



## **SITE INDUSTRIEL SOCOREG**

**Z.I. du Phare  
8 rue Gay Lussac  
33700 MERIGNAC**

***SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES  
- 9 août 2016 -  
(10.053.A.R.07.1)***

**pour**




**SOCOREG  
Z.I du Phare  
8 rue Gay Lussac  
33700 MERIGNAC**

Atlantique Méditerranée Dépollution Environnement – ZAC Mermoz – 13 rue Jean-Baptiste Perrin – 33320 - EYSINES  
Tél : 05.56.28.62.08 / Fax : 05.56.28.64.42 – [amde@wanadoo.fr](mailto:amde@wanadoo.fr) – Siret : 393 283 692 00043  
La société AMDE est certifiée MASE-UIC

## SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Août 2016

## RAPPORT

Numéro du rapport	Date	Rédaction		Chef de Projet		Supervision	
		Nom et fonction	Signature	Nom et fonction	Signature	Nom et fonction	Signature
10.053.A.R.07.1 Version 1	02/09/2016	CICUTTO Julien Ingénieur Environnement		PASCOLI Thomas Chef de Projet		THIRION Benoit Directeur Technique	

---

**Atlantique Méditerranée Dépollution Environnement**  
 - ZAC Mermoz - 13 rue Jean-Baptiste Perrin - 33320 - EYSINES  
**Tél : 05.56.28.62.08 / Fax : 05.56.28.64.42 - [amde@wanadoo.fr](mailto:amde@wanadoo.fr) - Siret : 393 283 692 00043**  
 La société AMDE est certifiée MASE-UIC

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>I – CARACTERISATION DE LA ZONE D’ETUDE</b> .....	<b>7</b>
<b>I.1 - Localisation du site</b> .....	<b>7</b>
<b>I.2 - Descriptif du site et alentours immédiats</b> .....	<b>9</b>
<b>I.3 - Cadre géologique et hydrogéologique régional</b> .....	<b>10</b>
<b>I.4 – Enquête de proximité</b> .....	<b>13</b>
<b>I.5 – Réseau de surveillance</b> .....	<b>16</b>
<b>II - MOYENS MIS EN ŒUVRE</b> .....	<b>17</b>
<b>II.1 – Mesures piézométriques, prélèvements et analyses des échantillons d’eau</b> .....	<b>17</b>
<b>II.2 - Analyses sur les échantillons d’eau</b> .....	<b>17</b>
<b>III - RESULTATS</b> .....	<b>18</b>
<b>III.1 - Nivellement et piézométrie</b> .....	<b>18</b>
<b>III.2 – Etat des ouvrages</b> .....	<b>19</b>
<b>III.3 – Valeurs seuils pour les eaux souterraines</b> .....	<b>21</b>
<b>III.4 – Caractérisation des eaux souterraines</b> .....	<b>22</b>
<b>V – ANALYSE SOMMAIRE DES RISQUES RESIDUELS (ARR)</b> .....	<b>27</b>
<b>V.1 - Principe</b> .....	<b>27</b>
<b>V.2 – Usage du site</b> .....	<b>27</b>
<b>V.3 – Schéma conceptuel de fonctionnement (usage actuel)</b> .....	<b>27</b>
<b>V.4 – Recommandations</b> .....	<b>30</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>31</b>
<b>ANNEXE I : SYNTHÈSE DES TENEURS REMARQUABLES RESIDUELLES DANS LES SOLS</b> .....	<b>32</b>
<b>ANNEXE II : VUE AERIENNE DU SITE</b> .....	<b>34</b>
<b>ANNEXE III : RECAPITULATIFS DES OUVRAGES</b> .....	<b>36</b>
<b>ANNEXE IV : FICHES DE PRELEVEMENTS</b> .....	<b>39</b>
<b>ANNEXE V : BORDEREAUX D’ANALYSES DU LABORATOIRE</b> .....	<b>45</b>
<b>ANNEXE VI : RESULTATS D’ANALYSES OCTOBRE 2012</b> .....	<b>46</b>
<b>ANNEXE VII : TABLEAU DE RESULTATS DE L’ENQUÊTE DE PROXIMITE</b> .....	<b>48</b>
<b>ANNEXE VIII : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES RÉPONSES</b> .....	<b>52</b>
<b>ANNEXE IX : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES USAGES</b> .....	<b>54</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Plan de situation général (1/1000000). .....	7
Figure n°2 : Plan de localisation du site (1/25 000 – IGN 1536 O).....	8
Figure n°3 : Plan de situation des réservoirs et des postes de distribution.....	9
Figure n°4 : Extrait de la carte géologique de Bordeaux (1/50.000 - BRGM n°803).....	10
Figure n°5 : Liste de captages d'eau à moins d'un kilomètre du site (Source : Infoterre) .....	12
Figure n°6 : Liste de captages AEP à moins de 5 kilomètres du site (Source : Infoterre).....	12
Figure n°7 : Liste des ouvrages d'eau dans un rayon de 600m (Source : Infoterre) .....	13
Figure n°8 : Carte du rayon d'investigation de l'enquête de proximité. ....	14
Figure n°9 : Carte de localisation des ouvrages d'eau identifiés. ....	15
Figure n°10 : Puits communal 08035X0145.....	15
Figure n°11 : Plan d'implantation des points de contrôle. ....	16
Figure n°12 : Nivellement relatif des sondages et piézométrie. ....	18
Figure n°13 : Esquisse piézométrique du 9 août 2016. ....	19
Figure n°14 : Vues sur les piézomètres de suivi des eaux souterraines .....	20
Figure n°15 : Evolution de la profondeur des ouvrages .....	20
Figure n°16 : Valeurs guides retenues pour les eaux souterraines. ....	21
Figure n°17 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines. ....	23
Figure n°18 : Distribution horizontale des composés chlorés dans le panache.....	24
Figure n°19 : Carte Synthétique des résultats d'analyses.....	26
Figure n°20 : Principe de l'évaluation simplifiée des risques.....	27
Figure n°21 : Schéma conceptuel de fonctionnement. ....	28
Figure n°22 : Résumé des sources de pollution résiduelles, voies de transfert et cibles potentielles. ....	29

## INTRODUCTION

*A la suite d'une visite de l'inspecteur des installations classées, la société SOCOREG implantée au 8 rue Gay Lussac à Mérignac a reçu en 2001 un projet d'arrêté préfectoral prescrivant de réaliser une étude des sols et une ESR. Ces études réalisées par la société BURGEAP en juillet 2001 avaient conduit à juger le site en classe 1 « site nécessitant un diagnostic approfondi et une Evaluation Détaillée des Risques (EDR) ».*

*En avril 2010, la société SOCOREG a reçu une mise en demeure (arrêté du 15/04/10) de respecter sous 3 mois l'arrêté de travaux du 21/04/2008 prescrivant :*

- *excaver les terres impactées ;*
- *réaliser un diagnostic approfondi des sources de pollution ;*
- *la remise en service de l'installation de traitement de la nappe ;*
- *l'analyse des eaux souterraines.*

*Dans un premier temps, en juillet 2010, la société SOCOREG a mandaté la société AMDE pour la réalisation d'un sondage implanté par SOCOREG avec prélèvement à deux mètres de profondeur (rapport AMDE n°10.053.A.R.01.1).*

*Dans un deuxième temps, en octobre 2012, la société SOCOREG a mandaté la société AMDE pour la réalisation d'un diagnostic approfondi (rapport AMDE n°10.053.A.R.02.1). Les investigations se sont déroulées du 05 au 10 octobre 2012 et ont permis de constater, au niveau du piézomètre PZ4, la présence d'une pollution des sols en COHV entre 0,5 et 2/3 mètres de profondeur ainsi que la présence d'un impact sur les sols en méthanol. Une pollution des eaux souterraines caractérisée par une teneur élevée en tétrachloroéthylène sur les eaux du piézomètre PZ4 a également été identifiée.*

*A la demande de Monsieur BRISSON, le 24 septembre 2014, la société AMDE a réalisé une seconde campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines (rapport AMDE n°10.053.A.R.03.1). Cette dernière a permis d'une part, d'identifier au droit de la zone source sol suspectée (zone de l'ancien fossé), la présence d'une pollution des eaux souterraines caractérisée par une teneur significative en tétrachloroéthylène ainsi qu'en composés issus de sa dégradation (trichloroéthylène, dichloroéthylène et chlorure de vinyle) au droit du piézomètre PZ4. D'autre part, en aval hydraulique du site, des impacts semblables sur le piézomètre PZ2 et un léger marquage en tétrachloroéthylène ainsi que des impacts en composés issus de sa dégradation au droit du piézomètre PZ3 (aval latéral). Enfin, en amont hydraulique du site, cette campagne avait montré un très léger impact en chlorure de vinyle ainsi qu'un marquage en cis 1,2-dichloroéthylène sur les eaux du piézomètre PZ1.*

*Conformément aux recommandations émises à l'issue du diagnostic de 2012, la société AMDE a été mandatée en juin 2015 pour la gestion de la source concentrée de pollution en COHV dans les sols (rapport AMDE n°10.053.A.R.04.1). Ces travaux de dépollution se sont déroulés du 22 juin au 28 juillet 2015 et ont permis de quantifier une teneur en PCE de 75900 mg/kg MS au droit de la zone source. Ces sols pollués ont été excavés et envoyés vers la filière de traitement adaptée. Au total, 120,32 tonnes de sols pollués en COHV issus de la zone source concentrée de pollution dans les sols ont été excavés et évacués. Les résultats d'analyses des prélèvements réalisés en limites de fouille ont permis d'observer la présence d'impacts résiduels en PCE (teneurs comprises 69,1 et 348 mg/kg MS) et en composé issu de sa dégradation (cis-DCE, 1660 mg/kg MS). Les teneurs remarquables résiduelles sont synthétisées sur la figure présentée en annexe I.*

*En octobre 2015, conformément aux recommandations émises par la société AMDE suite aux travaux de gestion de la source concentrée de pollution, la société SOCOREG a mandaté la société AMDE pour la réalisation d'une campagne de contrôle de la qualité des eaux souterraines et pour le contrôle de la qualité de l'air ambiant dans les locaux. Les résultats de ces investigations menées du 22 au 23 octobre 2015 ont permis de :*

- *constater la présence d'une pollution des eaux souterraines caractérisée par des teneurs significatives en composés issus de la dégradation du Tétrachloroéthylène (Trichloréthylène, Dichloroéthylène et Chlorure de vinyle) au droit du piézomètre PZ2 (aval) et dans une moindre mesure sur PZ3 (aval latéral) ;*
- *noter, au droit de PZ2 (aval hydraulique), un impact significatif en Tétrachloroéthylène (PCE) avec des teneurs en hausse depuis octobre 2012 ;*
- *noter, au droit de PZ3, l'absence d'un impact en PCE depuis octobre 2012 ;*
- *de noter, au droit du piézomètre PZ4 (zone de l'ancien fossé), l'absence d'impact en PCE (teneur inférieure à la limite de quantifications) mais une hausse des teneurs en composés issus de sa dégradation ;*
- *noter que les travaux de gestion de la source concentrée de pollution dans les sols semblent avoir un effet sur les teneurs en PCE au droit de PZ4. Les prochaines campagnes permettront de vérifier la pérennité de l'absence de PCE ;*
- *montrer que les eaux du piézomètre PZ1 (amont hydraulique) montrent un impact en chlorure de vinyle ainsi que des légers marquages en cis 1,2-Dichloroéthylène et Trichloroéthylène (TCE) (teneurs non clairement attribuables au site au regard de la localisation du point de contrôle) ;*
- *montrer, la présence de PCE, TCE et Tétrachlorométhane dans l'air ambiant du bâtiment. Mais démontrer que les teneurs dans l'air ambiant sont conformes aux VME et que les quotients de danger et excès de risque sanitaires définissent un risque sanitaire acceptable pour la voie inhalation.*

*En mars 2016, conformément aux recommandations émises par la société AMDE suite à la dernière campagne de surveillance des eaux souterraines, la société SOCOREG a mandaté la société AMDE pour la réalisation d'une campagne de contrôle de la qualité des eaux souterraines et pour la réalisation d'une enquête de proximité afin de définir les usages des eaux souterraines à proximité immédiate du site et pouvoir, le cas échéant, réaliser un contrôle de la qualité des eaux souterraines en aval hydraulique hors site (rapport AMDE n°10.053.A.R.06.1).*

Le présent rapport a pour objet la dernière campagne de surveillance des eaux souterraines réalisée le 9 août 2016. Les ouvrages prélevés concernent les 4 piézomètres implantés sur le site de SOCOREG et le piézomètre localisé sur le site voisin qui accueillait l'entreprise TAUZIN.

Lors de nos interventions, la société SOCOREG était en activité.

L'ensemble des interventions est synthétisé dans le présent rapport et a fait l'objet d'une analyse par un ingénieur expérimenté dans le domaine de l'environnement.

## I - CARACTERISATION DE LA ZONE D'ETUDE

### I.1 - Localisation du site

Le site *SOCOREG* est situé dans la zone industrielle du Phare sur la commune de Mérignac (Gironde-33).

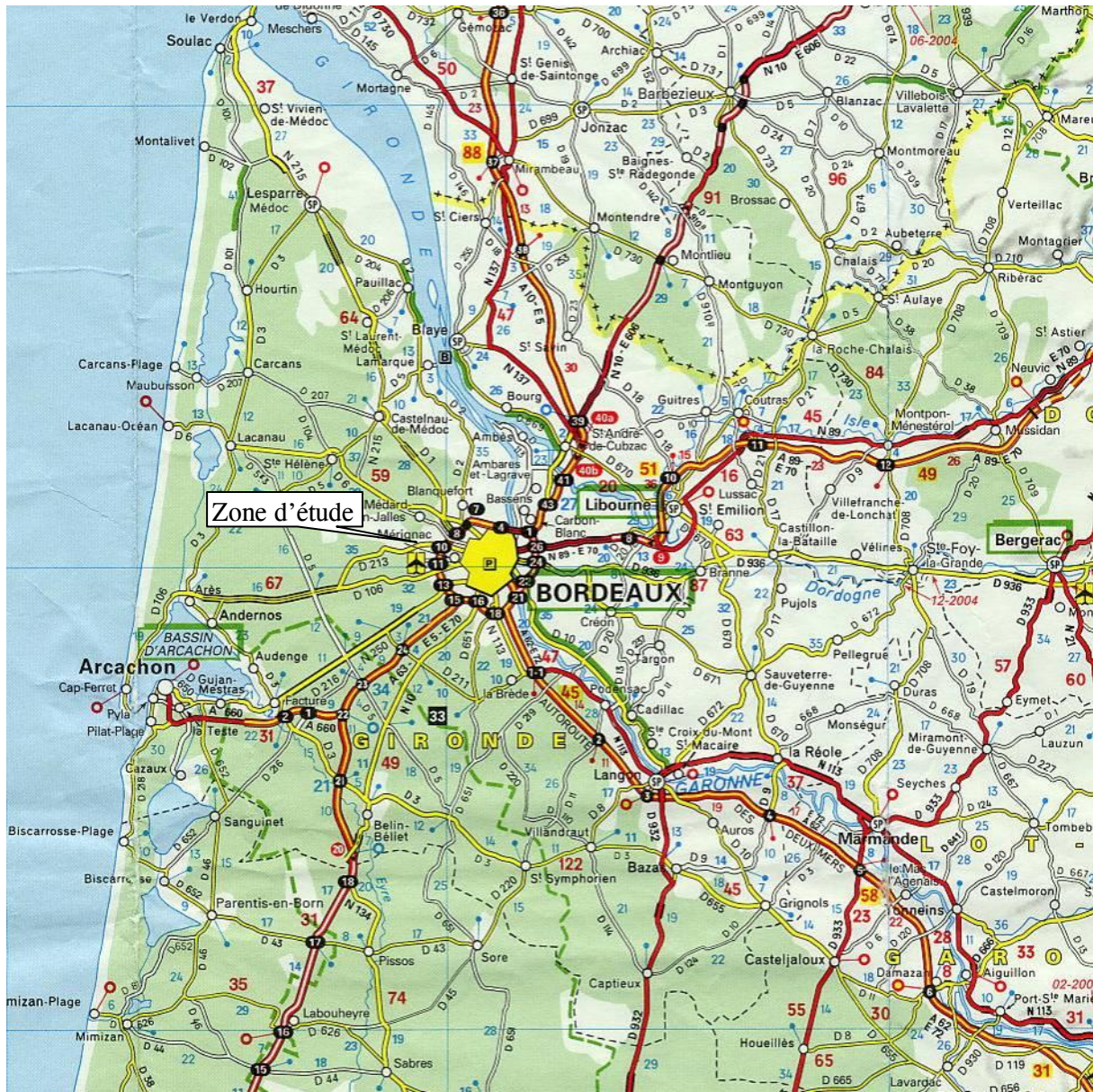


Figure n°1 : Plan de situation général (1/100000).

