

Annexe 2

Plan de situation

PLAN DE SITUATION

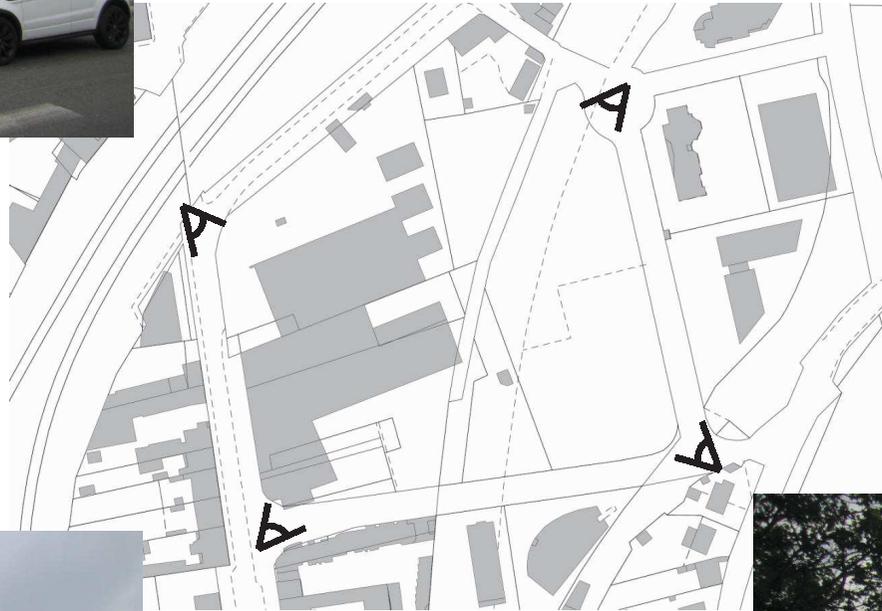


S
O
B
E
R
T
C
O
E
N
V
I
R
O
N
N
E
M
E
N
T

0 250m 500m
Fd IGN 3032 O

Annexe 3

Photographies



Annexe 4

Plan du projet

Annexe 5

Site Natura 2000

CONTEXTE NATURA 2000

-  Ensemble Natura 2000
-  Site SIC
-  Site ZPS



PELOUSES, MILIEUX AQUATIQUES ET ALLUVIAUX DE L'ILE DE MIRIBEL-JONAGE

SITE D'ETUDE GIVORS

AFFLUENTS RIVE DROITE DU RHONE

MILIEUX ALLUVIAUX ET AQUATIQUES DE L'ILE DE LA PLATIERE

CRETS DU PILAT

PEAGE-DE-ROUSSILLON

Annexe 6

Diagnostic pollution

RENAULT

Site de Givors (69)

Prélèvements et analyses de sols



Dossier n°2010.30876790

Ce dossier a été réalisé en janvier/février 2010 par le service environnement de l'**APAVE SUDEUROPE SAS**



Antenne de Chambéry
1499, avenue de la Houille Blanche
73 000 Chambéry
tél : 04 79 68 66 20

Sommaire

1. PREAMBULE	3
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
3. LE SITE ETUDIE	4
3.1. Le bâtiment	4
3.2. Les aménagements extérieurs	4
3.3. Historique	5
3.4. Les produits utilisés	5
3.5. Le classement du site	5
3.6. Plan schématique des installations	6
4. PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS	7
4.1. Plan d'échantillonnage	7
4.2. Collecte des échantillons	7
4.3. Observations	8
5. ANALYSES DES ECHANTILLONS	9
5.1. Objectifs et méthodologie	9
5.2. Analyses des échantillons	10
6. CONCLUSION	16
7. ANNEXES	18
7.1. Photographies et coupes des sondages	19
7.2. Résultats d'analyses et implantations des points de prélèvement	21

1. PREAMBULE

Dans le cadre d'une éventuelle opération de cession/acquisition de son site de Givors (69), RENAULT a souhaité faire réaliser des prélèvements et analyses de sols.

Le présent document constitue le rapport de synthèse de cette mission. Il comporte :

- une présentation des investigations menées ;
- un plan schématique de localisation des sondages ;
- une présentation des résultats d'analyses ;
- l'interprétation des résultats.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les prélèvements de sols ont été réalisés sur le site implanté à l'adresse suivante :

42 rue Jean Ligonnet,
69 700 GIVORS

Références cadastrales : section AK – parcelles 50, 51, 59, 170, 172, 202, 205, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217.



