



A.M.D.E.

→ ^{pe} appaition de PCE à P24 (3300 µS/l)

→ penache de pollution dissoute

SITE INDUSTRIEL SOCOREG

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

SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES ET ENQUETE DE PROXIMITE

***- 8 et 9 mars 2016 -
(10.053.A.R.06.1)***

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 – Siret : 393 283 692 00043

La société AMDE est certifiée MASE-UIC

SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES
ET
ENQUETE DE PROXIMITE

Mars 2016

RAPPORT

Numéro du rapport	Date	Rédaction		Validation		Supervision	
		Nom et fonction	Signature	Nom et fonction	Signature	Nom et fonction	Signature
10.053.A.R.06.1 Version 1	04/04/2016	SOURSAC Virginie Ingénieur Environnement		PASCOLI Thomas Chef de Projet		THIRION Benoît 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 - Siret : 393 283 692 00043
La société AMDE est certifiée MASE-UIC

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
I - CARACTERISATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	7
I.1 - Localisation du site	7
I.2 - Descriptif du site et alentours immédiats	9
I.3 - Cadre géologique et hydrogéologique régional	10
I.4 - Enquête de proximité	13
I.5 - Réseau de surveillance.....	16
II - MOYENS MIS EN ŒUVRE	17
II.1 - Mesures piézométriques, prélèvements et analyses des échantillons d'eau	17
II.2 - Analyses sur les échantillons d'eau.....	17
III - RESULTATS.....	18
III.1 - Nivellement et piézométrie.....	18
III.2 - Etat des ouvrages.....	19
III.3 - Valeurs seuils pour les eaux souterraines	21
III.4 - Caractérisation des eaux souterraines	22
IV - SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE	25
V - ANALYSE SOMMAIRE DES RISQUES RESIDUELS (ARR)	27
V.1 - Principe	27
V.2 - Usage du site.....	27
V.3 - Schéma conceptuel de fonctionnement (usage actuel)	27
V.4 - Recommandations	30
CONCLUSION	31
ANNEXE I : SYNTHÈSE DES TENEURS REMARQUABLES RESIDUELLES DANS LES SOLS.....	32
ANNEXE II : VUE AERIENNE DU SITE.....	34
ANNEXE III : RECAPITULARTIFS DES OUVRAGES	36
ANNEXE IV : FICHES DE PRELEVEMENTS.....	39
ANNEXE V : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE	46
ANNEXE VI : RESULTATS D'ANALYSES OCTOBRE 2012	47
ANNEXE VII : TABLEAU DE RESULTATS DE L'ENQUETE DE PROXIMITE.....	49
ANNEXE VIII : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES RÉPONSES	52
ANNEXE IX : ENQUÊTE DE PROXIMITE : CARTE DES USAGES	54

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 mars 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 : Carte Synthétique des résultats d'analyses.....	26
Figure n°19 : Principe de l'évaluation simplifiée des risques.....	27
Figure n°20 : Schéma conceptuel de fonctionnement.	28
Figure n°21 : 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.*

C'est pourquoi, 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 (Trichloroéthylène, 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. Les résultats de cette enquête réalisée le 8 mars 2016 sont intégrés au présent rapport.

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).

