur la **commune de BIAS** dans le **département du Lot et Garonne**. Il appartient à la SA BRANGE domiciliée à :

Entreprise BRANGE Souliès, 47300 BIAS.

La localisation du site peut être observée sur la figure 1 extraite de la carte topographique au 1/25 000 de l'IGN, n°1839 E, carte de « Villeneuve sur Lot ».

Les coordonnées Lambert zone III sont : **X = 468.40 et Y = 3224.82**

L'altitude du site est environ : **z = 65 m**. Le site occupe une **surface plane**. Le terrain naturel environnant est lui même relativement plat. Par ailleurs, des terrassements ont pu parfaire cet état.

L'emprise du site est de 1.8 ha. (Le site occupe les parcelles cadastrées sous les références 45 et 46).

Le site appartient à la **SA BRANGE représentée par son PDG, Monsieur Antoine BARBES.**

2.1.2. Occupation des sols et accès

(Voir le plan de situation cadastrale et l'extrait de la photographie aérienne de 1999 montrant le proche environnement, respectivement en **figures 3 et 4** pages suivantes).

Le site est en zone péri-urbaine dans un secteur occupé par une zone industrielle et pavillonnaire.

Il se situe sur la commune de BIAS, à environ 2 km à l'Ouest du centre ville de VILLENEUVE SUR LOT.

Depuis Villeneuve, on accède au site par la route départementale RD 911 qui conduit à SAINTE LIVRADE. Le site est environ 150 m au sud de cette route.

**Figure 4 : Environnement du site
(D'après la photo aérienne de 1999)**

Echelle approximative : 1/2500

0 50 m



RN

Site des établissements BRANGE

Ancienne fonderie



Le site occupe les parcelles 45 et 46. Ces dernières sont longées sur leur flanc Nord par une ancienne voie ferrée (parallèle à la route départementale et d'orientation Ouest-Est). Elle est aujourd'hui remblayée et elle sert de chemin piétonnier communal.

Sur ses limites Est et Sud, le site est ceinturé par des voies communales desservant les riverains.

L'occupation des sols

- Sur le coté Ouest du site, la parcelle riveraine est occupée par une habitation.
- Les parcelles au nord du site (entre la route départementale, l'ancienne voie ferrée et la voie communale « Rue de Marquès ») sont occupées en grande partie par des établissements commerciaux ou artisanaux. Quelques unes sont loties (parcelles 51, 54, 55, 56 et 49). La parcelle 50 est occupée par une résidence et un local commercial. Enfin près de l'ancienne voie ferrée, il demeure encore quelques parcelles en friches, (les parcelles 34a, 48 et 52).
- Au Nord-Est du site (de l'autre coté de la rue de Marquès » et au nord de l'ancienne voie ferrée), les parcelles donnant sur la rue sont toutes loties (5 habitations).
- A l'Est du site (de l'autre coté de la rue de Marquès » et au sud de l'ancienne voie ferrée), une grande parcelle en pré de 1 ha environ appartient aux établissements BRANGE.
- Au sud du site, les parcelles sont occupées par deux habitations et par des hangars d'une coopérative agricole : l'UNIPROLEDI. Ces bâtiments appartenaient à la société SICA RIVELOT, (société de fruits et légumes), et plus anciennement encore à une fonderie.
(Les parcelles de la société BRANGE faisaient d'ailleurs partie de cet ancien établissement mais elles n'étaient occupées par aucun bâtiment. Cet ancien ensemble industriel était desservi par rail grâce à un embranchement de la voie ferrée qui débutait entre les hangars actuels de l'UNIPROLEDI, puis passait à hauteur de l'actuel pont bascule du site BRANGE et rejoignait enfin la voie ferrée principale à hauteur de l'angle Nord-Ouest des établissements BRANGE. Voir le paragraphes 3.1.1. du Diagnostic initial et la **figure 7** d'après la photographie aérienne de 1966).

2.2. Contexte géomorphologique et géologique, hydrogéologique, hydraulique et climatique

2.2.1. Contexte géomorphologique et géologique

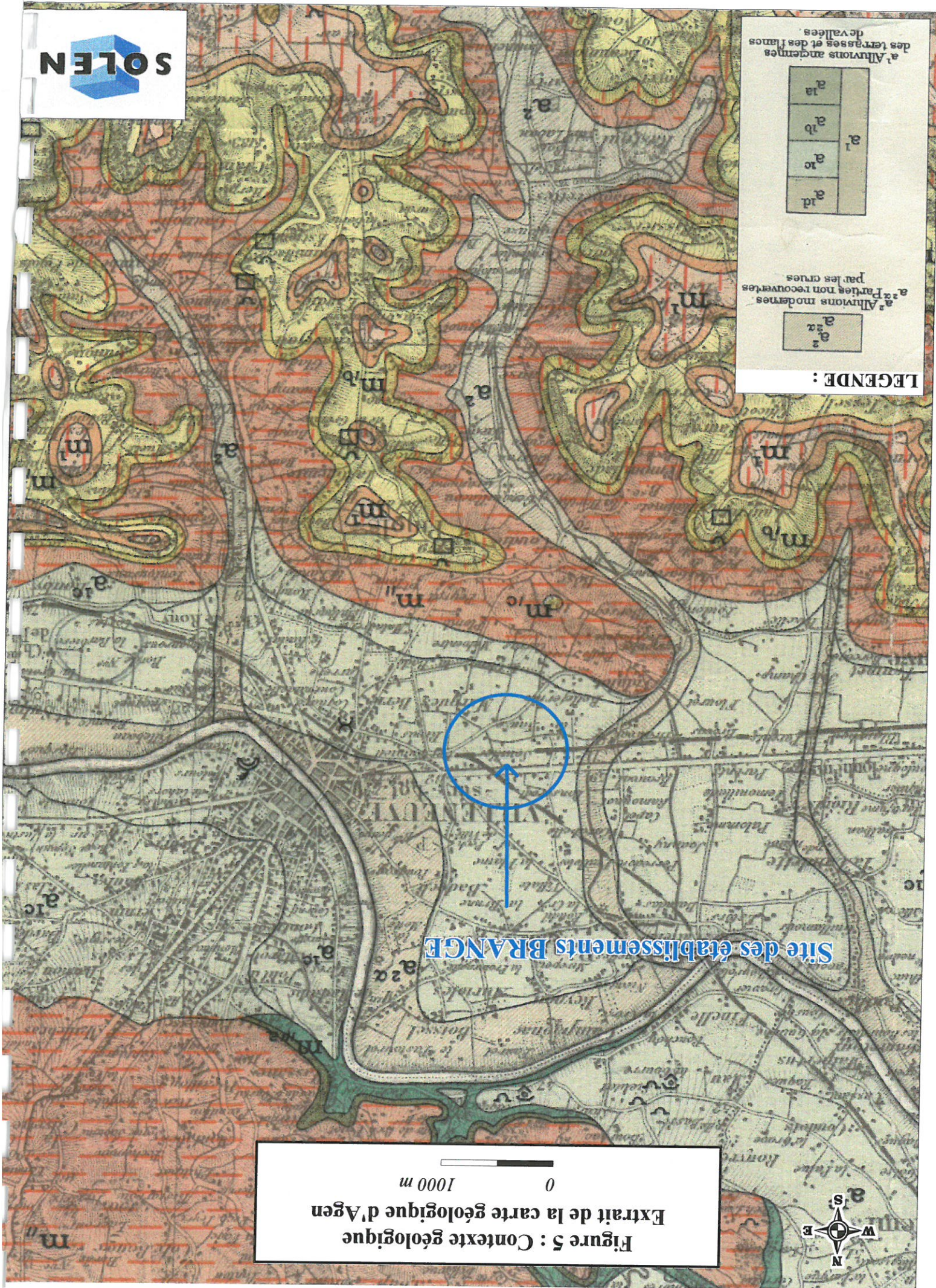
(Voir l'extrait de la carte géologique en **figure 5** page suivante).

Le site repose sur les terrasses alluviales d'une boucle du Lot. Environ 1 km plus au sud, s'amorcent les premiers versants des coteaux molassiques.

LEGENDE :

a² Alluvions modernes
par les crues
a_{2a}
a_{2b}

a¹ Alluvions anciennes
des terrasses et des flancs
de vallées
a_{1a}
a_{1b}
a_{1c}
a_{1d}



Site des établissements BRANGE

Figure 5 : Contexte géologique
Extrait de la carte géologique d'Agen

0 1000 m



Compte tenu de ce contexte géologique, l'environnement du site est globalement plat puisque dans un rayon de 500 m l'altitude varie entre 63 et 65 m environ.

Ces faibles dénivelées sont observables particulièrement à hauteur des établissements BRANGE car ils reposent en limite d'une terrasse alluviale supérieure constituée d'alluvions plus anciennes. Sur l'emprise du site, cette position en limite de talus est peu visible car avant son installation, la société BRANGE a nivelé son terrain avec un remblai de concassé calcaire (blocs de tailles moyennes comprises entre 1 et 5 cm sur une épaisseur moyenne de 30 à 50 cm).

Le site lui même est donc très plat.

2.2.2. Contexte hydrogéologique et usage des eaux souterraines

Le contexte hydrogéologique

Le site repose sur des alluvions des terrasses anciennes qui possèdent en général un recouvrement argilo-limoneux d'une épaisseur moyenne de 2 à 4 m.

Les graves sous jacentes sont hétérogènes (localement argileuses mais avec des poches sableuses). Elles ont une épaisseur moyenne de 1.5 m à 3.5 m puisque le substratum molassique est à une profondeur de 5.5 m en moyenne.

La nappe est à une profondeur de 4 m à 4.5 m en basses eaux. En hautes eaux, sa profondeur est 3.5 à 4 m environ.

La puissance de cet aquifère est donc faible. Par ailleurs, les graves sont souvent assez argileuses laissant présumer de caractéristiques hydrodynamiques médiocres. Cette nappe alluviale a donc un potentiel limité, permettant toutefois des usages domestiques.

Les écoulements se font depuis les coteaux selon une direction globalement Sud-Nord.

Les usages des eaux souterraines

Il n'y a pas de captages AEP dans les environs du site. Toutefois, les résidences voisines, en particulier celles à l'aval du site, possèdent des puits traditionnels.

Ces puits servent souvent à l'arrosage des potagers. Toutes les habitations sont accordées au réseau public. Toutefois, il n'est pas exclu qu'occasionnellement, les eaux de nappe puissent être utilisées pour la consommation humaine. (Ultérieurement, nous considérerons **l'usage des eaux souterraines comme un « usage sensible »** selon la définition donnée dans le guide technique des ESR).

2.2.3. Contexte hydraulique

Les cours d'eau

Le cours d'eau le plus proche du site est le ruisseau de Lasgourgue qui s'écoule du Sud au Nord depuis les coteaux molassiques. Il se jette dans le Lot environ 2500 m à l'aval de la route

départementale RD 911. Il passe à environ 650 m à l'Ouest du site BRANGE.

Ce ruisseau ne fait l'objet d'aucun suivi qualitatif et il n'existe pas de station de jaugeage.

A l'amont proche, sa qualité est altérée principalement par les quelques rejets des assainissements autonomes.

Par contre, à hauteur du bourg de BIAS, d'après les observations portées dans le Schéma Directeur d'Assainissement (Etude Diagnostic des réseaux d'Assainissement pour le SIAGU de Villeneuve sur Lot-Bias-Pujols - bureau IRH, étude de 1995), sa qualité est plus sérieusement altérée par plusieurs rejets d'eaux usées.

En effet, 1500 m environ en aval du site BRANGE, 5 rejets directs ont été localisés et caractérisés, 4 en rive droite et 1 en rive gauche.

Toutefois sur ces 5 rejets, 3 ont un fort débit mais principalement parce qu'ils drainent des sources captées (ou déverse le trop plein d'un étang pour l'un deux). A ces eaux se mêlent tout de même de la pollution organique produite par un réseau unitaire venant du CD 236 depuis Villeneuve sur Lot.

Les deux autres rejets évacuent directement les eaux usées du centre de BIAS.

Aucun usage particulier n'est répertorié sur ce cours d'eau dans sa partie aval, mis à part de possibles activités de pêche.

Les écoulements superficiels sur le site BRANGE. (Cette description fait référence à des équipements et des installations du site qui seront décrits plus précisément ultérieurement au paragraphe 3.2.1.)

Dans les environs du site BRANGE, les écoulements des eaux de pluies peuvent être décrits de la façon suivante :

- les eaux ruisselant depuis l'amont à l'extérieur du site (coté sud, au niveau des hangars de la coopérative agricole) sont, pour la plus grande part, déviées et elles contournent les établissements BRANGE grâce à des fossés périphériques qui les ceinturent (voir la **figure 3**). Toutefois, au niveau du portail d'entrée, une petite part des eaux de ruissellement amont peuvent transiter par le site. Elles sont dirigées vers la dalle béton de la partie Est puis elles aboutissent à un système de traitement par cuve séparatrice et par déshuileur.
- les eaux météoriques recueillies sur les abords du bâtiment et sur la toiture sont récupérées par un réseau enterré qui aboutit à un dessableur. Ce dernier se vidange par une canalisation qui rejoint le système épurateur des eaux domestiques. Enfin, l'ensemble de ces eaux traitées sont évacuées par une conduite dans le fossé au Nord du site.
- les eaux météoriques recueillies sur l'impluvium de la partie Ouest du site s'écoulent de manière diffuse vers le fossé longeant le site sur son coté Nord. Elles ruissellent sur la surface imperméabilisée (bitume) de l'aire de stockage des produits de négoce et sur les surfaces empierrées (débris calcaires concassés) servant d'aire de stockage aux différents métaux de récupération (aluminium, zinc, métaux ferreux, ...)

- les eaux météoriques tombant sur l'impluvium de la partie Est du site transitent en quasi totalité vers l'aire bétonnée puis elles sont dirigées vers un avaloir aboutissant à une cuve séparatrice de 20 m³ et à un déshuileur. Après avoir été traitées par ce système, les eaux se déversent par surverse dans le fossé.

Ce sont ces eaux qui sont le plus susceptibles de se charger en polluants puisqu'elles transitent par les aires de stockage des ferrailles diverses contenant quelques carcasses automobiles, avant et après cisailage.

Les écoulements superficiels depuis le site BRANGE par le fossé longeant le site au Nord

Finalement, l'essentiel des eaux contournant le site BRANGE ou le traversant aboutissent au fossé en bordure Nord contre l'ancienne voie ferrée, aujourd'hui transformée en chemin de promenade.

En cas de forte pluie, des eaux insuffisamment traitées par le débourbeur déshuileur (du fait du dépassement de sa capacité et by-pass de celui ci) peuvent atteindre le fossé.

Ce fossé (*appelé « fossé n°1 » en figure 3*) est interrompu en limite Est du site mais il est relié à un autre fossé de l'autre côté du chemin piétonnier (*appelé fossé n°2 en figure 3*) par un ancien ouvrage maçonné sous la voie.

Ce deuxième fossé a une longueur de 180 m environ puis il se termine contre des obstacles divers et par une contre-pente dans ses derniers mètres. Sur ces 180 m, seuls les 80 premiers mètres (coté Est) sont bien tracés et bien profilés. Sur les 100 m suivants, le fossé est de moins en moins profond et de plus en plus diffus.

Au droit du passage sous le chemin, les observations suivantes peuvent être faites :

- le fossé n°1 est à sa profondeur maximum (environ 2 m). Son tronçon au delà du passage sous voie est en contre pente,
- le passage sous chemin est un ouvrage maçonné de diamètre 1 m. Il est obturé sur les 2/3 de sa hauteur. De ce fait cette traversée est en contre-pente.

Compte tenu de cette configuration, lors d'épisodes pluvieux les pluies provenant du fossé au nord du site s'accumulent dans un premier temps dans le point bas avant la traversée sous l'ancienne voie ferrée. Si l'épisode de pluie se poursuit, les eaux doivent pouvoir dépasser la buse en partie obturée puis atteindre le fossé n°2. Finalement, elles sont de toute façon arrêtées en limite de parcelle 34a pour s'épandre dans le pire des cas de façon diffuse dans cette dernière.

D'après les observations faites sur site, ce dernier cas semble se produire très rarement. La plupart du temps, les écoulements ne dépassent pas le fossé 1.

De toute façon, la configuration des fossés allant jusqu'au ruisseau de Lasgourges est telle (discontinuités, contre pentes) que **les eaux d'écoulement depuis le site ne peuvent en aucun cas atteindre le ruisseau.**

Il n'y a donc pas de vecteur de transfert vers le milieu d'exposition que représente le ruisseau de Lasgourgue.

2.2.4. Contexte climatique

(Voir la **figure 6** page suivante).

L'ensemble des données a été fourni par la station Météo-France de Sainte Livrade sur Lot et comprend les mesures suivantes :

- ◆ les températures moyennes sous abri (9 années d'observations : 1991-2000) ;
- ◆ les précipitations moyennes (9 années d'observations : 1991-2000) ;
- ◆ l'évapotranspiration potentielle moyenne (5 années d'observations : 1995-2000).

Température

La température moyenne mensuelle la plus élevée est relevée au mois d'août avec une valeur de 22,3 °C. La température moyenne minimale, de 6,2°C, est atteinte en janvier. L'amplitude thermique annuelle est de 16 °C.

Précipitations / Evapotranspiration potentielle (ETP)

Les précipitations moyennes annuelles sont de 793,5 mm. Les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année avec un minimum obtenu au mois de mars. Le mois le plus pluvieux est le mois de septembre.

L'ETP est de 789,3 mm / an et n'implique aucun déficit hydrique.

Vents dominants

La rose des vents indique une répartition en trois directions privilégiées

- grand quart Sud-Est : les vents proviennent de tout le secteur avec des vitesses majoritairement faibles, comprises entre 2 et 4 m/s ; toutefois, les vents de vitesse > 8 m/s présentant les fréquences les plus élevés viennent de ce secteur (Autan) ;
- grande moitié Ouest avec des vents présentant des vitesses majoritairement faibles :
 - de secteur Nord / Ouest avec des vents d'une fréquence de 15 % ;
 - d'un étroit secteur Ouest / Sud-Ouest avec des vents peu nombreux mais plus fréquents.