3. LE SITE ETUDIE

Le site est constitué :

- d'un bâtiment d'environ 3715 m² à usage de hall d'exposition, d'atelier de réparation de véhicules et de carrosserie,
- d'un tènement d'environ 18 800 m².

3.1. Le bâtiment

Bureaux Locaux sociaux	- Dalle béton - Muret parpaings - Charpente métallique - Bacs acier	/
Atelier		- Absence de fosse - Présence d'une cuve enterrée de stockage d'huiles usées
Carrosserie		- 1 local de préparation des peintures - 2 aires de préparation des véhicules - 2 cabines d'application de peinture
Aire de lavage		- Zone reliée au réseau d'eaux pluviales du site
Magasin		- Stockage de produits dangereux dans un local spécifique en rétention

3.2. Les aménagements extérieurs

Les zones extérieures sont essentiellement constituées de parkings de véhicules légers.

Nord	Stocks de produits divers dont produits liquides en fûts de 200 litres	- Zone imperméabilisée (enrobé)
Nord-Est	Parking véhicules (neufs et véhicules hors d'usage)	- Zone non imperméabilisée
	Stock déchets divers dont bidons	
Est	Parc de véhicules neufs Parc de véhicules d'occasion	- zone imperméabilisée (enrobé)
Sud	Parking clients / véhicules personnel / véhicules neufs	- Zone imperméabilisée (enrobé) - Présence d'un séparateur d'hydrocarbures

Selon les données de RENAULT, le site ne dispose pas de puits perdus.

Le plan des réseaux du site datant de septembre 1990 a été remis à l'APAVE en début de mission.

- Ce plan ne comporte pas la cuve de stockage d'huile enterrée au droit de l'atelier ni les réseaux enterrés présents dans cette zone.
- Ce plan n'intègre pas les parkings situés au Nord et à l'Est du site.

3.3. Historique

Avant 1990 : faible niveau d'information. Avant l'implantation de RENAULT, le tènement accueillait :

- une usine (fonderie)
- une habitation (rue Ligonnet) et des jardins (rue Ligonnet et le long de la rue de la Fraternité).

Depuis 1990 : concession RENAULT. Le plan du permis de construire date de septembre 1990.

Le local de lavage des véhicules a été construit en 1992.