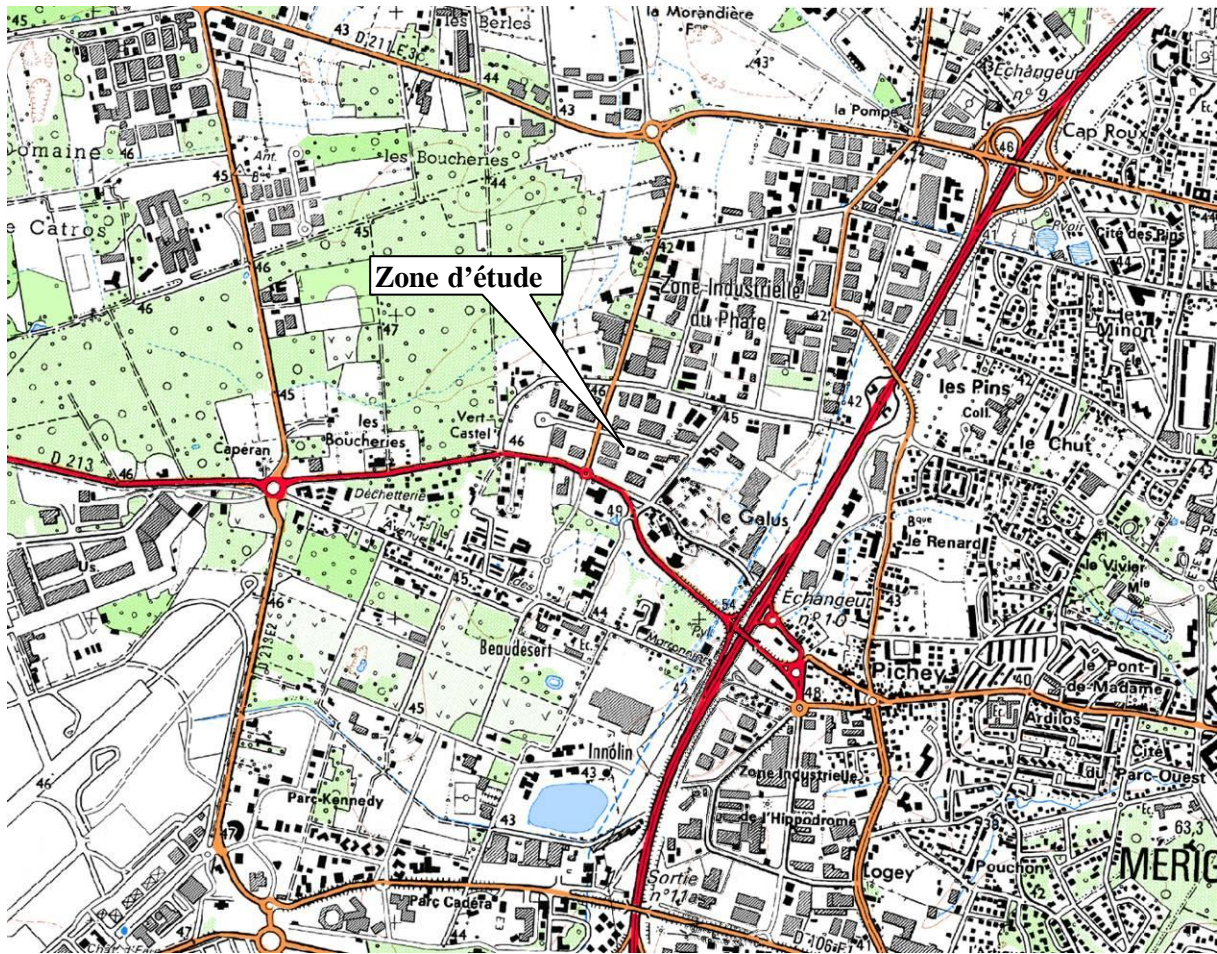


Figure n°2 : Plan de localisation du site (1/25 000 – IGN 1536 O)

*L'altitude du site est de l'ordre de 46 mètres NGF.*

*Aucun cours d'eau n'est localisé à proximité du site. Seuls des fossés et une rétention d'eau observable au Sud du site (bassin d'orage) caractérisent le réseau hydrographique secondaire local.*

*A l'Ouest du site, l'environnement est marqué par une zone boisée entre la ZI du Phare et l'aéroport de Mérignac. A l'Est du site, au-delà de la rocade des zones d'habitation sont à noter.*

## I.2 - Descriptif du site et alentours immédiats

La société **SOCOREG**, implantée au 8 rue Gay Lussac à Mérignac exerce l'activité de gravure chimique depuis 1998. Aucune autre activité n'est identifiée avant 1998 par la base de données **BASIAS** en lieu et place de la société **SOCOREG**. Elle se compose d'un seul bâtiment industriel principal d'environ 970 m<sup>2</sup> implanté sur 3250 m<sup>2</sup> de terrain comprenant une partie pour la production et une autre pour les bureaux.

A l'arrière du bâtiment (côté Sud), le terrain est en friche et est utilisé pour le dépôt de planches. Anciennement, à l'arrière du bâtiment était présent un fossé dans lequel des débordements de la surverse de l'unité de régénération du PCE ont été recensés dans le passé. Ce fossé a ensuite été curé et remblayé.

Un plan de masse de la zone du site est présenté ci-dessous et une vue aérienne est également disponible en annexe II.



Figure n°3 : Plan de situation des réservoirs et des postes de distribution.  
(10.053.A.AF. (R.06.1).03.1)

A l'Est du site (6 rue Gay Lussac), était implantée l'entreprise **TAUZIN Serge Gravure** où était réalisée de la gravure chimique. Actuellement le site est occupé par une société de danse, spécialisée dans la vente par correspondance et est clôturé.

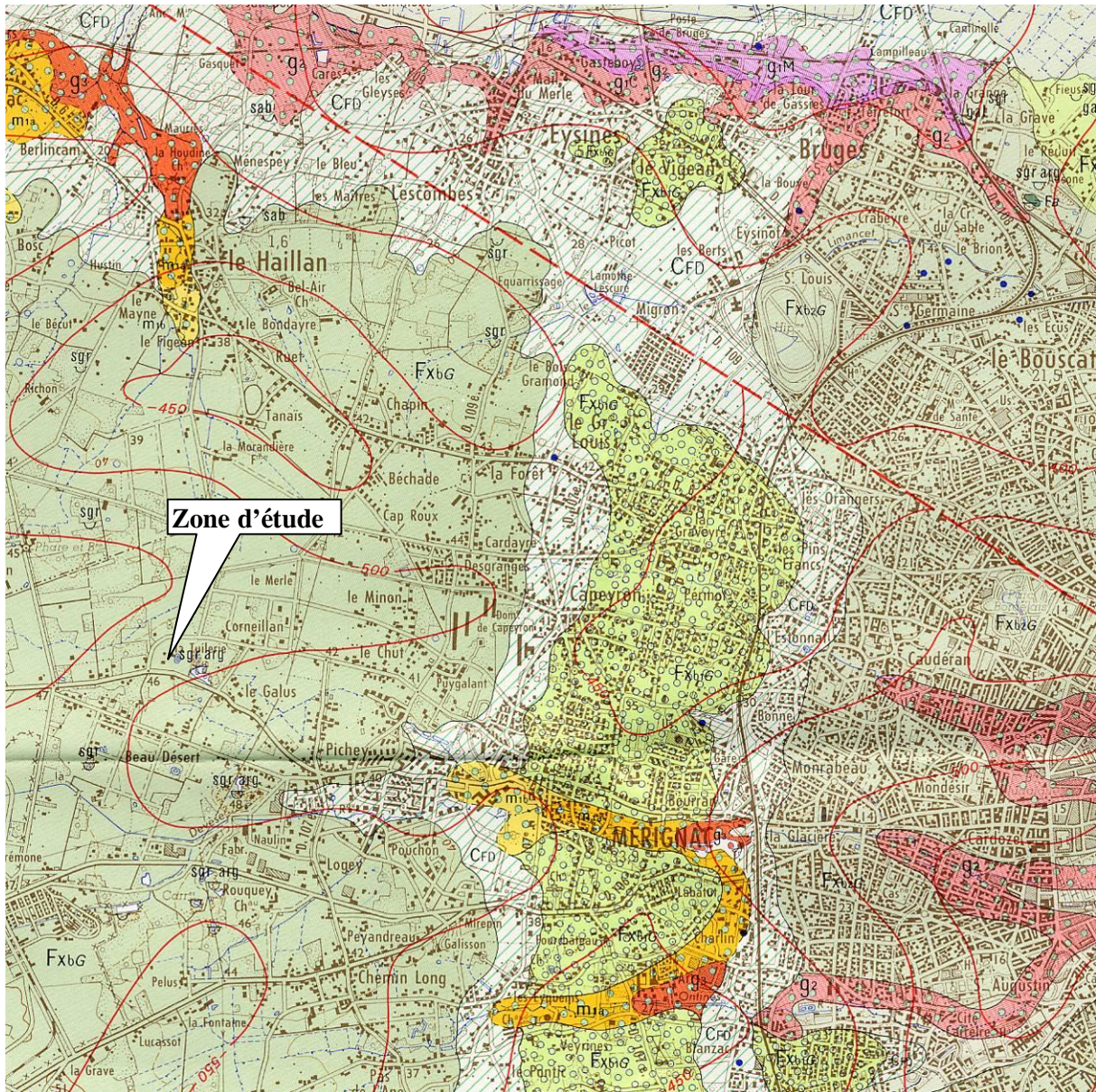
A l'Ouest du site (10 rue Gay Lussac), est aujourd'hui présente la société **Côté route Ayme** spécialisée dans le pneumatique et l'entretien auto.

Au Nord du site sont implantées les sociétés du groupe **Saint Gobain Cédéo** et **Glassolution** qui exercent respectivement l'activité de vente de matériel de sanitaire et plomberie et une activité de remplacement et de rénovation dans le domaine de vitrerie et de miroiterie.

Au Sud du site sont présents au 1 Avenue Grange Noire les sociétés **Cash Vin** (vente de produits viticoles), **Coaxel** (vente de matériel électrique) et les **Pompes Funèbres Générales (PFG)**.

Le contexte du site est détaillé dans l'enquête de proximité présenté au paragraphe I.4.

### I.3 - Cadre géologique et hydrogéologique régional



	Sables argileux à graviers colluvionnés épars		Miocène inférieur : Aquitainien calcaires, calcaire gréseux, argiles
	Sables argileux, graviers et galets		Oligocène supérieur : Chattien Argiles à nodules calcaire, calcaires
	Sables peu argileux, galets et graviers		Oligocène moyen : calcaires à astéries, calcaires à « Archiacines »
	Sables argileux et graviers		Oligocène inférieur : calcaires et marnes lacustre « type Castillon »
	Miocène inférieur : Burdigalien		

Figure n°4 : Extrait de la carte géologique de Bordeaux (1/50.000 - BRGM n°803)

La feuille géologique de Bordeaux recouvre plusieurs régions naturelles qui offrent une synthèse géologique des terrains Nord-aquitains :

- la plaine sans relief recouverte par la formation fluvio-éolienne du Sable des Landes ;
- la zone des terrasses fluviales anciennes de la Garonne ;
- la plaine alluviale prédominante sur la rive gauche ;
- enfin, à l'Est d'une diagonale Bordeaux / St-André-de-Cubzac apparaissent les plateaux constitués par les calcaires de l'Entre-Deux-Mers.

Localement, la société SOCOREG est implantée sur des sables argileux et graviers (FxbG).

Du point de vue hydrogéologique, de nombreux aquifères sont identifiés sur le territoire de la feuille de Bordeaux :

- les alluvions du Quaternaire ancien, situées entre la Garonne et la Dordogne (l'Entre-Deux-Mers), constituées d'argiles et graviers représentent un aquifère aux caractéristiques hydrauliques médiocres ;
- les alluvions anciennes de la Garonne sont représentées par un mélange d'argiles et de graviers conditionnant la perméabilité de la formation aquifère. A proximité immédiate de la Garonne, les marées sont responsables d'une légère modification des niveaux piézométriques (par exemple, pour une amplitude de variation du plan d'eau de 5 mètres pour la Garonne, une variation de 0,2 mètre est enregistrée sur les docks à Bassens). Généralement, ces eaux conviennent aux usages agricoles et industriels. Cette nappe phréatique est alimentée par des eaux météoritiques qui contribuent à la recharge des nappes sous-jacentes ;
- la nappe du Miocène, représentée essentiellement par des calcaires sableux fossilifères, ne se trouve présente qu'à l'Ouest de Bordeaux ;
- la nappe du Stampien, constituée par les calcaires de l'Oligocène ( $g_{1c}$  et  $g_2$ ), est découpée par la vallée de la Garonne. D'une puissance maximale de 30 mètres dans l'Entre-Deux-Mers et de 80 mètres en rive gauche de la Garonne, l'alimentation de cet aquifère se réalise au travers des nappes alluviales anciennes ;
- le complexe aquifère de l'Eocène,  
Le complexe aquifère de l'Eocène se trouve protégé par des formations argileuses de l'Oligocène inférieur ( $g_{1M}$ ) d'une épaisseur moyenne de 30 mètres et celles de l'Eocène supérieur d'une épaisseur variable pouvant atteindre 100 mètres d'épaisseur. Le mur argileux de cet aquifère est constitué par les formations de l'Eocène moyen basal et de l'Eocène inférieur.
- la nappe du Crétacé supérieur (Maestrichien) et des Sables infra-eocènes. Surmontées par les terrains argileux de l'Eocène inférieur (puissance de 100 à 150 mètres de moyenne), les formations aquifères des calcaires du Crétacé supérieur et des Sables infra-éocènes sont en charge.
- la nappe du Cénomaniens-Turonien se trouve protégée par des formations Sénoniennes puissantes (350 mètres environ). Cet aquifère en charge est très peu exploité au droit de Bordeaux, un seul captage est identifié : captage de la ZUP de Lormont.

Dans la région de Bordeaux, les aquifères les plus sollicités par les captages sont la nappe des calcaires du Stampien et celle des calcaires et sables de l'Eocène.

La figure n°5 (tableau de la page suivante) fournit une liste non exhaustive des captages d'eau hors AEP (Alimentation en Eau Potable) et piézomètres identifiés à moins d'1 kilomètre de la zone d'étude. Les ouvrages AEP dans un rayon de 5 kilomètres sont présentés sur la figure n°6 (source : sites Infoterre du BRGM).