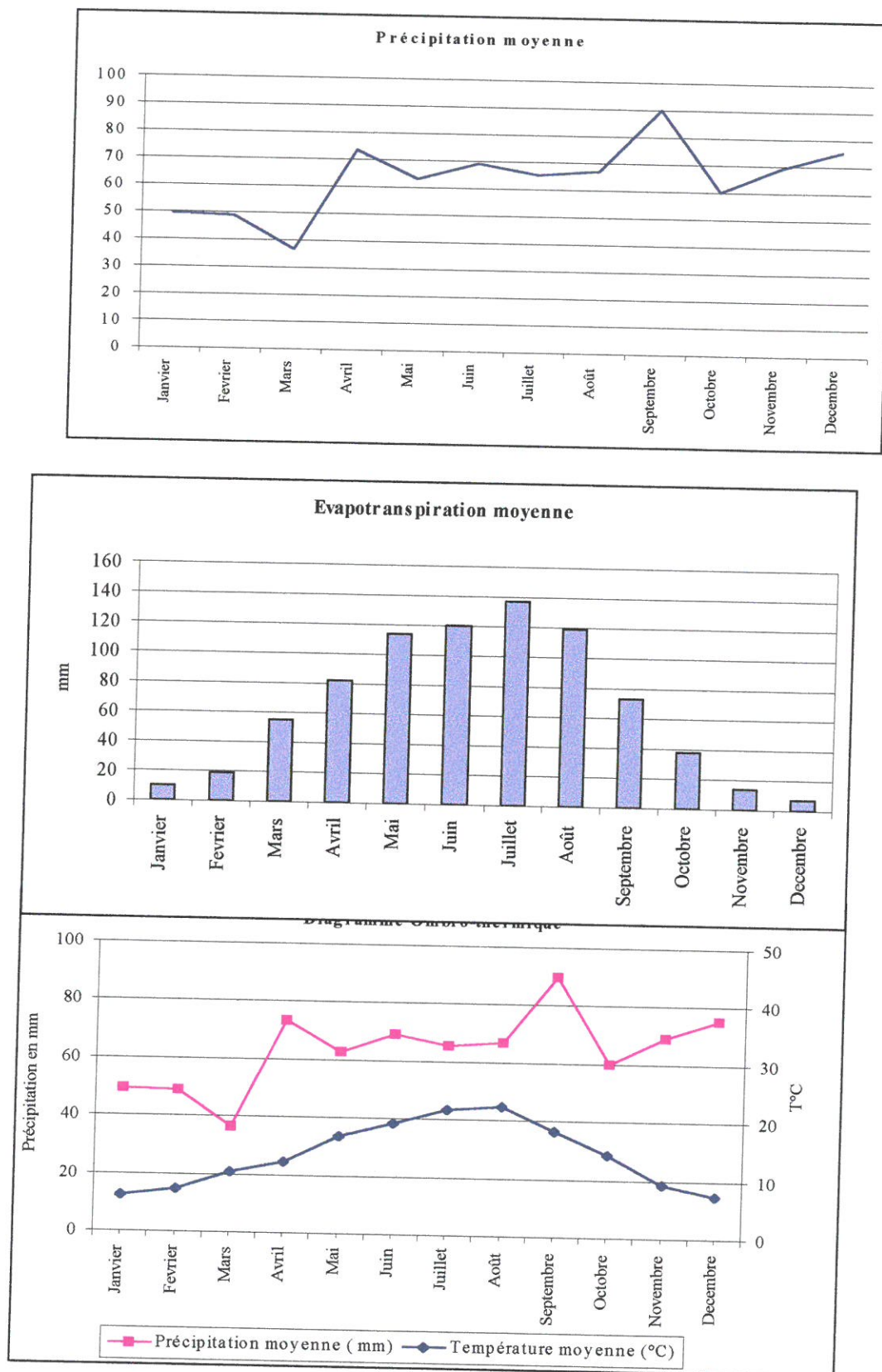


Figure 6 : températures, ETP et précipitations à la station de Sainte Livrade sur Lot (Source Météo-France)

3. Historique du site et activités actuelles

3.1. Historique

3.1.1. Historique avant l'installation des établissements BRANGE

(Voir l'extrait de la photographie aérienne de 1996 en **figure 7** page suivante).

Les bâtiments au Sud des établissements BRANGE, occupés aujourd'hui par l'UNIPROLEDI, sont issus des transformations d'anciens établissements qui étaient occupés par une fonderie.

- Cette fonderie a fonctionné au début du siècle jusque dans les années 1950. La photographie aérienne de 1966 permet de voir les installations telles qu'elles existaient encore quand la SICA RIVELOT a acheté la partie du site au sud de la route actuelle et quand les établissements BRANGE se sont portés acquéreurs des actuelles parcelles 45 et 46.

Sur cette photographie, les bâtiments sont bien visibles. Celui près de la route actuelle était équipé d'une cheminée traduisant la présence de la fonderie dans ses locaux.

Une voie de chemin de fer desservait les établissements et elle se raccordait à la voie ferrée principale (ligne Villeneuve - Tonneins) environ 150 m au Nord. (Cette voie, dont l'implantation était repérable dans l'ancien parcellaire, passait 20 m au Sud-Ouest du portail de BRANGE, puis sous l'actuel pont bascule et elle se raccordait à la voie principale dans l'angle Nord-Ouest du site).

Lors du fonctionnement de la fonderie, les actuelles parcelles des établissements BRANGE (qui appartenaient à la fonderie) ne possédaient aucune construction ni installation. Par contre, il semble que des dépôts de mâchefer aient existé à l'Ouest de la voie ferrée (moitié Est du site BRANGE actuel).

- Après la cessation des activités, le site est resté en friche quelques années.
- Puis la SICA RIVELOT a acheté en 1965 les parcelles au Sud de la route actuelle ; les établissements BRANGE se portant acquéreur des actuelles parcelles 45 et 46. (La SICA RIVELOT a exercé une activité de conditionnement de fruits et de légumes jusqu'en 1992 environ).
- Les parcelles au sud de la route et les bâtiments transformés ont ensuite servi de centre de stockage de produits d'emballage. Puis ils ont été achetés en 1998 par l'UNIPROLEDI qui stocke du matériel agricole.

3.1.2. Historique de l'installation des établissements BRANGE

L'entreprise BRANGE exerce depuis 1928 mais la décision de s'installer sur le site actuel date de 1966. En effet, suite à l'arrêté préfectoral du 31/08/1966, il a été décidé de transférer la société sur un site industriel plus favorable que celui où elle se trouvait au début du siècle.



**Figure 7 : Environnement du site en 1966
(D'après la photo aérienne.)**

Echelle approximative : 1/2000

0 40 m



RN

Limites du site BRANGE actuel

Voie de chemin de fer



En 1971, l'autorisation de construction d'un bâtiment est obtenue.

Le transfert effectif du siège social est intervenu en mai 1975.

Suite au remplacement en 1992 de la presse cisaille, acte ayant pu être considéré comme « une modification significative de l'activité », différentes actions ont été engagées avec finalement un arrêté préfectoral pris en 1993, demandant de fournir un dossier complet de demande d'autorisation.

Un dossier a été déposé en préfecture le 15 janvier 1995. Il a donné lieu à un arrêté préfectoral n° 95-2863 du 7 septembre 1995 fixant les prescriptions techniques applicables. (Voir copie de l'arrêté préfectoral en **annexe I**).

Récemment, suite à l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène au cours de sa séance en date du 01 février 2001, un arrêté a été pris le 26 avril 2001 (arrêté n° 2001-0914) pour fixer des prescriptions additionnelles.

Enfin, un arrêté préfectoral complémentaire a été pris le 9 juillet 2001 (arrêté n° 2001-1597) pour compléter l'arrêté du 26 juillet 2001 suite à une omission dans ce dernier. (Voir les arrêtés **en annexe I**).

3.2. Activités du site

L'entreprise BRANGE exerce sur le site les activités suivantes :

- **Stockage, pressage, cisailage de métaux de récupération encombrants** ; environ 65 % d'engins agricoles, (herses, charrues, ...), 20 % de monstres de déchetterie, (électroménager), 10 % de chutes de fabrication d'usines, (tubes, cornières, ..), 5 % de carcasses de voitures.

Remarque : récemment, le marché de ces produits a fortement évolué. Les encombrants se sont fortement développés avec les ouvertures des déchetteries alors que le nombre de carcasses automobiles s'est réduit.

- **Stockage de métaux de récupération ne nécessitant pas de traitement** ; métaux ferreux et non ferreux, principalement, du zinc, des inox, de l'aluminium, de la fonte.

- **Stockage et vente de produits ferreux neufs** (tôles, poutres, profilés,..)

- **Location de bennes.**

La nécessité de traiter ou non les métaux de récupération est seulement liée à des contraintes commerciales (demande des fonderies, réduction du coût des transports).

3.2.1. Les bâtiments et autres installations

N.B. : Les données principales sur les bâtiments, installations, équipements figurent dans les tableaux de synthèse du prédiagnostic. Les paragraphes suivants ne les reprennent pas toutes mais ils permettent de donner plus de précisions sur les éléments importants du point de vue de la vulnérabilité de l'environnement.

• Le bâtiment. Le site ne possède qu'un seul bâtiment (d'une emprise au sol de 4150 m²) dont la majeure partie se présente comme un hangar de stockage de produits ferreux de négoce. Toutefois, il abrite également sous son toit des locaux bien individualisés avec des séparations (murs et plafonds) ; les locaux administratifs, les vestiaires, un atelier de maintenance, un enclos de stockage des huiles (huiles moteur, huiles hydrauliques, huiles usagées) et du fuel pour le chauffage des locaux.

Le bâtiment est à charpente et bardage métallique et le toit de type éverite.

• Les autres installations aériennes sont :

- un poste de distribution de gaz oil (pour les camions) et de fuel (pour les engins du site). Les pompes sont alimentées par deux cuves (de 9000 l et 3000 l) dans une enceinte bétonnée et enterrée derrière le local.
- un pont bascule de 50 tonnes.
- un transformateur près de l'entrée du site.
- une aire bétonnée de 2000 m² sur la partie Est du site.

• Les superstructures enterrées sont :

- un plateau absorbant pour le traitement des eaux sanitaires préalablement traitées en fosse septique.
- un déssableur pour réduire les matières en suspension des eaux de pluies tombant aux abords du bâtiment et de la toiture. Ce système débouche dans une canalisation qui rejoint l'exutoire des eaux vannes traitées par le plateau absorbant. Puis une canalisation commune, à l'aval du plateau absorbant, rejoint le fossé au Nord du site.
- un système de traitement des eaux pluviales transitant sur la partie Est du site, sous la dalle en béton coté Nord. Ce système est constitué d'une **fosse séparatrice de 20 m³ d'une emprise de 5 m x 3.5 m et d'un séparateur à hydrocarbures (de marque SIMOP de type SHO 2300) d'un débit de 3l/s**. L'évacuation de ce système débouche dans le fossé au Nord du site.

Ce système est destiné à traiter les polluants issus des fuites, produites principalement lors du cisailage par des **carcasses automobiles** insuffisamment vidangées. (Ces déchets, bien que ne représentant qu'une faible part des produits cisailés sont potentiellement les plus polluants).

(N.B. Ces dernières années, une cuve séparatrice supplémentaire a été installée avec l'aide des services de la mairie à l'aval du séparateur et juste avant le rejet. Elle est enterrée en limite extérieure du site au bord du fossé. Les informations précises concernant ce système ne sont pas disponibles. Toutefois, cette dernière installation ne semble pas avoir amélioré significativement la situation, peut être du fait de son positionnement).

Suite à l'arrêté préfectoral du 26 avril 2001, une étude a été réalisée par un hydraulicien pour **vérifier le dimensionnement du système**, fosse séparatrice-déshuileur sur la base de précipitations orageuses correspondant à l'occurrence décennale et pour **définir la périodicité de vidange et de nettoyage** sur la base de la pluviométrie constatée et de l'activité déclarée par les établissements BRANGE.

Les principaux résultats étaient les suivants :

- sur la base d'une pluie d'occurrence décennale, le décanteur-déshuileur est en **mesure de traiter 41.2 % du volume total** des eaux ruisselées sur l'aire bétonnée.
- sur la base des données fournies (traitement de 10 carcasses automobiles par jour et d'un volume de 2 litres de « jus » par voiture), la vidange doit avoir lieu **tous les 3 ans**.

Une vidange a été effectuée en 1994 avec 16 m³ récupérés. Une vidange a été réalisée en 1998 avec 7.05 m³ de récupérés. La dernière a été réalisée en mars 2002.

La vidange est réalisée par une entreprise spécialisée selon la procédure de suivi des déchets industriels (En 1998 : entreprise COLIDEC SA 33530 BASSENS. Déchets traités par incinération à la STAP à BASSENS).

• Les sols sont de trois type : (Voir le plan au 1/1000)

- surfaces imperméabilisées par des aires bétonnées (aire bétonnée de 2000 m² à l'Est du site et surface bétonnée sur toute l'emprise du bâtiment)
- surfaces imperméabilisées par des goudrons, (la voie d'accès depuis l'entrée, le parking devant le bâtiment, les proches abords du bâtiment sur son pourtour, l'aire de stockage des métaux neufs à l'extérieur à l'Ouest du bâtiment)
- surfaces non imperméabilisées mais recouvertes d'un remblai constitué de débris et blocs de calcaire concassé (de 1 à 5 cm) sur l'essentiel du site restant
- surface non imperméabilisée en terres végétales (haie autour du site principalement).

3.2.2. Les engins et matériels mobiles

Les engins et matériels mobiles sont les suivants :

- 1 presse cisaille Cosmo type CI 906 de puissance de coupe de 900 tonnes et de puissance électrique de 132 KW.
- 1 grue SERAM, type 6520 E, munie d'un moteur électrique de 75 KW. La puissance totale installée du groupe grue/presse est donc de 207 kW.
- 1 grue mobile à roue de marque FUCHS pour les divers chargements
- 3 chariots élévateurs
- 4 camions grue avec échangeurs de bennes (de 19 à 44 tonnes)
- 70 bennes

3.2.3. Les Stockages

Les établissements BRANGE stockent principalement des métaux ferreux de négoce et des métaux de récupération.

Pour les besoins du fonctionnement, les établissements stockent également du gaz oil, du fuel, des huiles moteur et hydrauliques. Les caractéristiques de ces stockages sont précisées dans les tableaux du prédiagnostic.

Du point de vue de l'environnement, il faut rappeler que les huiles sont stockées dans un local cadenassé et reposant sur une aire bétonnée. Le gaz oil et le fuel pour les engins sont stockés en cuves (de 9000 l et 3000 l) dans une enceinte bétonnée et enterrée derrière le local.

Dans ce paragraphe, nous traiterons des métaux de négoce et des métaux de récupération puisque ces derniers sont également un produit commercial.

Les métaux de négoce

Il s'agit de métaux ferreux, tôles, profilés, tubes, rouleaux de fils d'acier, etc...

Il est possible de distinguer 3 secteurs :

- A l'intérieur du bâtiment pour la plus grande part,
- Sur l'aire goudronnée, à l'extérieur à l'ouest du bâtiment,
- Sur l'aire goudronnée, près de l'entrée du site.

D'une manière générale, ces produits sont dans des racks de rangement correctement disposés.

Les métaux de récupération

*Les principales caractéristiques des dépôts des matériaux de récupération sont données dans le tableau du pré-diagnostic et dans le plan au 1/1000. Toutefois, il faut noter que ce dernier est un état de la situation à une date précise. **Les stocks et leurs emplacements peuvent varier de façon significative selon l'époque et les arrivages de produits.***

Malgré tout, certaines constantes peuvent être résumées par les points suivants :

Les métaux de récupération représentent le plus fort stockage du site. Il comprennent des métaux ferreux pour une grande part.

Les autres métaux sont en grande partie de l'aluminium, puis des aciers inox et du zinc en quantités significatives mais moindres, puis du cuivre et de la fonte et enfin du plomb en petites quantités.

(Les emplacements des stocks d'aluminium, de zinc, d'inox et de cuivre sont relativement constants).

Les métaux ferreux sont stockés :

- au nord ouest du bâtiment lorsqu'ils ne nécessitent pas un traitement par la presse cisaille.
- ils sont stockés provisoirement sur la partie Nord de l'aire bétonnée lorsqu'ils doivent

être traités par la presse cisaille.

Après avoir été traités, ces matériaux sont tous stockés sur la partie sud de l'aire bétonnée avant d'être pris en charge par les camions.

Mis à part les dépôts sur l'aire bétonnée, les métaux de récupération sont stockés sur un sol qui a été remblayé lors de l'installation des établissements BRANGE avec une couche de calcaire concassé d'une épaisseur moyenne de 30 à 50 cm.

Les métaux traités par la presse cisaille sont évacués tous les jours (75 tonnes par jour en moyenne) par camions (3 par jour) vers les fonderies espagnoles.

Les métaux non traités sont revendus en l'état, soit à des particuliers qui ont un besoin ponctuel, soit aux fonderies vers lesquelles ils sont expédiés. Par contre leur évacuation est très irrégulière et ils peuvent rester stockés pendant de longues périodes. Les dépôts de plomb sont expédiés à la STCM à Toulouse.

4. Pré-identification des dangers

Schématiquement, le site et ses abords peut être divisé en quatre zones du point de vue des dangers :

- zone 1 correspondant à l'aire bétonnée où sont stockées en particulier les carcasses automobiles avant et après traitement par la presse cisaille,
- zone 2 au Nord du bâtiment et près de l'aire bétonnée où sont stockées des pièces détachées telles que moteurs, jantes et radiateurs de camions et de voitures, poutres, tubes, etc.
- zone 3, à l'Ouest du site et au Sud où sont stockés les métaux de récupération non ferreux classés par catégories,
- zone 4, à l'extérieur du site. Elle correspond essentiellement au tronçon de fossé, long de 150 m environ à l'aval du point de rejet, au bord de l'ancienne voie ferrée.

La zone 1

Cette zone est caractérisée par :

- **le caractère potentiellement polluant de son activité.** En effet, les véhicules insuffisamment vidangés de leur jus peuvent produire lors des opérations de cisailage, des fuites de carburants, d'huiles hydrauliques et d'huiles moteurs, des liquides de refroidissement, des électrolytes.
 - **l'imperméabilisation de l'aire.** Les jus précédemment cités se répandent sur l'aire bétonnée. Lors des épisodes pluvieux, ils sont lessivés par les eaux météoriques tombant sur l'impluvium de l'aire bétonnée.
 - **la présence d'un système de traitement constitué d'une fosse séparatrice et d'un déshuileur enterré dans les terrains sous la dalle.** Les eaux météoriques chargées des produits de lessivage de l'aire sont entraînées vers un avaloir débouchant dans le système de traitement.
- Ce dernier a nécessité la création d'une fosse réduisant à son aplomb l'épaisseur des

terrains argileux de recouvrement de 2 m environ. En cas de dysfonctionnement du système, la nappe sous-jacente est plus vulnérable.

- **le déversement du trop plein (eaux traitées ou by-passées en cas de forts épisodes orageux) dans un fossé à l'extérieur du site**, le long de sa limite Nord.

Ce fossé, bien que hors du site, doit être intégré à l'analyse des dangers puisqu'il est un vecteur potentiel. (Voir le paragraphe suivant sur l'analyse des vecteurs de pollution). Il constitue la zone 4 (voir plus loin).

La zone 2

Elle est caractérisée par :

- **la présence d'objets ferreux potentiellement polluants** à cause des fluides qu'ils peuvent encore contenir (huiles, carburants,..)

- **le caractère non imperméabilisé de l'aire de stockage**. Les résidus fluides précédemment cités peuvent s'écouler sur le sol. Le hérisson calcaire n'offre pas de protection et les polluants peuvent atteindre les sols naturels sous-jacents.

La zone 3

Elle est caractérisée par :

- **la présence de métaux non ferreux dont le potentiel polluant n'est en général représenté que le métal lui même**. En effet, il s'agit souvent de pièces telles que gouttières de zinc, radiateurs, barres métalliques qui sont pas ou peu souillées.