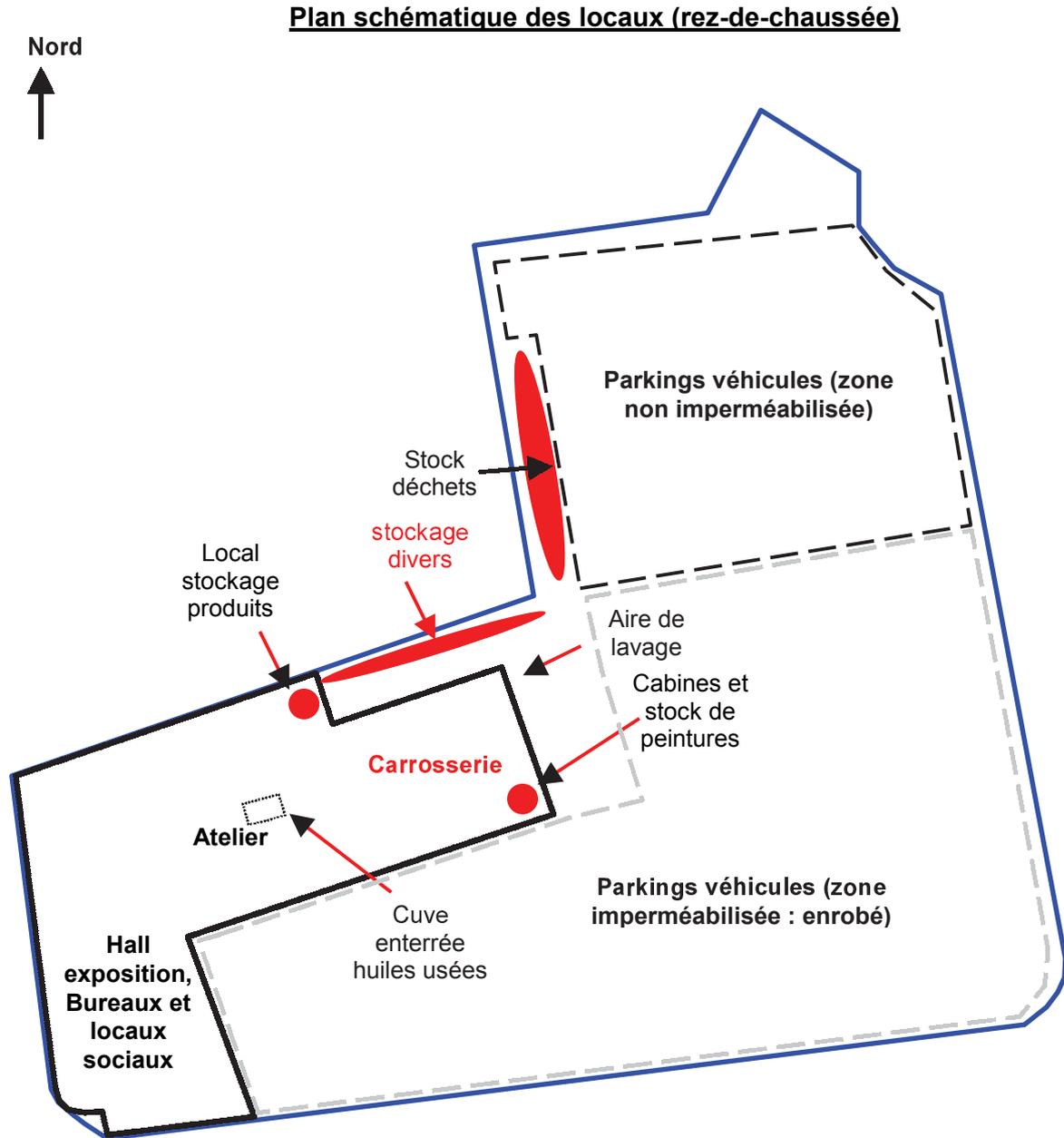
3.4. Les produits utilisés

Les produits utilisés sont, selon les observations réalisées sur site le 06 janvier 2010, des produits classiques rencontrés dans les ateliers de réparation de véhicules et les carrosseries : peintures et diluants, huiles diverses, liquide de refroidissement.

3.5. Le classement du site

Selon les données de l'exploitant, le site n'est pas classé selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

3.6. Plan schématique des installations



4. PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS

4.1. Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage initial comprenait 10 points de prélèvement localisés comme suit :

10	1 échantillon de sol prélevé dans le local de stockage produits dangereux, entre 0,6 et 1,0 m à proximité immédiate de la rétention.	* Matière sèche * Hydrocarbures totaux HT (C10-C40) * Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP (16 composés) * BTEX (5 composés)
	1 échantillon de sol prélevé dans l'atelier, entre 0,6 et 1,0 m.	* COHV (19 composés) * métaux (8 métaux) ¹
	2 échantillons de sols prélevés dans l'atelier, entre 2,0 et 2,5 m de profondeur au droit de la cuve d'huile.	* Matière sèche * Hydrocarbures totaux HT (C10-C40) * Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP (16 composés) * métaux (8 métaux)
	1 échantillon de sol prélevé au niveau du local de stockage des peintures, entre 0,6 et 1,0 m.	* Matière sèche * Hydrocarbures totaux HT (C10-C40) * Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP (16 composés) * BTEX (5 composés)
	1 échantillon de sol prélevé au niveau de l'aire extérieure de stockage de déchets, entre 0,6 et 1,0 m.	* COHV (19 composés) * métaux (8 métaux)
	4 échantillons de sols prélevés en extérieur au niveau des parkings entre 0,6 et 1,0 m.	* Matière sèche * Hydrocarbures totaux HT (C10-C40) * BTEX (5 composés) * Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP (16 composés) * métaux (8 métaux)

Les prélèvements et analyses proposés ont été fonction des données mises à notre disposition par le représentant de RENAULT : activité de réparation et vente de véhicules sans fosse / présence d'une cuve d'huile enterrée au droit de l'atelier / absence de stockage de carburant enterré / absence de cuve de stockage de combustibles enterrée (chauffage par aérothermes gaz) / absence de puits perdus.

4.2. Collecte des échantillons

La collecte des échantillons a eu lieu le 06 janvier 2010. Les sondages ont été réalisés à la tarière hélicoïdale de 63 mm par la société GEOCONCEPT CONSULTANTS et les échantillons de sols ont été prélevés par l'APAVE. Ces échantillons ont ensuite été conditionnés dans des flacons en verre et stockés à 4°C à l'abri de la lumière avant leur acheminement au laboratoire d'analyses par container réfrigéré.