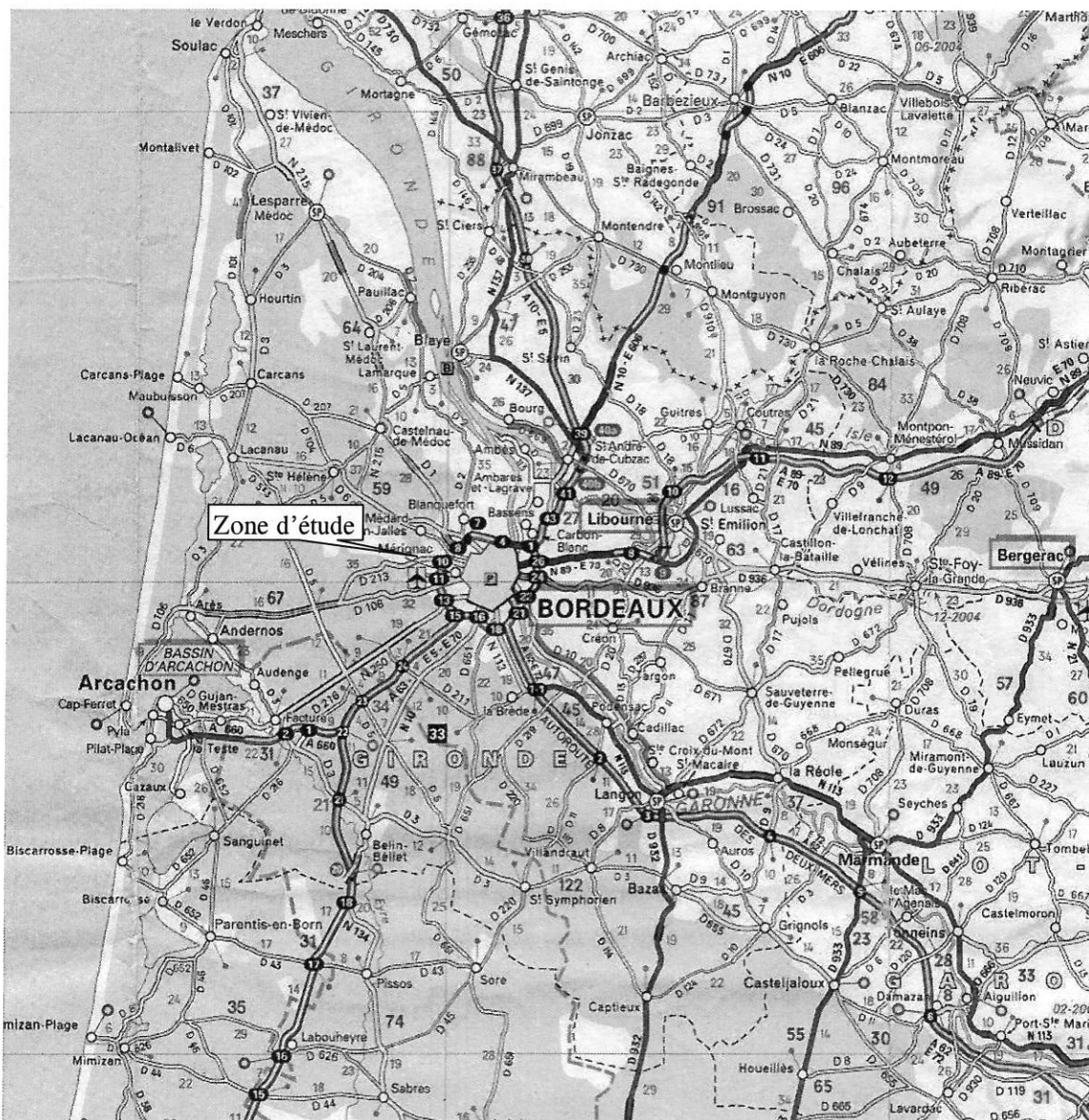


Figure n°1 : Plan de situation général (1/1000000).

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 m² implanté sur 3250 m² 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.

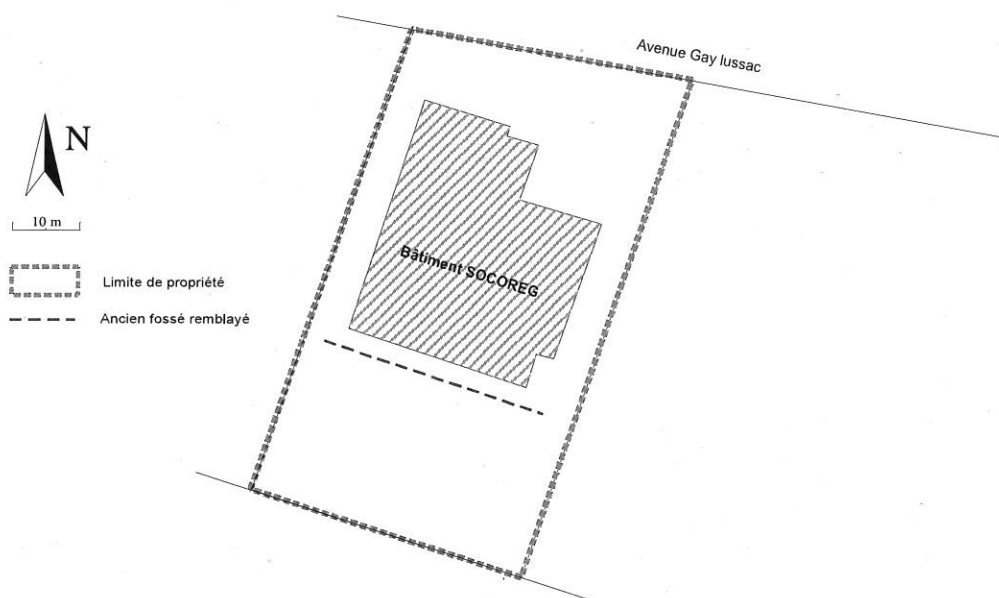


Figure n°3 : Plan de situation des réservoirs et des postes de distribution.
(10.053.A.AF. (R.06.1).03.1)

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 la société danse directe, qui fait de la vente par correspondance et est clôturé.