Référence de l'ouvrage	Commune	Nature	Profondeur (m)	Aquifère capté	Localisation / site		Usage	Etat
					Distance (m)	Orientation		
08035X0145/F	MERIGNAC	PUITS	7,10	Alluvions	200	Sud	EAU-COLLECTIVE	n.r
08035X0075/F	MERIGNAC	PUITS	5,65	Alluvions	261	Nord-Ouest	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0133/F	MERIGNAC	PUITS	5,75	Alluvions	309	Nord-Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0476/F	MERIGNAC	FORAGE	25,00	Miocène	479	Nord-Est	EAU-INDUSTRIELLE	PRELEV
08035X0094/F	MERIGNAC	PUITS	2,60	Alluvions	704	Nord	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0144/F	MERIGNAC	PUITS	3,70	Alluvions	717	Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0162/F	MERIGNAC	PUITS	3,80	Alluvions	751	Sud-Ouest	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0218/F	MERIGNAC	PUITS	3,85	Alluvions	819	Sud	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0076/F	MERIGNAC	PUITS	11,90	Alluvions	827	Ouest	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0146/F	MERIGNAC	PUITS	2,90	Alluvions	844	Sud-Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0197/F	MERIGNAC	PUITS	3,55	Alluvions	846	Sud-Ouest	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0245/HY	MERIGNAC	AFFLEUREMENT-EAU	0,00	-	855	Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0093/F	MERIGNAC	PUITS	0,00	-	895	Nord-Ouest	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0134/F	MERIGNAC	PUITS	2,85	Alluvions	923	Nord-Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r
08035X0199/F	MERIGNAC	PUITS	2,90	Alluvions	946	Sud-Est	EAU-INDIVIDUELLE	n.r

n.r : non renseigné

Figure n°5 : Liste de captages d'eau à moins d'un kilomètre du site (Source : Infoterre)  
(10.053.A.AF(R.06.1).05.1)

*Autour du site et d'après les informations recueillies par la base de données Infoterre, plusieurs ouvrages à usage individuel sont présents dans un rayon d'1 kilomètre. Le récapitulatif de l'ouvrage 08035X0476 est présenté en annexe III. Etant donné la proximité des ouvrages et le manque d'information concernant leur état, un usage sensible de l'aquifère des alluvions est retenu.*

Référence de l'ouvrage	Commune	Nature	Profondeur (m)	Aquifère capté	Localisation / site		Usage	Etat
					Distance (m)	Orientation		
08035X0299/F1	MERIGNAC	FORAGE	113	Oligocène	1638	Nord-Est	AEP	EXPLOITE
08035X0337/F2	MERIGNAC	FORAGE	112	Oligocène	2562	Sud-Est	AEP	EXPLOITE
08035X0398/RUET	HAILLAN(LE)	FORAGE	90	Oligocène	2628	Nord	AEP	EXPLOITE
08035X0015/F2	MERIGNAC	FORAGE	106	Oligocène	2697	Est	AEP	EXPLOITE
08035X0360/F1	EYSINES	FORAGE	81	Oligocène	2962	Nord-Est	AEP	EXPLOITE
08035X0376/F2	EYSINES	FORAGE	429	Eocène	2977	Nord-Est	AEP	EXPLOITE
08035X0442/F3	EYSINES	FORAGE	85	Oligocène	2985	Nord-Est	AEP	EXPLOITE

Figure n°6 : Liste de captages AEP à moins de 5 kilomètres du site (Source : Infoterre)  
(10.053.A.AF(R.06.1).05.1)

*D'après les informations recueillies sur l'exploitation des ressources souterraines à proximité du site, un usage des eaux des aquifères Oligocène et Eocène est observé. Toutefois, au regard de la distance vis-à-vis du site, de la profondeur des ouvrages et des horizons argileux présents entre les nappes superficielles des alluvions et les nappes profondes (Oligocène et Eocène), la ressource en eau potable n'est pas considérée comme vulnérable. Le récapitulatif de l'ouvrage 08035X0376 est présenté en annexe III.*

*La carte suivante présente les ouvrages d'eau (piézomètres et forages) recensés au niveau de la BSS dans un rayon de 600 m.*

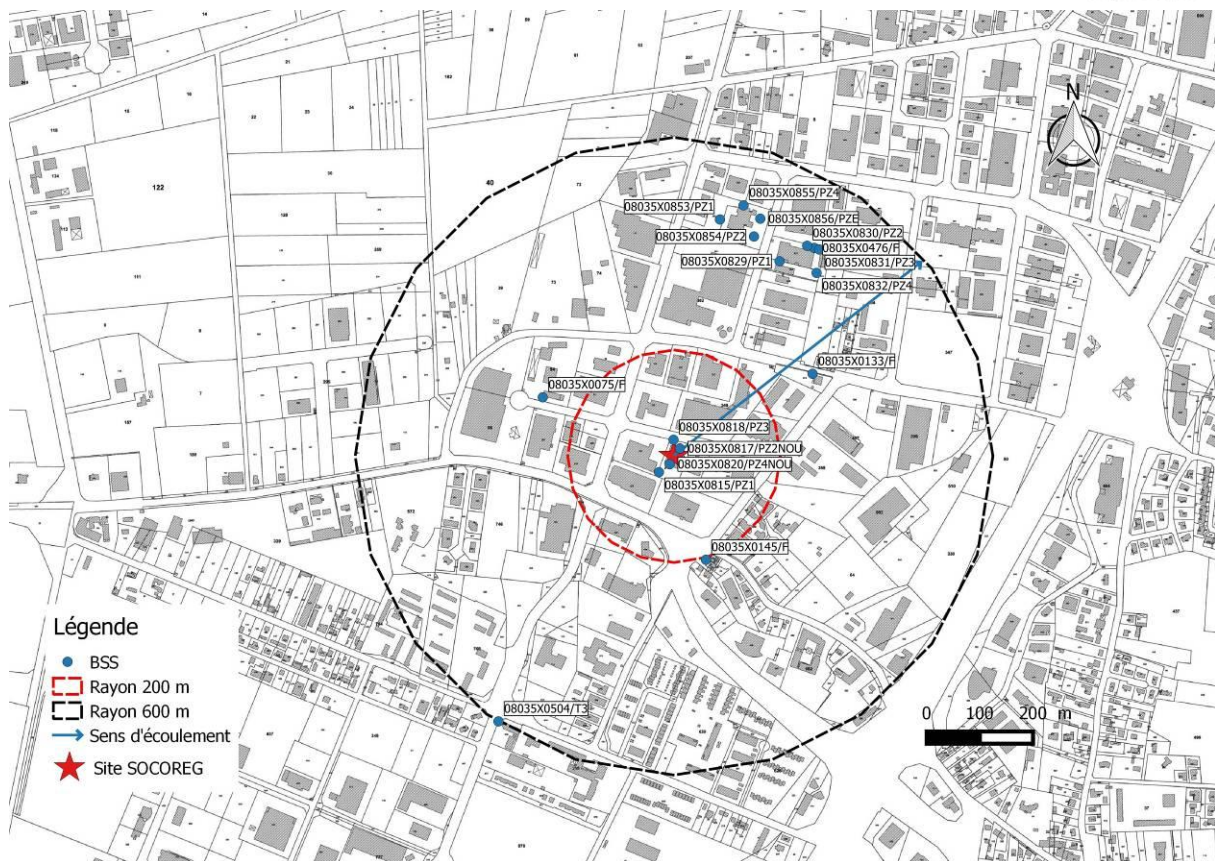


Figure n°7 : Liste des ouvrages d'eau dans un rayon de 600m (Source : Infoterre)  
(10.053.A.AF(R.06.1).07.1)

Parmi les ouvrages recensés sur la BSS dans un rayon de 600 m autour du site, deux ouvrages n'ont pas été retrouvés lors de l'enquête de proximité. Il s'agit des n°08035X0075 et n°08035X0503.

#### I.4 – Enquête de proximité

Le 8 mars 2016, une enquête de proximité a été réalisée dans le but d'identifier d'éventuels puits individuels en amont et aval hydraulique du site, de définir leur usage et si possible la qualité des eaux au droit des puits situés en aval via un prélèvement d'eau. Cette enquête a été réalisée en effectuant du porte à porte et en interrogeant les propriétaires des parcelles visitées. Le rayon d'investigations est de 600 mètres en aval hydraulique du site et de 200 mètres en amont hydraulique du site.

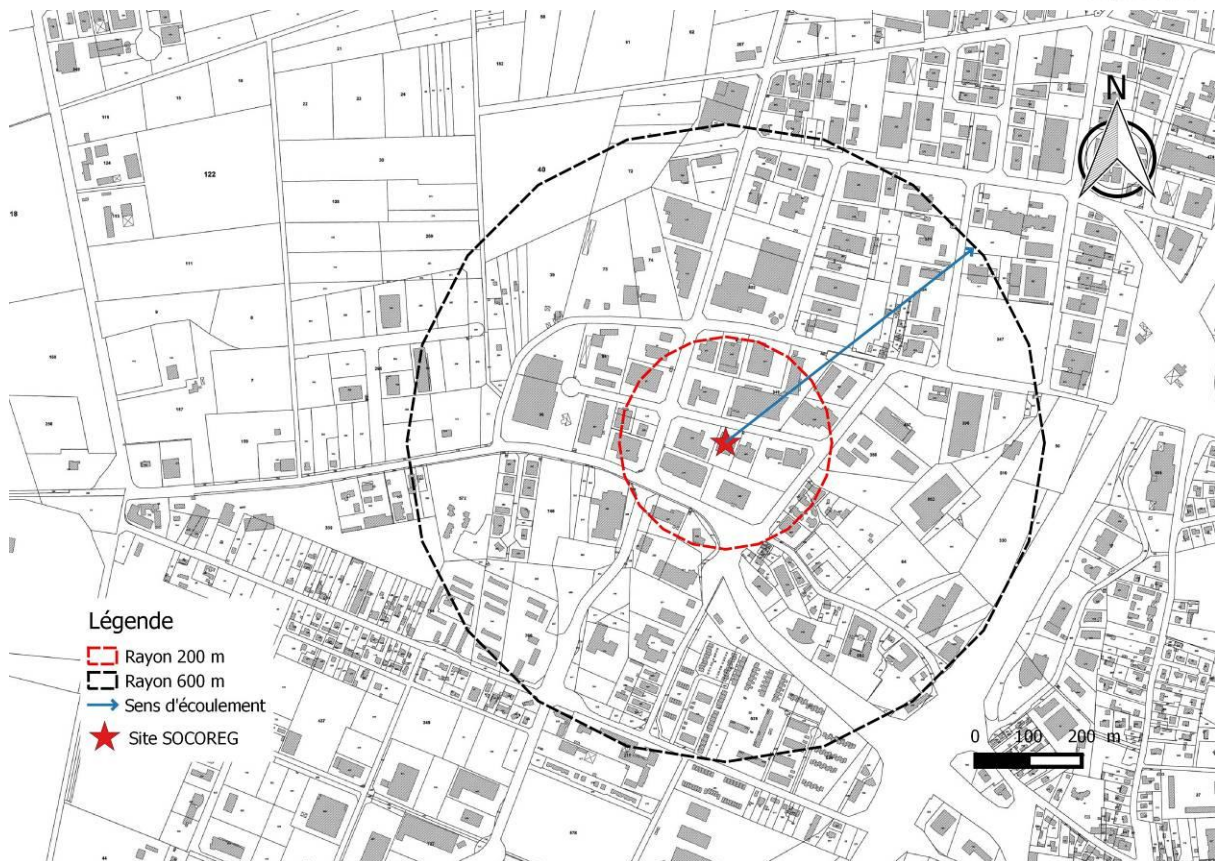


Figure n°8 : Carte du rayon d'investigation de l'enquête de proximité.  
(10.053.A.AF(R.06.1).08.1)

*Le détail des résultats de l'enquête de proximité est présenté en annexe VII. Les cartes présentées en annexe VIII et IX présentent la répartition des réponses et la répartition des usages.*

*L'enquête de proximité réalisée à partir de la méthode du porte à porte a enregistré un taux de réponse de l'ordre de 92 %. Au total, 22 ouvrages dans un rayon de 600 mètres ont été recensés. Ces ouvrages sont localisés sur la figure suivante.*

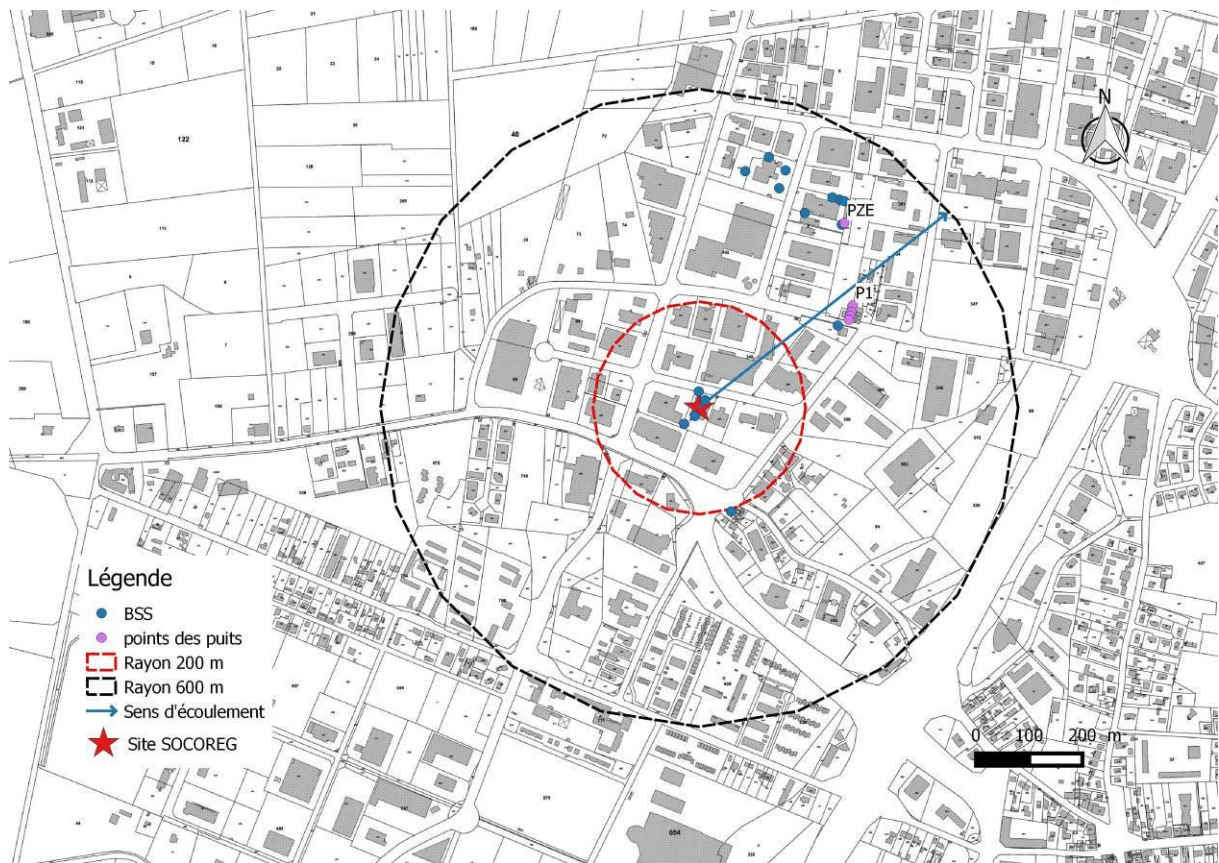


Figure n°9 : Carte de localisation des ouvrages d'eau identifiés.  
(10.053.A.AF(R.06.1).09.1)

*Le site est inclus dans une zone industrielle. D'une manière générale, autour du site, les ouvrages d'eau identifiés dans un rayon de 200 mètres, correspondent essentiellement à des piézomètres utilisés pour la surveillance des eaux souterraines superficielles.*

*Un puits de particulier est localisé à l'amont (parcelle n°16, Mme Partarrieu, annexe IX), mais il n'est plus utilisé. Un puits communal, est également présent (08035X0145) en amont du site devant chez Mme Partarrieu. Ce puits était utilisé par le passé au dire de Mme Partarrieu, pour l'alimentation en eau potable, mais il n'est plus utilisé à ce jour. La photo suivante présente la photo de ce puits.*



Figure n°10 : Puits communal 08035X0145.

Cinq puits individuels sont localisés à l'aval hydraulique du site.

Seule Mme Maulin (parcelle n°39 sur la carte présentée en annexe IX), localisé à 350 mètres du site SOCOREG, a bien voulu nous laisser accéder à son puits. La société Electrochrome implantée 9 Rue Bernard Palissy possède un piézomètre (PZE) dans son enceinte. L'autorisation d'accès afin de prélever les eaux de cet ouvrage a été donnée par Mr Auré.

Ces deux ouvrages ont fait l'objet de prélèvements lors de la campagne de mars 2016. Les résultats ont montré l'absence d'impact en COHV dans ces ouvrages.