¹ As : arsenic ; Cd : cadmium ; Cr : chrome ; Cu : cuivre ; Ni : nickel ; Pb : plomb ; Zn : zinc ; Hg : mercure

4.3. Observations

- Du fait de l'absence de plan des réseaux mis à jour au niveau de l'atelier, un seul prélèvement a été effectué à proximité de la cuve d'huiles enterrée.
- Du fait de l'encombrement de la zone magasin, le point T1 a été effectué à l'extérieur du bâtiment.
- Le plan d'échantillonnage a été modifié pour intégrer la zone de stockage de produits liquides située à l'extérieur du magasin.

T1	Façade extérieure du local de stockage des produits dangereux	1 échantillon prélevé entre 0,4 et 0,9 mètre de profondeur
T2	Stockage extérieur de produits divers	1 échantillon prélevé entre 0,5 et 1,0 mètre de profondeur Enrobé
T3	Zone de stockage de déchets (proche compacteur)	1 échantillon prélevé entre 0,5 et 0,9 mètre de profondeur
T4	Aire de préparation des véhicules (proche local de préparation des peintures)	1 échantillon prélevé entre 0,5 et 0,9 mètre de profondeur
T5	Parking véhicules hors d'usage (Nord-Ouest)	1 échantillon prélevé entre 0,4 et 0,9 mètre de profondeur
T6	Parking véhicules divers (Nord)	1 échantillon prélevé entre 0,4 et 0,9 mètre de profondeur
T7	Parking véhicules neufs (Est)	1 échantillon prélevé entre 0,4 et 1,0 mètre de profondeur
T8	Parking Sud (proche séparateur d'hydrocarbures)	1 échantillon prélevé entre 0,4 et 0,9 mètre de profondeur
T9	Atelier (proche cuve stockage huiles usées)	1 échantillon prélevé entre 1,4 et 1,7 mètres de profondeur
T10	Entrée zone lavage (proche réseau)	1 échantillon prélevé entre 1,6 et 2,0 mètres de profondeur

Voir schéma des prélèvements en annexe.

5. ANALYSES DES ECHANTILLONS

5.1. Objectifs et méthodologie

Les recherches ont consisté à réaliser des investigations de terrain pour caractériser les sols potentiellement pollués en évaluant la concentration de différentes substances.

Pour ce faire, des échantillons des sols ont été prélevés et analysés. Les concentrations des substances recherchées ont ensuite été comparées aux valeurs disponibles sur le fond géochimique pour les métaux et HAP ou les limites de quantification pour les autres substances organiques.

Les valeurs du fond géochimique sont notamment issues des données du programme ASPITET conduit par l'INRA pour les métaux et du guide TRANSPOL pour les HAP.

Pour les métaux :

	0,03-0,15	<40 (1)	<0,1 (limons) <0,2 (argiles)	3-100	10-40	5-60	20	10-300
	0,02-0,10	1,0-25	0,05-0,45	1-90	2-20	9-50	2-60	1-100
	0,03	-	0,2	24,00	10,00	20,60	14,30	45,00
	0,05	-	0,3	37,60	13,80	25,60	20,40	59,00
	0,07	-	0,44	51,10	19,30	33,30	28,70	76,00
	0,3-0,5	9,6-12,5	0,14-0,2	60-76	8,66-22,1	23-33	11-26	280-370
	0,025-14,3	0,3-60	0,016-2,6	33-1500	2-7500	1-139	14-425	2-1300
	0,026-0,1	0,6-17	0,014	9-208	0,1-115	0,95-82,3	2-234	5-198

(1) : valeurs internationales

(2) ASPITET : gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries.

(3) Programme FOREGS : lien internet : <http://www.gsf.fi/publ/foregsatlas/>

Pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, le guide INERIS « Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, Guide méthodologique – Acquisition des données d'entrée des modèles analytiques ou numériques de transfert dans les sols et les eaux souterraines », rapport d'étude du 18/08/2005, DRC 66244, DESP, R01 donne des éléments de détermination de concentrations ubiquitaires en HAP.

0,1 à 1 mg/kg Jusqu'à 10 mg/kg en terrain arboré	0,01 mg/kg	0,002 mg/kg	< 0,002 mg/kg	< 0,010 mg/kg
---	------------	-------------	---------------	---------------

5.2. Analyses des échantillons

Les analyses des échantillons ont été réalisées par le laboratoire EUROFIN S SAVERNES détenteur de l'accréditation COFRAC pour les laboratoires d'essais.

Les analyses de laboratoire ont porté sur la recherche des éléments cités dans le tableau paragraphe « Observations ».

5.2.1. Résultats d'analyse

Le rapport du laboratoire figure en annexe. Les résultats d'analyses sont présentés dans le tableau présent page suivante.

Voir tableau page suivante : résultats d'analyses.