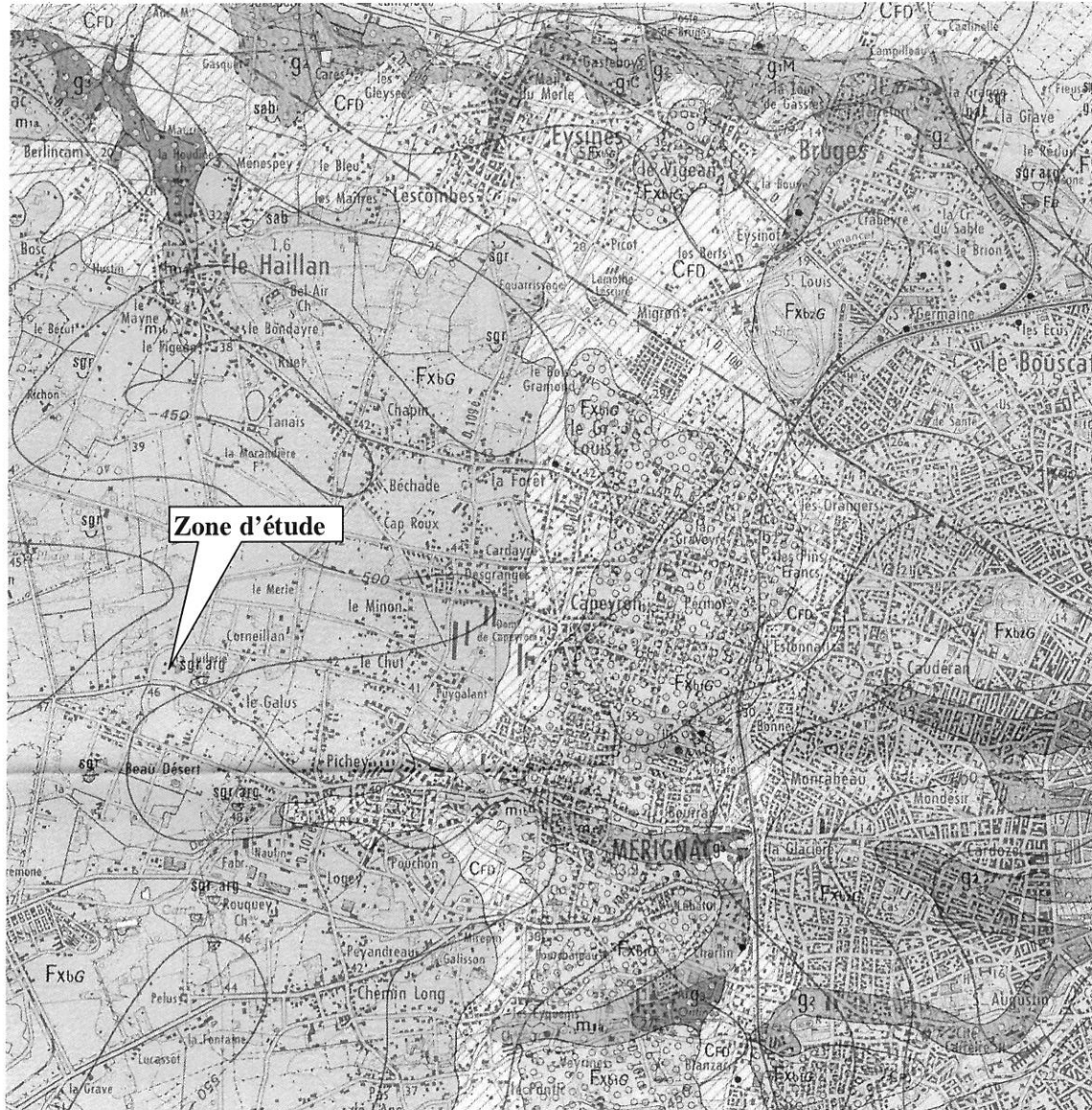
A l'Ouest du site (10 rue Gay Lussac), est aujourd'hui présente la société **Côté route Ayme** spécialisée dans le pneumatique et l'entretien auto.

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 : Aquitaniens calcaires, calcaire gréseux, argiles
	Sables argileux, graviers et galets		Oligocène supérieur : Chattiens 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 g₂), 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 Cénomanién-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.