(Toutefois ces dépôts comptent quelques fûts. Ceux ci ne sont récupérés que lorsqu'ils sont vides et par ailleurs ils sont contrôlés à l'entrée du site. Malgré tout une pollution isolée par un produit non identifiable a priori, est toujours possible).

Les métaux à l'état solide présentent un potentiel danger limité. Par contre, sous l'effet de la dégradation, ils peuvent former à l'état moléculaire des composés chimiques tels que des sels (carbonates, sulfates métalliques) ou des éléments complexés, qui entraînés par les eaux météoriques puis mis en solution dans la phase aqueuse du sol peuvent présenter un danger potentiel.

- **le caractère non imperméabilisé de l'aire de stockage**. Les composés chimiques issus de la dégradation des métaux et les éventuels résidus de fluides contenus dans d'anciens bidons peuvent s'écouler sur le sol. Le hérisson calcaire n'offre pas de protection et les polluants peuvent atteindre les sols naturels sous-jacents.

La zone 4

Elle est caractérisée par les points suivants :

- **le potentiel danger de cette zone est principalement représenté par un linéaire de 150 m environ de fossé, entre le site et la voie ferrée** (appelé fossé 1 dans le paragraphe 2.2.3.).

En effet, nous avons vu que la configuration des lieux (topographie du fossé, passage

sous voie en partie obstrué, profondeur du fossé) fait que généralement une grande part des eaux sont stockées sur ce tronçon.

- **le fossé est large et profond à hauteur du passage sous la voie.** Il peut stocker une part importante des eaux avant leur débordement peu probable de l'autre côté de la voie. En effet, à hauteur de la traversée sous la voie, il est profond de plus de 2 m. En ce point, les eaux potentiellement polluées peuvent stagner puis s'infiltrer lentement alors que la protection argileuse au dessus de la nappe a une épaisseur réduite d'autant.

Cette analyse permet de faire apparaître les points suivants :

- les investigations à préconiser pour la phase B devront pouvoir tenir compte de ce zonage (pour la répartition spatiale de l'échantillonnage),
- hors du site, le sol doit être considéré comme une source, (nous l'appellerons ultérieurement « **source sol extérieure** »)
- sur le site, le sol est une cible en premier lieu. Toutefois, bien que les dépôts soient toujours présents, il peut également être considéré comme une source secondaire (nous l'appellerons ultérieurement « **source sol intérieure** »).

5. Pré-évaluation des risques par la définition des cibles et des vecteurs de transfert

5.1. Les milieux d'exposition

Les sols

Ils sont à étudier comme **des milieux susceptibles d'être impactés** (selon la notion du constat d'impact). Les investigations qui seront définies pour l'étape B permettront de les caractériser grâce à des analyses chimiques par rapport aux teneurs seuils définissant la notion de constat d'impact. (Cela n'empêche pas qu'ils seront considérés comme des sources secondaires potentielles).

Les eaux souterraines

Une nappe alluviale est présente à faible profondeur. De plus à l'aval, des puits sont utilisés occasionnellement pour l'arrosage des potagers.

Les eaux superficielles

Un cours d'eau existe à 650 m à l'Ouest du site. Toutefois, les eaux usées du site BRANGE ne peuvent pas l'atteindre, puisque comme l'a décrit le paragraphe 2.2.3., il n'existe pas de fossés continus susceptibles de les drainer. Les eaux stagnent principalement sur un linéaire de 150 m derrière le site. **Les eaux superficielles ne sont pas un milieu d'exposition pertinent.**

5.2. Les vecteurs de transfert

5.2.1. Le milieu non saturé

La nappe étant une cible et les sols étant des sources potentielles, la possibilité du transfert via la couverture argilo-limoneuse et le milieu non saturé doit être analysée.

Par ailleurs, l'épaisseur de la couverture est réduite au droit des installations (fosse du séparateur déshuileur et fosse des cuves de fuel et de gaz oil) et également au droit du fossé à l'extérieur du site.

5.2.2. La nappe

La nappe est une cible. Mais si elle est atteinte, elle devient un vecteur de transfert selon les lignes de courant de ses filets d'eau.

5.2.3. Les fossés

Compte tenu de la configuration topographique, toutes les eaux de ruissellement traversant le site et pouvant être contaminées par les dépôts se dirigent vers le fossé au nord ; soit par ruissellement de surface pour la partie Ouest, soit après avoir transité par un système de traitement, le déssableur pour les eaux de toiture, ou le système de traitement des hydrocarbures pour la partie Est.

En cas de forte pluie, les eaux transitant par le déshuileur peuvent déborder par surverse dans le fossé riverain sans avoir subi un traitement suffisant. Arrivées dans le fossé, elles s'écoulent sur un linéaire de 110 m environ jusqu'au point de traversée sous l'ancienne voie ferrée. Compte tenu des contre-pentes, les eaux sont pour l'essentiel piégées sur ce tronçon de fossé où elles s'évacuent progressivement par infiltration et évaporation.

En résumé, le ruissellement est un facteur de transfert :

- sur le site,
- hors du site sur le tronçon de fossé (d'une longueur totale de 150 m environ à l'aval du point de rejet), où les sols sont exposés avant d'exposer eux même de manière indirecte la nappe sous jacente.

5.3. Identification des usages

Les eaux souterraines

Des puits existent dans les alentours. Ces puits servent surtout à l'arrosage de potagers.

Les sols

Les sols exposés sont ceux du site et ceux du fossé. Il n'y a pas d'usage de ce milieu d'exposition. Toutefois, il faut considérer que le chemin longeant le fossé est un lieu de promenade.

Concernant le site, il est clôturé. Les cibles sont le personnel et les clients. L'exposition avec les sols est limitée.

5.4. Identification des points d'exposition

Les eaux souterraines

Les points d'exposition se situent au niveau des propriétés faisant l'usage de leur puits (tel que décrit précédemment) à l'aval hydraulique des établissements BRANGE.

En conséquence cet usage entraîne principalement un risque d'exposition indirecte par **ingestion** (arrosage des légumes).

Les sols

Les points d'exposition sont réduits. Il peut s'agir des sols du fossé avec le **contact cutané** pour mode d'exposition principal.

Le contact cutané est également possible, dans une moindre mesure, pour les sols à l'intérieur du site.

6. Conclusion : définition des investigations de la phase B

Compte tenu des cibles potentielles démontrées :

- sol (à l'intérieur du site et hors du site au niveau du fossé)
- nappe alluviale

et de l'identification des dangers (métaux et produits hydrocarbures principalement) à des degrés variables selon les zones, les reconnaissances suivantes devaient être réalisées :

- réalisation de deux piézomètres à l'amont et à l'aval du site pour :
 - faire des prélèvements d'eau pour analyse
 - mesurer l'impact éventuel en comparant les concentrations amont-aval
 - permettre des prélèvements de sol en profondeur en cours de foration pour juger de la pollution éventuelle de la couverture et du milieu non saturé à l'aval
- réalisation de prélèvements de sols à faible profondeur (30 cm) et en différentes zones
- réalisation d'analyses sur ces échantillons avec dosages d'éléments principaux tels que les métaux lourds, les hydrocarbures totaux, les BTEX. Les concentrations, comparées aux référentiels VCI et VDSS devant permettre de caractériser les sols, respectivement en qualité de cible et en qualité de source secondaire potentielle.

3. DIAGNOSTIC INITIAL

Etape B

1. Travaux réalisés

1.1. Programme des travaux

(Voir l'implantation des travaux en **figures 2 et 3**)

Sur le site de l'entreprise BRANGE et dans ses proches abords, les travaux suivants ont été réalisés :

- forage et mise en place de deux piézomètres de « qualité environnementale » ; un en amont, à 15 m des limites du site et un en aval à 5 m des limites du site. Ces ouvrages ont été nommés respectivement Pz1 et Pz2
- réalisation de 8 sondages à la tarière à main, chacun d'une profondeur de 0.30 m, pour le prélèvement d'échantillons de sol. Ils ont été nommés S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 et S8. (S8 a été réalisé lors de la première campagne de mesures. S1 à S7 ont été réalisés dans la cadre des investigations complémentaires)
- suivi géologique des travaux et prise d'échantillons de sol et d'eau de la nappe pour analyse en laboratoire
- constitution de 2 « échantillons moyens multiponctuels » (S1+S2+S3 et S4+S5+S6)
- dosage en laboratoire agréé de paramètres chimiques préalablement définis pour l'analyse des échantillons de sol et d'eau : (voir en paragraphes 2.2. et 2.3. les critères de choix des échantillons et de définition des éléments chimiques à doser)
 - 3 échantillons d'eau, (un dans chaque piézomètre et un dans un puits privé, « le puits de Monsieur SALBAN » à environ 150 m à l'aval du site)
 - 6 échantillons de sol, (les 2 échantillons moyens multiponctuels précédemment cités, les échantillons élémentaires ponctuels S7 et S8 et les 2 échantillons élémentaires prélevés lors de la foration de Pz2, aux profondeurs respectives de 1.5 m et 4 m.

1.2. Conditions de réalisation des travaux (date d'intervention et missions des entreprises mandatées)

Les travaux de forage et de prise d'échantillons de sol en Pz1 et Pz2 ont été réalisés les 6 et 7 novembre 2001. Les échantillons d'eau en Pz1, Pz2 et dans le puits privé de Monsieur SALBAN ont été prélevés un mois plus tard, le 6 décembre 2001. Les prélèvements de « sol de surface » S1 à S7 (à 30 cm de profondeur) ont également été effectués le 6 décembre 2001. (Le prélèvement S8 avait été réalisé le 08/10/2000).

- Les travaux de forage et pose des piézomètres ont été réalisés par la société 2GH à Toulouse qui a été mandatée directement par l'entreprise BRANGE.
- Les analyses des sols et d'eau ont été confiées par SOLEN-egs au laboratoire WESSLING à LYON, laboratoire accrédité EN ISO/IEC 17025 (reconnu COFRAC).

- Lors de ces investigations, la mission de SOLEN egs a consisté entre autre :
 - à l'implantation des piézomètres et sondages en fonction des objectifs recherchés et des contraintes d'occupation du sol
 - à faire le suivi géologique des travaux de réalisation des piézomètres
 - à prélever les échantillons d'eau et de sol, recomposer deux échantillons de sol « moyens multiponctuels », à conditionner l'ensemble des échantillons et les expédier au laboratoire agréé.

1.3. Précisions sur les techniques mises en oeuvre

1.3.1. Les piézomètres (voir les coupes techniques en annexe III)

La technique de forage retenue a permis de donner une double finalité aux travaux de réalisation de ces ouvrages :

- prélèvement d'échantillons représentatifs de sol par « passes » de 1 mètre au dessus de la nappe (pour caractériser le « milieu non saturé »)
- mise en place de piézomètres normalisés de « qualité environnementale » (pour prélèvement d'échantillons d'eau et suivi de la nappe)

Pour atteindre ces objectifs les forages ont été réalisés en deux temps :

- forage à la tarière 100 mm jusqu'au toit de la nappe avec remontée du train de tiges tous les mètres pour prélèvement d'échantillons de sol représentatifs
- puis reprise du forage au marteau fond de trou avec tubage à l'avancement. (Cette technique permet en maintenant le trou grâce à un tubage provisoire, de garantir l'espace annulaire entre le terrain et les crépines et de s'assurer de l'épaisseur du massif de gravier et de sa bonne mise en place)

Les forages ont été équipés de tubes PVC 52/60 mm et crépinés en partie inférieure. Le massif filtrant est du gravier siliceux, roulé, de granulométrie 2-8 mm. L'étanchéité est assurée du haut vers le bas par un bouchon de ciment puis par un bouchon de « sobranite » sur 2 m. La protection de la tête est assurée par un capot métallique avec cadenas.

Les deux piézomètres ont été implantés proches des limites du site, l'un à l'amont et l'autre à l'aval hydraulique.

1.3.1.1. Caractéristiques de Pz1 (coupe technique et coupe géologique)

Coupe technique :

Profondeur de 6.50 m
Crépiné de 6.5 m à 3.5 m de profondeur

Coupe géologique :

- 0 à 2.00 m : limons et argile
- 2.00 à 3.00 m : sable argileux avec quelques galets centimétriques
- 3.00 à 4.30 m : sable peu argileux à gravier et galets centimétriques
- 4.30 à 5.60 m : graves plus grossières (galets centimétriques à décimétriques) dans une matrice sablo-argileuse
- 5.60 m : substratum molassique

Profondeur de la nappe : 5.03 m/sommet du tubage métallique, soit environ 4.60 m/TN

Les principales observations pouvant être faites à ce niveau sont les suivantes :

- au droit de Pz1, la couverture argilo-limoneuse est peu épaisse et relativement perméable,
- la nappe est peu puissante. En décembre 2001 (époque des moyennes eaux), la hauteur mouillée était de 1 mètre.

1.3.1.2. Caractéristiques de Pz2 (coupe technique et coupe géologique)

Coupe technique :

Profondeur de 6.00 m
Crépiné de 6.00 m à 3.00 m de profondeur

Coupe géologique :

- 0 à 3.80 m : argile très compacte de couleur ocre et blanche
- 3.80 à 5.30 m : Graves centimétriques (et quelques galets décimétriques) dans une matrice argilo-sableuse
- 5.30 m : altérations du substratum molassique

Profondeur de la nappe : 4.32 m/sommet du tubage métallique, soit environ 3.90 m/terrain naturel

Les principales observations pouvant être faites à ce niveau sont les suivantes :

- au droit de Pz2, la couverture argilo-limoneuse est relativement épaisse (3.80 m) et imperméable (argiles plastiques collantes).
- la nappe est un peu plus puissante qu'en Pz1 mais elle reste modeste puisque la hauteur mouillée était de 1.40 mètre en décembre 2001,
- le niveau statique étant de 3.90 m en moyenne eaux et le toit imperméable étant à une profondeur de 3.80 m en hautes eaux, la nappe doit être semi-captive avec un niveau statique probablement proche de 3.50 m.

(Ces observations importantes seront commentées dans les paragraphes ultérieurs car nous avons vu que le système de décantation et le débourbeur proches de Pz2 sont encaissés dans

la couverture argileuse. Par ailleurs, la profondeur de la nappe sous ces installations est évidemment un point important du point de vue de sa vulnérabilité. Enfin, il sera noté que le recouvrement paraît très hétérogène puisqu'il est moins épais et relativement perméable en Pz1).

1.3.2. Les prélèvements de sol et la constitution des échantillons

Les prélèvements

Deux types d'échantillons de sol ont été prélevés :

- les échantillons de sol « sensu stricto ». Ils sont réalisés à des profondeurs de 30 cm conformément aux préconisations du guide technique des ESR. 8 échantillons élémentaires de ce type ont été prélevés, 6 sur le site et 2 dans le fossé à l'extérieur, aux points les plus exposés,

- les échantillons de terrain en profondeur, prélevés au cours de la foration des piézomètres (selon la technique décrite au paragraphe précédent). Au droit de chaque sondage, un échantillon élémentaire a été prélevé de façon systématique pour chaque mètre du milieu non saturé.

Au vu des résultats du diagnostic étape A, une partie de ces échantillons a été retenue pour faire l'objet de dosage ; les échantillons de Pz2 aux profondeurs 1.5 m et 4 m (appelés par la suite Pz2_{1.5 m} et Pz2_{4 m}.)

Les échantillons

2 échantillons « moyens multiponctuels » ont été créés (pour caractériser la qualité moyenne de chacune des deux zones caractérisées par 3 points ; S1+S2+S3 et S4+S5+S6).

Nous rappelons que selon le guide des ESR, « les valeurs retenues comme VCI devront être comparées à la concentration moyenne des substances dans l'ensemble de la zone d'exposition, et non à la concentration en un point noir pouvant avoir une emprise réduite par rapport à la zone d'exposition des récepteurs ». Cette méthodologie des échantillons moyens permet de tendre vers cet objectif.

Finalement, ont été dosés ces 2 échantillons « moyens multiponctuels » et les échantillons élémentaires S7, S8, Pz2_{1.5 m} et Pz2_{4 m}.

1.3.3. Les échantillons d'eau

Dès la mise en place des piézomètres, ½ heure de pompage a été réalisée pour chacun de ces deux ouvrages.

Les échantillons ont été prélevés environ 1 mois après les travaux, pour garantir le renouvellement des eaux de la nappe au droit des ouvrages.

Un échantillon a été prélevé dans chacun des deux piézomètres et un troisième a été prélevé

Pas
non
VOS

dans un puits de riverain, situé en aval hydraulique à 150 m des limites du site.

1.3.4. Les analyses chimiques

Après prélèvement, les échantillons ont été conditionnés dans des flacons adaptés fournis par le laboratoire d'analyses, puis conservés à une température de 5°C dans l'attente de leur transfert au laboratoire. Les échantillons ont été acheminés sous 24 heures par un transporteur express.

1.3.4.2. Paramètres analysés

Indice Hydrocarbure (HCT)

Ce paramètre permet une mesure des hydrocarbures contenus dans les sols ou dans les eaux. Il s'agit d'un indice « global » et non d'une détermination analytique spécifique.

Il permet de connaître la « réponse » résultant des composés hydrocarbonés sans donner d'informations spécifiques sur ces polluants.

Métaux « lourds »

Différents métaux font l'objet d'un suivi particulier compte tenu de leurs propriétés toxiques et/ou cancérigènes ou plus simplement parce qu'ils ont été à l'origine de nombreuses pollutions.

Une première liste de 8 métaux de type « traiteurs de surface » a été établie :

- Cadmium
- Chrome
- Cuivre
- Nickel
- Plomb
- Zinc
- Arsenic
- Mercure

Cette liste n'est pas exhaustive mais il s'agit des paramètres « standard » dans le cadre d'une caractérisation par les métaux lourds.

Solvants, famille des BTEX

Cette famille comprend les solvants et produits de la famille des benzènes : Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylène pour les principaux.

Le suivi des BTEX permet de caractériser correctement les contaminations par des carburants. Ils ont en effet été historiquement présents à des teneurs variables dans les produits pétroliers.

Ces paramètres ont été dosés pour les sols et pour les eaux.

Matière sèche pour les sols

La mesure de la teneur en eau d'un échantillon est obligatoire pour permettre l'expression de résultats en mg/kg de sol sec. L'essentiel des référentiels de caractérisation des contaminations se réfère à des teneurs exprimées par rapport au poids de « produit sec » (mg/kg produit sec) et non par rapport au « brut ».

Ce paramètre est systématiquement mesuré sur l'ensemble des échantillons.

2. Critères de définition des investigations réalisées

2.1. Implantation des piézomètres et des prélèvements d'eau de nappe

Implantation de Pz1, « piézomètre amont » et finalité de cet ouvrage

Ce piézomètre n'a pas vocation à mesurer l'impact direct des établissements BRANGE, étant situé à l'amont hydraulique du site.

Par contre, il doit permettre de caractériser cette pollution potentielle, (mesurée dans le piézomètre aval) par rapport à un état initial où pourrait pré-exister une pollution antérieure générée par des activités en amont, en particulier celles de l'ancienne fonderie.

Il doit donc permettre d'apprécier le niveau d'impact en comparant les différences entre l'amont et l'aval. Selon le guide des ESR, *« les différences entre l'amont et l'aval mesurées doivent être significatives (différences au moins supérieures à 50 %, du moins pour les substances ubiquistes) ; en deçà, il sera possible toutefois de prendre en compte un impact suspecté (note 1 accompagnée d'un ?) »*.