		Stock magasin	Stock extérieur	Zone déchets 1	Carrosserie	Zone déchets 2	Données Ineris Aspitet transpol
		Concentration (mg/kg de MS)					
BTEX	Benzène	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	LQ
	Toluène						
	Ethylbenzène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	m,p-xylènes						
	o-xylènes						
Métaux	Arsenic (As)						
	Cadmium (Cd)		<0.40				
	Chrome (Cr)	37.5	50.5	21.1	15.5	16.3	
	Cuivre (Cu)	23.4	22,1				
	Nickel (Ni)	18,0	10,2	10,8	6,81	11,8	
	Plomb (Pb)		11,8				
	Zinc (Zn)						
Hydrocarbures	Σ C10-C40						
HAP	Naphtalène	<0.05	<0.05	<0.05	0.23	<0.05	Σ HAP 16 entre 0.1 et 1 mg/kg (et jusqu'à 10 dans un terrain arboré)
	Acénaphthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Acénaphthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.18	<0.05	
	Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	0.14	<0.05	
	Phénanthrène	0.11	<0.05	<0.05	0.57	<0.05	
	Anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.06	
	Pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.09	
	Benzo(a)anthracène	0.08	<0.05	<0.05	0.27	0.09	
	Chrysène	0.09	<0.05	0.06	0.32	0.08	
	Benzo(b)fluoranthène	0.11	<0.05	<0.05	0.11	0.15	
	Benzo(k)fluoranthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Benzo(a)pyrène	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.08	
	Dibenzo(ah)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Benzo(ghi)pyrène	0.10	<0.05	0.05	0.07	0.07	
	Indeno(123cd)pyrène	0.07	<0.05	<0.05	0.06	0.08	
	Σ HAP 16		<0,8				

* MS : matière sèche **données issues de la littérature

		Parking non imperm.	Parking enrobé	Séparateur	Cuve huile	Zone lavage	Données Ineris Aspitel transpol
		Concentration (mg/kg de MS)					
BTEX	Benzène	<0.05		<0.05	-	-	
	Toluène						
	Ethylbenzène	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	
	m,p-xylènes o-xylènes						
Métaux	Cadmium (Cd)						
	Chrome (Cr)	24.4	18.5	33.7	43.0		
	Cuivre (Cu)	14.9					
	Nickel (Ni)	22.5	10.3	17.4	23.4		
	Plomb (Pb)						
	Zinc (Zn)						
	Mercure (Hg)						
Hydrocarbures	Σ C10-C40						
HAP	Naphtalène	<0.05	0.08	<0.05	<0.05		
	Acénaphylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	Acénaphthène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	Fluorène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	Phénanthrène	<0.05	0.38	<0.05	0.15		
	Anthracène	<0.05	0.07	<0.05	<0.05		
	Fluoranthène	<0.05	0.42	<0.05	0.16		
	Pyrène	0.06	0.35	<0.05	0.17		
	Benzo(a)anthracène	0.11	0.39	0.05	0.22		
	Chrysène	0.11	0.41	0.06	0.18		
	Benzo(b)fluoranthène	0.17	0.51	<0.05	0.17		
	Benzo(k)fluoranthène	0.05	0.14	<0.05	0.05		
	Benzo(a)pyrène	0.13	0.30	<0.05	0.10		
	Dibenzo(ah)anthracène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
	Benzo(ghi)pyrène	0.09	0.19	<0.05	0.06		
	Indeno(123cd)pyrène	0.08	0.16	<0.05	0.07		
	Σ HAP 16						

		Stock magasin	Stock extérieur	Zone déchets 1	Carrosserie	Données Ineris Aspitél transpol
		Concentration (mg/kg de MS)				
Composés chlorés	Dichlorométhane	<0.07	<0.05	<0.05	<0.07	LQ
	Trichlorométhane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	Tétrachlorométhane	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Trichloroéthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	Tétrachloroéthylène	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	1,1-dichloroéthane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	1,2-dichloroéthane	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	1,1,1-trichloroéthane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	1,1,2-trichloroéthane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Cs-1,2-dichloroéthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	Trans-1,2-dichloroéthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	Chlorure de vinyle	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
	1,1-dichloroéthylène	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	Bromochlorométhane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Dibromométhane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Bromodichlorométhane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
	Dibromochlorométhane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
1,2-dibromoéthane	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
Tribromométhane	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		

* MS : matière sèche **données issues de la littérature

5.2.2. Commentaires

Hydrocarbures

9 échantillons de sols présentent des anomalies en hydrocarbures totaux (sondages 1 à 9). Ces anomalies sont considérées comme légères (< ou proches de 300 mg/kg).