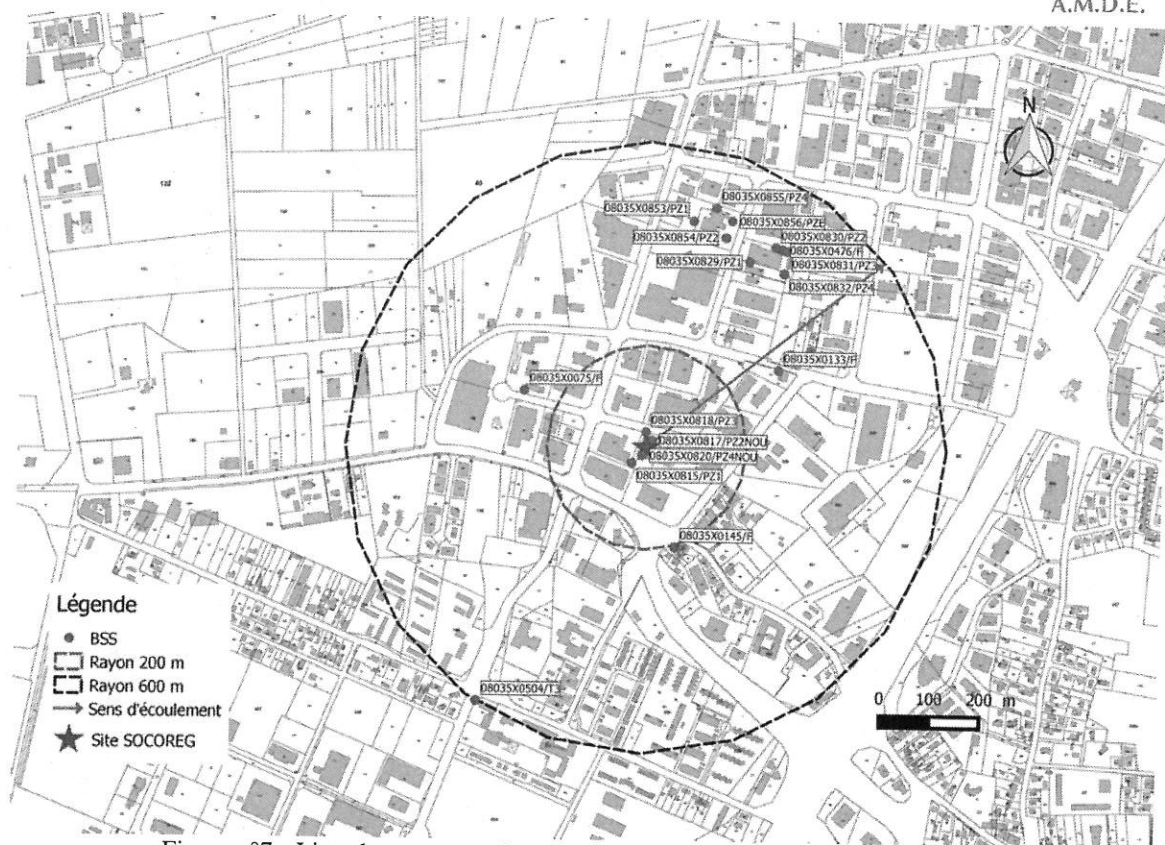


Figure n°7 : Liste des ouvrages d'eau dans un rayon de 600m (Source : Infoterre)
(10.053.A.AF(R.06.1).07.1)

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 est réalisée en effectuant du porte à porte et en interrogeant les propriétaires des parcelles visitées s'ils sont présents et coopératifs. Le rayon d'investigations est de 600 mètres en aval hydraulique du site et de 200 mètres en amont hydraulique du site.

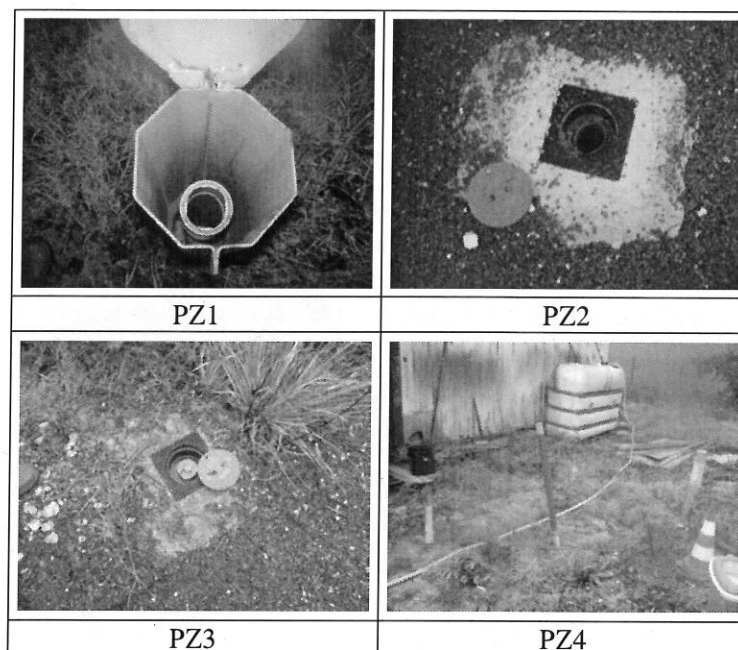
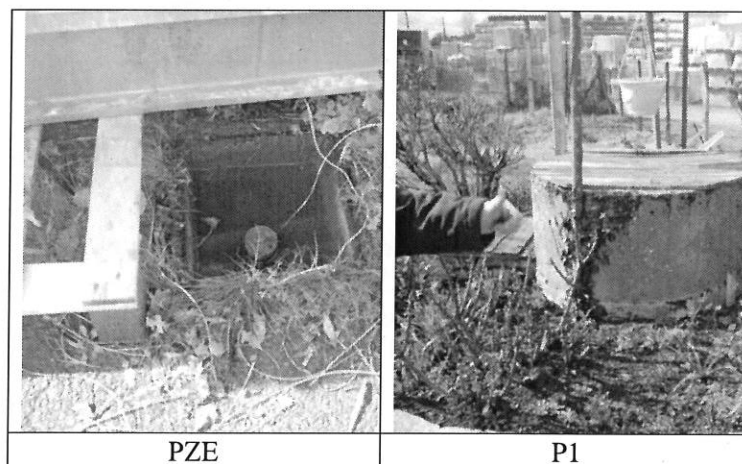


Figure n°14 : Vues sur les piézomètres de suivi des eaux souterraines

Les deux ouvrages supplémentaires PZE et P1 prélevés sont également présentés ci-dessous.



