

**ELYO SUEZ**

---

**DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS**

**Site SAGEM Electronique**

**COMMUNE DE VALENCE (26)**

**CAMPAGNE DE CAROTTAGES  
ET  
DE PRELEVEMENTS DE SOL**

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. HISTORIQUE DU SITE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. LES PRELEVEMENTS DE SOL .....</b>	<b>3</b>
3.1 METHODOLOGIE.....	3
3.2 PARAMETRES RECHERCHES.....	4
3.3 RESULTATS DES ANALYSES DE SOL .....	4
3.4 COMMENTAIRES CONCERNANT LES ANALYSES DE SOL .....	5
3.4.1 <i>Les Alcools</i> .....	5
3.4.2 <i>Les Cétones</i> .....	5
3.4.3 <i>Les Glycols et éthers de glycols</i> .....	5
3.4.4 <i>Les Hydrocarbures</i> .....	6
3.4.5 <i>Les Organohalogénés volatils</i> .....	6
3.4.6 <i>Les Solvants industriels</i> .....	6
<b>4. CONCLUSIONS .....</b>	<b>7</b>

## 1. INTRODUCTION

A la demande et pour le compte de ELYO Suez, GEOPLUS a réalisé un diagnostic de pollution des sols sur le site de SAGEM Electronique, sur la commune de Valence (26).

*(Cf. Annexe 1 : Plan de localisation générale)*

Ce diagnostic de pollution des sols, qui a été demandé par la DRIRE, concerne deux anciennes cuves situées sur le site.

Ce diagnostic fait l'objet du présent rapport de synthèse.

## 2. HISTORIQUE DES ZONES ETUDIEES

La **cuve n° 1** est enterrée sous enrobé. Elle contenait anciennement du fioul domestique.

Afin de pouvoir vérifier la présence de fuites éventuelles, cette cuve a été vidée de son fioul puis remplie d'eau en 2001. Depuis, aucune baisse du niveau d'eau dans la cuve n'a été constatée.

La **cuve n° 2** était placée à ciel ouvert sur un bac de rétention avec dalle béton.

Cette cuve était utilisée pour stocker les produits chimiques suivants : essence, pétrole, alcool, acétone, xylène, huiles, solvants et diluants.

Elle a été dégazée le 10 octobre 2006 par la société LABO-SERVICES puis enlevée de son emplacement le 11 octobre 2006.

## 3. LES PRELEVEMENTS DE SOL

### 3.1 METHODOLOGIE

Le 18 octobre 2006, nous avons réalisé deux carottages à la sondeuse (C1 et C2) à côté de la cuve n° 1 (enterrée). Nous avons ensuite réalisé deux carottages à la sondeuse (C3 et C4) à côté du bac de rétention de la cuve n° 2 (à ciel ouvert).

Ces quatre carottages ont donné lieu à la prise de quatre échantillons de sol (E1 à E4).

*(Cf. Annexe 2 : Plan d'implantation des carottages et des prélèvements)*

Les prélèvements ont été réalisés quelques dizaines de centimètres sous le niveau de base des cuves, de manière à échantillonner, à priori, les niveaux susceptibles d'être les plus chargés en polluant en cas de fuite.

Les échantillons ont été recueillis dans un flaconnage normalisé, fourni par le Laboratoire Départemental d'Analyses de la Drôme (LDA 26).

Les échantillons ont ensuite été livrés au laboratoire dans les heures qui ont suivies leur prélèvement.

### 3.2 PARAMETRES RECHERCHES

Les paramètres recherchés dans les sols ont été déterminés en fonction des éléments potentiellement polluants présents au droit des cuves.

Au droit de la cuve n° 1, nous avons préconisé de rechercher les hydrocarbures totaux.

Au droit de la cuve n° 2, nous avons préconisé de rechercher, les hydrocarbures totaux, les alcools, les cétones et les solvants.

Le Laboratoire Départemental d'Analyses de la Drôme (LDA 26) a conseillé à ELYO Suez de réaliser les mêmes analyses sur les 4 prélèvements.