### I.5 – Réseau de surveillance

La figure suivante présente les emplacements des piézomètres de contrôle.

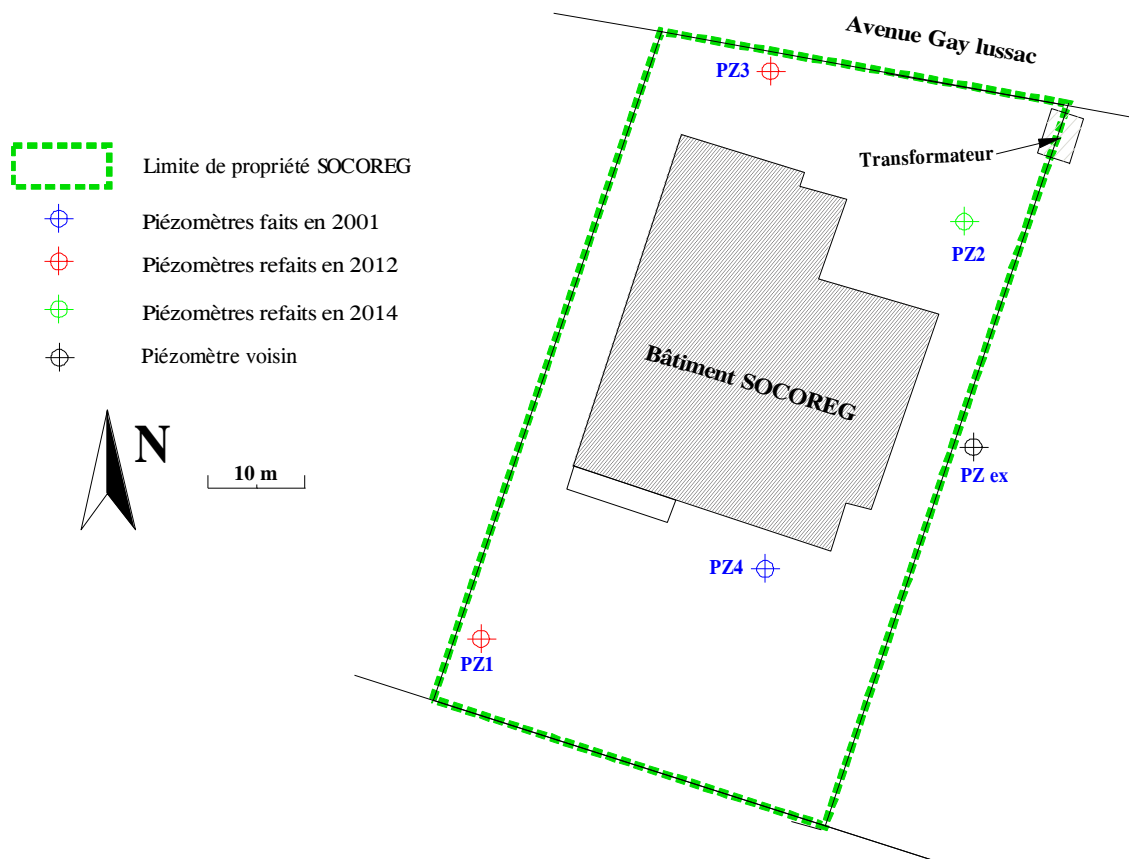


Figure n°11 : Plan d'implantation des points de contrôle.  
(10.053.A.AF(R.07.1).11.1)

## II - MOYENS MIS EN ŒUVRE

### II.1 – Mesures piézométriques, prélèvements et analyses des échantillons d'eau

En complément des piézomètres (PZ1, PZ2, PZ3 et PZ4) présents sur site, l'ouvrage PZex implanté sur le site voisin a été ajouté au réseau de surveillance des eaux conformément à la demande de la DREAL et à l'accord des personnes occupant le site.

Les mesures piézométriques ont été effectuées à l'aide d'une sonde à interface. Les fonds des piézomètres de contrôle et du puits ont également été mesurés grâce à cette sonde.

Comme recommandé dans le fascicule AFNOR n°X31-615, une purge a été réalisée préalablement à tout prélèvement. Cette purge a été maintenue le temps nécessaire pour renouveler au moins 3 fois le volume d'eau contenu dans le puits.

Les eaux d'exhaure ont été rejetées dans le réseau d'eaux pluviales ou dans les massifs enherbés après leur passage dans un séparateur portatif équipé de charbon actif.

Entre chaque purge le matériel a été rincé une première fois avec une solution d'acétone à 5% puis avec de l'eau.

Chaque prélèvement d'eau a été réalisé à l'aide d'une pompe péristaltique permettant de prélever la partie inférieure de la zone saturée. En effet, les COHV sont considérés comme des DNAPL (Dense non-aqueous phase liquid). Les échantillons d'eau ont été conditionnés dans du flaconnage spécifique fourni par le laboratoire et envoyés en express au laboratoire d'analyses Eurofins de Saverne (67).

Après les prélèvements effectués le 09 août 2016, l'ensemble des échantillons a ensuite été envoyé le 10 août 2016 en express au laboratoire d'analyse Eurofins à Saverne (67) accrédité Cofrac sous le numéro 1488. Les fiches de prélèvements sont disponibles en annexe IV.

### II.2 - Analyses sur les échantillons d'eau

Tous les prélèvements d'eau ont fait l'objet d'une caractérisation de leur teneur en composés organo-halogénés volatils, selon la norme NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301.

Les bordereaux d'analyses sont présentés en annexe V.

### III - RESULTATS

#### III.1 - Nivellement et piézométrie

Remarque : en août 2016, la tête du piézomètre PZ4 ayant été modifiée los de la mise en place du capot, un nouveau nivellement a été réalisé.

Les relevés piézométriques du 9 août 2016 et ceux des précédentes campagnes sont récapitulés dans le tableau suivant. Le nivellement des différents forages y est également repris.

		Site SOCOREG				
		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ ex
Niveau d'eau (mètre)	10/10/2012	4,995	4,17	3,685	4,67	n.m
	13/11/2012	4,27	3,48	3,07	3,96	n.m
	24/09/2014	3,94	3,37	2,93	3,3	n.m
	23/10/2015	4,53	3,82	3,43	4,89	n.m
	09/03/2016	2,14	2,45	1,89	2,5	n.m
	09/08/2016	3,7	3,13	2,73	3,34	3,53
Nivellement (mètre relatif) de 2012		100,365	99,47	99,135	100	100,155
Nivellement (mètre relatif) de 2015		99,7	98,815	98,465	100	n.m
Nivellement (mètre relatif) de 2016		101,53	100,44	100	101,04	100,885
Niveau piézométrique (mètre relatif)	10/10/2012	95,37	95,30	95,45	95,33	n.m
	13/11/2012	96,10	95,99	96,07	96,04	n.m
	24/09/2014	96,43	96,10	96,21	96,70	n.m
	23/10/2015	95,17	95,00	95,04	95,11	n.m
	09/03/2016	97,56	96,37	96,58	97,50	n.m
	09/08/2016	97,83	97,31	97,27	97,70	97,36

n.m : non mesuré : Ancien nivellement : Nouveau nivellement  
n.d : non défini

Figure n° 12 : Nivellement relatif des sondages et piézométrie.  
(10.053.A.AF(R.07.1).12.1)

Les relevés piézométriques montrent qu'en août 2016 le niveau d'eau s'est stabilisé entre 2,73 et 3,70 mètres de profondeur pour l'ensemble des ouvrages de contrôle. Les niveaux d'eau mesurés caractérisent une période de basses eaux.

Les quatre piézomètres de SOCOREG ainsi que celui implanté sur le site TAUZIN ont permis de dresser l'esquisse piézométrique de la page suivante.

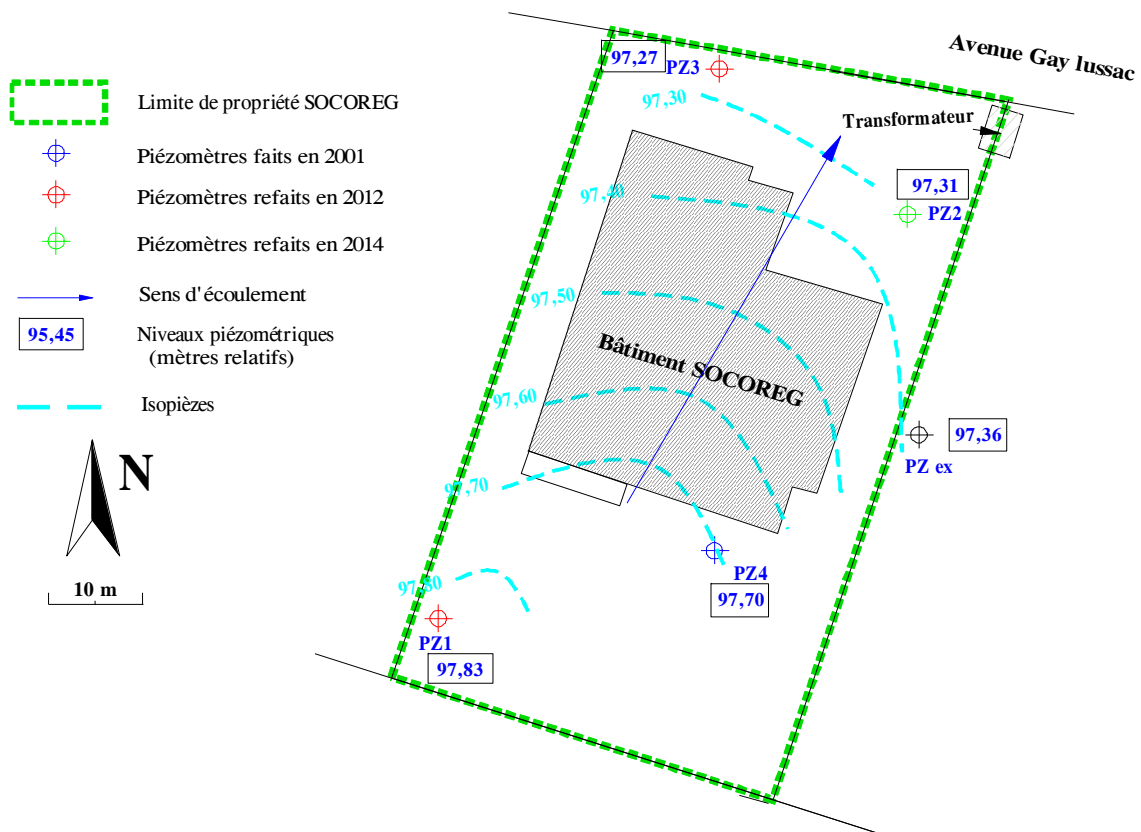


Figure n°13 : Esquisse piézométrique du 9 août 2016.  
(10.053.A.AF(R.071).13.1)

En août 2016, les eaux souterraines présentent un sens d'écoulement dirigé vers le Nord-Est avec un gradient hydraulique moyen de 1% au droit du site SOCOREG. Ces résultats sont conformes à ceux des campagnes précédentes.

Le piézomètre PZ4 caractérise la zone de l'ancien fossé. L'ouvrage PZ1 est situé en position amont, PZ2 et PZ3 se situent à l'aval hydraulique.

### III.2 – Etat des ouvrages

Les quatre ouvrages inclus dans le suivi ont été contrôlés afin de vérifier leur état et si besoin de recommander des travaux de réfection :

- PZ1 : la capot hors sol est en bon état (état général et propreté) et verrouillable ;
- PZ2 : la bouche PEHD est en bon état (état général et propreté) et verrouillable ;
- PZ3 : la bouche PEHD est en bon état (état général et propreté) et verrouillable ;
- PZ4 : le piézomètre a été équipé en capot hors sol lors de la présente campagne et verrouillé par un cadenas artilleur.

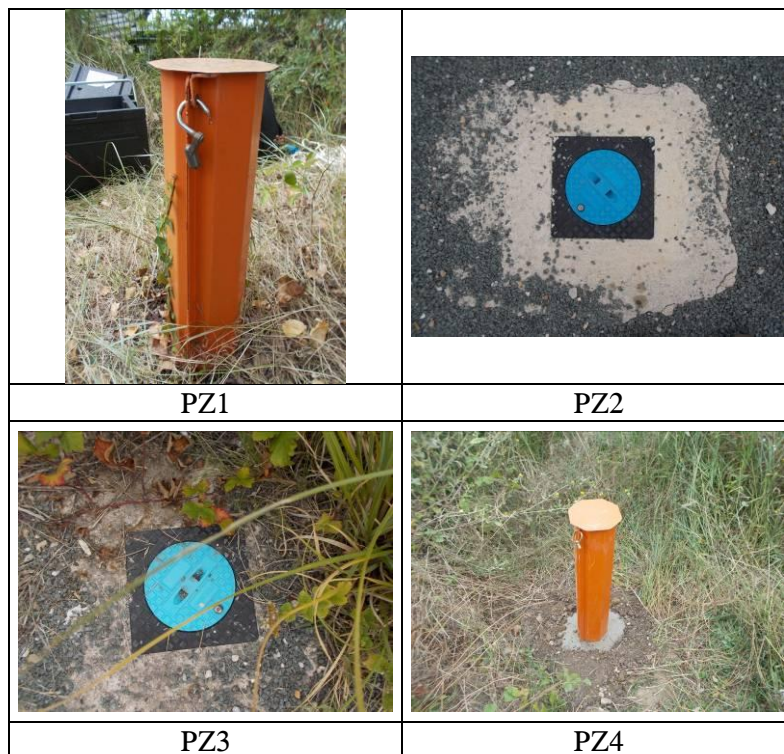


Figure n°14 : Vues sur les piézomètres de suivi des eaux souterraines

Les mesures du fond des ouvrages ont été effectuées afin d'identifier un éventuel colmatage des piézomètres.

		Site SOCOREG				
		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ ex
Fond des ouvrages (mètre)	10/10/2012	10,32	9,47	11,4	8,17	n.m
	13/11/2012	10,33	9,46	11,8	8,16	n.m
	24/09/2014	10,30	9,37	11,76	4,77	n.m
	25/10/2015	10,21	9,38	11,81	5,69*	n.m
	09/03/2016	10,10	9,15	11,69	5,56*	n.m
	09/08/2016	10,18	9,3	11,7	4,88*	6,17

\* : tête de piézomètre modifiée

n.m : non mesuré

Figure n°15 : Evolution de la profondeur des ouvrages  
(10.053.A.AF(R.07.1).12.1)

Pour les ouvrages PZ1 à PZ3, aucun colmatage des ouvrages n'a été décelé lors de la dernière campagne de suivi d'août 2016. En ce qui concerne l'ouvrage PZ4, un colmatage de l'ouvrage est observé depuis septembre 2014. A cette date, une perte de plus de 3 mètres de profondeur avait été constatée.

### III.3 – Valeurs seuils pour les eaux souterraines

Dans le cadre de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) notamment pour le milieu eaux souterraines, la méthodologie basée sur la circulaire ministérielle du 8 février 2007 invite à utiliser les valeurs de gestion réglementaire et les objectifs de qualité des milieux.

Étant donné la présence d'ouvrages individuels en aval hydraulique du site, les résultats de cette campagne de suivi ont été comparés aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine ont été utilisées (annexes I et II de l'arrêté du 11 janvier 2007).

Les valeurs guides, établies par l'OMS, correspondant aux seuils d'acceptation pour les eaux de boissons sont également présentées à titre indicatif. Ces valeurs de l'OMS sont issues du « guidelines for drinking-water, 3<sup>e</sup> édition 2004 ».

Une comparaison avec les résultats obtenus lors des précédentes campagnes sera également effectuée afin de pouvoir suivre l'évolution des concentrations indépendamment des valeurs de références.

Les valeurs limites retenues sont présentées dans le tableau suivant.