A titre d'information, les sociétés de dépollution traitent en général les terres sur des sites industriels pour des concentrations supérieures ou égales à 400 mg/kg. Pour des concentrations inférieures ou égales à 100 mg/kg la pollution est considérée « à l'état de traces ». Les concentrations de l'ordre de 200 à 300 mg/kg mettent en évidence une pollution qualifiée de légère.

Les échantillons 1, 4, 5, 6, 7 et 9 présentent des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques supérieures aux données bibliographiques.

Les échantillons 4, 5 et 7 présentent des anomalies en BTEX. Ces zones accueillent des déchets ou des véhicules pouvant être à l'origine de pertes de carburants.

Métaux :

- Les échantillons 1, 4, 7, 8, 9 et 10 présentent des concentrations en arsenic supérieures aux données bibliographiques.
- Les échantillons 1, 3, 4, 5, 6, 7 et 9 présentent des concentrations en plomb supérieures aux données bibliographiques.
- Les échantillons 1, 3, 7 et 9 présentent également des anomalies en cadmium.
- Les échantillons 3, 5 et 9 présentent des concentrations en zinc supérieures aux données bibliographiques.
- Les échantillons 7 et 9 présentent une concentration en cuivre supérieure aux données bibliographiques.
- Les échantillons 1 et 9 présentent une concentration en mercure supérieure aux données bibliographiques.

Compte tenu de l'historique du site et des activités développées, ces composés proviennent probablement des remblais utilisés lors de l'aménagement de l'ensemble de la zone (remblais de type fonderie).

Remarque : Le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol) a été créé en France en 2001. Il regroupe le Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Ademe), l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et l'Inventaire Forestier National (IFN).

L'objectif du GIS Sol est de constituer et de gérer un système d'information sur les sols de France, par rapport à leur distribution spatiale, leurs propriétés et l'évolution de leurs qualités. Un Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (RMQS) a ainsi été développé.

Les vibrisses ont été calculées à partir des teneurs en éléments traces du RMQS situées dans un rayon de 50 km, avec un minimum de 10 points pour les horizons 0-30 cm et 30-50 cm.

Ces vibrisses jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale prenant en compte à la fois le bruit de fond géochimique et les apports d'origine anthropique. Elles correspondent à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme une anomalie. Elles permettent de détecter les anomalies ponctuelles tout en s'affranchissant d'anomalies étendues. Cependant, compte tenu du mode d'acquisition des données utilisées pour réaliser cette représentation cartographique, il est incorrect voire dangereux au regard des conclusions que l'on pourrait en tirer, de les utiliser à une résolution plus fine que la maille de 16 x 16 km.

La grille correspondante à la région de GIVORS se situe dans la gamme de concentrations de 70 à 100 mg/kg pour le plomb, 200 à 300 mg/kg pour le zinc, 0,5 à 1,0 mg/kg pour le cadmium et 30 à 60 mg/kg pour le cuivre. Les concentrations rencontrées pour le plomb sont pour la plupart supérieures à ces gammes. La concentration en cuivre du point 9 dépasse également la gamme de ce métal. Les concentrations du zinc et du cadmium rentrent dans les gammes du RMQS.

Composés chlorés :

Pas d'anomalie constatée à l'exception du sondage 1 pour lequel la concentration en tétrachloroéthylène atteint le seuil de détection.

6. CONCLUSION

Dans le cadre d'une éventuelle opération de cession/acquisition de son site implanté à Givors (69), la société RENAULT a souhaité faire réaliser des prélèvements et analyses de sols.

Les résultats d'analyses montrent que, pour les polluants recherchés et pour les profondeurs retenues lors de ces investigations, à la date de réalisation de ce dossier :

- le sol au droit des points T1 à T9 présente des anomalies en hydrocarbures totaux considérées comme légères.
- le sol au droit des points T4, T5 et T7 présente des anomalies en BTEX.
- le sol au droit de 9 des 10 points présente, à des concentrations diverses, des anomalies en métaux (notamment en arsenic pour 6 points, en plomb pour 7 points, en cadmium pour 4 points, en zinc pour 3 points, en cuivre et en mercure pour 2 points). Seul le sondage 2 ne présente pas d'anomalies en métaux.

La validité de ces conclusions et les incertitudes associées sont liées aux données disponibles et aux informations transmises à l'APAVE à la date de rédaction du rapport et se limitent aux investigations mises en oeuvre dans les délais impartis.