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

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

* : tête de piézomètre modifiée

Figure n°15 : Evolution de la profondeur des ouvrages
(10.051.A.AF(R.06.1).12.1)

Pour les ouvrages PZ1 à PZ3, aucun colmatage des ouvrages n'a été décelé lors de la dernière campagne de suivi de mars 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^e 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 (µg/l)	Dichlorométhane	20 ⁽²⁾
	Trichlorométhane	200 ⁽²⁾
	Tétrachlorométhane	4 ⁽²⁾
	1,1-Dichloroéthane	0,6 ⁽³⁾
	1,2-Dichloroéthane	3 ⁽¹⁾
	1,1,1-Trichloroéthane	2100 ⁽³⁾
	1,1,2-Trichloroéthane	0,06 ⁽³⁾
	1,1-Dichloroéthène	-
	Chlorure de Vinyle	0,5 ⁽¹⁾
	cis-1,2-Dichloroéthylène	$\Sigma = 50$ ⁽²⁾
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	
	Trichloroéthylène	$\Sigma = 10$ ⁽¹⁾
	Tétrachloroéthylène	
	Bromochlorométhane	-
	Dibromométhane	-
	Bromodichlorométhane	60 ⁽²⁾
	Dibromochlorométhane	100 ⁽²⁾
	1,2-Dibromoéthane	0,4 ⁽²⁾
	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.06.1).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	10/10/2012	24/09/2014	24/10/2015	09/03/2016	
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20 ⁽²⁾
	Trichlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	200 ⁽²⁾
	Tétrachlorure de carbone	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-
	Trichloroéthylène	<1	<1	1,1	2,7	12,4	33,2	98,5	170	Σ = 10 ⁽¹⁾
	Tétrachloroéthylène	<1	<1	<1	<1	13,7	85,8	161	267	
	1,1-Dichloroéthane	<2	<2	<2	<2	3,9	2,9	5	<2	0,6 ⁽³⁾
	1,2-Dichloroéthane	<1	<1	<2	<2	<1	<1	<2	<2	3 ⁽¹⁾
	1,1,1-Trichloroéthane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2100 ⁽³⁾
	1,1,2-Trichloroéthane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,06 ⁽³⁾
	cis-1,2-Dichloroéthylène	<2	7,9	12	44,5	174	426	13400	886	Σ = 50 ⁽²⁾
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2	<2	<2	<2	<2	<2	13,5	4,4	
	Chlorure de Vinyle	<0,50	0,51	2,14	3,09	1,51	5,08	947	18,2	0,5 ⁽¹⁾
	1,1-Dichloroéthène	<2	<2	<2	<2	<2	3,2	46,9	10,8	-
	Bromochlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Dibromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
	Bromodichlorométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	60 ⁽²⁾
Dibromochlorométhane	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	100 ⁽²⁾	
1,2-Dibromoéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,4 ⁽²⁾	
Tribromométhane	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	

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

Date	P1	PZE	Valeur guide retenue (µg/l)	
	09/03/2016			
COHV (µg/l)	Dichlorométhane	<5	<5	20 ⁽²⁾
	Trichlorométhane	<2	<2	200 ⁽²⁾
	Tétrachlorure de carbone	<1	<1	-
	Trichloroéthylène	<1	<1	Σ = 10 ⁽¹⁾
	Tétrachloroéthylène	<1	4,6	
	1,1-Dichloroéthane	<2	<2	0,6 ⁽³⁾
	1,2-Dichloroéthane	<1	<1	3 ⁽¹⁾
	1,1,1-Trichloroéthane	<2	<2	2100 ⁽³⁾
	1,1,2-Trichloroéthane	<5	<5	0,06 ⁽³⁾
	cis-1,2-Dichloroéthylène	<2	<2	Σ = 50 ⁽²⁾
	Trans-1,2-Dichloroéthylène	<2	<2	
	Chlorure de Vinyle	<0,5	<0,5	0,5 ⁽¹⁾
	1,1-Dichloroéthène	<2	<2	-
	Bromochlorométhane	<5	<5	-
	Dibromométhane	<5	<5	-
	Bromodichlorométhane	<5	<5	60 ⁽²⁾
	Dibromochlorométhane	<2	<2	100 ⁽²⁾
1,2-Dibromoéthane	<1	<1	0,4 ⁽²⁾	
Tribromométhane	<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

Figure n°17 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines.
(10.053.A.AF(R.06.1).17.1)

En amont hydraulique, les résultats d'analyses permettent d'observer depuis septembre 2014, un faible impact en chlorure de vinyle et des marquages en cis-DCE. En mars 2016, un léger dépassement de la limite de quantification en TCE 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 de mars 2016 du piézomètre PZ4 permettent d'observer une remobilisation de l'impact en tétrachloroéthylène, ainsi que des impacts en trichloroéthylène. Des impacts en composés issus de la dégradation du PCE, cis-DCE et en chlorure de vinyle sont également présents. Un marquage en 1,1-Dichloroéthène et en trans 1,2 Dichloroéthylène est également observé.