Eléments		Valeur guide retenue
COHV ( $\mu\text{g/l}$ )	Dichlorométhane	20 <sup>(2)</sup>
	Trichlorométhane	200 <sup>(2)</sup>
	Tétrachlorométhane	4 <sup>(2)</sup>
	1,1-Dichloroéthane	0,6 <sup>(3)</sup>
	1,2-Dichloroéthane	3 <sup>(1)</sup>
	1,1,1-Trichloroéthane	2100 <sup>(3)</sup>
	1,1,2-Trichloroéthane	0,06 <sup>(3)</sup>
	1,1-Dichloroéthène	-
	Chlorure de Vinyle	0,5 <sup>(1)</sup>
	cis-1,2-Dichloroéthylène	$\Sigma = 50$ <sup>(2)</sup>
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	
	Trichloroéthylène	$\Sigma = 10$ <sup>(1)</sup>
	Tétrachloroéthylène	
	Bromochlorométhane	-
	Dibromométhane	-
	Bromodichlorométhane	60 <sup>(2)</sup>
	Dibromochlorométhane	100 <sup>(2)</sup>
1,2-Dibromoéthane	0,4 <sup>(2)</sup>	
Tribromométhane	-	

(1) : Limite de qualité eau potable (annexe I - arrêté du 11 janvier 2007)

(2) : Valeur guide de l'OMS pour les eaux de boissons (guidelines for drinking-water quality - 3rd edition 2008)

(3) : Proposition de norme INERIS pour les eaux destinées à la production d'eau potable

Figure n°16 : Valeurs guides retenues pour les eaux souterraines.

(10.053.A.AF(R.07.1).16.1)

### III.4 – Caractérisation des eaux souterraines

Les résultats d'analyses des prélèvements d'eaux souterraines effectués depuis septembre 2012 sont présentés dans le tableau suivant de la manière suivante :

Par comparaison avec les valeurs seuils, les résultats présentés ci-après ont été classés en trois groupes :

- les teneurs inférieures aux valeurs seuils (résultats en **vert**) ;
- les teneurs supérieures aux valeurs seuils mais inférieures aux valeurs guides retenues (résultats en **bleu**) ;
- les teneurs supérieures aux valeurs guides retenues (résultats en **rouge**).

		PZ1					PZ2					Valeur guide retenue (µg/l)
Date		10/10/2012	24/09/2014	24/10/2015	09/03/2016	09/08/2016	10/10/2012	24/09/2014	24/10/2015	09/03/2016	09/08/2016	
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20 <sup>(2)</sup>
	Trichlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	200 <sup>(2)</sup>
	Tétrachlorure de carbone	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-
	Trichloroéthylène	<1	<1	1,1	2,7	2,1	12,4	33,2	98,5	170	89,8	Σ = 10 <sup>(1)</sup>
	Tétrachloroéthylène	<1	<1	<1	<1	3,9	13,7	85,8	161	267	155	
	1,1-Dichloroéthane	<2	<2	<2	<2	<2	3,9	2,9	5	<2	3,1	0,6 <sup>(3)</sup>
	1,2-Dichloroéthane	<1	<1	<2	<2	<1	<1	<1	<2	<2	<1	3 <sup>(1)</sup>
	1,1,1-Trichloroéthane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2100 <sup>(3)</sup>
	1,1,2-Trichloroéthane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,06 <sup>(3)</sup>
	cis-1,2-Dichloroéthylène	<2	7,9	12	44,5	19,9	174	426	13400	886	900	Σ = 50 <sup>(2)</sup>
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	13,5	4,4	2,3	
	Chlorure de Vinyle	<0.50	0,51	2,14	3,09	2,93	1,51	5,08	947	18,2	124	0,5 <sup>(1)</sup>
	1,1-Dichloroéthène	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3,2	46,9	10,8	7,4	-
	Bromochlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Dibromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Bromodichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	60 <sup>(2)</sup>
	Dibromochlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	100 <sup>(2)</sup>
1,2-Dibromoéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,4 <sup>(2)</sup>	
Tribromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	

(1) : Limite de qualité eau potable (annexe I - arrêté du 11 janvier 2007)

(2) : Valeur guide de l'OMS pour les eaux de boissons (guidelines for drinking-water quality - 3rd edition 2008)

(3) : Proposition de norme INERIS pour les eaux destinées à la production d'eau potable

		PZ3					PZ4					Valeur guide retenue (µg/l)
Date		10/10/2012	24/09/2014	24/10/2015	09/03/2016	09/08/2016	10/10/2012	24/09/2014	24/10/2015	09/03/2016	09/08/2016	
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20 <sup>(2)</sup>
	Trichlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	200 <sup>(2)</sup>
	Tétrachlorure de carbone	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-
	Trichloroéthylène	4,1	103	92,1	218	120	90,7	34,3	1120	776	44,2	Σ = 10 <sup>(1)</sup>
	Tétrachloroéthylène	<1	1,5	<1	4,9	2,2	362	154	<1	3300	82,4	
	1,1-Dichloroéthane	<2	6,3	4,9	10,4	5,5	<2	<2	<2	<2	<2	0,6 <sup>(3)</sup>
	1,2-Dichloroéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3 <sup>(1)</sup>
	1,1,1-Trichloroéthane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2100 <sup>(3)</sup>
	1,1,2-Trichloroéthane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,06 <sup>(3)</sup>
	cis-1,2-Dichloroéthylène	35,3	166	138	306	149	362	515	3270	4680	481	Σ = 50 <sup>(2)</sup>
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	11,3	16,4	<2	
	Chlorure de Vinyle	1,74	9,61	7,14	9,35	7,6	23,5	13,7	54,2	22,7	147	0,5 <sup>(1)</sup>
	1,1-Dichloroéthène	<2	3	3,6	5,6	3,5	5,4	<2	12,8	2,1	<2	-
	Bromochlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Dibromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Bromodichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	60 <sup>(2)</sup>
	Dibromochlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	100 <sup>(2)</sup>
1,2-Dibromoéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,4 <sup>(2)</sup>	
Tribromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	

(1) : Limite de qualité eau potable (annexe I - arrêté du 11 janvier 2007)

(2) : Valeur guide de l'OMS pour les eaux de boissons (guidelines for drinking-water quality - 3rd edition 2008)

(3) : Proposition de norme INERIS pour les eaux destinées à la production d'eau potable

Date		PZ ex	Valeur guide retenue (µg/l)
		09/08/2016	
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5	20 <sup>(2)</sup>
	Trichlorométhane	<2	200 <sup>(2)</sup>
	Tétrachlorure de carbone	<1	-
	Trichloroéthylène	<1	Σ = 10 <sup>(1)</sup>
	Tétrachloroéthylène	<1	
	1,1-Dichloroéthane	<2	0,6 <sup>(3)</sup>
	1,2-Dichloroéthane	<1	3 <sup>(1)</sup>
	1,1,1-Trichloroéthane	<2	2100 <sup>(3)</sup>
	1,1,2-Trichloroéthane	<5	0,06 <sup>(3)</sup>
	cis-1,2-Dichloroéthylène	149	Σ = 50 <sup>(2)</sup>
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2	
	Chlorure de Vinyle	206	0,5 <sup>(1)</sup>
	1,1-Dichloroéthène	<2	-
	Bromochlorométhane	<5	-
	Dibromométhane	<5	-
	Bromodichlorométhane	<5	60 <sup>(2)</sup>
	Dibromochlorométhane	<2	100 <sup>(2)</sup>
1,2-Dibromoéthane	<1	0,4 <sup>(2)</sup>	
Tribromométhane	<5	-	

(1) : Limite de qualité eau potable (annexe I - arrêté du 11 janvier 2007)

(2) : Valeur guide de l'OMS pour les eaux de boissons (guidelines for drinking-water quality - 3rd edition 2008)

(3) : Proposition de norme INERIS pour les eaux destinées à la production d'eau potable

Figure n°17 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines.

(10.053.A.AF(R.07.1).17.1)

En amont hydraulique (PZ1), les résultats d'analyses permettent d'observer depuis septembre 2014, un faible impact en chlorure de vinyle et des marquages en cis-DCE et TCE. En août 2016, un léger dépassement de la limite de quantification en tétrachloroéthylène est également observé. Au regard du positionnement de cet ouvrage (amont), ces teneurs ne sont pas attribuables au passif environnemental du site.

Sur la zone de l'ancienne source concentrée de pollution dans les sols (ancien fossé). Les résultats d'analyses d'août 2016 du piézomètre PZ4 permettent d'observer la diminution significative des impacts en PCE, TCE et cis-DCE caractérisés en mars 2016. Une augmentation de l'impact en chlorure de vinyle est aussi à noter lors de la campagne d'août 2016. Tous les autres composés analysés ne présentent pas de teneurs remarquables.

Sur PZ2 positionné en aval hydraulique, les résultats d'analyses d'août 2016 permettent de noter la présence d'un impact en TCE et en composés issus de sa dégradation. La tendance observée depuis octobre 2012 avec une hausse constante des teneurs en PCE semble s'inverser avec une baisse des teneurs en PCE. Cependant les produits de dégradation ne présentent pas de baisse. Cette constatation est conforme avec les processus de dégradation des solvants chlorés.

Enfin, sur PZ3 qui est également en aval hydraulique, les impacts (TCE, 1,1 Dichloroéthane, cis-DCE et chlorure de vinyle) relevés en août 2016 sont en baisse par rapport à la campagne précédente.

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines permettent d'observer qu'un panache de pollution dissoute est présent au droit du site, mais en août 2016, on observe une baisse des teneurs.

Note : en octobre 2012, les solvants polaires avaient également été recherchés par le laboratoire et toutes les teneurs étaient inférieures aux limites de quantification. Les résultats d'analyses sont fournis en annexe VI.

En ce qui concerne l'ouvrage voisin, situé en latéral hydraulique du site SOCOREG en se référant à l'esquisse piézométrique, des impacts en cis 1,2 DCE et chlorure de vinyle sont caractérisés. Pour les autres paramètres analysés, les teneurs restent inférieures aux limites de quantification. L'absence de teneurs en PCE et TCE indique que l'ouvrage est en limite latérale du panache comme l'indique la figure suivante.

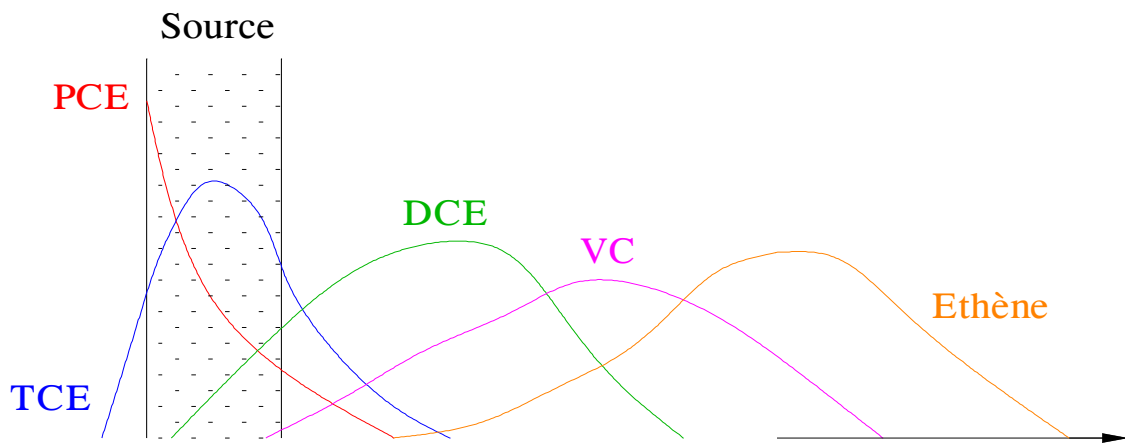


Figure n°18 : Distribution horizontale des composés chlorés dans le panache.  
(10.053.A.AF(R.07.1).22.1)

#### IV - SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE

L'ensemble des résultats issus des piézomètres sur site est présenté sur la carte de la page suivante.

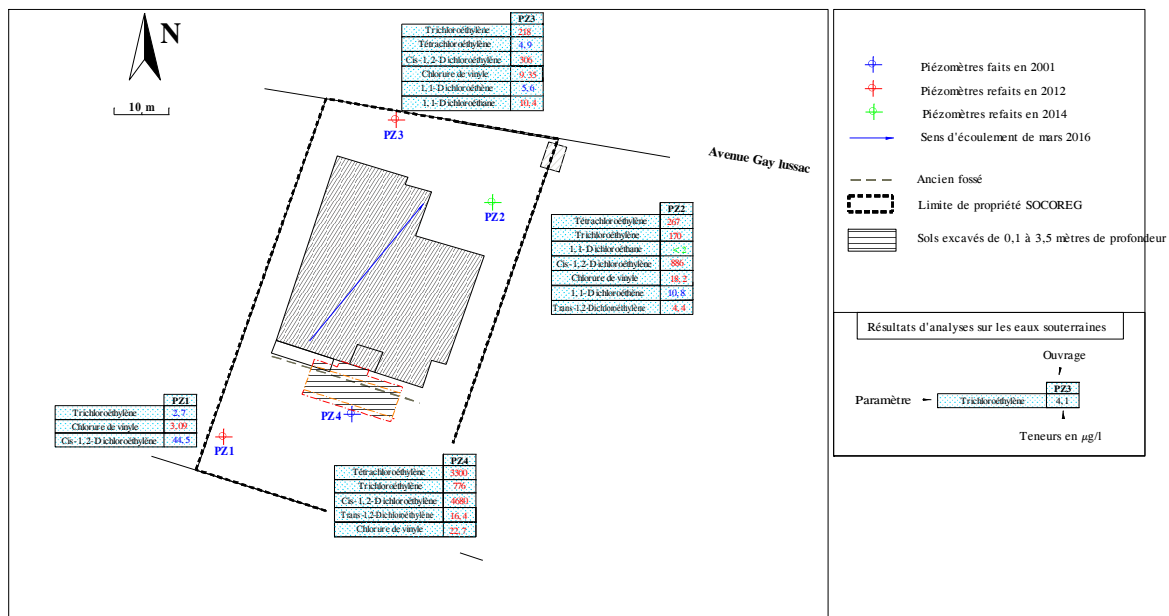


Figure n°19 : Carte Synthétique des résultats d'analyses.  
(10.053.A.AF(R.07.1).18.1)

## V – ANALYSE SOMMAIRE DES RISQUES RESIDUELS (ARR)

### V.1 - Principe

L'existence d'un risque (R) implique la présence concomitante d'une source dangereuse (D), d'un mode de transfert vers et dans les milieux (T) et d'une cible (C, l'homme à ce stade de la démarche).

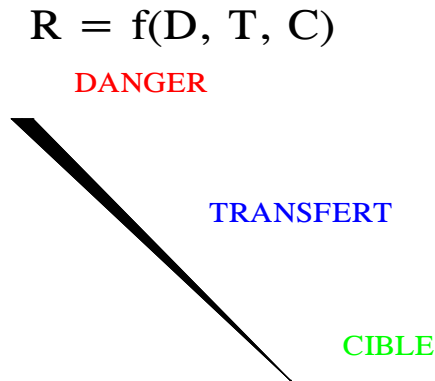


Figure n°20 : Principe de l'évaluation simplifiée des risques.

L'identification d'un risque justifie la mise en place d'éventuelles mesures correctives.

### V.2 – Usage du site

Le site étant toujours en activité, l'usage à prendre en compte est l'usage actuel, de type industriel commercial.

### V.3 – Schéma conceptuel de fonctionnement (usage actuel)

Sur la base des informations acquises au cours de cette étude et des précédentes, le schéma conceptuel de fonctionnement de la page suivante a été établi afin d'identifier les risques résiduels potentiellement induits par la qualité des sols et des eaux souterraines en l'état actuel du site.