Observations sur les limites d'utilisation des études de la qualité (pollution) des sols

Il est précisé que le diagnostic (mission, audit, ...) repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques disponibles ou bien encore en fonction de la localisation supposée ou réelle des installations qui ont été indiquées par l'exploitant ou le propriétaire comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des incertitudes et des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages (et de leur profondeur), et qui sont liés à des hétérogénéités qui sont toujours possibles en milieu naturel (fond géochimique, ...) ou artificiel (remblais, dépôts, ...).

Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société (distance de sécurité minimum/sources potentielles de pollution, recouvrement fondation béton, ...).

La mission confiée dans le cadre d'un contrat spécifique à chaque site rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs (interventions humaines ou phénomènes naturels, ...) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

7. ANNEXES

7.1. Photographies et coupes des sondages

T1



T2



T3



T4



T5



T6



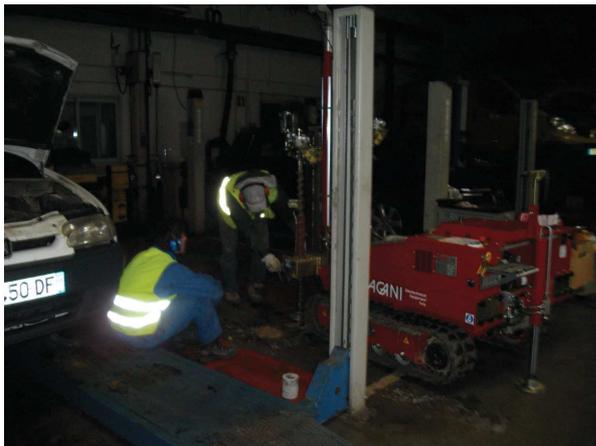
T7



T8



T9

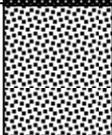
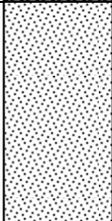


T10



SONDAGE A LA TARIERE – T2
Stockage extérieur

N° d'affaire : 11003 E Date du sondage : 06/01/2011
Désignation du projet : Garage Renault Localisation : X –
Chantier : GIVORS (69) : Y –

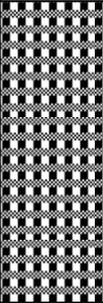
Cote (en m)	Prof. (en m)	Description lithologique Nature des sols	Niveau d'eau (en m)	Commentaire Photographie
--	0.05	 Enrobé.	Aucune venue d'eau franche lors du sondage	
	0.40	 CDF , remblai caillouteux, beige, très compact.		
	1.00	 Sables et graviers , compact, beige.		

Arrêt du sondage dans la formation.
Tarière hélicoïdale de 63 mm.

Echelle : 1/20

SONDAGE A LA TARIERE – T5
Zone déchets + parking VHU

N° d'affaire : 11003 E Date du sondage : 06/01/2011
Désignation du projet : Garage Renault Localisation : X –
Chantier : GIVORS (69) : Y –

Cote (en m)	Prof. (en m)	Description lithologique Nature des sols	Niveau d'eau (en m)	Commentaire Photographie
	0.80	 Remblais graveleux, à blocs, à débris de briques... de teinte noirâtre à brun sombre.	Aucune venue d'eau franche lors du sondage.	

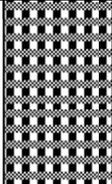
Arrêt du sondage dans la formation.
Tarière hélicoïdale de 63 mm.

Echelle : 1/20

SONDAGE A LA TARIERE – T8

Parking – séparateur

N° d'affaire : 11003 E Date du sondage : 06/01/2011
Désignation du projet : Garage RENAULT Localisation : X –
Chantier : GIVORS (69) : Y –

Cote (en m)	Prof. (en m)	Description lithologique Nature des sols	Niveau d'eau (en m)	Commentaire Photographie
--	0.05	 Enrobé.	Aucune venue d'eau franche lors du sondage	
	0.45	 CDF gravelo-sableuse , beige.		
	1.00	 Remblais limono-sableux , verdâtre, à debris de briques, à qq cailloux, beige, en profondeur.		

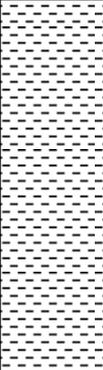
Arrêt du sondage dans la formation.
Tarière hélicoïdale de 63 mm.