En aval hydraulique (PZ2), les résultats d'analyses de mars 2016 permettent de noter la présence d'un impact en PCE et en composés issus de sa dégradation. Les campagnes réalisées depuis octobre 2012 permettent d'observer une hausse des teneurs en PCE et en composé issus de sa dégradation. Cependant les teneurs en cis-DCE et en chlorure de vinyle sont en baisse par rapport à la campagne précédente d'octobre 2015.

Enfin, en aval latéral hydraulique (PZ3), les impacts en TCE, 1,1 Dichloroéthane, cis-DCE et chlorure de vinyle relevés en mars 2016 sont du même ordre de grandeur depuis 2014.

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines permettent d'observer qu'un panache de pollution dissoute est présent au droit du site.

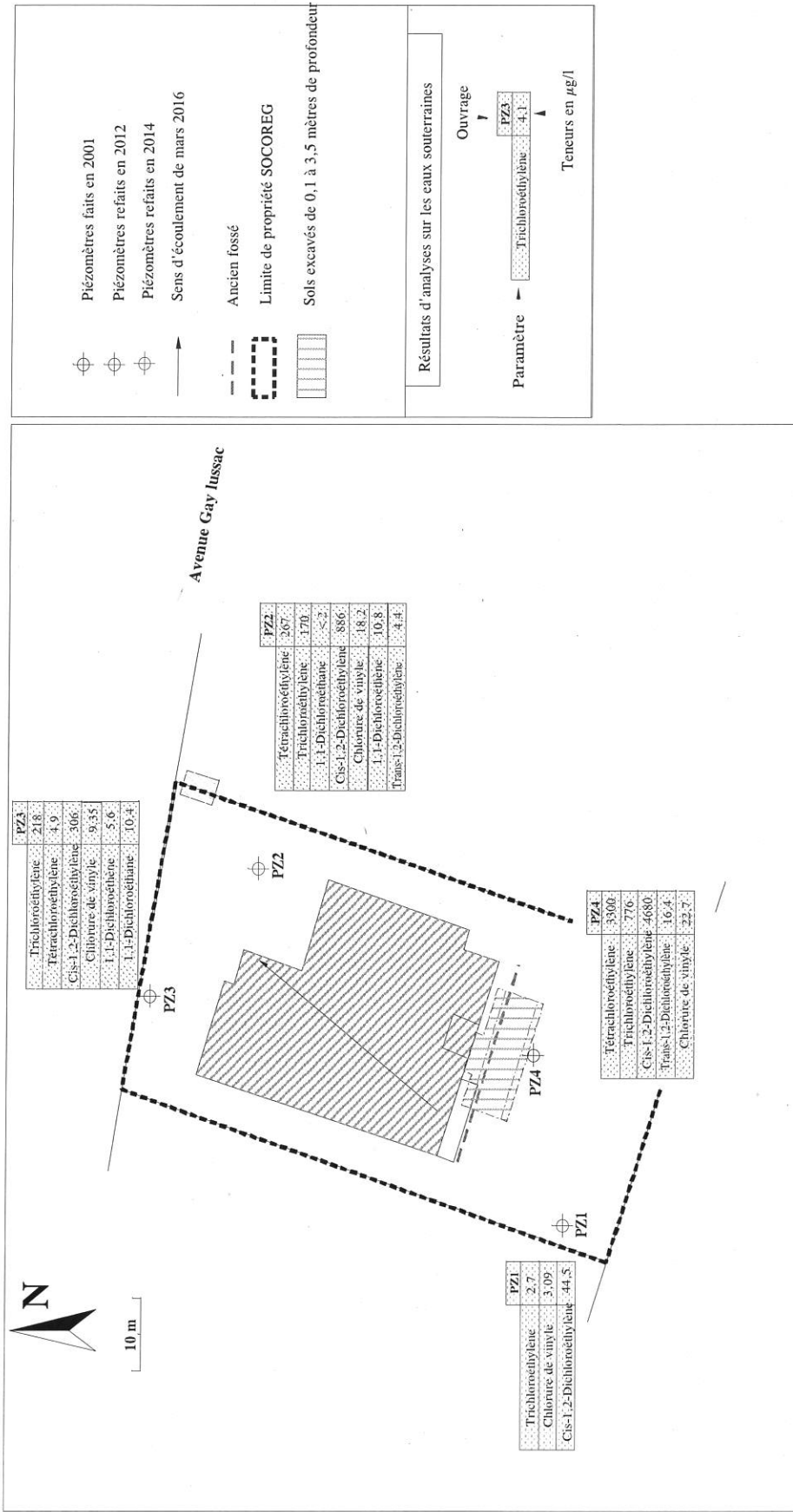


Figure n° 18 : Carte Synthétique des résultats d'analyses.
(10.053.A.AF(R.06.1).18.1)

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).