(Nous rappelons que cette comparaison amont-aval est l'un des deux outils permettant d'apprécier le niveau d'impact du site, l'autre étant la comparaison des concentrations avec les VCI).

Pour des raisons d'encombrement, le piézomètre amont ne pouvait pas être implanté dans l'enceinte du site. Il a donc été réalisé à l'extérieur, sur un petit espace vert avec des arbres, très près de la limite des établissements BRANGE.

Il faut remarquer que cet ouvrage est ainsi positionné à l'aval des établissements UNIPROLEDI, siège d'une ancienne fonderie.

Implantation de Pz2 et finalité de cet ouvrage

L'implantation de Pz2 est justifiée par deux objectifs :

- le principal : évaluer l'impact sur la nappe phréatique qui constitue la principale cible. Pour cela, il a été positionné à l'aval immédiat de l'endroit où elle est la plus vulnérable, c'est à dire près du déshuileur. Cet ouvrage est enterré dans une fosse de 2 m de profondeur environ ; fosse le rapprochant de ce fait du toit de la nappe protégé par une couverture argileuse protectrice d'épaisseur réduite.

Au droit de ces équipements, s'ils sont en mauvais état, les fluides peuvent percoler dans les 1.80 m de terrains argileux qui les séparent du toit de la nappe.

- l'objectif annexe : évaluer l'impact en profondeur sur les sols près du fossé.

Pour cela le piézomètre a été implanté en bordure du fossé, à 15 m à l'aval du point de rejet à un emplacement où les eaux ont eu le temps d'imprégner les sols.

En cas de percolation possible vers la nappe, un prélèvement de sol dans la zone de battement (vers 4 m) doit permettre d'évaluer l'existence de cette source secondaire de pollution de la nappe.

N.B. : le piézomètre est très proche des sols potentiellement pollués mais sa conception empêche qu'il devienne un vecteur potentiel de contamination de la nappe par infiltration dans l'espace annulaire. En effet, un bouchon de ciment et de sobranite sur une hauteur totale de 3 m rend l'ouvrage étanche.

Prélèvement d'eau dans le puits de Monsieur SALBAN

Ce prélèvement doit servir à caractériser l'impact éventuel sur la cible que représente la nappe et le risque d'exposition directe et indirecte.

En effet, cet ouvrage se situe en aval hydraulique dans un secteur où les puits servent principalement à arroser les potagers. Le risque est donc un risque d'exposition indirecte par ingestion.

2.2. Implantation des prélèvements de sol et définition des échantillons de sol à doser

2.2.1. Prélèvements S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 et S8

S1 à S6

● Leur implantation a été définie selon les critères suivants :

- avoir la meilleure répartition spatiale possible. Cet objectif est limité par l'encombrement du site,

- avoir une caractérisation la plus représentative possible de l'état qualitatif moyen du sol. Seul l'examen visuel, effectué préalablement sur le site, permet en première approche de tendre vers ce critère.

● A partir de ces échantillons élémentaires, des « échantillons moyens multiponctuels » ont été réalisés.

La composition d'« échantillons moyens multiponctuels » permet d'avoir une meilleure représentativité globale de l'état de pollution.

En effet, schématiquement le site peut être divisé en deux parties :

- la partie près de la dalle de béton où sont stockés différents déchets en grande partie d'origine mécanique et souvent volumineux. Ces tas ont des compositions et des emplacements qui varient beaucoup dans le temps
- la partie Ouest où sont stockés différents métaux mieux triés.

Ainsi dans le premier secteur, compte tenu des positions changeantes des tas, un échantillon moyen est plus représentatif de la pollution moyenne de l'espace. S1+S2+S3 caractérise cette zone.

Dans le deuxième secteur, l'affectation de l'espace est moins changeante mais malgré tout une certaine rotation des stocks existe. En conséquence, le même choix d'échantillons moyens a été fait. S4+S5+S6 caractérise cette zone.

S7 et S8

*c'est la moyenne de []
élémentaire, la [] de l'éch.
moyen*

En cas de forte pluie, des eaux insuffisamment traitées par le système de décantation et par le débourbeur déshuileur peuvent par surverse s'écouler dans le fossé longeant le site. (Voir la figure 3). S8 caractérise le point de rejet.

Nous rappelons que presque toujours, les écoulements sont confinés sur une portion de fossé longue de 110 m environ après le point de rejet et dont le point le plus bas se trouve à hauteur d'un passage sous l'ancienne voie de chemin de fer. En cet endroit les eaux peuvent décanter assez longuement avant de s'évaporer et de s'infiltrer. En conséquence, les sols y sont une cible privilégiée justifiant du prélèvement en S7.

2.2.2. Prélèvements en cours de foration de Pz2

Concernant les profondeurs choisies pour les échantillons destinés à caractériser l'impact en profondeur sur les sols et indirectement sur la nappe, deux échantillons élémentaires ont été choisis pour les raisons suivantes :

- échantillon à 1.50 m. Le fossé étant profond de 1 m environ au niveau du piézomètre, (voir la coupe technique en annexe III), le sol qui est au niveau du fond du fossé est à une profondeur équivalente de 1.50 m en Pz2. Cet échantillon permettra de préciser l'extension latérale éventuelle de la pollution des sols près du point de rejet.
- échantillon à 4 m. Le sol, s'il est « impacté », peut devenir « une source indirecte » de pollution pour la nappe sous jacente. Le sol à 4 m caractérise les terrains se situant dans la zone de battement de la nappe. Ce sont les éventuels polluants stockés dans cette frange de terrain qui peuvent être re-mobilisés grâce au battement de la nappe.

3. Résultats des analyses et principales observations

(Voir les PV des laboratoires en **annexé IV**).

3.1. Les eaux de la nappe

3.1.1. Tableau des concentrations

	Unité	Pz1	Pz2	Puits Salban	VCI Usage sensible	VCI Usage non sensible
PH		7.3	7.1	7.2		
Conductivité	µS/cm					
DCO	Mg/l	<15	59	<15		
SO₄	Mg/l	65	240	64	250	500
Hydrocarbures totaux	Mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	1
BTEX						
Benzène	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	1	5
Toluène	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	700	3500
Ethylbenzène	µg/l	<0.1	0.2	<0.1	300	1500
Xylène total	µg/l	<0.1	1.2	0.6	500	2500
- Cumène	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1		
- Mesitylène	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1		
- Ethyltoluène total	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1		
- Pseudocumène	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1		
METAUX						
Arsenic (As)	Mg/l	0.021	0.022	<0.01	0.05	0.25
Plomb (Pb)	Mg/l	0.073	0.038	<0.01	0.05	0.25
Cadmium (Cd)	Mg/l	0.0008	0.0022	<0.0005	0.005	0.025
Chrome (Cr)	Mg/l	0.013	0.029	0.001	0.05	0.25
Cuivre (Cu)	Mg/l	0.18	0.044	0.01	1	2
Nickel (Ni)	Mg/l	0.026	0.035	<0.002	0.05	0.25
Mercure (Hg)	Mg/l	0.0006	0.0007	<0.0002	0.001	0.005
Molybdène (Mo)	Mg/l	0.004	<0.002	<0.002	70	350

NB : le symbole « < » signifie que la concentration est inférieure au seuil de détectabilité des méthodes analytiques

3.1.2. Principales observations

- Pour les hydrocarbures totaux et les BTEX, il n'y a aucune trace significative de pollution. (NB : la valeur seuil VCI en usage sensible donnée dans la dernière version du guide des ESR est une valeur théorique car elle est inférieure aux limites de détectabilité des méthodes actuelles).

- Pour les métaux :

- toutes les concentrations sont inférieures aux seuils des VCI usages sensibles, sauf pour le plomb dans le piézomètre amont. Ce résultat peut être un indice d'une pollution ancienne en amont du site BRANGE (ancienne fonderie). Toutefois, une telle conclusion ne peut pas être faite de façon péremptoire sur la base d'une valeur unique en un seul point.

- mis à part cette anomalie, et même si pour toutes les autres concentrations restent inférieures aux seuils VCI usages sensibles, il faut tout de même noter que les concentrations en métaux dans le piézomètre aval sont souvent *un peu supérieures* aux concentrations dans le piézomètre amont (Cd, Cr, Cu et Ni). Cette observation, (et par ailleurs la valeur de DCO en Pz2 relativement élevée pour une eau souterraine), sont des indices suggérant que *l'impact sur les eaux souterraines n'est pas nul*.

Remarquons toutefois que cette appréciation reste hors de l'application stricte du système de notation des ESR. **Du point de vue du référentiel, « il n'y a pas d'impact avéré » compte tenu du fait que les teneurs restent inférieures aux VCI d'une part et que d'autre part les différences de concentrations entre amont et aval ne sont pas significatives (très inférieures à 50%).**

- Le puits de Mr SALBAN : il ne montre aucune trace de pollution significative pour les éléments dosés.

3.2. Les sols

3.2.1. Tableau des concentrations

*on parle de jus-pu
que la pollution est
hétérogène !*

	Unité	S1- S2- S3	S4- S5- S6	S7	S8	Pz2 1.5 m	Pz2 4 m	VDSS	VCI Usage sensible	VCI Usage non sensible
Matières sèches	%	84.6	87.6	79.6		85.3	87.8			
Sulfates	Mg/kg	9800	110	51		1200	110	6	6	6
Hydrocarbures to. MS	Mg/kg	2300	780	39	3000	<5	5	2500	5000	25000
BTEX										
Benzène	Mg/kg	0.01	0.02	<0.0 1		<0.01	<0.01	1	2.5	pvf
Toluène	Mg/kg	0.23	0.04	0.01		<0.01	<0.01	5	10	120
Ethylbenzène	Mg/kg	0.12	0.04	0.01		<0.01	<0.01	25	50	250
Xylène total	Mg/kg	0.6	0.13	0.06		0.02	<0.01	5	10	100
- Cumène	Mg/kg	0.01	0.02	<0.0 1		<0.01	<0.01			
- Mesitylène	Mg/kg	0.07	0.01	<0.0 1		<0.01	<0.01			
- Ethyltoluène.	Mg/kg	0.1	0.01	<0.0 1		<0.01	<0.01			
- Pseudocumène	Mg/kg	0.15	0.01	<0.0 1		<0.01	<0.01			
METAUX										
Arsenic (As)	Mg/kg	41	10	13		11	28	19	37	120
Plomb (Pb)	Mg/kg	3700	4700	160	360	36	27	200	400	2000
Cadmium Cd)	Mg/kg	4.9	5.6	0.77		0.33	0.48	10	20	60
Chrome (Cr)	Mg/kg	7100	680	24	49	43	45	65	130	7000
Cuivre (Cu)	Mg/kg	5900	4500	42	84	15	21	95	190	950
Nickel (Ni)	Mg/kg	3300	350	19		23	40	70	140	900
Mercure (Hg)	Mg/kg	1.1	1.3	0.15		<0.03	<0.03	3.5	7	600
Zinc (Zn)	Mg/kg	4800	660	150	650	46	58	4500	9000	pvf

3.2.2. Principales observations

3.2.2.1. Sols en qualité de cible : appréciation de l'impact par comparaison aux VCI

- pour S1-S2-S3, (représentant la partie Est du site, non imperméabilisée) :
 - pour l'As, la concentration est légèrement supérieure au VCI usage sensible et elle est inférieure au VCI usage non sensible. Or dans l'enceinte du site, le milieu peut être considéré comme non sensible (accès réglementé, population avertie)
 - pour le Pb, le Cu, le Cr, le Ni et les sulfates, les concentrations sont toutes supérieures aux VCI, usage sensible et non sensible. **L'impact est avéré pour ces métaux et SO₄.**
 - pour le Cd, le Hg, le Zn, les hydrocarbures totaux et les BTEX, les concentrations sont toutes inférieures aux VCI, même en prenant un usage sensible. Il n'y a pas « d'impact avéré » pour ces éléments du point de vue du référentiel ESR.
- pour S4-S5-S6, (représentant la partie Ouest du site, non imperméabilisée) :
 - pour le Pb, le Cu et les sulfates, les concentrations sont toutes supérieures aux VCI, usage sensible et non sensible. **L'impact est avéré pour ces métaux et SO₄.**
 - pour le Cd, le Hg, le Zn, l'As, les hydrocarbures totaux et les BTEX les concentrations sont toutes inférieures aux VCI, même en prenant un usage sensible. Il n'y a pas d'impact avéré pour ces éléments du point de vue du référentiel ESR.
 - pour le Cr et le Ni, la concentration est supérieure au VCI usage sensible et elle est inférieure au VCI usage non sensible. Or dans l'enceinte du site, le milieu peut être considéré comme non sensible (accès réglementé, population avertie)
- pour S7, S8, Pz2_{1.5 m} et Pz2_{4 m}, (représentant le fossé à l'extérieur du site) :
 - même si les concentrations pour certains éléments sont significatives, du point de vue du référentiel, il n'y a pas d'impact avéré (sauf pour les sulfates) puisque les concentrations sont inférieures aux VCI usages sensibles. (Pour le fossé, l'usage doit être considéré comme sensible puisqu'il s'agit d'un lieu hors du site en domaine public ; accès facile, public non averti).
 - les concentrations sont globalement plus fortes en S7 et S8 qu'en Pz2_{1.5 m} et Pz2_{4 m}. Par ailleurs, S8 et Pz2_{1.5 m}, très proches et au même z (voir la coupe technique en annexe III) ont des concentrations très différentes. Ces deux observations confirment que la pollution est piégée dans les premiers centimètres de sol et que la diffusion latérale et en profondeur semble limitée.

En résumé, les sols font l'objet d'un constat d'impact au sens des ESR, dans l'enceinte du site pour le Pb, le Cu et les SO₄ et également pour le Cr et le Ni sur une partie plus restreinte du site, la partie la plus exposée à l'Est près de l'aire bétonnée. Hors du site, l'impact est avéré en surface et plus en profondeur, du point de vue des SO₄ seulement.

3.2.2.2. Sols en qualité de source secondaire. Définition des sources sol par comparaison aux VDSS .

- pour S1-S2-S3 (représentant la partie Est du site, non imperméabilisée) : **les concentrations dépassent les valeurs des VDSS pour les métaux : l'As, le Pb, le Cr, le Cu, Ni et Zn.** Les teneurs sont également dépassées pour SO₄. *(Cet anion sera indirectement pris en compte, lors de l'analyse des potentiels danger, avec les composés ioniques qu'il peut constituer avec les cations métalliques).*

(Notons que la concentration en hydrocarbures totaux, bien qu'inférieure aux VDSS, est significative).

- pour S4-S5-S6 (représentant la partie Ouest du site, non imperméabilisée) : **les concentrations dépassent les valeurs des VDSS pour les métaux : le Pb, le Cr, le Cu, Ni.** (Les teneurs sont également dépassées pour SO₄).

(Notons que la concentration en hydrocarbures totaux dans ce secteur est notablement plus faible que celle dans le secteur S1-S2-S3).

- pour S7, S8 (représentant les sols à 30 cm de profondeur dans le fossé hors du site) : **les concentrations dépassent les valeurs des VDSS pour le Pb et les hydrocarbures en S8,** près de l'exutoire des eaux traitées par le déshuileur.

- cas particulier de la concentration en As en Pz2_{4m} :

(Rappelons que les prélèvements de sol à 1.5 m et 4 m de profondeur en Pz2 ont été réalisés pour caractériser l'impact éventuel dans le milieu non saturé. Selon le guide méthodologique, le sol en qualité de source potentielle, doit être prélevé entre 0 et 30 cm de profondeur).

Toutefois, il est permis de remarquer que les concentrations des échantillons Pz2_{1.5 m} et Pz2_{4 m} sont inférieures aux VDSS, *sauf pour l'As en Pz2_{4 m}.*

La concentration en arsenic à 4 m de profondeur est a priori « anormale » puisqu'elle est plus élevée que la concentration à 1.5 m. Cette apparente contradiction peut s'expliquer par l'accumulation secondaire de cet élément chimique dans la zone de battement de la nappe. Cette dernière joue alors le rôle de vecteur d'une pollution qui pourrait provenir de l'amont et ce sol à 4 m est bien une cible dans ce cas. *Toutefois, comme cela a été dit au paragraphe 3.1.2. une telle conclusion ne peut pas être faite de façon péremptoire sur la base d'une valeur unique en un seul point.*

4. Conclusion du diagnostic initial, phase A et B : définition des sources, des milieux d'exposition, des transferts et des modes d'exposition

4.1. Les sources

4.1.1. Le sol : source potentielle

➤ Sur le site, dans l'aire de S1-S2-S3 et dans l'aire de S4-S5-S6, **les sols doivent être considérés localement comme des sources potentielles** même si les dépôts sont encore en place à proximité. En effet, au cours des 30 années d'activités, les emplacements des tas ont varié. Les substances accumulées dans les sols en un point n'ont plus forcément leur ancienne source primaire présente.

Cette considération n'empêche pas que les sols puissent être analysés en qualité de cibles au droit des dépôts actuels (voir le paragraphe suivant).

➤ Hors du site, à hauteur du fossé, caractérisé par S7 et S8, les sols peuvent être considérés potentiellement comme **une source secondaire** susceptible « d'impacter » la nappe sous jacente.

4.1.2. Les substances de la source

Nous rappelons que selon le guide des ESR (annexe 5), « les VDSS peuvent permettre de définir si un sol peut être une source de pollution ».

- Sur le site, les substances qui seront prises en compte sont celles qui dépassent les seuils des VDSS soit As, Pb, Cr, Cu, Ni et Zn dans l'aire S1-S2-S3. (Dans l'aire S4-S5-S6, seuls, Pb, Cr, Cu et Ni dépassent les VDSS).

- Hors du site : en S7, toutes les substances dosées sont inférieures aux VDSS. Par contre, en S8, le sol est une source pour le Pb et les hydrocarbures.

En résumé, le sol est une source sur le site pour les substances As, Pb, Cr, Cu, Ni et Zn et hors du site pour les substances Pb et hydrocarbures.

4.2. Les milieux d'exposition

Les milieux d'exposition ont été définis au paragraphe 5.1. de l'étape A du diagnostic initial. Il s'agit :

- des sols dans l'enceinte du site, au moins au niveau des aires non imperméabilisées,
- des sols hors du site au niveau du fossé sur un linéaire de 150 m environ,
- de la nappe qui est à une profondeur de 4 m en moyenne.

4.2.1. Les sols

Le paragraphe 3. de l'étape B a montré que :

➤ Hors du site. Les sols font l'objet d'un « constat d'impact » au sens des ESR en surface et plus en profondeur, du point de vue des sulfates seulement.
(Nous remarquons toutefois que les teneurs en hydrocarbures et plomb restent significatives au niveau de S8, près de l'exutoire des eaux traitées).

(Nous rappelons que les échantillons de sols ont été prélevés au droit des points les plus exposés. En effet, en cas de sur-verse depuis le débourbeur, les eaux usées peuvent contaminer le fossé principalement près de l'exutoire et près du passage sous le chemin, à l'endroit où les eaux sont piégées et où elles peuvent stagner assez longtemps).