Les paramètres recherchés lors des 4 prélèvements de sol (E1 à E4) ont ainsi été les suivants :

- La famille des **Alcools** (15 molécules analysées),
- La famille des **Cétones** (16 molécules analysées),
- La famille des **Glycols et éthers de glycols** (26 molécules analysées),
- Les **Hydrocarbures légers** (45 molécules analysées),
- Les **Hydrocarbures lourds** (4 molécules analysées),
- La famille des **Organohalogénés volatils** (36 molécules analysées),
- La famille des **Solvants industriels** (14 molécules analysées).

### 3.3 RESULTATS DES ANALYSES DE SOL

(Cf. Annexe 3 : Tableau récapitulatif des résultats d'analyses,  
et Annexe 4 : Rapports d'analyses du LDA 26)

Les résultats des analyses réalisées par le laboratoire sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Prélèvements de sol				Unités	VDSS	VCI sol	
	Cuve n° 1		Cuve n° 2				Usage sensible	Usage non sensible
	E1	E2	E3	E4				
<b>Hydrocarbures lourds</b>								
Equivalent Huiles minérales	106,00	604,00	86,00	334,00	mg/kg			
Equivalent hydrocarbures totaux	149,00	805,00	118,00	406,00	mg/kg			
Indice hydrocarbure	149,00	805,00	118,00	406,00	mg/kg			
<b>Hydrocarbures totaux</b>					mg/kg	2 500	5 000	25 000
<b>Organohalogénés volatifs</b>								
Trichloroéthylène	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,010	mg/kg	0,1	0,2	3 020
Tétrachloroéthylène	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,030	mg/kg	3	6	5 300

Les résultats obtenus sont comparés aux concentrations habituellement rencontrées dans les sols et aux valeurs guides issues du « Guide méthodologique des sites et sols (potentiellement) pollués » édité par le BRGM en collaboration avec le Ministère de l'Aménagement et du Développement Durable.

**VDSS** : Valeur de Définition de Source-Sol permettant de définir la source de pollution constituée par un sol.

**VCI usage sensible** : Valeur de Constat d'Impact du polluant sur le milieu sol en usage sensible. Cette valeur s'applique lorsque la population réside sur le sol ou en retire un service ou la satisfaction d'un besoin (culture d'un potager par exemple).

**VCI usage non sensible** : Valeur de Constat d'Impact du polluant sur le milieu sol en usage non sensible. Cette valeur s'applique lorsque aucune population ne réside sur le sol ou qu'aucune population n'en retire un service ou la satisfaction d'un besoin.

La politique nationale s'appuie sur ce guide méthodologique pour avoir une approche nationale cohérente et homogène du problème des sites et sols pollués.

Il n'existe pas de valeurs de référence strictes du point de réglementaire pour déterminer une pollution donnée.

Les valeurs guides issues de ce guide méthodologique permettent d'apprécier le degré de pollution au cas par cas en fonction des usages qui sont faits du site ou du sol contaminé.

### 3.4 COMMENTAIRES CONCERNANT LES ANALYSES DE SOL

#### 3.4.1 LES ALCOOLS

Les analyses ne mettent pas en évidence la présence d'Alcools.  
Toutes les molécules recherchées sont absentes ou présentent des concentrations inférieures au seuil de détection.

#### 3.4.2 LES CETONES

Les analyses ne mettent pas en évidence la présence de Cétones.  
Toutes les molécules recherchées sont absentes ou présentent des concentrations inférieures au seuil de détection.

#### 3.4.3 LES GLYCOLS ET ETHERS DE GLYCOLS

Les analyses ne mettent pas en évidence la présence de Glycols ou d'éthers de glycols.  
Toutes les molécules recherchées sont absentes ou présentent des concentrations inférieures au seuil de détection.

### 3.4.4 LES HYDROCARBURES

Les analyses mettent en évidence la présence d'hydrocarbures (Equivalent huiles minérales, Equivalent hydrocarbures totaux et Indice Hydrocarbure).

**Ces trois paramètres ne possèdent pas de valeur guide spécifique en vigueur (VDSS et VCI du guide « gestion des sites et sols pollués » du BRGM).**

Néanmoins, ils représentent chacun une partie significative du spectre des Hydrocarbures Totaux. Or le paramètre Hydrocarbures Totaux possède des valeurs guide spécifiques en vigueur.