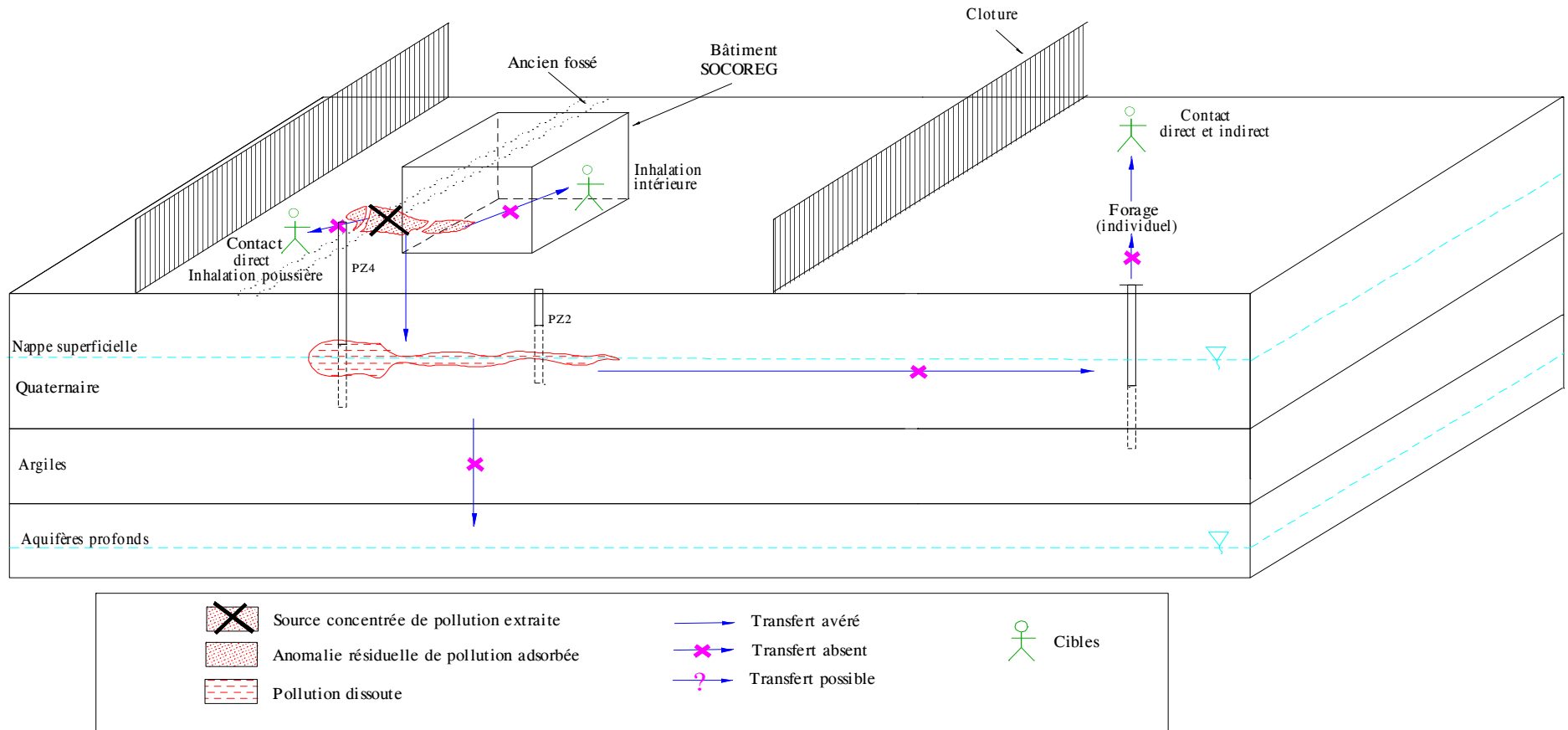


Figure n°21 : Schéma conceptuel de fonctionnement.  
(10.053.A.AF(R.06.1).20.1)

Les sources, voies de transfert et cibles possibles sont présentées dans le tableau suivant.

	Danger	Mode d'exposition	Cible	Commentaire
Sur site	Sol	Contact cutané - Ingestion de sol et inhalation de poussière	Homme	Le site est clôturé et un revêtement (dalle béton, remblais ou végétation) empêche l'accès direct à la pollution résiduelle.
	Sol	Inhalation de poussière	Homme	
	Sol	Inhalation Intérieure	Homme	Dans le bâtiment, la mesure d'air ambiant réalisée en octobre 2015 permet d'observer l'absence de dépassement des VME et la présence d'un risque sanitaire acceptable.
Hors site	Eaux souterraines superficielles	Contact direct et/ou indirect (forage individuel)	Homme	Suite à l'enquête de proximité réalisé en mars 2016, la présence d'un usage individuel des eaux souterraines superficielles en aval hydraulique du site a été identifié à partir de 300 mètres du site. Une analyse en COHV a pu être réalisée sur un puits individuels (P1 à 350 mètres). Les résultats d'analyse mettent en évidence l'absence d'impact en COHV. Ainsi, au vu de ces premiers résultats, le risque sanitaire hors site par contact direct et/ou indirect peut être écarté.
	Eaux souterraines profondes	Contact direct et/ou indirect (forage AEP)	Homme	Les nappes profondes sont protégées par l'intercalation de formations argileuses

	Scénario ne présentant pas de risque sanitaire
	Scénario pour lequel un risque sanitaire est possible

Figure n°22 : Résumé des sources de pollution résiduelles, voies de transfert et cibles potentielles.  
(10.053.A.AF(R.06.1).21.1)

#### V.4 – Recommandations

Au regard de la suppression de la source concentrée de pollution en PCE, de la présence d'anomalie résiduelle dans les sols et de la présence d'un impact sur les eaux souterraines, la société AMDE recommande :

- **la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux souterraines superficielles à une fréquence trimestrielle** afin de suivre l'évolution des teneurs en COHV mais également dans le but d'observer les variations hydrogéologiques. De plus, ces campagnes permettront d'observer si l'excavation de la source de pollution concentrée en PCE a une incidence pérenne sur les teneurs observées dans les eaux souterraines. L'évolution des résultats sur les eaux souterraines permettra de définir si un traitement des eaux de la nappe superficielle est nécessaire ;
- **la réalisation d'une seconde campagne de prélèvement du puits P1 en période de basses eaux** vis-à-vis des COHV afin de minimiser les incertitudes liées à la ponctualité de la mesure de mars 2016 et ainsi confirmer l'absence d'impact en COHV dans les eaux souterraines à l'aval hydraulique du site.

## CONCLUSION

La société SOCOREG, implantée au 8 rue Gay Lussac à Mérignac et qui exerce l'activité de gravure chimique depuis 1998, a mandaté le bureau d'études AMDE pour la réalisation d'un suivi de qualité des eaux souterraines.

Cette intervention se sont déroulée le 09 août 2016 et a permis de :

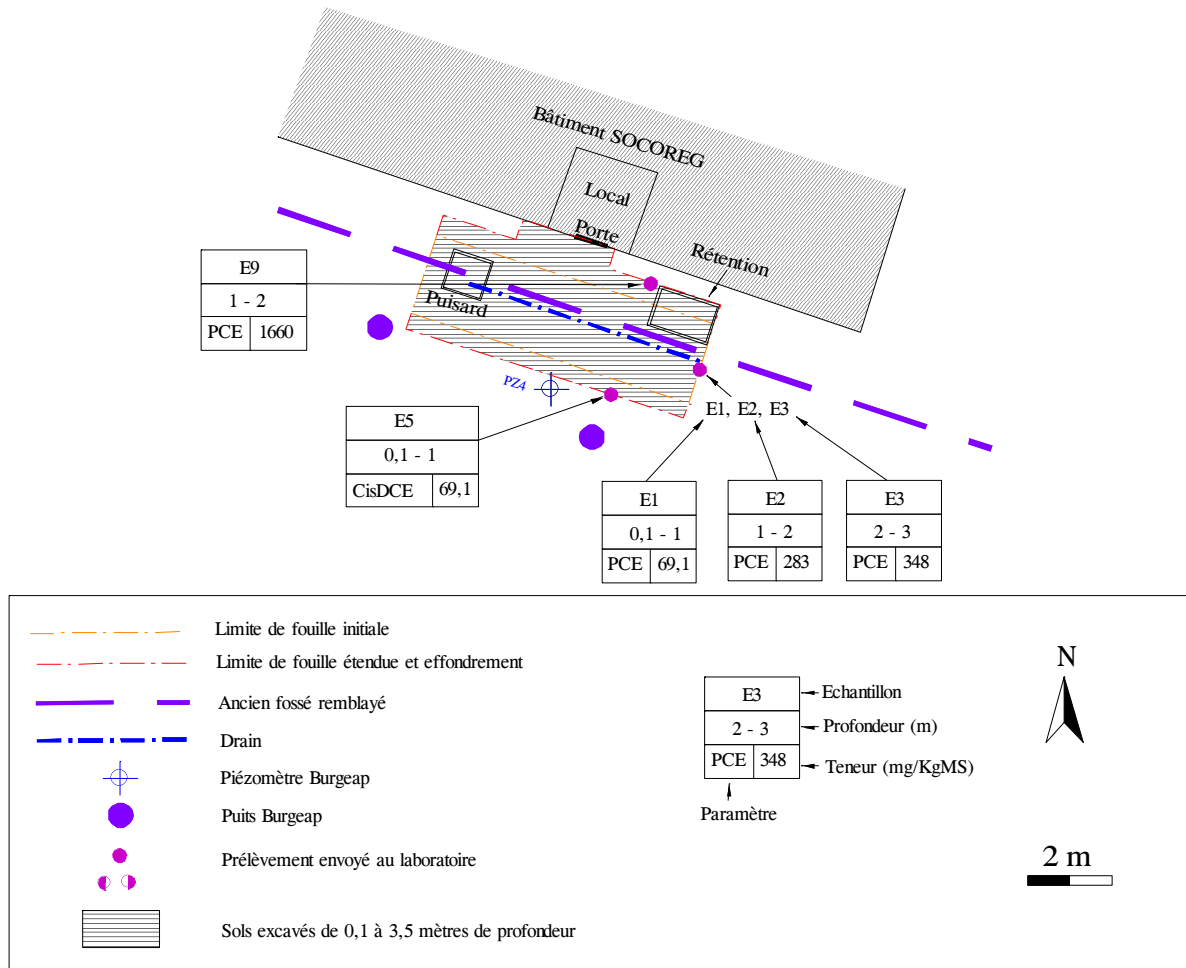
- noter que le niveau d'eau s'est stabilisé entre 2,73 et 3,7 mètres de profondeur. L'écoulement de la nappe s'effectue vers le Nord-Est avec un gradient hydraulique de l'ordre de 1% ;
- constater le maintien d'une pollution des eaux souterraines caractérisée par des teneurs significatives en composés issus de la dégradation du Tétrachloroéthylène (Trichloroéthylène, Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle) au droit du piézomètre PZ2 (aval) et dans une moindre mesure sur PZ3 (aval) ;
- noter, au droit de PZ2 (aval hydraulique), un impact en Tétrachloroéthylène (PCE) avec des teneurs en légère baisse pour la première fois depuis octobre 2012 ;
- noter, au droit de PZ3, l'absence d'un impact en PCE depuis octobre 2012 ;
- de noter le maintien de l'impact en PCE au droit de PZ4 avec toutefois des teneurs en forte baisse par rapport à mars 2016 (de 3300 à environ 80  $\mu\text{g/L}$ ) ;
- montrer que les eaux du piézomètre PZ1 (amont hydraulique) montrent un léger impact en chlorure de vinyle ainsi que des marquages en tétrachloroéthylène, cis 1,2-Dichloroéthylène, Trichloroéthylène (TCE) (teneurs non clairement attribuables au site au regard de la localisation du point de contrôle) ;
- montrer que les eaux du piézomètre PZex implanté sur le site voisin de la société SOCOREG présentent des impacts en composés de dégradation uniquement (cis 1,2 dichloroéthylène et chlorure de vinyle) ;
- rappeler l'absence d'ouvrage d'eau sensible dans un rayon de 200 mètres autour du site ;
- de rappeler la présence des premiers puits individuels à l'aval à 300 mètres du site.

Au regard des informations acquises lors de cette campagne de prélèvement et d'analyses des eaux souterraines, la société AMDE recommande la poursuite de la surveillance des eaux souterraines superficielles avec la réalisation d'un nouveau prélèvement du puits P1.

## **ANNEXE I : SYNTHÈSE DES TENEURS REMARQUABLES RÉSIDUELLES DANS LES SOLS**

Les teneurs résiduelles significatives présentes à l'issue des travaux sont présentées sur la figure ci-dessous.

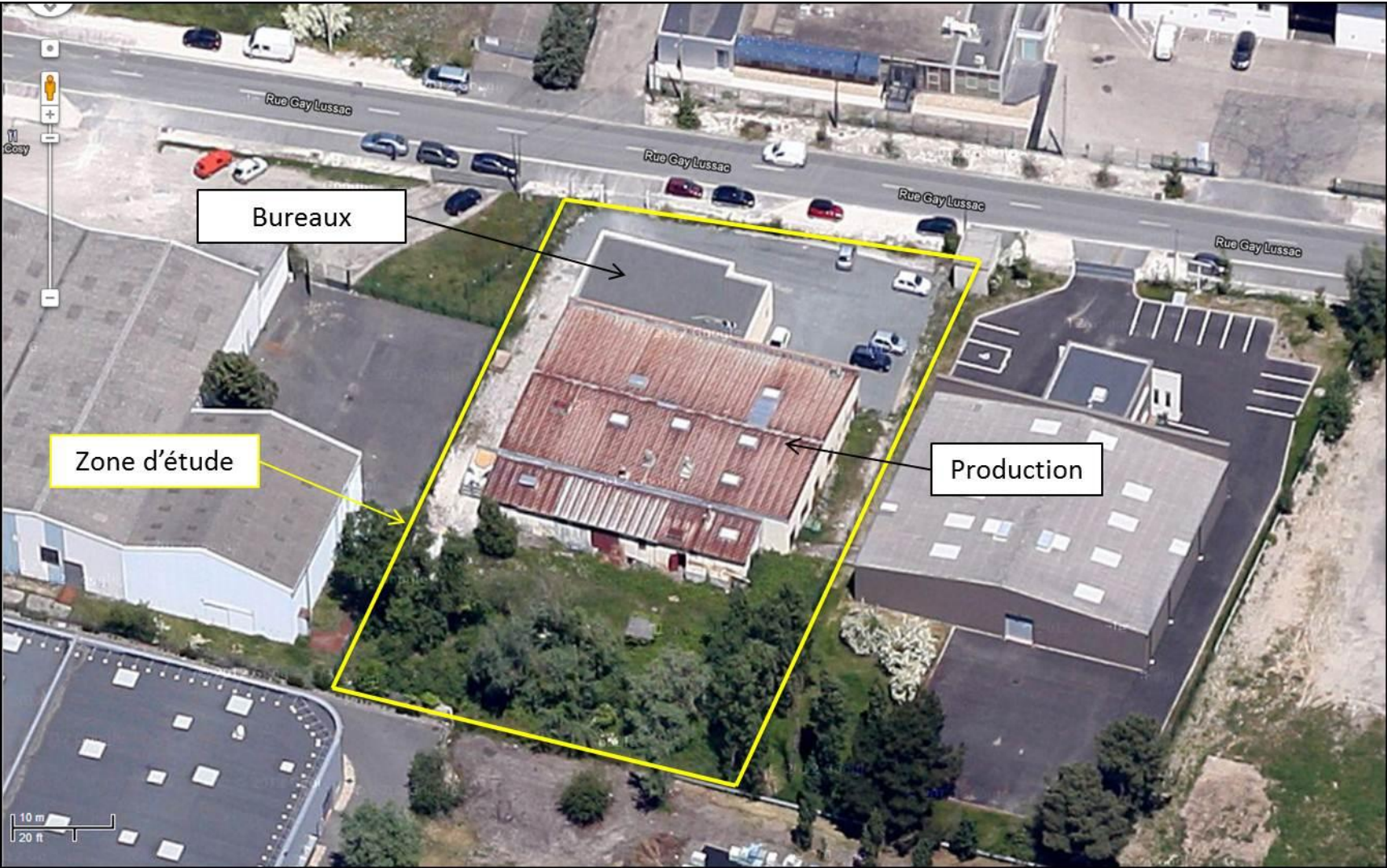
Rappel : une teneur de 75900 mg/kg MS a été quantifiée sur un échantillon prélevé au centre de la fouille dans la zone source concentrée.