➤ Sur le site. Les sols font l'objet d'un constat d'impact au sens des ESR, dans l'enceinte du site pour le Pb, le Cu, les sulfates et également pour le Cr et le Ni sur une partie plus restreinte du site, la partie la plus exposée à l'Est près de l'aire bétonnée.

4.2.2. Les eaux souterraines

La nappe est un milieu d'exposition potentiel. Les concentrations doivent être comparées aux seuils des VCI usages sensibles, compte tenu de l'utilisation des puits pour l'arrosage des potagers (risque principal par ingestion).

Le paragraphe 3. de l'étape B a montré :

- il n'y a pas de constat d'impact avéré au sens des ESR selon « l'approche VCI » puisque en Pz2 et dans le puits de Monsieur Salban, toutes les concentrations sont inférieures aux VCI usages sensibles.
- il n'y a pas de constat avéré également selon l'approche « comparaison des concentrations amont-aval » puisque les concentrations, bien qu'un peu supérieures à l'aval, ne montrent pas de différences significatives entre Pz1 et Pz2.

(La concentration relativement élevée en Pb observée dans le piézomètre amont ne concerne pas directement le site. Voir au paragraphe 3.1.2.).

4.3. Les vecteurs de transfert. (Voir le paragraphe 5.2. de l'étape A)

4.3.1. Le milieu non saturé

La nappe étant une cible et les sols étant des sources potentielles, la possibilité du transfert via la couverture argilo-limoneuse et le milieu non saturé existe. Les observations suivantes doivent être rappelées :

- au droit de Pz2, il existe une couverture très argileuse de 3.80 m d'épaisseur. Cet horizon imperméable offre une bonne protection à la nappe
- au droit de l'installation de traitement des eaux usées (située à environ 25 m de Pz2), la couverture a été décaissée de 2 m environ pour enfouir les matériels dont l'état ne peut pas être contrôlé,
- au droit de Pz1, situé à 90 m de Pz2 et à 70 m des installations de traitement, la coupe géologique est très différente. La couverture est sablo-argileuse et relativement perméable.

Les coupes géologiques des deux piézomètres montrent que sur de courtes distances, la couverture présente des variations latérales de faciès importantes. En conséquence, même si les installations à risques sont relativement proches de Pz2 caractérisé par une bonne couverture argileuse, on ne peut pas affirmer que cette dernière est continue et qu'elle offre une protection suffisante pour l'ensemble du site.

Par ailleurs, son épaisseur est réduite au droit des installations (déshuileur et cuves) et également au droit des fossés.

Enfin, certaines concentrations en Pz2, comparées à celles de Pz1, (DCO, SO_4 principalement), confortent la thèse que le milieu non saturé est un milieu de transfert possible.

4.3.2. La nappe

La nappe est une cible. Mais si elle est atteinte, elle devient un vecteur de transfert efficace.

4.3.3. Le ruissellement (Voir les détails au paragraphe 5.2.3. de l'étape A de l'état initial)

Le ruissellement est un facteur de transfert :

- sur le site, sur l'aire imperméabilisée où sur les sols nus,
- sur le tronçon de fossé long de 150 m, (longueur depuis le point de rejet) où les sols sont exposés avant une exposition indirecte de la nappe sous jacente.

4.4. Identification des usages et des points d'exposition

Les eaux souterraines

Les points d'exposition se situent au niveau des propriétés faisant l'usage de leur puits à l'aval hydraulique des établissements BRANGE, c'est à dire les différentes propriétés au nord du site possédant des puits.

En conséquence l'usage de ces points d'eau entraîne principalement un risque d'exposition indirecte par ingestion (arrosage des légumes).

Les sols

Les points d'exposition sont réduits. Il peut s'agir des sols du fossé (longeant un chemin de promenade) avec pour mode d'exposition le contact cutané essentiellement.

Le contact cutané est également possible pour les sols à l'intérieur du site mais dans une moindre mesure car l'accès est réglementé et limité à un public averti.

5. Résumé du diagnostic initial : éléments d'élaboration du schéma conceptuel

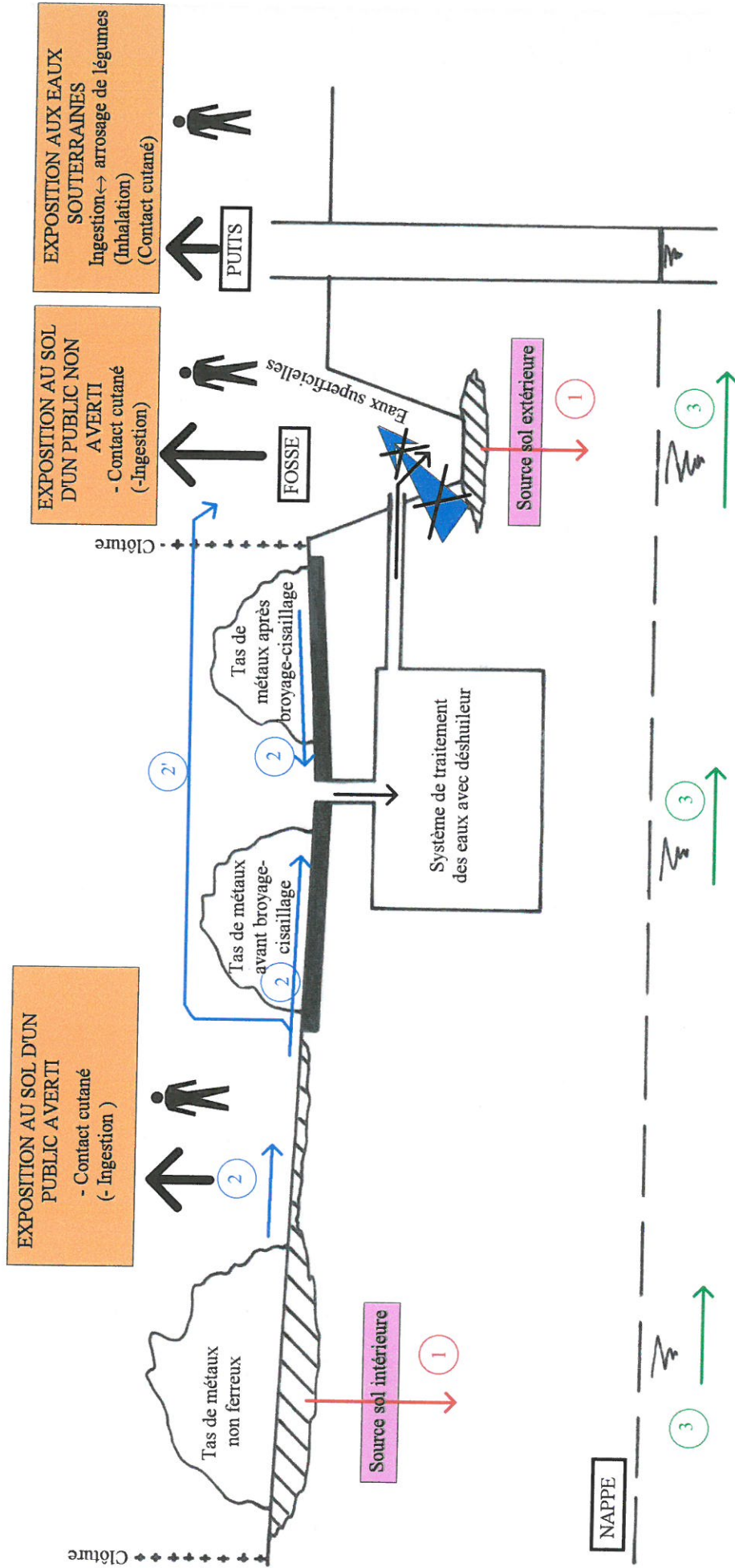
Le diagnostic initial, étape A et étape B a montré les principaux points suivants :

- les sols sont **une source dans le site et hors du site** sur un espace restreint (150 m environ de fossé)
- ces sources contiennent plusieurs substances potentiellement dangereuses et dont les concentrations dépassent les valeurs seuil des VDSS. Les analyses ont permis d'en identifier 7 au total (sans distinction des répartitions géographiques) : As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn et hydrocarbures
- les milieux d'exposition sont la nappe sous jacente à 4 m de profondeur et les sols eux mêmes
- les transferts vers les cibles peuvent se faire par ruissellement sur les sols, infiltration vers la nappe, écoulement souterrain dans la nappe
- les modes d'exposition sont principalement l'ingestion indirecte pour l'eau de nappe (légumes arrosés par l'eau des puits) et le contact cutané (et éventuellement l'ingestion) pour les sols, surtout ceux dans le fossé hors du site.

Ces éléments servent à la construction du schéma conceptuel présenté dans le chapitre suivant.

4. SCHEMA CONCEPTUEL ET TABLEAU RECAPITULATIF DES SOURCES

Schéma conceptuel



LEGENDE :

①	Infiltration potentielle	③	Ecoulements de nappe
②	Ruissellements sur la partie Est du site	■	Sources potentielles de pollution
②'	Ruissellements sur la partie Ouest du site	■	Milieux d'exposition

2. Tableau récapitulatif des sources

- « **Les sols à l'intérieur du site** » sont une source contenant plusieurs substances potentiellement dangereuses et dont les concentrations dépassent les valeurs seuil des VDSS. Les analyses ont permis d'en identifier 6 au total (sans distinction des répartitions géographiques) : As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn.

Comme préconisé par le guide des ESR, **il doit être sélectionné au maximum 5 substances** (« substances intrinsèquement les plus dangereuses et en plus forte concentration ») ; **soit As, Pb, Cr, Ni et Cu.**

N.B. : Le Zn n'a pas été retenu car il dépasse de peu les VDSS et seulement en S1-S2-S3 : 4800 mg/kg contre 4500 mg/kg pour le seuil.

- « **Les sols à l'extérieur du site** » sont une source contenant plusieurs substances potentiellement dangereuses et dont les concentrations dépassent les valeurs seuil des VDSS. Les analyses ont permis d'en identifier 2 : Pb et hydrocarbures.

N.B. Lors de la notation ESR, la « source sol à l'extérieur du site » doit être distinguée de « la source sol à l'intérieur du site », même pour les substances communes (le plomb) car les conditions d'exposition sont différentes (accès libre à l'extérieur du site).

- Pour chacune des 5 substances de « la source sol à l'intérieur du site » et chacune des 2 substances de « la source sol à l'extérieur du site », un tableau récapitulatif des sources est établi (voir en **annexe principale I**, les tableaux récapitulatifs des sources). Chaque substance devra être considérée comme une source et une ESR sera faite pour chacune de ces sources, soit au total 7 ESR.

- Pour chaque substance de la source, le potentiel danger est défini en fonction du potentiel danger intrinsèque de la substance et de la concentration de la substance dans la source :

- la concentration retenue pour chacune des 5 substances de la « source sol à l'intérieur du site » sera la plus forte concentration donnée par les résultats des analyses (soit en général la concentration en S1-S2-S3)

- la concentration retenue pour chacune des 2 substances de la « source sol à l'extérieur du site » sera la concentration en S8 (valeurs les plus fortes)

- le potentiel intrinsèque de la substance. Comme indiqué dans le guide des ESR, pour les substances inorganiques, il a été recherché les principales combinaisons possibles des cations des métaux avec les anions probables dans le milieu d'exposition, en particulier les dérivés soufrés puisque de fortes concentrations en SO₄ ont été mises en évidence par les analyses.

Pour chacune des substances-source, les molécules retenues pour évaluer le potentiel intrinsèque sont listées dans la deuxième colonne de chaque tableau.

5. ESR

Comme indiqué précédemment, une ESR doit être établie pour chacune des 7 substances-sources mises en évidence, à condition que les 3 facteurs nécessaires à l'établissement d'une ESR soient réunis : la source, le mode de transfert et la cible.

En conséquence, parmi les grilles de calcul proposées, ne seront retenues que les grilles pertinentes pour le cas considéré ; soit

- la grille des sols
- la grille des eaux souterraines, « usage autre que l'alimentation en eau potable »

La note finale sera la note la plus contraignante constatée.

Les fiches de calcul sont données en *annexe principale II*. Quelques commentaires peuvent être faits sur ces fiches :

• pour « la source sol à l'intérieur du site », seule a été établie la fiche de calcul pour le plomb ; en effet :

- la fiche pour le Cr serait identique. (Tous les critères sont les mêmes, y compris le potentiel danger de la source).
- les fiches pour le Ni, As et Cu donnent des notes moins contraignantes puisque leurs « potentiels danger de la substance dans la source » sont plus faibles ; respectivement 1, 1 et 0.5 alors que le potentiel danger du Pb (ou de Cr) est de 3. Les autres critères sont les mêmes.

• pour la « source sol à l'extérieur du site », le plomb a un « potentiel danger de la substance dans la source » plus faible que celui qu'il a dans le site car au droit de S8, il a une concentration nettement faible (inférieure à 1000 mg/kg).

Toutefois, un degré d'incertitude a été indiqué (codifié par un « point d'interrogation ») car il est probable que cette concentration doit pouvoir varier selon qu'un déversement récent a pu se produire.

Selon la même logique, un degré d'incertitude sera également donné au potentiel danger de la source sol à l'extérieur du site pour la substance hydrocarbure.

• enfin quelques autres précisions diverses peuvent être données sur les notes apportées aux grilles :

- sur le site, la surface potentiellement contaminée est au maximum la surface non imperméabilisée, soit environ 0.9 ha
- l'état physique est celui de la source et non celui de la substance de la source ; il s'agit donc de l'état solide

- le degré de confinement par rapport aux eaux souterraines (note 2.1.6.2.) et la nature de la zone non saturée (sa perméabilité) (note 2.2.2.2.) ont été donnés avec une incertitude (codifié par un « point d'interrogation ») pour « la source sol à l'intérieur » du site car l'état initial a montré que la couverture argileuse pouvait avoir un faciès changeant. Ce dernier est bien connu près de « la source sol à l'extérieur du site » (grâce au piézomètre Pz2 très proche). Par contre, il est plus incertain sous le site
- pour « la source sol à l'extérieur du site », substances Pb et hydrocarbures, l'impact constaté sol (note 4.4.) a été noté 1 car « l'impact est significatif mais inférieur au critère retenu », c'est à dire le seuil VCI usage sensible.

Pour les 7 ESR, la note la plus pénalisante est la note 2. Le site est donc « un site à surveiller ».

ANNEXE PRINCIPALE I

Tableaux récapitulatifs des sources

SOURCE : "SOURCE SOL-INTÉRIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : PLOMB

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES		NATURE DES DANGERS (Phrases R)			NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE		NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE		
Source : identification et typologie	Substances	Solubilité	Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine	Eau de surface	mg/kg matière sèche	Sol	Eau souterraine	Eau de surface	
SOL	- Sulfate de plomb				R20	R61 R33	3 2	3 2	/	4700	3	3	/	
	- Chlorate de plomb				R23	A40 A61	2	2	/				/	
	- Chromate de plomb		R43			R61 R40 R33	2 3	2 3	/				/	

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

SOURCE : "SOURCE SOL INTERIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : Chrome

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES	NATURE DES DANGERS (Phrases R)				NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE mg/kg matière sèche	NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE				
			Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine	Eau de surface		Sol	Eau souterraine	Eau de surface		
Source : identification et typologie	Substances	Solubilité													
SOC	-Chroms III		R43	R28			R45	3	3	7100	3	3			
	-Chromate de chrome III		R43												

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

SOURCE : "SOURCE SOL INTERIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : Nickel

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES	NATURE DES DANGERS (Phrases R)				NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE mg/kg matière sèche	NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE		
Source : Identification et typologie	Substances		Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine	Eau de surface		Sol	Eau souterraine	Eau de surface
SOL	Carbone de Nickel		R43	R22		R40	2	2					
	Sulfate de Nickel	6,5E +05	R43	R22	R42	R40			3300	1			
	Sulfate de Nickel		R43		R40								
	Nickel		R43		R40								

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

SOURCE : "SOURCE SOL INTERIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : Cuivre

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES	NATURE DES DANGERS (Phrases R)				NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE			NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE		
Source : identification et typologie	Substances	Solubilité	Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine	Eau de surface	mg/kg matière sèche	Sol	Eau souterraine	Eau de surface		
SOL	Chlorure cuivreux			R 22			1	1	///				///		
	Sulfure de cuivre		R 36 R 38	R 22			1	1	///	5500	0,5	0,5	///		
							1	1	///				///		
							1	1	///				///		

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

SOURCE : "SOURCE SOL EXTERIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : PLOMB

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES	NATURE DES DANGERS (Phrases R)			NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE			NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE		
Source : identification et typologie	Substances	Solubilité	Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine	Eau de surface	mg/kg matière sèche	Sol	Eau souterraine	Eau de surface	
SOL	Composé de plomb				R20	R61 R33	3 2	3 2	/	360	4,5	4,5	/	
	Chlorate de plomb				R23	A40 A61	2	2	/				/	
	Chromate de plomb		A43			R61 R40 R33	2 3	2 3	/				/	
									/				/	
									/				/	
									/				/	
									/				/	

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

SOURCE : "SOURCE SOL EXTERIEUR DU SITE"
 SUBSTANCE : Hydrocarbures

ANNEXE 1 - Tableau récapitulatif des sources

IDENTIFICATION		NOTES DE MOBILITE DES SUBSTANCES	NATURE DES DANGERS (Phrases R)				NOTES DE POTENTIEL DANGER INTRINSEQUE DES SUBSTANCES			CONCENTRATION DES SUBSTANCES DANS LA SOURCE	NOTE DE POTENTIEL DANGER DE LA SOURCE		
Source : identification et typologie	Substances		Solubilité	Contact	Ingestion	Inhalation via les usages de l'eau	Cancer, ou effets irréversibles	Sol	Eau souterraine		Eau de surface	Sol	Eau souterraine
SOL	Combinaison: - gaz oil - Huile - lubrifiantes - hydrocarbures aromatiques - gras usés			R22		R45	3	3		3000	3	3	/
													/
													/
													/
													/
													/
													/
													/
													/

* Attribuer les notes en fonction des milieux des voies d'expositions retenues dans le schéma conceptuel