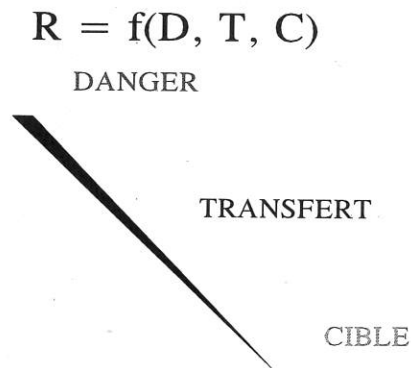


Figure n°19 : Principe de l'évaluation simplifiée des risques.

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.

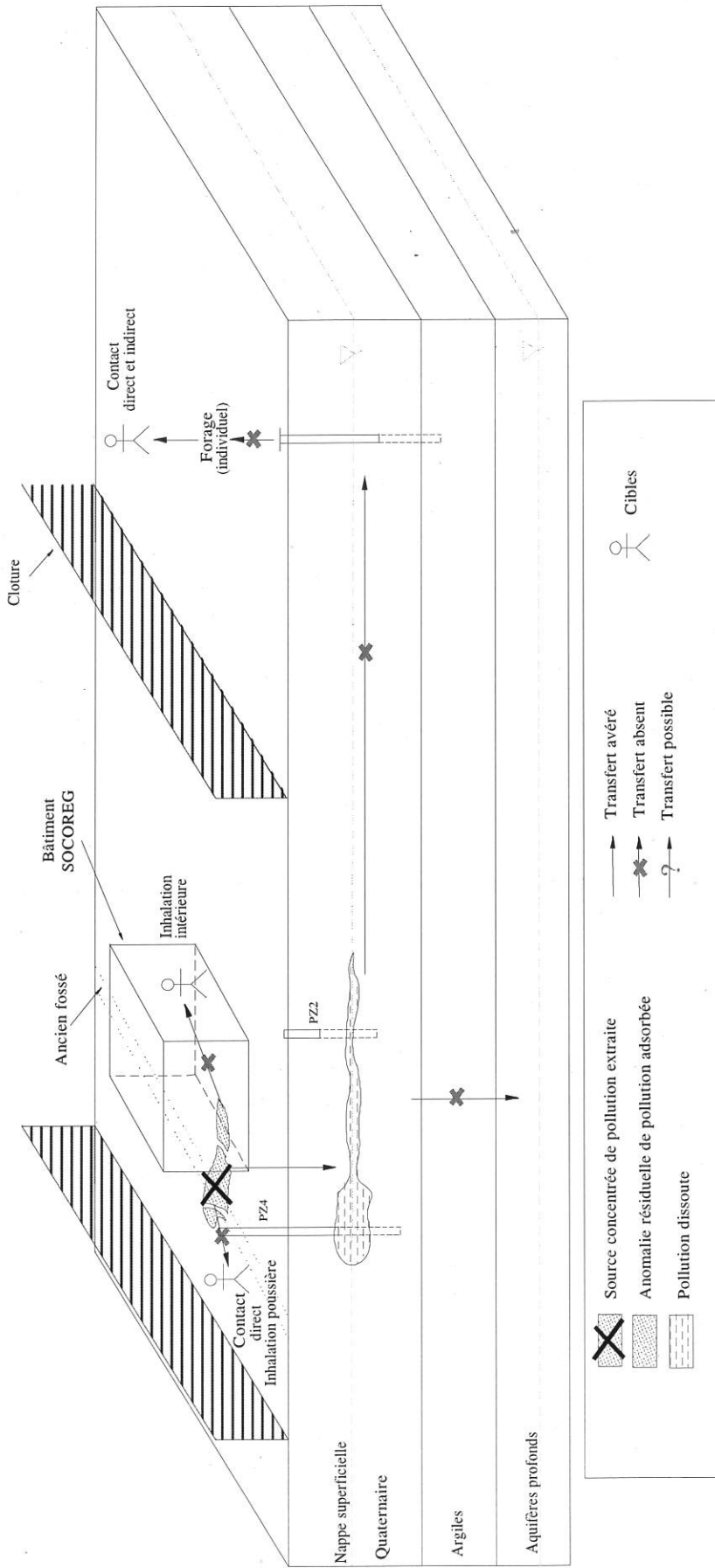


Figure n°20 : Schéma conceptuel de fonctionnement.
 (10.053.A.AF(R.06.1).20.1)

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. Cependant un prélèvement complémentaire, en période de basse eau serait nécessaire afin de lever l'incertitude liée à la ponctualité de la mesure.
	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°21 : 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 et pour la réalisation d'une enquête de proximité.