Alors, si l'un des paramètres mesurés présente une concentration supérieure à la VDSS du paramètre Hydrocarbures Totaux, la pollution est avérée.

Paramètres	VDSS	VCI sols usage sensible	VCI sols usage non sensible
Hydrocarbures Totaux	2 500 mg/kg	5 000 mg/kg	25 000 mg/kg

Les résultats montrent que les concentrations mesurées en Equivalent huiles minérales, Equivalent hydrocarbures totaux et Indice Hydrocarbure sont bien inférieures à la VDSS des Hydrocarbures Totaux (concentration maximale mesurée de 805 mg/kg).

Ainsi, les résultats des prélèvements ne mettent en évidence aucun dépassement des valeurs guide de référence des Hydrocarbures Totaux.

### 3.4.5 LES ORGANOHALOGENES VOLATILS

Seuls les résultats d'analyses du **prélèvement E4** (carottage C4 au niveau de la cuve n° 2) mettent en évidence la présence de Trichloroéthylène (0,01 mg/kg) et de Tétrachloroéthylène (0,03 mg/kg).

**Ces deux paramètres possèdent des valeurs guides spécifiques en vigueur (VDSS et VCI du guide « gestion des sites et sols pollués » du BRGM).**

Paramètres	VDSS	VCI sols usage sensible	VCI sols usage non sensible
Trichloroéthylène	0,1 mg/kg	0,2 mg/kg	3 020 mg/kg
Tétrachloroéthylène	3 mg/kg	6 mg/kg	5 300 mg/kg

Les résultats montrent que les concentrations mesurées au droit du carottage C4 en Trichloroéthylène et Tétrachloroéthylène sont bien inférieures à leurs VDSS respectives.

Ainsi, les résultats des prélèvements ne mettent en évidence aucun dépassement des valeurs guide de référence pour les Organohalogénés volatils.

### 3.4.6 LES SOLVANTS INDUSTRIELS

Les analyses ne mettent pas en évidence la présence de solvants industriels.

Toutes les molécules recherchées sont absentes ou présentent des concentrations inférieures au seuil de détection.

#### 4. CONCLUSIONS

Le diagnostic de pollution de sol, réalisé sur le site SAGEM ELECTRONIC, à VALENCE (26), a mis en évidence la présence d'hydrocarbures au droit des deux cuves, ainsi que la présence de trichloroéthylène et de tétrachloroéthylène au droit du bac de rétention de la cuve n° 2.

Cependant, les concentrations rencontrées restent faibles et inférieures aux valeurs guides spécifiques en vigueur (VDSS et VCI du guide « gestion des sites et sols pollués » du BRGM).

Par conséquent, il ne sera pas nécessaire de réaliser des investigations plus poussées.



GEOPLUS reste à la disposition des différents intervenants pour tout renseignement complémentaire concernant cette étude.

Saint Martin d'Hères, le 8 novembre 2006

Pour GEOPLUS  
CELINE MAUDUIT  
Service Hydrogéologie et Environnement

## **ANNEXES**

---

<b>Annexe 1</b>	<b>Plan de localisation générale</b>
<b>Annexe 2</b>	<b>Plan d'implantation des carottages et des prélèvements</b>
<b>Annexe 3</b>	<b>Tableau récapitulatif des résultats d'analyses</b>
<b>Annexe 4</b>	<b>Rapports d'analyses du LDA 26</b>



## **ANNEXE 1**

---

- **Plan de localisation générale**

## **ANNEXE 2**

---

- **Plan d'implantation des carottages et des prélèvements**

ELYO SUEZ  
Valence (26) - Site SAGEM Electronique  
*Diagnostic de pollution des sols*