ANNEXE PRINCIPALE II

Notes de calcul des ESR

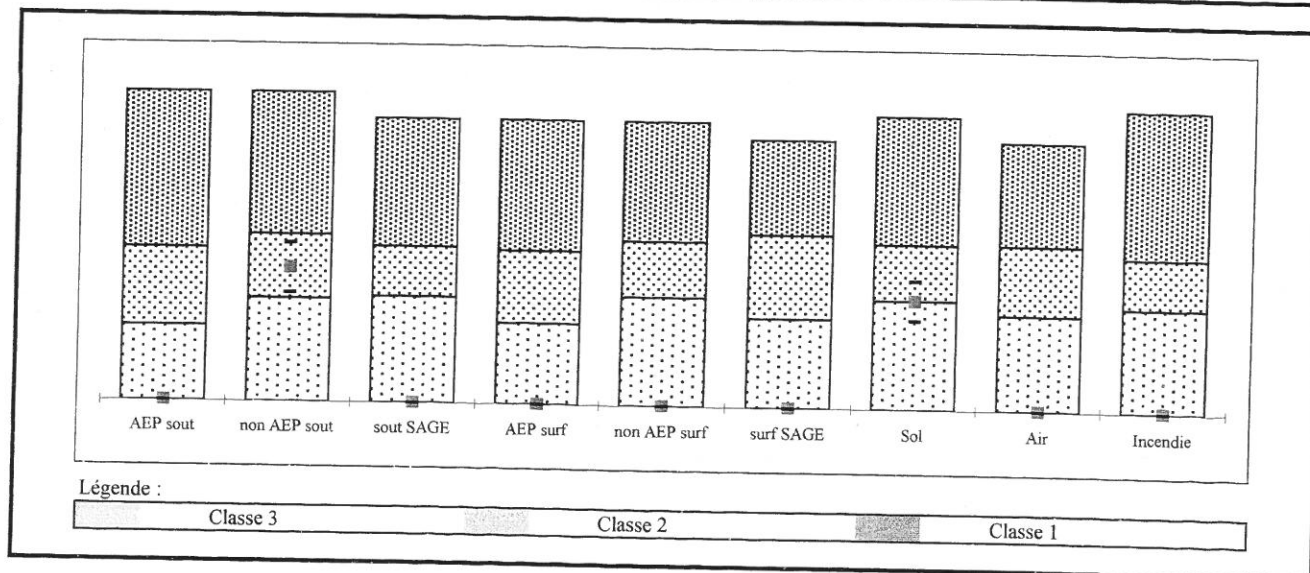
SOURCE: SOL A L'EXTERIEUR DU SITE
SUBSTANCE: HYDROCARBURES

14/03/2002

NOM DU SITE		0		NUMERO DU SITE		0	
Nombre de milieux notés	2	, dont 0 en classe 1,	2	en classe 2,	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	2		2
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	0	Air	0		avec une incertitude de
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Incendie / Explosion	0		18%
							Evaluateur

?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires
POTENTIEL DANGER				
		1.1.1	sur le milieu Air	Milieu non pris en compte
?	3	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (>1000ppm)
		1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Milieu non pris en compte
?	3	1.1.4	sur le milieu Sol	Substance dangereuse (>1000ppm)
		1.1.5	sur le risque d'Incendie ou d'explosion	Milieu non pris en compte
QUANTITES ESTIMEES				
	1	1.2	Quantité estimée de la source	< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3) ou <(10T, ou 10 m3 si substance pure)
MOBILISATION				
		2.1.1.1	Volatilité (milieu "air")	La note doit être > 0 !
		2.1.1.2	Pulvérencence (milieu "air")	La note doit être > 0 !
?	3	2.1.1.3	Solubilité (milieux "eaux" ou "sol")	Très soluble (> 1000 mg/l)
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an
	0	2.1.4	Potentiel d'inondation	Zone non inondable
TRANSFERT SOURCE-MILIEU				
	3	2.1.5	Conditionnement	Produits en vrac, conteneurs fuyards ou non fermés
		2.1.6.1	Confinement-Air	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
	2	2.1.6.2	Confinement- Eaux souterraines	Protection moyenne
		2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection mauvaise
		2.1.6.5	Confinement Incendie/explosion	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
		2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée
TRANSFERT MILIEU-CIBLE				
		2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source
		2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Pas de nappe
		2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
	1	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Limons, silts argileux, argiles (K<10-8m/s)
		2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Pas de nappe
		2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Pas de nappe
?	2	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)
		2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Pas de nappe
CIBLE				
	3	3.1	Accessibilité du site	Ni clôture efficace, ni surveillance
		3.2	Environnement du site	Zone industrielle sur plus de 500m
	1	3.3	Population sur le site	Moins de 50 personnes
	3	3.4	Type de population sur le site	Population sensible
CAPTAGES AEP				
		3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages à plus de 5 km, amont ou aval
		3.6.1	Proximité de captage d'AEP de surface	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	Aucune personne
		3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne
USAGES NON AEP				
	3	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captage aval à moins de 300m du site
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif
		3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captage amont ou captage aval à plus de 5km
		3.8.2b	Eaux surface : usage	Aucun usage
IMPACTS CONSTATE				
		4.1	sur l'air	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
	0	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
	1	4.4	sur le sol (contact direct)	Sur site, à l'aval, mais < critères, ou (mettre ?) suspecté et > critères

AEP souterrains			NON AEP souterrains			Nappe SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	48	+/- 9	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	2		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	19%		Incertitude	0%	
AEP surface			NON AEP surface			Eaux surface SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	
SOL par contact			AIR par contact			Incendie/Explosion		
Note	39	+/- 7	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	2		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	18%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol	Air	Incendie
Classe 1	♦		♦	♦	♦	♦		♦	♦
Classe 2	♦	⊖	♦	♦	♦	♦	⊖	♦	♦
Classe 3	♦		♦	♦	♦	♦		♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	0%	0%	0%
non AEP sout	25%	38%	38%
sout SAGE	0%	0%	0%
AEP surf	0%	0%	0%
non AEP surf	0%	0%	0%
surf SAGE	0%	0%	0%
Sol	31%	15%	54%
Air	0%	0%	0%
Incendie	0%	0%	0%

CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	0
Nombre de milieux en classe 2	2
Nombre de milieux en classe 3	0
Classement du site	2
Incertitude	18%
CT-DEFIS, mai-97	

Documents consultés

Nom du site			
Numéro			
Typologie de la source			
Stockage déchets en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Stockage produits en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Sol pollué source : primaire	<input type="checkbox"/>	secondaire	<input type="checkbox"/>
Lentille de substances dans un aquifère	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

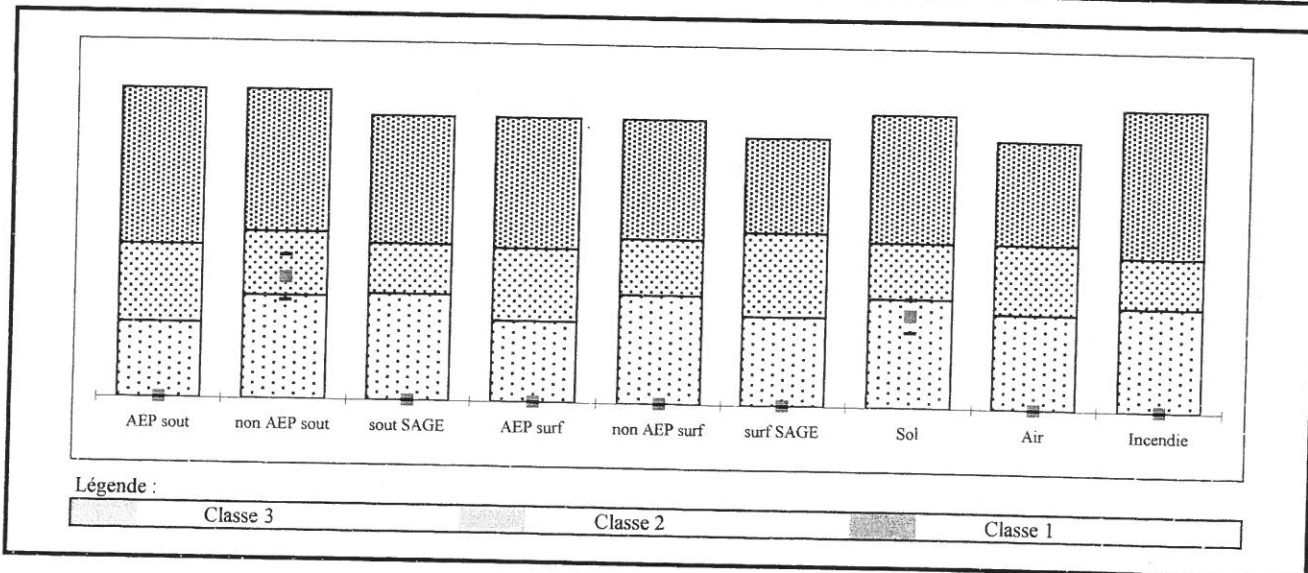
SOURCE : SOL EXTERIEUR AU SITE
 SUBSTANCE : PLOMP

14/03/2002

NOM DU SITE		0		NUMERO DU SITE		0	
Nombre de milieux notés	2	dont 0 en classe 1,	1	en classe 2,	1	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	3		2
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	0	Air	0		avec une incertitude de 18%
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Incendie / Explosion	0		Evaluateur

?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires
POTENTIEL DANGER				
		1.1.1	sur le milieu Air	Milieu non pris en compte
?	1,5	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (<1000ppm)
		1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Milieu non pris en compte
?	1,5	1.1.4	sur le milieu Sol	Substance dangereuse (<1000ppm)
		1.1.5	sur le risque d'Incendie ou d'explosion	Milieu non pris en compte
QUANTITES ESTIMEES				
	1	1.2	Quantité estimée de la source	< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3) ou <(10T, ou 10 m3 si substance pure)
MOBILISATION				
		2.1.1.1	Volatilité (milieu "air")	La note doit être > 0 !
		2.1.1.2	Pulvéulence (milieu "air")	La note doit être > 0 !
?	3	2.1.1.3	Solubilité (milieux "eaux" ou "sol")	Très soluble (> 1000 mg/l)
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an
	0	2.1.4	Potentiel d'inondation	Zone non inondable
TRANSFERT SOURCE-MILIEU				
	3	2.1.5	Conditionnement	Produits en vrac, conteneurs fuyards ou non fermés
		2.1.6.1	Confinement-Air	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
	2	2.1.6.2	Confinement- Eaux souterraines	Protection moyenne
		2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection mauvaise
		2.1.6.5	Confinement Incendie/explosion	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
		2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée
TRANSFERT MILIEU-CIBLE				
		2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source
		2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Pas de nappe
		2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
	1	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Limons, silts argileux, argiles (K<10-8m/s)
		2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Pas de nappe
		2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Pas de nappe
?	2	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)
		2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Pas de nappe
CIBLE				
	3	3.1	Accessibilité du site	Ni clôture efficace, ni surveillance
		3.2	Environnement du site	Zone industrielle sur plus de 500m
	1	3.3	Population sur le site	Moins de 50 personnes
	3	3.4	Type de population sur le site	Population sensible
CAPTAGES AEP				
		3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages à plus de 5 km, amont ou aval
		3.6.1	Proximité de captage d'AEP de surface	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	Aucune personne
		3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne
USAGES NON AEP				
	3	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captage aval à moins de 300m du site
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif
		3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captage amont ou captage aval à plus de 5km
		3.8.2b	Eaux surface : usage	Aucun usage
IMPACTS CONSTATE				
		4.1	sur l'air	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
	0	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
	1	4.4	sur le sol (contact direct)	Sur site, à l'aval, mais < critères, ou (mettre ?) suspecté et > critères

AEP souterrains			NON AEP souterrains			Nappe SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	43,5	+/- 8	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	2		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	19%		Incertitude	0%	
AEP surface			NON AEP surface			Eaux surface SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	
SOL par contact			AIR par contact			Incendie/Explosion		
Note	33	+/- 6	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	3		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	18%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol	Air	Incendie
Classe 1	♦		♦	♦	♦	♦		♦	♦
Classe 2	♦	☹	♦	♦	♦	♦		♦	♦
Classe 3	♦		♦	♦	♦	♦	☹	♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	0%	0%	0%
non AEP sout	17%	41%	41%
sout SAGE	0%	0%	0%
AEP surf	0%	0%	0%
non AEP surf	0%	0%	0%
surf SAGE	0%	0%	0%
Sol	18%	18%	64%
Air	0%	0%	0%
Incendie	0%	0%	0%

CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	0
Nombre de milieux en classe 2	1
Nombre de milieux en classe 3	1
Classement du site	2
Incertitude	18%

CT-DEFIS, mai-97

Documents consultés

Nom du site			
Numéro			
Typologie de la source			
Stockage déchets en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Stockage produits en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Sol pollué source : primaire	<input type="checkbox"/>	secondaire	<input type="checkbox"/>
Lentille de substances dans un aquifère	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

SOURCE : SOL D'ABSENCE INTE DU SITE

SUBSTANCE : Pb (ou Cr = même résultat)

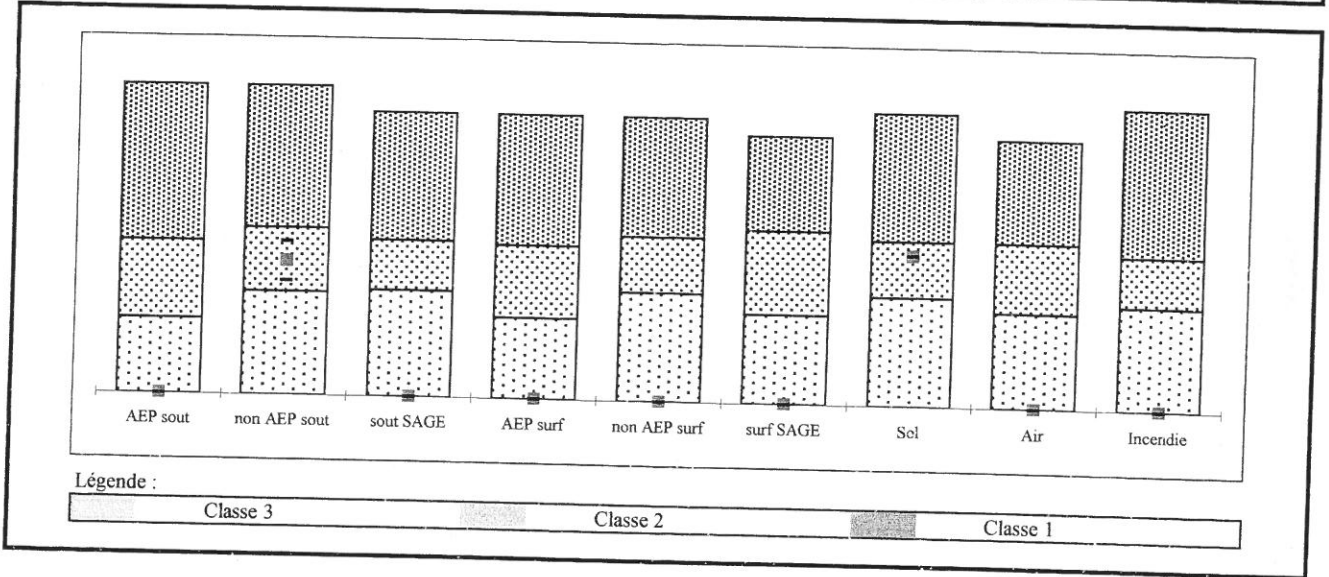
14/03/2002

NB : Pb et Cr sont les substances qui donnent les notes Pb + mobilisation

NOM DU SITE		0		NUMERO DU SITE		0	
Nombre de milieux notés	2	, dont 0 en classe 1,	2	en classe 2,	0	en classe 3.	CLASSEMENT DU SITE
AEP souterraine	0	AEP superficielle	0	Sol par contact	2		avec une incertitude de
non AEP souterraine	2	non AEP superficielle	0	Air	0		7%
Ressources souterraine	0	Ressource superficielle	0	Incendie / Explosion	0		Evaluateur

?	Notes	Cotes	Rubriques	Commentaires
-POTENTIEL DANGER				
		1.1.1	sur le milieu Air	Milieu non pris en compte
	3	1.1.2	sur le milieu Eaux souterraines	Substance dangereuse (>1000ppm)
		1.1.3	sur le milieu Eaux superficielles	Milieu non pris en compte
	3	1.1.4	sur le milieu Sol	Substance dangereuse (>1000ppm)
		1.1.5	sur le risque d'Incendie ou d'explosion	Milieu non pris en compte
QUANTITES ESTIMEES				
	1	1.2	Quantité estimée de la source	< (1ha, ou 10000T, ou 10000 m3) ou <(10T, ou 10 m3 si substance pure)
MOBILISATION				
		2.1.1.1	Volatilité (milieu "air")	La note doit être > 0 !
		2.1.1.2	Pulvéulence (milieu "air")	La note doit être > 0 !
?	3	2.1.1.3	Solubilité (milieux "eaux" ou "sol")	Très soluble (> 1000 mg/l)
	1	2.1.2	Etat physique de la source	Solide
	1	2.1.3	Précipitations annuelles	moins de 1000mm de pluie par an
	0	2.1.4	Potentiel d'inondation	Zone non inondable
TRANSFERT SOURCE-MILIEU				
	3	2.1.5	Conditionnement	Produits en vrac, conteneurs fuyards ou non fermés
		2.1.6.1	Confinement-Air	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
?	2	2.1.6.2	Confinement- Eaux souterraines	Protection moyenne
		2.1.6.3	Confinement- Eaux superficielles	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
	3	2.1.6.4	Confinement-Sol	Protection mauvaise
		2.1.6.5	Confinement Incendie/explosion	Protection bonne + dispositifs de surveillance dans le temps
		2.1.7	Potentiel de ruissellement	Pente <1% ou terrain plat ou pente 1 à 5% et source enterrée
TRANSFERT MILIEU-CIBLE				
		2.2.1.1	Epaisseur de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
	3	2.2.1.2	Epaisseur de la ZNS (Nappe non AEP)	Nappe à moins de 4m sous la source
		2.2.1.3	Epaisseur de la ZNS (Nappe future ressource)	Pas de nappe
		2.2.2.1	Nature de la ZNS (Nappe AEP)	Pas de nappe
?	1	2.2.2.2	Nature de la ZNS (Nappe non AEP)	Limons, silts argileux, argiles (K<10-8m/s)
		2.2.2.3	Nature de la ZNS (Nappe ressource future)	Pas de nappe
		2.2.3.1	Perméabilité de la nappe AEP	Pas de nappe
?	2	2.2.3.2	Perméabilité de la nappe non AEP	Sables grossiers, graviers (Kde10-4 à 10-7, ou Vt de 1 à 5 m/j)
		2.2.3.3	Perméabilité de la nappe ressource future	Pas de nappe
CIBLE				
	0	3.1	Accessibilité du site	Site/source clôturé(e) et surveillé(e)
		3.2	Environnement du site	Zone industrielle sur plus de 500m
	1	3.3	Population sur le site	Moins de 50 personnes
	1	3.4	Type de population sur le site	Travailleurs avertis
CAPTAGES AEP				
		3.5	Proximité de captage souterrain pour l'AEP	Captages à plus de 5 km, amont ou aval
		3.6.1	Proximité de captage d'AEP de surface	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.6.2	Eau de surface comme ressource future	Captage amont ou captage aval à plus de 1km
		3.7.1	Population alimentées en AEP souterrain	Aucune personne
		3.7.2	Population alimentée en AEP de surface	Aucune personne
USAGES NON AEP				
	3	3.8.1a	Eaux souterraines : proximité des captages	Captage aval à moins de 300m du site
	3	3.8.1b	Eaux souterraines : usage	Usage agricole (élevage, irrigation, agro-alimentaire) ou récréatif
		3.8.2a	Eaux surface : proximité des captages	Captage amont ou captage aval à plus de 5km
		3.8.2b	Eaux surface : usage	Aucun usage
IMPACTS CONSTATE				
		4.1	sur l'air	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2a	sur les eaux souterraines pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
	0	4.2b	sur les eaux souterraines NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.2c	sur les eaux souterraines d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3a	sur les eaux de surface pour l'AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3b	sur les eaux de surface NON AEP	Impact ni constaté, ni suspecté
		4.3c	sur les eaux de surface d'un SAGE	Impact ni constaté, ni suspecté
	3	4.4	sur le sol (contact direct)	Hors site, à l'aval et supérieur aux critères