AMDE : un expert qui agit



## **ANNEXE II : VUE AERIENNE DU SITE**



AMDE : un expert qui agit



### **ANNEXE III : RECAPITULARTIFS DES OUVRAGES**



DÉPT : 33 COMMUNE : MERIGNAC

Désignation : rue Palissy

Indice de classement **803 | 5 | 476**

x = 362,0

Y = 288,0

Coupe au : établie par : **ROQUEBERT**

Interprétée par :

Z sol = 42

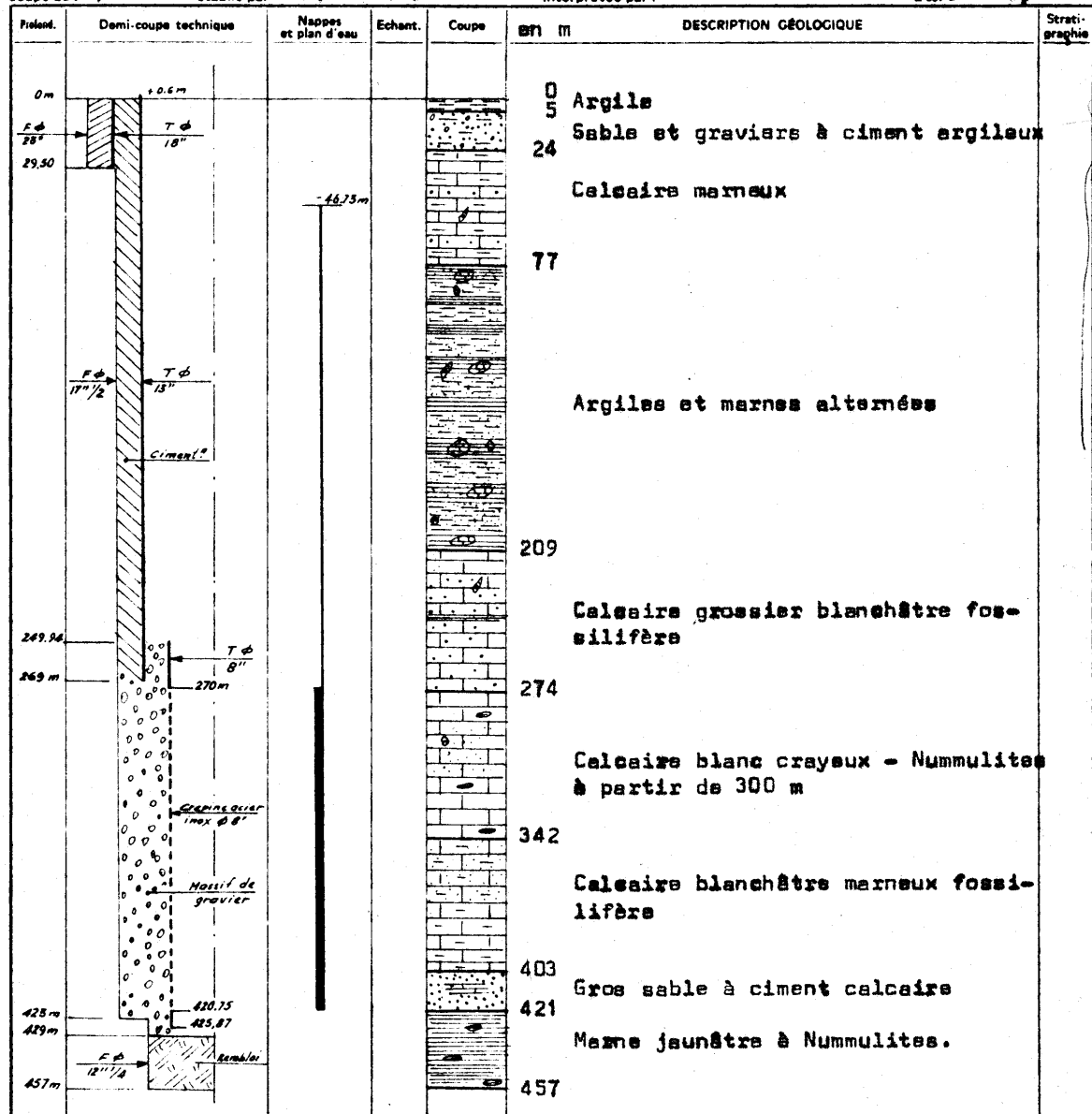
Nivel.	Demi-coupe technique	Nappes et plan d'eau	Echant.	Coupe	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	Sémi-graphie
0			0			
1				Remblai		
2,5				Sable grossier jaune morceaux de bois		
6				Sable grossier jaune		
10				Grave argileuse		
12				Argile jaune		
13				Argile brune		
25				Calcaire gris avec intercalations de coquilles		

013180  
08035X0476

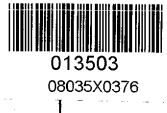
Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m <sup>3</sup> /heure	Niveau dynamique	Rabattement	OBSERVATIONS
04/84	MIOCENE	2,80m	+39,2	18	8,85m	6,05m	Abandonné - Eau ferrugineuse
TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE							
To	Résistivité à 20°	dH°	Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl
							SO <sup>4</sup>
							Carbonate

DÉPT : 33 COMMUNE : EYSINES  
 Désignation : Forage "La Forêt" n° 2.  
 Coupe au : 1/2500 établie par : A. ALLARD

Indice de classement : **803 5 376**  
 X = 364,36 Y = 289,60  
 Z sol = + 42,50  
 Interprétée par :



Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m³/heure	Niveau dynamique	Rebattement	OBSERVATIONS
6.11.68	270 - 421m	46,73m	- 4,23	178,31	76,18m	29,45 m	



To	Réactivité à 20°	dH°	TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE							
			Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl	SO <sup>4</sup>	Carbonates	

#### **ANNEXE IV : FICHES DE PRELEVEMENTS**

Remarque : les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'une pompe péristaltique.

FICHE DE PRELEVEMENT																
<b>Site</b>	Socoreg - Mérignac		<b>Date</b>	9/08/2016												
			<b>Opérateur</b>	Cicetto												
			<b>Ouvrage</b>	P21												
<b>Coupe technique du forage</b>		<b>Mesures de niveaux d'eaux</b>														
Repère de mesure : <i>PVC</i> Diamètre du tubage (C) : <i>63,75</i> Diamètre de foration (D) : Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : <i>3,70</i> m/repère Profondeur du puits (F) : <i>10,28</i> m/repère  Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		<b>Purge de l'ouvrage</b>														
		Matériel : <i>SP4</i> Débit pompage : <i>4</i> l/min Profondeur de la pompe : <i>fond</i> m Heure début purge : <i>11h18</i> Temps de purge : <i>16</i> min Heure fin purge : <i>11h32</i> Niveau d'eau fin purge : <i>3,75</i> m/repère  Volume à purger (litre) : <i>65</i> Volume du puits (litre) : - Volume purgé (litre) : <i>~55</i>														
		<b>Prélèvement</b>														
		Heure de prélèvement : <i>11h35</i> Type de préleveur : <i>pompe péristaltique</i>														
		Conditionnement <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Flacon</th> <th>Nb. unités</th> <th>Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Vinyl</i></td> <td style="text-align: center;"><i>2</i></td> <td style="text-align: center;"><i>0</i></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	<i>Vinyl</i>	<i>2</i>	<i>0</i>						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
<i>Vinyl</i>	<i>2</i>	<i>0</i>														
		Indices organoleptiques : coloration : <i>trouble gris</i> odeurs : <i>∅</i>														
<b>Observations au cours de la purge</b>																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
<i>11h18</i>	<i>17,6</i>	<i>5,98</i>	<i>880</i>	<i>trouble noire, odeur +</i>												
<i>11h20</i>	<i>16,6</i>	<i>6</i>	<i>915</i>	<i>" "</i>												
<i>11h22</i>	<i>16,6</i>	<i>6,01</i>	<i>915</i>	<i>" ∅ odeur</i>												
<i>11h24</i>	<i>16,6</i>	<i>6,08</i>	<i>913</i>	<i>" "</i>												
<i>11h26</i>	<i>16,5</i>	<i>6,08</i>	<i>913</i>	<i>moins trouble "</i>												
<i>11h28</i>	<i>16,5</i>	<i>6,10</i>	<i>913</i>	<i>" "</i>												
<i>11h30</i>	<i>16,7</i>	<i>6,09</i>	<i>913</i>	<i>" "</i>												
			<i>→ stable</i>													

*V08B05336 N 46°50'55.7"*  
*V08B05327 O 000°40'38.5"*

FICHE DE PRELEVEMENT																
<b>Site</b>	Socoreg. Merignac	<b>Date</b>	3/08/2016	<b>Ouvrage</b>												
		<b>Opérateur</b>	CICUTTO	PE4												
<b>Coupe technique du forage</b>		<b>Mesures de niveaux d'eaux</b>														
Repère de mesure : PVC Diamètre du tubage (C) : 63 Diamètre de foration (D) : - Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : 3,34 m/repère Profondeur du puits (F) : 4,88 m/repère Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		<b>Purge de l'ouvrage</b>														
		Matériel : SL4 Débit pompage : 6 l/min Profondeur de la pompe : fond m Heure début purge : 11h48 Temps de purge : 4 min Heure fin purge : 11h52 Niveau d'eau fin purge : 3,36 m/repère Volume à purger (litre) : 20 Volume du puits (litre) : Volume purgé (litre) : ~15														
		<b>Prélèvement</b>														
		Heure de prélèvement : 11h58 Type de préleveur : pompe péristaltique Conditionnement														
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Flacon</th> <th>Nb. unités</th> <th>Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vial</td> <td>2</td> <td>H2SO4</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	Vial	2	H2SO4						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
Vial	2	H2SO4														
		Indices organoleptiques : coloration : trouble, odeurs : Ø														
<b>Observations au cours de la purge</b>																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
11h48	18.4	6	1090	trouble, odeur +												
11h50	17.2	6.01	1100	moins trouble, Ø odeur												
11h52	17.2	6.03	1093	claire, sans odeur												

N 43°52'12.0"  
 O 001°08'02.4"



FICHE DE PRELEVEMENT																
Site	Socoreg. Mérignac	Date	9/08/2016	Ouvrage												
		Opérateur	GIOTTO	P23												
Coupe technique du forage		Mesures de niveaux d'eaux														
Repère de mesure : <i>110</i> Diamètre du tubage (C) : <i>63</i> Diamètre de foration (D) : <i>-</i> Hauteur de tube plein (A) : <i>-</i> Hauteur de tube crépiné (B) : <i>-</i>		Niveau statique eaux (E) : <i>2,73</i> m/repère Profondeur du puits (F) : <i>11,70</i> m/repère  Niveau statique flottant : <i>-</i> m/repère Epaisseur flottant : <i>-</i> cm														
		Purge de l'ouvrage														
		Matériel : <i>SP4</i> Débit pompage : <i>65</i> l/min Profondeur de la pompe : <i>fond</i> m Heure début purge : <i>12h38</i> Temps de purge : <i>16</i> min Heure fin purge : <i>12h54</i> Niveau d'eau fin purge : <i>2,82</i> m/repère Volume à purger (litre) : <i>85</i> Volume du puits (litre) : <i>-</i> Volume purgé (litre) : <i>80</i>														
		Prélèvement														
		Heure de prélèvement : <i>13h</i> Type de préleveur : <i>pompe peristaltique</i> Conditionnement														
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Flacon</th> <th style="width: 20%;">Nb. unités</th> <th style="width: 50%;">Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>V.01</i></td> <td style="text-align: center;"><i>2</i></td> <td><i>H2O4</i></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	<i>V.01</i>	<i>2</i>	<i>H2O4</i>						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
<i>V.01</i>	<i>2</i>	<i>H2O4</i>														
		Indices organoleptiques : coloration : <i>trouble jaune</i> odeurs : <i>ø</i>														
Observations au cours de la purge																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
<i>12h38</i>	<i>21,1</i>	<i>5,53</i>	<i>286</i>	<i>trouble jaune, ø odeur</i>												
<i>12h40</i>	<i>18,6</i>	<i>4,90</i>	<i>298</i>	<i>trouble jaune, ø odeur</i>												
<i>12h42</i>	<i>17,8</i>	<i>4,58</i>	<i>276</i>	<i>trouble tenace, ø odeur</i>												
<i>12h45</i>	<i>18,1</i>	<i>4,56</i>	<i>283</i>	" "												
<i>12h50</i>	<i>18,2</i>	<i>4,56</i>	<i>282</i>	" "												
<i>12h53</i>	<i>18,1</i>	<i>4,55</i>	<i>282</i>	" "												
		→	<i>stable</i>													



*N 44° 50' 56.3"*  
*O 000° 40' 39.3"*

FICHE DE PRELEVEMENT																
<b>Site</b>	Socoreg, Mérignac	<b>Date</b>	9/08/2016	<b>Ouvrage</b>												
		<b>Opérateur</b>	Cicuto	Pz2												
<b>Coupe technique du forage</b>		<b>Mesures de niveaux d'eaux</b>														
Repère de mesure : PVC Diamètre du tubage (C) : 80/88 Diamètre de foration (D) : - Hauteur de tube plein (A) : - Hauteur de tube crépiné (B) : -		Niveau statique eaux (E) : 3,13 m/repère Profondeur du puits (F) : 9,30 m/repère  Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		<b>Purge de l'ouvrage</b>														
		Matériel : SP4      Débit pompage : 6 l/min Profondeur de la pompe : fond m Heure début purge : 13h10      Temps de purge : 12 min Heure fin purge : 13h22 Niveau d'eau fin purge : 3,35 m/repère Volume à purger (litre) : 95      Volume du puits (litre) : Volume purgé (litre) : 72														
		<b>Prélèvement</b>														
		Heure de prélèvement : 13h26 Type de préleveur : pompe péristaltique														
		Conditionnement <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Flacon</th> <th>Nb. unités</th> <th>Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vial</td> <td>2</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	Vial	2	oui						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
Vial	2	oui														
		Indices organoleptiques : coloration : léger trouble odeurs :														
<b>Observations au cours de la purge</b>																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
13h10	18,1	5,30	522	orange, & odeur												
13h15	19,0	5,29	515	claire, & odeur												
13h18	19	5,31	530	" "												
13h20	19	5,30	530	" "												
13h22	19,1	5,29	530	" "												
		→ stable														



N 44° 50' 56.3"  
 O 000° 40' 39.4"

FICHE DE PRELEVEMENT																
Site	Socoreg - Piézo. voisin Taurzin	Date	9/08/2016	Ouvrage												
		Opérateur	Ciutto	pe = le exp												
<b>Coupe technique du forage</b>		<b>Mesures de niveaux d'eaux</b>														
Repère de mesure : <b>1VC</b> Diamètre du tubage (C) : <b>63/75</b> Diamètre de foration (D) : - Hauteur de tube plein (A) : - Hauteur de tube crépiné (B) : -		Niveau statique eaux (E) : <b>3,53</b> m/repère Profondeur du puits (F) : <b>6,17</b> m/repère  Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		<b>Purge de l'ouvrage</b>														
		Matériel : <b>SP4</b> Débit pompage : <b>5</b> l/min Profondeur de la pompe : <b>fond</b> m Heure début purge : <b>16h30</b> Temps de purge : min Heure fin purge : <b>16h38</b> Niveau d'eau fin purge : <b>4,15</b> m/repère Volume à purger (litre) : <b>35</b> Volume du puits (litre) : Volume purgé (litre) : <b>40</b>														
		<b>Prélèvement</b>														
		Heure de prélèvement : <b>16h45</b> Type de préleveur : <b>pompe peristaltique</b> Conditionnement														
		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Flacon</th> <th style="width: 30%;">Nb. unités</th> <th style="width: 40%;">Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vial</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	Vial	2	0						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
Vial	2	0														
		Indices organoleptiques : coloration : <b>trouble blanche peu</b> odeurs : <b>ø</b>														
<b>Observations au cours de la purge</b>																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
16h30	19,0	6,07	735	trouble blanche, ø odeur												
16h32	18,4	5,67	724	" "												
16h34	18,3	5,68	723	" "												
16h36	18,3	5,70	721	+ claire, ø odeur												
16h38	18,3	5,71	728	claire												

N 46° 50' 55.7"  
 O 000° 40' 38.5"