Plan d'implantation des carottages  
et des prélèvements

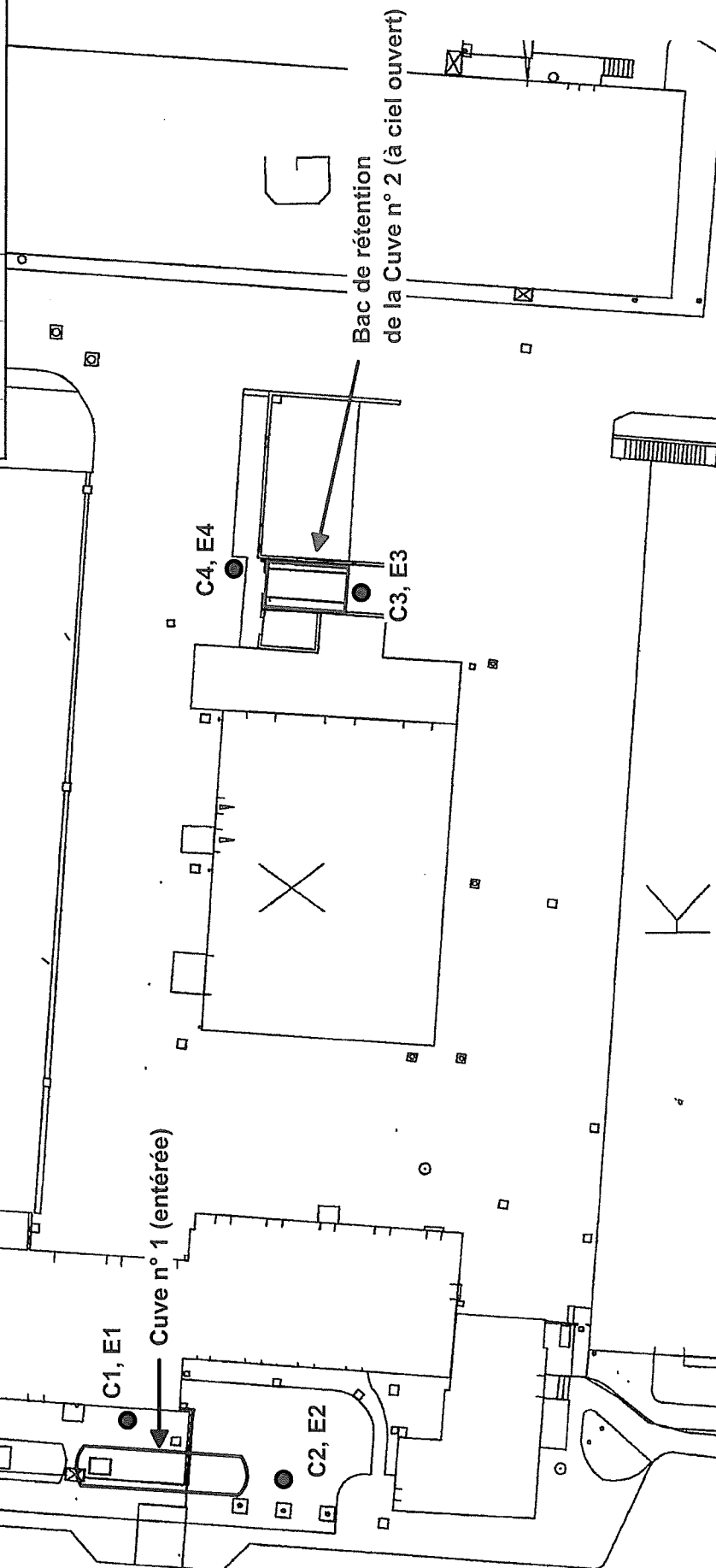
Date	Dessiné	Vérifié
11/2008	CM	PB
Modifié	Dessiné	Vérifié



Agence de Conseil  
14 A rue du Maréchal  
39400 SAINT MARTIN D'HERES  
Tél. 04 38 37 00 11 - Fax 04 38 37 00 44  
GEOPLUS SOCIÉTÉ D'ÉTUDES

06.G.90.587

Annexe n°2



LEGENDE

● C1, E1 : Carottage et prélèvement d'un échantillon de sol

## **ANNEXE 3**

---

- **Tableau récapitulatif des résultats d'analyses**

---

## **ANNEXE 4**

- Rapports d'analyses du LDA 26