Echelle : 1/20

SONDAGE A LA TARIERE – T9

Cuve Huile

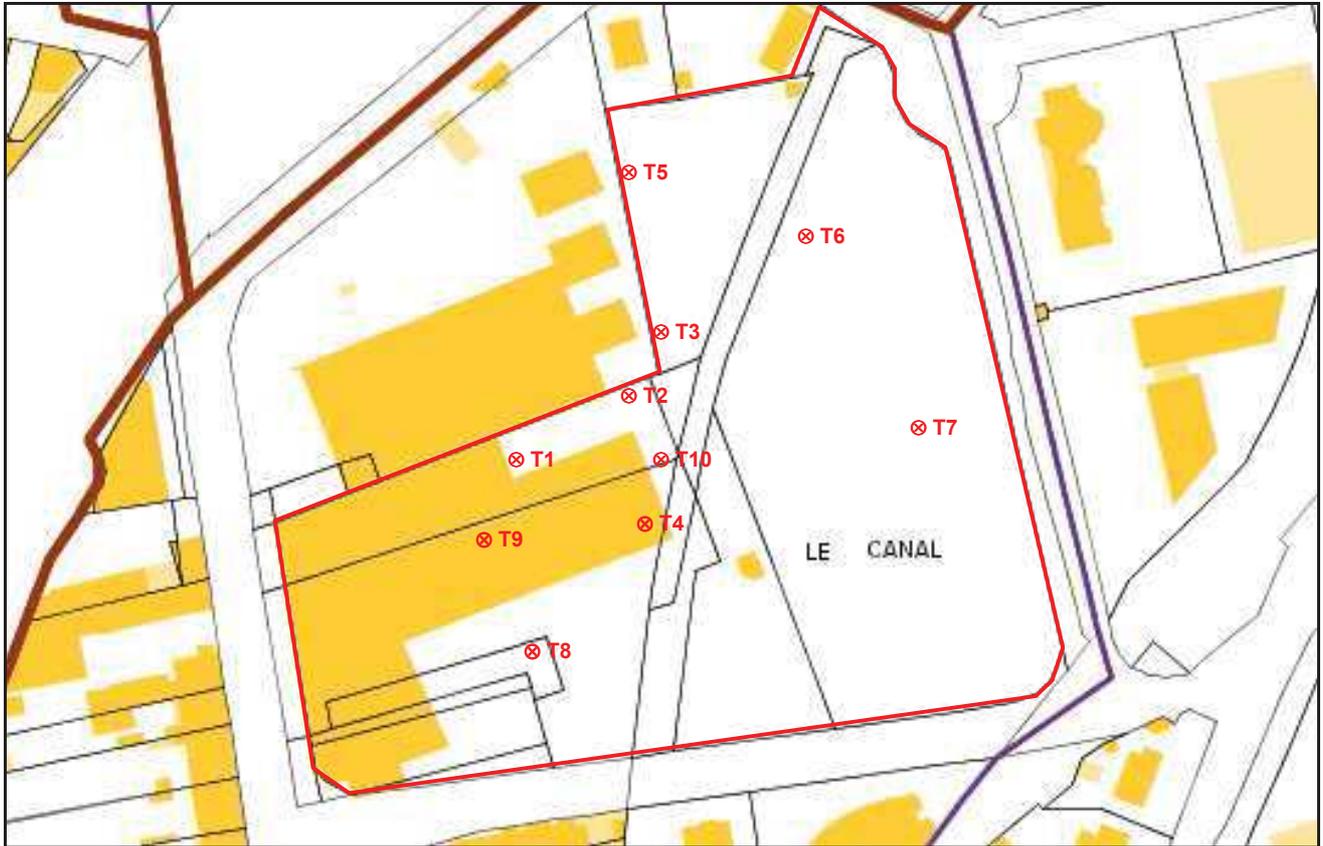
<u>N° d'affaire</u>	: 11003 E	<u>Date du sondage</u>	: 06/01/2011
<u>Désignation du projet</u>	: Garage RENAULT	<u>Localisation</u>	: X –
<u>Chantier</u>	: GIVORS (69)		: Y –

Cote (en m)	Prof. (en m)	Description lithologique Nature des sols	Niveau d'eau (en m)	Commentaire Photographie
--	0.12	 Dalle béton.	Aucune venue d'eau franche lors du sondage	
	0.70	 CDF graveleuse , passant vers 0.40 m à un Remblai noirâtre + traces de briques.		
	1.70	 Ensemble limono-sableux , brunâtre.		

Arrêt du sondage dans la formation.
Tarière hélicoïdale de 63 mm.

Echelle : 1/20

7.2. Résultats d'analyses et implantations des points de prélèvement



Plan d'échantillonnage

Légende :
— Périmètre d'étude
⊗ Sondages