AEP souterrains			NON AEP souterrains			Nappe SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	48	+/- 7	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	2		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	15%		Incertitude	0%	
AEP surface			NON AEP surface			Eaux surface SAGE		
Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	0		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	
SOL par contact			AIR par contact			Incendie/Explosion		
Note	54	+/- 0	Note	0	+/- 0	Note	0	+/- 0
Classe	2		Classe	0		Classe	0	
Incertitude	0%		Incertitude	0%		Incertitude	0%	



	AEP sout	non AEP sout	sout SAGE	AEP surf	non AEP surf	surf SAGE	Sol	Air	Incendie
Classe 1	♦		♦	♦	♦	♦		♦	♦
Classe 2	♦	☺	♦	♦	♦	♦	☺	♦	♦
Classe 3	♦		♦	♦	♦	♦		♦	♦

♦ Milieux non notés

	Danger	Transfert	Cible
AEP sout	0%	0%	0%
non AEP sout	25%	38%	38%
sout SAGE	0%	0%	0%
AEP surf	0%	0%	0%
non AEP surf	0%	0%	0%
surf SAGE	0%	0%	0%
Sol	22%	11%	67%
Air	0%	0%	0%
Incendie	0%	0%	0%

CLASSEMENT DU SITE	
Nombre de milieux notés	2
Nombre de milieux en classe 1	0
Nombre de milieux en classe 2	2
Nombre de milieux en classe 3	0
Classement du site	2
Incertitude	7%

CT-DEFIS, mai-97

Documents consultés

Nom du site			
Numéro			
Typologie de la source			
Stockage déchets en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Stockage produits en surface	<input type="checkbox"/>	enterré	<input type="checkbox"/>
Sol pollué source : primaire	<input type="checkbox"/>	secondaire	<input type="checkbox"/>
Lentille de substances dans un aquifère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE I

Principaux arrêtés préfectoraux

PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Le Préfet de Lot-et-Garonne,

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 susvisée,

VU le décret n° 53-577 du 20 mai 1953 modifié contenant la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

VU l'arrêté du 20 août 1985 modifié relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,

VU l'arrêté du 1er mars 1993 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux rejets de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,

VU les arrêtés préfectoraux des 31 août 1966, 19 novembre 1971 et 30 octobre 1981, autorisant la S.A. BRANGE à installer et exploiter un établissement de récupération de métaux, papiers et chiffons au lieu-dit "Souliès" à BIAS,

VU l'arrêté préfectoral 92-884 du 09 avril 1992 relatif à la limitation des heures d'utilisation de la grue et de la presse-cisaille,

VU l'arrêté préfectoral du 18 juillet 1994, autorisant la S.A. BRANGE à poursuivre l'exploitation de son établissement, à BIAS,

VU la circulaire du 10 avril 1974 relative aux dépôts et activités de récupération de déchets de métaux ferreux et non ferreux,

VU l'avis et les propositions de l'inspecteur des installations classées,

VU l'avis émis par le Conseil départemental d'hygiène, le 04 mai 1995,

SUR la proposition du secrétaire général de la préfecture,

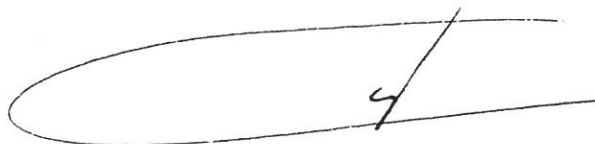
- ARRETE -

ARTICLE 1er : Les prescriptions techniques annexées à l'arrêté préfectoral n° 94-1826 du 18 juillet 1994 sont remplacées par les prescriptions annexées au présent arrêté.

ARTICLE 2 : L'arrêté préfectoral n° 92-884 du 09 avril 1992 relatif à la limitation des heures d'utilisation de la grue et de la presse-cisaille, est abrogé.

ARTICLE 3 : Le secrétaire général de la préfecture, le sous-préfet de VILLENEUVE SUR LOT, le maire de BIAS, l'inspecteur des installations classées, le directeur des services vétérinaires départementaux, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le directeur départemental de l'équipement, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental des services incendies et secours, le chef du S.I.D.P.C., le directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement, le directeur départemental du travail et de l'emploi, le lieutenant-colonel, commandant le groupement de gendarmerie de Lot et Garonne, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

AGEN, le - 7 SEP. 1995



Jean-Claude VACHER

Pour copie conforme,
L'Attaché
Chef de Bureau délégué,



Jean DE ZORZI

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES

AU CHANTIER DE RECUPERATION DE

METAUX - PAPIERS - CHIFFONS

S.A. BRANGE

COMMUNE DE BIAS

=====

1) EMBLEMENTS ET INTEGRATION DANS LE PAYSAGE

1-1- Le dépôt sera situé et installé conformément aux plans joints à la demande présentée.

1-2- Son utilisation sera limitée à la récupération et au stockage des métaux, papiers et chiffons en vue de leur réutilisation ultérieure ou de leur élimination.

1-3- L'exploitant devra satisfaire à l'esthétique du site qui sera maintenu propre et entretenu en permanence.

2) AMENAGEMENTS DU CHANTIER ET IMPLANTATION DE MATERIELS

2-1- Afin d'en interdire l'accès, le chantier sera entouré d'une clôture efficace et résistante d'une hauteur minimale de 2 mètres.

Cette clôture sera doublée, sur tout le pourtour du dépôt, par une haie vive ou un rideau d'arbres à feuilles persistantes dont la hauteur permettra de le masquer.

2-2- En l'absence du personnel de la société, l'accès au dépôt sera interdit à toute personne par un portail fermé et verrouillé.

2-3- A l'intérieur du chantier une ou plusieurs voies de circulation seront aménagées à partir de l'entrée jusqu'aux aires de stockage ou aux zones de démontage.

2-4- Afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976, la hauteur des stockages de matériaux situés à moins de 10 mètres de l'axe des voies publiques bordant le chantier, est limitée à 4 mètres.

A l'intérieur du chantier, les stockages devront être réalisés de façon à ce que leur sommet soit le plus éloigné possible des voies publiques bordant le chantier.

Pour les stockages les plus élevés, afin de prévenir des chutes de matériaux, il sera étudié la mise en oeuvre de limiteurs d'inertie.

2-5- Les machines et matériels fixes seront implantés dans les zones du chantier les plus éloignées des habitations.

Ils seront installés de façon que les vibrations transmises par le sol ne soient pas susceptibles de gêner le voisinage.

2-6- Un ou plusieurs emplacements spéciaux, nettement délimités, seront réservés pour le dépôt et la préparation :

a) des objets suspects et volumes creux, non aisément identifiables, ainsi que les volumes creux, clos, ne présentant aucun dispositif d'ouverture manuelle (couvercle, etc...) en vue de leur remplissage ou de leur vidange.

b) des volumes creux comportant un dispositif d'ouverture manuelle (couvercle, etc...) en vue de leur remplissage ou de leur vidange (bidons, fûts, enveloppes métalliques diverses) ainsi que les tubes de formes diverses susceptibles de contenir des produits dangereux.

2-7- Le sol des emplacements prévus au 2-5 sera imperméable et en forme de cuvette de rétention.

2-8- Les locaux d'exploitation et poste de travail seront aménagés conformément aux dispositions de la législation du travail et de la santé publique.

3) PREVENTION DES NUISANCES

3-1- Bruit

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon à ce qu'elle ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté du 20 août 1985, modifié par l'arrêté du 1er mars 1993, relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables.

Conformément à l'instruction technique du 10 avril 1974, le fonctionnement de la presse-cisaille COSMO et de la grue fixe SERAM n'est autorisé qu'entre 7h et 20h.

Les niveaux limites admissibles (L_{lim} exprimé en dBA) à respecter en limite de propriété de l'établissement seront fixés conformément à l'arrêté du 20 août modifié comme suit :

. Période de jour (6 h 30 à 21 h 30) : $L_{lim} = L_i + 5$

. Période de nuit (21 h 30 à 6 h 30) : $L_{lim} = L_i + 3$

où L_i est le niveau de bruit mesuré lorsque l'installation est à l'arrêt.

Les groupes motocompresseurs et les engins équipés de moteurs à explosion ou à combustion interne, autres que les véhicules automobiles soumis aux dispositions du code de la route, doivent respecter, quant au niveau sonore des bruits aériens émis pendant leur fonctionnement, les dispositions prises en application du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 relatif à l'insonorisation des engins de chantier, ou du décret n° 95-79 du 23 janvier 1995.

Si des véhicules automobiles, non assujettis au code de la route, circulent à l'intérieur de l'établissement, ils devront être conformes aux dispositions du code de la route en ce qui concerne les bruits aériens émis.

L'emploi d'avertisseurs sonores est interdit sur le chantier, à l'exception de ceux utilisables exceptionnellement pour des raisons de sécurité.

3-2- Pollution des eaux

Il est interdit de rejeter dans le milieu hydraulique superficiel et souterrain des substances susceptibles de présenter des dangers ou inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité et la salubrité publiques ou de provoquer la destruction de la faune ou de la flore aquatique.

3-2-1- Les rejets ne contiendront aucun produit susceptible de dégager dans le milieu, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables.

3-2-2- Ils devront être débarrassés de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, pourraient entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

3-2-3- Ils ne contiendront pas de substances capables d'entraîner la destruction du poisson, de nuire à la nutrition, à la reproduction ou à la valeur alimentaire du poisson après mélange avec les eaux réceptrices à 50 m du point de rejet ; et notamment de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés.

3-2-4- Ils ne devront pas dégager d'odeurs nauséabondes, putrides ou ammoniacales. Ils ne doivent pas en dégager non plus après 5 jours d'incubation à 20° C.

3-2-5- Leur couleur ne devra pas provoquer une coloration du milieu récepteur.

3-2-6- Leur pH sera compris entre 5,5 et 8,5.

3-2-7- Leur température restera inférieure ou égale à 30° C.

3-2-8- La teneur de ces eaux en hydrocarbures ne devra pas être supérieure à 20 mg/l.

3-2-9- L'Inspecteur des Installations Classées pourra à tout moment faire procéder, aux frais de l'exploitant, aux mesures et analyses nécessaires au contrôle de la qualité des rejets.

A cette fin, tout point de rejet, dans un quelconque réseau, devra comporter un regard de visite permettant la mise en place d'appareils pour la réalisation des contrôles et analyses.

3-2-10- Eaux industrielles

Toute disposition sera prise pour recueillir, avant écoulement sur le sol, les hydrocarbures et autres liquides pouvant se trouver dans tout conteneur ou canalisation.

Des récipients ou bacs étanches seront prévus pour déposer les liquides, huiles, etc. récupérés.

Le nom de l'entreprise chargée de l'enlèvement des déchets liquides, des précisions sur leur destination et le traitement qu'ils subissent seront communiqués à l'Inspecteur des Installations Classées.

Dans le cas où le traitement que subissent les déchets liquides s'avère insuffisant, l'Inspecteur pourra prescrire toutes dispositions ou mesures qu'il jugera indispensables.

Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation et autres surfaces imperméables, est susceptible d'entraîner des pollutions par lessivage, ces eaux devront être collectées et traitées avant leur rejet dans le milieu naturel.

La fréquence de vidange des séparateurs à hydrocarbures ou à huiles sera telle qu'aucun de ces produits ne paraisse dans les fossés ou réseaux pluviaux.

3-2-11- Eaux usées sanitaires

Les eaux usées sanitaires devront faire l'objet d'un raccordement au réseau d'assainissement ou en l'absence de ce dernier d'un traitement par filière autonome appropriée.

3-3- Pollution de l'atmosphère

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants toxiques ou corrosifs, susceptibles de présenter des dangers ou des inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la salubrité, la sécurité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.

Tout brûlage à l'air libre est interdit.

3-3-1- Tous les postes ou parties d'installations susceptibles d'engendrer des émissions de poussières seront pourvus de moyen de traitement de ces émissions.

Une attention particulière sera portée aux poussières métalliques générées par le chargement, le déchargement et le broyage de la ferraille.

Les émissions de poussières doivent être soit captées et dirigées vers un ou plusieurs dispositifs de dépoussiérage, soit combattues à la source par capotage ou aspersion des points d'émissions, ou par tout procédé d'efficacité équivalente.

3-3-2- La conception et la fréquence d'entretien des installations devront permettre d'éviter les accumulations de poussières sur les structures et dans le voisinage.

3-3-3- La concentration en poussières dans l'air rejeté, sans dilution, doit rester inférieure à 50 mg/Nm³.

Des contrôles pondéraux des teneurs en poussières de l'air rejeté pourront être effectués à la demande de l'Inspecteur des Installations Classées, aux frais de l'exploitant.

3-4- Rongeurs - Insectes

Le chantier sera mis en état de dératisation et de désinsectisation permanente.

Les factures des produits raticides ou le contrat passé avec une entreprise spécialisée en dératisation ou désinsectisation seront maintenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

4) - LUTTE CONTRE L'INCENDIE

4-1- Stockage

La quantité de stériles sera limitée à 300 m³.

m³. Chaque dépôt de papiers, chiffons et pneumatiques sera limité à 50

Ces dépôts seront distants les uns des autres d'au moins 15 mètres. Une voie de circulation de largeur minimale de 8 mètres sera prévue autour de chaque dépôt.

Dans le cas où les pièces réutilisables sont découpées au chalumeau, elles devront être préalablement débarrassées de toutes matières combustibles et liquides inflammables.

Les opérations de découpage au chalumeau ne pourront être effectuées à moins de 8 m des dépôts de papiers, chiffons et pneumatiques, et en général de tous dépôts de produits inflammables ou matières combustibles.

Il est interdit de fumer à proximité et sur les zones :

- . de broyage de la ferraille
- . prévues à l'article 2-5
- . réservées aux dépôts de papiers, chiffons, pneumatiques et liquides inflammables.

Cette interdiction, précisée dans le règlement du chantier, sera affichée sur les lieux de travail aux postes ci-dessus indiqués.

4-2- Lutte contre l'incendie

Dès qu'un foyer d'incendie sera repéré, il devra être immédiatement et efficacement combattu. A cet effet, on disposera en permanence d'eau et d'extincteurs mobiles. De plus des extincteurs de nature et capacité appropriés seront placés sur tout le pourtour de l'enclos.

En outre, tout poste de découpage au chalumeau sera doté d'au moins un extincteur portatif.

Des consignes d'incendie seront établies. Elles seront affichées, ainsi que les numéros de téléphone et adresse du centre de secours le plus proche, près de l'accès au chantier.

4-3- Explosion

Il est interdit d'entreposer sur le chantier des explosifs, munitions, tous engins ou parties d'engins, matériels de guerre.

Lorsque dans les déchets reçus il sera découvert des engins, parties d'engins ou matériels de guerre, des objets suspects ou des lots présumés d'origine dangereuse, il sera fait appel sans délai à l'un des services suivants :

- service de déminage (dans la mesure où le poids du lot n'excède pas une tonne) ;
- service des munitions des armées (terre, air, marine) ;
- Gendarmerie nationale ou tout établissement habilité en exécution d'un contrat de vente ou de neutralisation.

dont l'adresse et le numéro de téléphone seront affichés dans le bureau du préposé responsable du chantier.

Toute manipulation d'explosifs, munitions, engins ou parties d'engins et matériels de guerre ainsi que des objets suspects et corps creux sera effectuée conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.

5) - DECHETS

L'exploitant devra présenter, à la demande de l'Inspecteur des Installations Classées, la justification des moyens d'élimination des métaux, papiers, chiffons, pneumatiques, batteries, huiles et graisses, produits pétroliers et produits chimiques divers, ainsi que leurs destinations.

Il notera la nature et les quantités des produits éliminés.

6) - INSONORISATION DES EQUIPEMENTS BRUYANTS

Dans un délai de trois mois, à compter de la signature du présent arrêté, l'industriel devra faire procéder à la mise en oeuvre de l'insonorisation des installations de manière à garantir le respect des prescriptions techniques de l'arrêté du 20 août 1985 modifié.

Les moyens susceptibles d'être mis en oeuvre sont les suivants :

- Construction d'un écran antibruit de type bardage métallique spécial, sur les deux faces de la presse COSMO donnant vers l'extérieur.
- Reprise de l'insonorisation du système hydraulique de la grue SERAM,

Des mesures de bruits seront effectuées afin de contrôler l'efficacité des aménagements réalisés.

7) - PROTECTION CONTRE LA Foudre

Dans un délai de un an, à compter de la signature du présent arrêté, l'industriel devra réaliser une installation de protection de la grue SERAM contre la foudre.

Cette installation devra être conforme à l'arrêté du 28 janvier 1993.

PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE

DIRECTION DES ACTIONS DE L'ETAT
ET DES POLITIQUES EUROPÉENNES

Bureau de l'environnement, du cadre de vie, et de l'urbanisme

Arrêté n° 2001-0914 -
portant prescriptions additionnelles au titre des Installations Classées

Le Préfet de Lot-et-Garonne,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le Code de l'Environnement, titre 1^{er} du livre V, relatif aux Installations Classées pour la protection de l'environnement,

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, et notamment son article 18,

Vu le décret n° 53-577 du 20 mai 1953 modifié contenant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié en dernier lieu le 30 décembre 1999,

Vu les arrêtés préfectoraux des 31 août 1966, 19 novembre 1971, et 30 octobre 1981 autorisant la SA BRANGE à installer et exploiter un établissement de récupération de métaux, papiers et chiffons au lieu-dit « Souliès » à BIAS,

Vu l'arrêté préfectoral n°95-2863 du 7 septembre 1995 fixant les prescriptions techniques applicables,

Vu le rapport de l'Inspecteur des Installations Classées en date du 24 novembre 2000, proposant des prescriptions additionnelles afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement,

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène au cours de sa séance en date du 1^{er} février 2001,

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture,

ARRETE

Article 1 : La Société Anonyme BRANGE, dont le siège social est situé au lieu-dit « Souliès » à BIAS, est autorisée à poursuivre l'exploitation de son installation située à la même adresse, sous réserve des prescriptions additionnelles suivantes.

Article 2 : Protection contre les effets de foudroiement

Les prescriptions du chapitre 7 de l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 95-2863 du 7 septembre 1995 portant sur l'obligation de réaliser une installation de protection de la grue SERAM contre la foudre sont abrogées.

Article 3 : Prévention de la pollution des eaux

Pour satisfaire les valeurs limite de rejet dans le milieu naturel fixées à la prescription 3.2 de l'arrêté du 7 septembre 1995, l'installation est équipée d'un décanteur-déshuileur.

Le dimensionnement de cet ouvrage sur la base de précipitations orageuses correspondant à l'occurrence décennale sera vérifié par un organisme spécialisé sous 3 mois à compter de la notification du présent arrêté. Sur la base de la pluviométrie constatée et du niveau d'activité exercé, cette étude définira la périodicité de vidange et de nettoyage du décanteur-déshuileur. L'étude sera adressée à l'Inspection des Installations Classées.