AMDE : un expert qui agit



## **ANNEXE V : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE**

**AMDE**  
**Monsieur THIRION**  
 zac mermoz  
 13 rue jean-baptiste perrin  
 33320 EYSINES

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E065821**

Version du : 19/08/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-072068-01

Date de réception : 12/08/2016

Référence Dossier : N° Projet : SOCOREG 10.053

Nom Projet : SOCOREG 10.053

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Mathieu Hubner / MathieuHubner@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	Pz 1
002	Eau souterraine	(ESO)	Pz 2
003	Eau souterraine	(ESO)	Pz 3
004	Eau souterraine	(ESO)	Pz 4
005	Eau souterraine	(ESO)	Pz ex

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E065821**

Version du : 19/08/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-072068-01

Date de réception : 12/08/2016

Référence Dossier : N° Projet : SOCOREG 10.053

Nom Projet : SOCOREG 10.053

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001****Pz 1****ESO**

09/08/2016

12/08/2016

**002****Pz 2****ESO**

09/08/2016

12/08/2016

**003****Pz 3****ESO**

09/08/2016

12/08/2016

**004****Pz 4****ESO**

09/08/2016

12/08/2016

**005****Pz ex****ESO**

09/08/2016

12/08/2016

### Composés Volatils

			001	002	003	004	005
			Pz 1	Pz 2	Pz 3	Pz 4	Pz ex
			ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
LS11M : <b>Dichlorométhane</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS11J : <b>Chloroforme</b>	µg/l	*	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
LS11N : <b>Tetrachlorométhane</b>	µg/l	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS11P : <b>Trichloroéthylène</b>	µg/l	*	2.1	89.8	120	44.2	<1.00
LS11L : <b>Tetrachloroéthylène</b>	µg/l	*	3.9	155	2.2	82.4	<1.00
LS11R : <b>1,1-dichloroéthane</b>	µg/l	*	<2.00	3.1	5.5	<2.00	<2.00
LS10I : <b>1,2-dichloroéthane</b>	µg/l	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS11K : <b>1,1,1-trichloroéthane</b>	µg/l	*	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
LS11Q : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS10J : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	µg/l	*	19.9	900	149	481	149
LS10M : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	µg/l	*	<2.00	2.3	<2.00	<2.00	<2.00
LS10H : <b>Chlorure de Vinyle</b>	µg/l	*	2.93	124	7.60	147	206
LS12E : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	µg/l	*	<2.00	7.4	3.5	<2.00	<2.00
LS10C : <b>Bromochlorométhane</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS10P : <b>Dibromométhane</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS12B : <b>Bromodichlorométhane</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS12C : <b>Dibromochlorométhane</b>	µg/l	*	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
LS10V : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	µg/l	*	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS12D : <b>Bromoforme</b>	µg/l	*	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
(tribromométhane)							
LS32N : <b>Somme des 19 COHV</b>	µg/l		28.83<x<73.83	1282<x<1321	287.8<x<328.8	754.6<x<799.6	355<x<402

**Observations**
**N° Ech**
**Réf client**

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E065821**

Version du : 19/08/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-072068-01

Date de réception : 12/08/2016

Référence Dossier : N° Projet : SOCOREG 10.053

Nom Projet : SOCOREG 10.053

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.



Gwendoline Juge  
Coördinateur Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E065821

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-072068-01

Emetteur : M. Benoît THIRION

Commande EOL : 0068153169279

Nom projet : SOCOREG 10.053

Référence commande :

### Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Incert.	Prestation réalisée sur le site de :
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	µg/l		Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS10H	Chlorure de Vinyle		0.5	µg/l		
LS10I	1,2-dichloroéthane		1	µg/l		
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	µg/l		
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	µg/l		
LS10P	Dibromométhane		5	µg/l		
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	µg/l		
LS11J	Chloroforme		2	µg/l		
LS11K	1,1,1-trichloroéthane		2	µg/l		
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	µg/l		
LS11M	Dichlorométhane		5	µg/l		
LS11N	Tetrachlorométhane		1	µg/l		
LS11P	Trichloroéthylène		1	µg/l		
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	µg/l		
LS11R	1,1-dichloroéthane		2	µg/l		
LS12B	Bromodichlorométhane		5	µg/l		
LS12C	Dibromochlorométhane		2	µg/l		
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	µg/l		
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	µg/l		
LS32N	Somme des 19 COHV		µg/l			

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E065821**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-072068-01

Emetteur : M. Benoît THIRION

Commande EOL : 0068153169279

Nom projet : SOCOREG 10.053

Référence commande :

### Eau souterraine

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
16E065821-001	Pz 1			
16E065821-002	Pz 2			
16E065821-003	Pz 3			
16E065821-004	Pz 4			
16E065821-005	Pz ex			

AMDE : un expert qui agit



## **ANNEXE VI : RESULTATS D'ANALYSES OCTOBRE 2012**

		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Valeur limite Eaux de consommation (µg/l)	Norme de qualité environnementale (µg/l)
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	20 <sup>(2)</sup>	20 <sup>(4)</sup>
	Trichlorométhane	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	200 <sup>(2)</sup>	2.5 <sup>(4)</sup>
	Tétrachlorométhane	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	4 <sup>(2)</sup>	-
	Trichloroéthylène	<1.00	12.4	4.1	90.7	Σ =40 <sup>(1)</sup>	10 <sup>(4)</sup>
	Tétrachloroéthylène	<1.00	13.7	<1.00	362		10 <sup>(4)</sup>
	1,1-Dichloroéthane	<2.00	3.9	<2.00	<2.00	0.6 <sup>(3)</sup>	-
	1,2-Dichloroéthane	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	3 <sup>(1)</sup>	10 <sup>(4)</sup>
	1,1,1-Trichloroéthane	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	2100 <sup>(3)</sup>	-
	1,1,2-Trichloroéthane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	0.06 <sup>(3)</sup>	-
	cis-1,2-Dichloroéthylène	<2.00	174	35.3	362	Σ =50 <sup>(2)</sup>	-
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00		-
	Chlorure de Vinylye	<0.50	1.51	1.74	23.5	0.5 <sup>(1)</sup>	-
	1,1-Dichloroéthène	<2.00	<2.00	<2.00	5.4	-	-
	Bromochlorométhane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-
	Dibromométhane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-
	Bromodichlorométhane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	60 <sup>(2)</sup>	-
	Dibromochlorométhane	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	100 <sup>(2)</sup>	-
	1,2-Dibromoéthane	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	0.4 <sup>(2)</sup>	-
	Tribromométhane	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-
	Solvants polaires (µg/l)	acétone	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-
Acétate d'éthyle		<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-
méthanol		<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	-	-
méthyl-éthyl-cétone		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
tert-butanol		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
propanol-2		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
éthanol		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
méthyl-isobutyl-cétone		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
Butanol 2		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
propanol-1		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
iso-butanol		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-
butanol-1		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-

- (1) : Limite de qualité eau potable (annexe I - arrêté du 11 janvier 2007)  
 (2) : Valeur guide de l'OMS pour les eaux de boissons (guidelines for drinking-water quality - 3rd edition 2008)  
 (3) : Proposition de norme INERIS pour les eaux destinées à la production d'eau potable  
 (4) : Critère d'évaluation des eaux superficielles (NQE - Arrêté du 25 janvier 2010 - Moyenne annuelle)  
 (5) : Limite de qualité eaux superficielles (annexe III - arrêté du 11 janvier 2007)

**ANNEXE VII : TABLEAU DE RESULTATS DE L'ENQUETE DE  
PROXIMITE**

N° carte	Localisation		Propriétaire	Présence O / N	Puits		Usage de la parcelle	Etat (accessible, exploité, non)		Profondeur du puits (m)	Observations
	Rue	Ville			O / N	Si oui, pour quel usage ? (arrosage jardin, potager, WC, alimentation etc.)		Exploité ?	Accessibilité ?		
1	Rue Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Coté route et brasserie attenante
2	Rue Gay Lussac	Merignac		Non	Non		Industriel				site a l'abandon
3	Rue Gay Lussac	Merignac		Non	Non		Industriel				site a l'abandon, entreprise moine porte de bateaux
4	Rue Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Glassolutions Saint Gobain
5	Rue Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Oui		Commercial	Non exploité	Accessible		dansdirecte vente par correspondance 3 piezomètres (anciennement Tautzin)
6	Rue Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Vinci Construction
7	Rue Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Cedeo Saint Gobain
8	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Groupement de petits commerces
9	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Cir
10	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Decoceram
11	avenue Marcel Dassault	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Coaxel, Cash vin, pompe funebre
12	avenue de la Grange Noire	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				boulangerie, snack restaurant
13	avenue Marcel Dassault	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Taupineu
14	rue Galus	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Hertz Equipement
15	rue Galus	Merignac	Menart	Oui	Oui	Aucun	Commercial		Accessible		Menart recuperation,3 piezomètres
16	rue Felix Nadar	Merignac	Mne Partarrieu	Oui	Oui	Arrosage jardin	Avec jardin	Non exploité	Non accessible	6 m	Un puits plus utilisé chez elle et présence d'un ancien puits communal devant chez elle
16 bis	rue Felix Nadar	Merignac		Non			Résidentiel				Groupement de maisons, pas de réponse, apparament pas de jardin
16 ter	rue Felix Nadar	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Snack
17	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Serem
18	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Lariviere, expert toiture
19	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Point P
20	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				RTSO
21	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Groupement de commerces
22	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Centrale elec , il y avait 2 piezomètres mais detruits pour construire le batiement
23	avenue Maurice Levy	Merignac	oui	Oui	Oui	Arrosage jardin + potager	Avec jardin				Refus de la grand mère de nous donner des infos sur son puits et de faire de prelevement
24	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Chausson materiaux
25	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Isol aquitaine

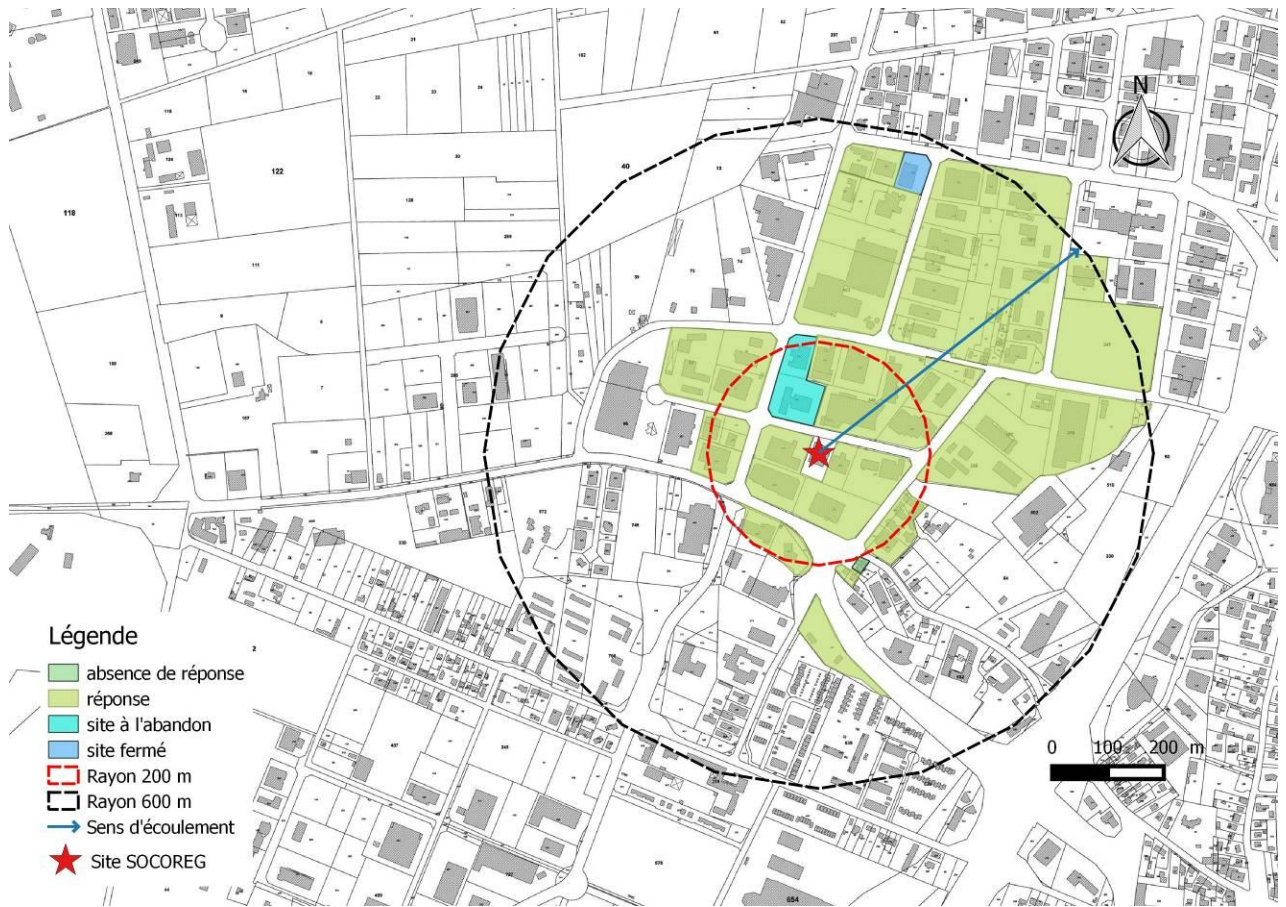


N° carte	Localisation		Propriétaire	Présence O / N	Puits		Usage de la parcelle	Etat (accessible, exploité, non)		Profondeur du puits (m)	Observations
	Rue	Ville			O / N	Si oui, pour quel usage ? (arrosage jardin, potager, WC, alimentation etc.)		Exploité ?	Accessibilité ?		
26	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				Laporte
27	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				ATP aquitaine travaux public
28	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Oui	Aucun	Industriel	Non exploité	Accessible		Electrochrome
29	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Oui	Aucun	Industriel	Non exploité	Accessible		Reda
30	rue Bernard Palissy	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				APR services
31	rue Alessandro Volta	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				La maison de l'etancheur
32	rue Alessandro Volta	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Douglas charpentier batisseur
33	rue Alessandro Volta	Merignac	employe	Oui	Non		Industriel				API beton
34	rue Jaquard	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Lacampagne
35	rue Jaquard	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Layher
36	rue Jaquard	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Atlantique reso
37	rue Jaquard	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Mallet
38	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Centre d'appel
39	4 place de Cornellian	Merignac	Mme Maulin Evelyne	Oui	Oui	Arrosage jardin	Avec jardin	Exploité	Accessible	9m	Puits basé 1m de diamètre
40	derriere mme maulin	Merignac	gitans	Oui	Non		Résidentiel				Camps de gitans
41	place de Cornellian	Merignac	oui	Oui	Non		Résidentiel				elle dit pas de puits alors quelle en a un, vu de chez la voisine du n°39
42	place de Cornellian	Merignac	oui	Oui	Non		Résidentiel				id
43	place de Cornellian	Merignac	oui	Oui	Non		Résidentiel				id
44	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				pas de puits a leur connaissance mais locataire depuis peu et présence d'ouvrage sur infoterre
45	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Autodistribution
46	avenue Maurice Levy	Merignac		Non	Non		Commercial				site abandonne
47	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Event
48	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Pum Plastiques
49	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				MB services et Pegase centre auto
50	rue Ferdinand de Lesseps	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Dilmex
51	avenue de la Grange Noire	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				SCP materiel de piscine
52	avenue de la Grange Noire	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Temoit
53	rue Alessandro Volta	Merignac		Non	Non						site ferme
54	avenue de la Grange Noire	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Atelier municipaux ville de merignac
55	impasse Gay Lussac	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				BDS
56	avenue de la Grange Noire	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				Bistrot du phare
57	avenue Maurice Levy	Merignac	employe	Oui	Non		Commercial				ATM matériaux TP
58	avenue Maurice Levy	Merignac		Non							Friche

AMDE : un expert qui agit



## **ANNEXE VIII : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES RÉPONSES**



AMDE : un expert qui agit



## **ANNEXE IX : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES USAGES**