L'exploitant prendra les dispositions organisationnelles nécessaires pour le respect de la périodicité ainsi définie.

Le compartiment à hydrocarbures du décanteur-déshuileur devra être rendu facilement accessible. A défaut, un système d'alarme portant sur un niveau haut d'hydrocarbures dans ce même compartiment, sera mis en place sous une échéance ne dépassant pas 1 an à compter de la notification du présent arrêté.

Article 4 : Impact visuel et conditions d'exploitation

Pour l'application de la prescription 2.1 annexée à l'arrêté du 7 septembre 1995, la haie vive sera considérée comme masquant le chantier, si un observateur situé sur l'axe des voies de circulation ceinturant l'établissement n'aperçoit pas les matériaux stockés.

En solution alternative à la mise en place pour les stockages les plus élevés, de limiteurs d'inertie prévue à la prescription 2.4 annexée à l'arrêté du 7 septembre 1995, l'exploitant définira et adoptera une pente maximale pour la constitution des tas de matériaux stockés, afin d'assurer la stabilité de ceux-ci. Les éléments correspondants à cette disposition seront transmis sous 3 mois à compter de la notification du présent arrêté, à l'Inspection des Installations Classées.

Article 5 : Faute pour l'exploitant de se conformer aux dispositions du présent arrêté, il sera fait application des sanctions prévues par le Code de l'Environnement et par le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, indépendamment des sanctions pénales prévues en l'espèce.

Article 6 : Les droits des tiers sont et demeurent réservés.

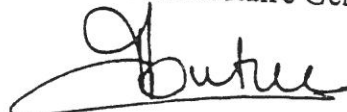
Article 7 : La présente décision peut être déférée au Tribunal Administratif de Bordeaux. Le délai de recours, pour le demandeur ou l'exploitant, est de deux mois à compter de la notification du présent arrêté.

Article 8 : Le Secrétaire Général de la Préfecture,
Le Sous-Préfet de Villeneuve sur Lot,
Le Maire de Bias,
Le Lieutenant-Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie de
Lot-et-Garonne,
Le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,
Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation
Professionnelle,
L'Inspecteur des Installations Classées,

sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la
Sté Brangé.

AGEN, le 26 AVR. 2001

Pour la Préfète,
Le Secrétaire Général,



Francis SOUTRIC

la Préfète,
Chef de Bureau,



BELIN

PREFECTURE DE LOT-ET-GARONNE

DIRECTION DES ACTIONS DE L'ETAT
ET DES POLITIQUES EUROPÉENNES

Bureau de l'environnement, du cadre de vie, et de l'urbanisme

Arrêté n°

2001 - 1597

portant modification de l'arrêté préfectoral n° 2001-0914
du 26 avril 2001 portant prescriptions additionnelles

**Le Préfet de Lot-et-Garonne,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

Vu le Code de l'Environnement, titre 1^{er} du livre V, relatif aux Installations Classées pour la protection de l'environnement,

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, et notamment son article 18,

Vu le décret n° 53-577 du 20 mai 1953 modifié contenant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié en dernier lieu le 30 décembre 1999,

Vu les arrêtés préfectoraux des 31 août 1966, 19 novembre 1971, et 30 octobre 1981 autorisant la SA BRANGE à installer et exploiter un établissement de récupération de métaux, papiers et chiffons au lieu-dit « Souliès » à BIAS,

Vu l'arrêté préfectoral n°95-2863 du 7 septembre 1995 fixant les prescriptions techniques applicables,

Vu le rapport de l'Inspecteur des Installations Classées en date du 24 novembre 2000, proposant des prescriptions additionnelles afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement,

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène au cours de sa séance en date du 1^{er} février 2001,

Vu l'arrêté préfectoral n°2001-0914 du 26 avril 2001 portant prescriptions additionnelles,

Considérant qu'à la suite d'une omission, les prescriptions concernant les matériaux réceptionnés contenant de l'huile, des produits chimiques ou pétroliers, et les mesures de surveillance de la nappe, validées par le Conseil Départemental d'hygiène au cours de sa séance du 1^{er} février 2001 n'ont pas été reprises dans l'arrêté préfectoral n°2001-0914 du 26 avril 2001,

ARRETE

Article 1 : Les prescriptions suivantes sont rajoutées en tête de l'article 4 :

« De façon à réduire la pollution à la source, et en vertu du 4^{ème} alinéa de la prescription 3-2-10 de l'arrêté du 7 septembre 1995, l'exploitant procède à une dépollution préalable à toute autre opération, des matériaux réceptionnés, enduits ou contenant des huiles, produits chimiques, ou produits pétroliers. Cette prescription concerne notamment la réception des véhicules automobiles. L'aire de travail forme rétention et est protégée des eaux météoriques. Les produits sont récupérés selon les dispositions prévues par la prescription 3-2-10 précitée.

Cette disposition est immédiatement applicable. Faute de pouvoir la respecter, l'exploitant suspend la réception et le traitement de tous matériaux présentant un potentiel de pollution des eaux. »

Il est rajouté un article 5 bis ainsi rédigé :

« Surveillance de la nappe phréatique

L'exploitant doit mettre en place, sous trois mois à compter de la notification du présent arrêté, deux puits piézométriques complémentaires à celui déjà installé. Ils seront situés en périphérie de l'installation, l'un en amont vis-à-vis du sens d'écoulement de la nappe, l'autre en aval. Leur emplacement sera soumis à l'accord préalable de l'inspection des installations classées.

Sous la même échéance, un prélèvement dans chacun d'eux sera réalisé afin d'analyser les polluants suivants :

- hydrocarbures totaux (NFT 90 114)
- plomb (NFT 90 027 ou NFT 90 112)

Les résultats seront transmis dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées. De nouvelles analyses seront effectuées a minima annuellement ou sur demande écrite de l'inspection des installations classées ».

Les dispositions des autres articles demeurent inchangées.

Article 2:

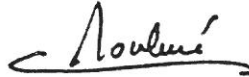
- * Le Secrétaire Général de la Préfecture,
- * Le Sous-Préfet de Villeneuve sur Lot,
- * Le Maire de Bias,
- * Le Lieutenant-Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie de Lot-et-Garonne,

- * Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle,
- * L'Inspecteur des Installations Classées,

sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la Sté Brangé.

AGEN, le - 9 JUIL. 2001 >

Pour la Préfète,
Le Secrétaire Général par intérim,



Bernard MOULINÉ
Sous-Préfet de VILLENEUVE s/ Lot

Pour copie conforme,
Pour la Préfète,
Le Chef de Bureau



Laurent BELIN

ANNEXE II

Photographies du site



**Face Sud du site.
(Métaux de négoce en premier plan et tas
d'aluminium de récupération en arrière plan.)**

**Est du site.
(Métaux par cisailage avec la grue)**



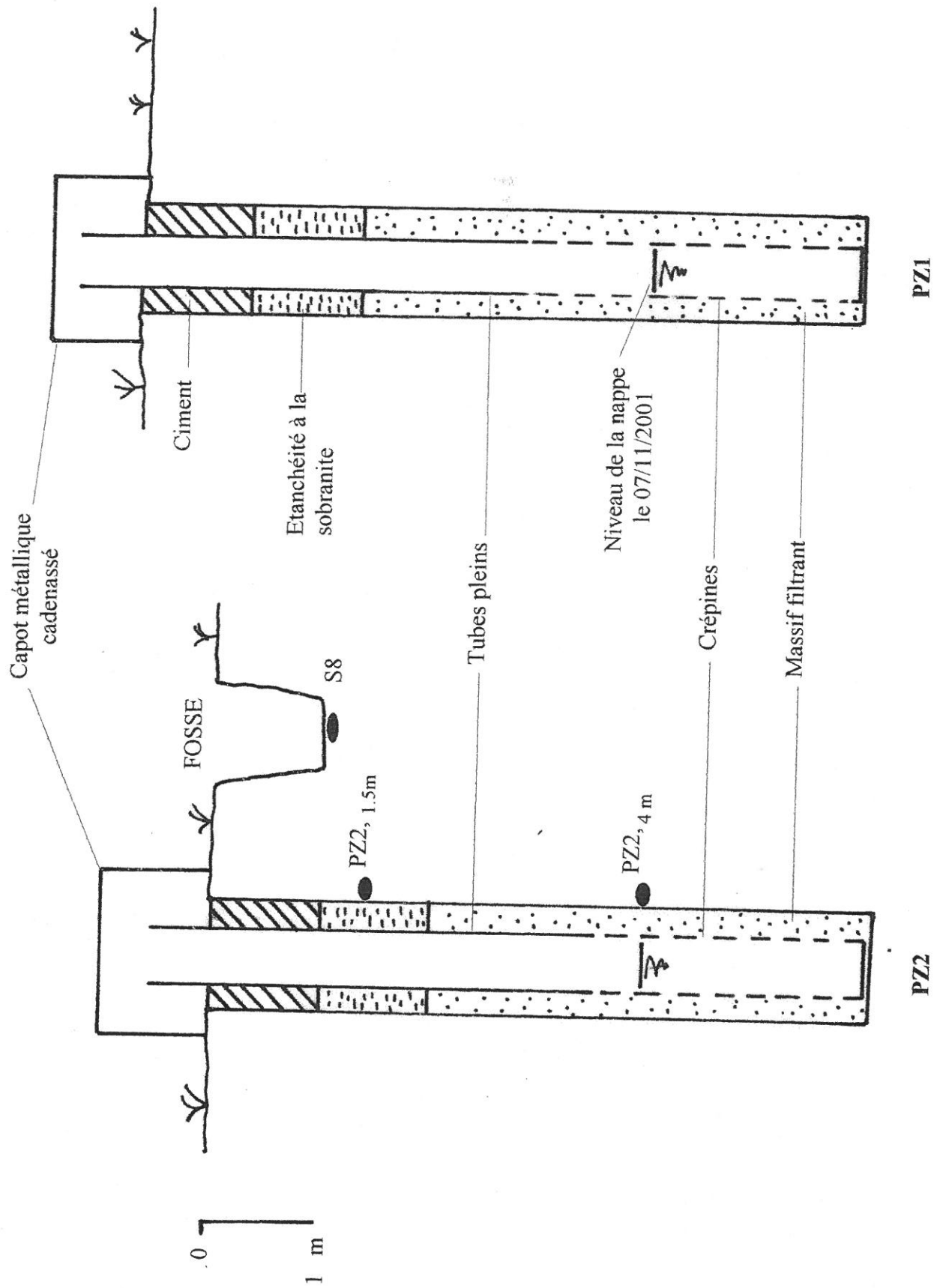
Vue depuis l'entrée du tas de métaux avant cisailage.



ANNEXE III

Coupes technique des piézomètres

COUPE TECHNIQUE DES PIEZOMETRES



ANNEXE IV

PV des laboratoires d'analyses



Rapport d'essai N° : 1F3638

Projet : affaire Brange

St Priest, le 21/12/01

N°-labo Identification		1F3638-01 PZ 1	1F3638-02 PZ2	1F3638-03 Puits
<u>Métaux</u>				
<i>Minéralisation eau régale</i>				
Arsenic (As)	mg/l	0,021	0,022	<0,01
Plomb (Pb)	mg/l	0,073	0,038	<0,01
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0008	0,0022	<0,0005
Chrome (Cr) total	mg/l	0,013	0,029	0,001
Cuivre (Cu)	mg/l	0,18	0,044	0,01
Nickel (Ni)	mg/l	0,026	0,035	<0,002
Mercure (Hg) tot.	mg/l	0,0006	0,0007	<0,0002
Molybdène (Mo)	mg/l	0,004	<0,002	<0,002
SO4 (SO4)	mg/l	65	240	64
DCO	mg/l	<15	59	<15
pH	---	7,3	7,1	7,2
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
<u>Hydrocarbures arom. volatils (BTEX)</u>				
* Benzène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
* Toluène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
* Ethylbenzène	µg/l	<0,1	0,2	<0,1
* Xylène total	µg/l	<0,1	1,2	0,6
- Cumène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
- Mesitylène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
- Ethyltoluène total	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
- Pseudocumène	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des BTEX	µg/l	-/-	1,4	0,6

Substances	Méthodes	Seuils min.
DCO	d'ap.NFT 90-101	15 mg/l
HCT	d'ap.NFT 90-114	0,005 mg/l
pH	NF T 90-008	---
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercure	EN 1483	0,2 µg/l
Sulfate	NF EN ISO 10 304-1	1 mg/l
BTEX	EN ISO 11423-1	0,1 µg/l

Dipl.-Ing. J-F. Campens



Rapport d'essai N° : 1F3637

Projet : affaire Brange

St Priest, le 20/12/01

N°-labo		1F3637-01	1F3637-02	1F3637-03
Identification		S1-S2-S3	S4-S5-S6	S7
Matières sèches	%	84,6	87,6	79,6
Résultats d'après substances sèches				
Hydrocarbures totaux	mg/kg_MS	2300	780	39
Minéralisation eau régale				
Arsenic (As)	mg/kg_MS	41	10	13
Plomb (Pb)	mg/kg_MS	3700	4700	160
Cadmium (Cd)	mg/kg_MS	4,9	5,6	0,77
Chrome (Cr) total	mg/kg_MS	7100	680	24
Cuivre (Cu)	mg/kg_MS	5900	4500	42
Nickel (Ni)	mg/kg_MS	3300	350	19
Mercure (Hg) tot.	mg/kg_MS	1,1	1,3	0,15
Zinc (Zn)	mg/kg_MS	4800	660	150
Résultats d'après substance originale				
pH	---	7,8	7,8	7,6
Hydrocarbures arom. volatils (BTEX)				
* Benzène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01
* Toluène	mg/kg	0,23	0,04	0,01
* Ethylbenzène	mg/kg	0,12	0,04	0,01
* Xylène total	mg/kg	0,60	0,13	0,06
- Cumène	mg/kg	0,01	0,02	< 0,01
- Mesitylène	mg/kg	0,07	0,01	< 0,01
- Ethyltoluène total	mg/kg	0,10	0,01	< 0,01
- Pseudocumène	mg/kg	0,15	0,01	< 0,01
Somme des BTEX	mg/kg	1,29	0,28	0,08
Résultats d'après lixiviation				
Sulfate (SO4)	mg/l	980	11	5,1
Résultats d'après fraction soluble				
Sulfate (SO4)	mg/kg	9800	110	51

Dipl.-Ing. J-F. Campens

Substances	Méthodes	Seuils min.
HCT	d'ap. NF X31-410 (IR/TF)	5 mg/kg
Mat. sèches	NF X 31-102	0,001
pH (dans sol.)	NF ISO 10390	---
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercure	EN 1483	0,03 mg/kg
BTEX	D'ap. EN ISO 11 423-1	0,01 mg/kg
Sulfate (SO4)	EN ISO 10304-1	1 mg/l



Rapport d'essai N° : 1F3347

Projet : - - -

St Priest, le 28/11/01

N°-labo		1F3347-01	1F3347-02
Identification		F2 1,5m	F2 4m
Résultats d'après substances originales			
Matières sèches	%	85,3	87,8
Sulfates (SO4) totaux	mg/kg	1200	110
Hydrocarbures arom. volatils (BTEX)			
* Benzène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
* Toluène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
* Ethylbenzène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
* Xylène total	mg/kg	0,02	< 0,01
- Cumène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
- Mesitylène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
- Ethyltoluène total	mg/kg	< 0,01	< 0,01
- Pseudocumène	mg/kg	< 0,01	< 0,01
Somme des BTEX	mg/kg	0,02	-/-

Résultats d'après substances sèches

Hydrocarbures totaux	mg/kg-MS	< 5	5,0
----------------------	----------	-----	-----

Métaux

Après minéralisation à l'eau régale

Arsenic (As)	mg/kg-MS	11	28
Plomb (Pb)	mg/kg-MS	36	27
Cadmium (Cd)	mg/kg-MS	0,33	0,48
Chrome (Cr) total	mg/kg-MS	43	45
Cuivre (Cu)	mg/kg-MS	15	21
Nickel (Ni)	mg/kg-MS	23	40
Mercure (Hg) tot.	mg/kg-MS	< 0,03	< 0,03
Zinc (Zn)	mg/kg-MS	46	58

Substances	Méthodes	Seuils min.
HCT	d'ap. NF X31-410 (IR/TF)	5 mg/kg
Mat. sèches	NF X 31-102	0,10%
Métaux	EN ISO 11885 (ICP-AES)	Divers
Mercure	EN 1483	0,03 mg/kg
BTEX	D'ap. EN ISO 11 423-1	0,01 mg/kg
Min. eau régale	NF X 31-151	- - -
Sulfates (SO4)	DIN 4030	10 mg/kg

Dipl.-Ing. J-F. Campens

Conseil Général de la Haute-Garonne

76, Chemin Boudou 31140 LAUNAGUET

Téléphone:05.62.79.94.40

Télécopie:05.62.79.94.41

ENVIRONNEMENT GEOLOGIE SERVICE
AGROPOL ESTILLAC
CEDEX 9
47931 AGEN

Dossier: 00.11882

Du : 09/10/00

Page : 1

Launaguet le 14/11/00

DESIGNATION DE LA DEMANDE D'ANALYSES

Demandeur : ENVIRONNEMENT GEOLOGIE SERVICE

Objet : ANALYSES DE SOL

:

:

Nature des échantillons : SOL

Prélèvements effectués le : NON PRECISE à - h - par EGS

Reçu au laboratoire le : 09-10-2000 à 10H00

RESULTATS DES ANALYSES EFFECTUEES SUR SOL

DESIGNATION	UNITES	RESULTATS
TAUX DE REFUS AU TAMIS DE 2MM	%/MB 40	4
TAUX DE MATIERE SECHE A 105 °	%/ MB 40	99
CHROME TOTAL	MG/KG MS	49
PLOMB	MG/KG MS	360
CUIVRE	MG/KG MS	84
ZINC	MG/KG MS	650
FER	MG/KG MS	20200
HYDROCARBURES (HUILE MINERALE) NFX31410	MG/KG MB	3000
MB:MATIERE BRUTE		
MB 40 :MATIERE BRUTE SECHEE A 40°		
MS : MATIERE SECHEE A 105°		

LE RESPONSABLE TECHNIQUE

M. MURAT

RESULTATS D'ANALYSES

Référence L.D.E. : 11882

Référence E.G.S. : SOL

TAUX DE REFUS AU TAMIS DE 2 mm :	4 % /MB 40
TAUX DE MATIERE SECHE A 105°C :	99 % /MB 40
CHROME TOTAL :	49 mg/kg MS
PLOMB :	360 mg/kg MS
CUIVRE :	84 mg/kg MS
ZINC :	650 mg/kg MS
FER :	29900 mg/kg MS
HYDROCARBURES (HUILES MINERALES) :	3000 mg/kg MB 40

MB 40 : Matière brute séchée à 40°C

MS : Matière sèche à 105°C

Référence L.D.E. : 11883

Référence E.G.S. : EAU

CHROME TOTAL :	<0,025 mg/L
PLOMB :	<0,1 mg/L
CUIVRE :	<0,05 mg/L
ZINC :	<0,05 mg/L
FER :	<0,05 mg/L
HYDROCARBURES TOTAUX (NFT 90-114) :	<0,5 mg/L