Ces intervention se sont déroulées du 08 au 09 mars 2016 et ont permis de :

- noter que le niveau d'eau s'est stabilisé entre 1,89 et 2,50 mètres de profondeur. L'écoulement de la nappe s'effectue vers le Nord-Est ;
- constater la présence d'une pollution des eaux souterraines caractérisée par des teneurs significatives en composés issus de la dégradation du Tétrachloroéthylène (Trichloroéthylène, 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 la réapparition en concentration importante de PCE au droit de PZ4 et un maintien des teneurs en composés issus de sa dégradation ;
- montrer que les eaux du piézomètre PZ1 (amont hydraulique) montrent un léger impact en chlorure de vinyle ainsi que des marquages en cis 1,2-Dichloroéthylène et Trichloroéthylène (TCE) (teneurs non clairement attribuables au site au regard de la localisation du point de contrôle) ;
- mettre en évidence l'absence d'ouvrage d'eau sensible dans un rayon de 200 mètres autour du site ;
- d'identifier les premiers puits individuels à l'aval à 300 mètres du site ;
- d'analyser les eaux de deux ouvrages d'eau, P1 (Mme Maulin) présent à 350 mètres et PZE (Electrochrome) présent à 450 mètres à l'aval du site et noter que les résultats d'analyses de ces eaux ne montrent pas d'impact en COHV. Seul un léger marquage en PCE est noté sur les eaux du PZE, mais ces teneurs ne peuvent pas être clairement attribuables au site de SOCOREG.

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 à une fréquence trimestrielle avec la réalisation d'un second prélèvement du puits P1 en période de basses eaux.

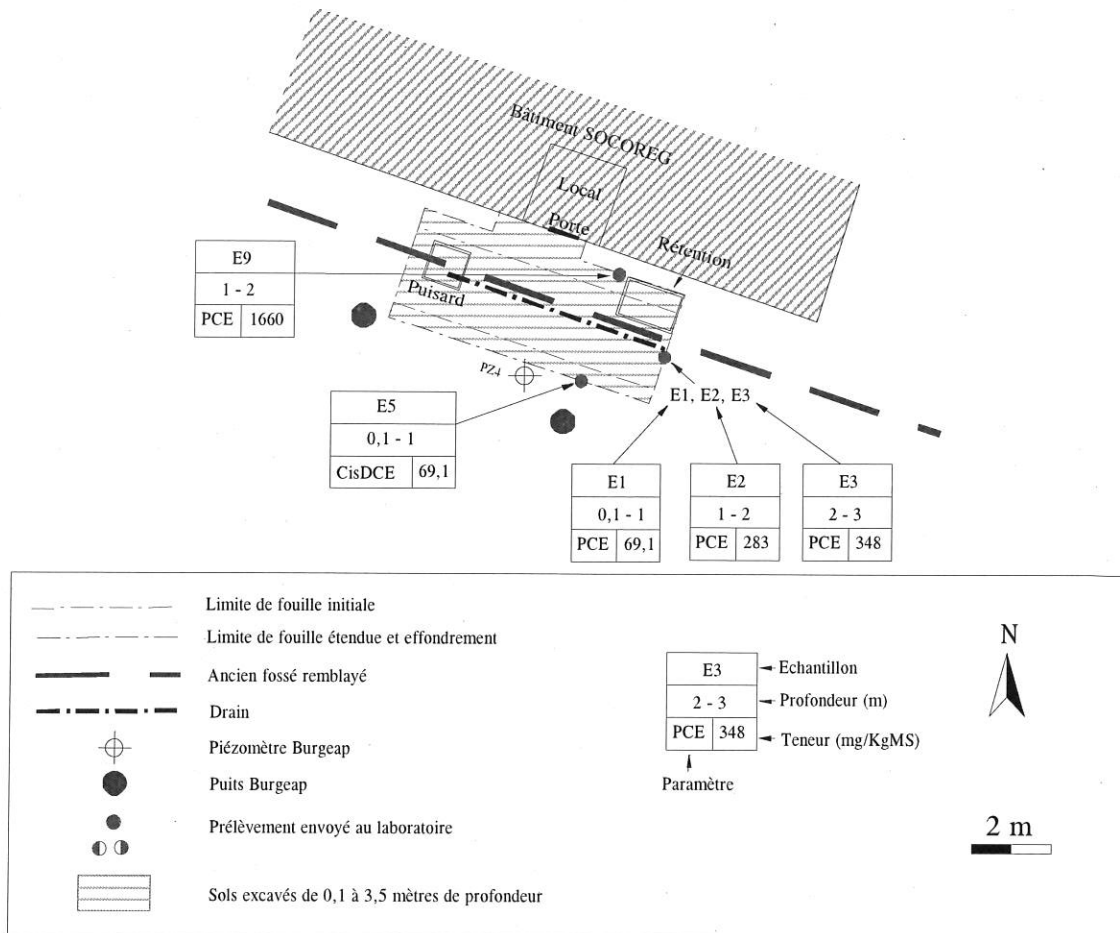
AMDE : un expert qui agit



**ANNEXE I : SYNTHÈSE DES TENEURS REMARQUABLES RESIDUELLES DANS LES
SOLS**

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

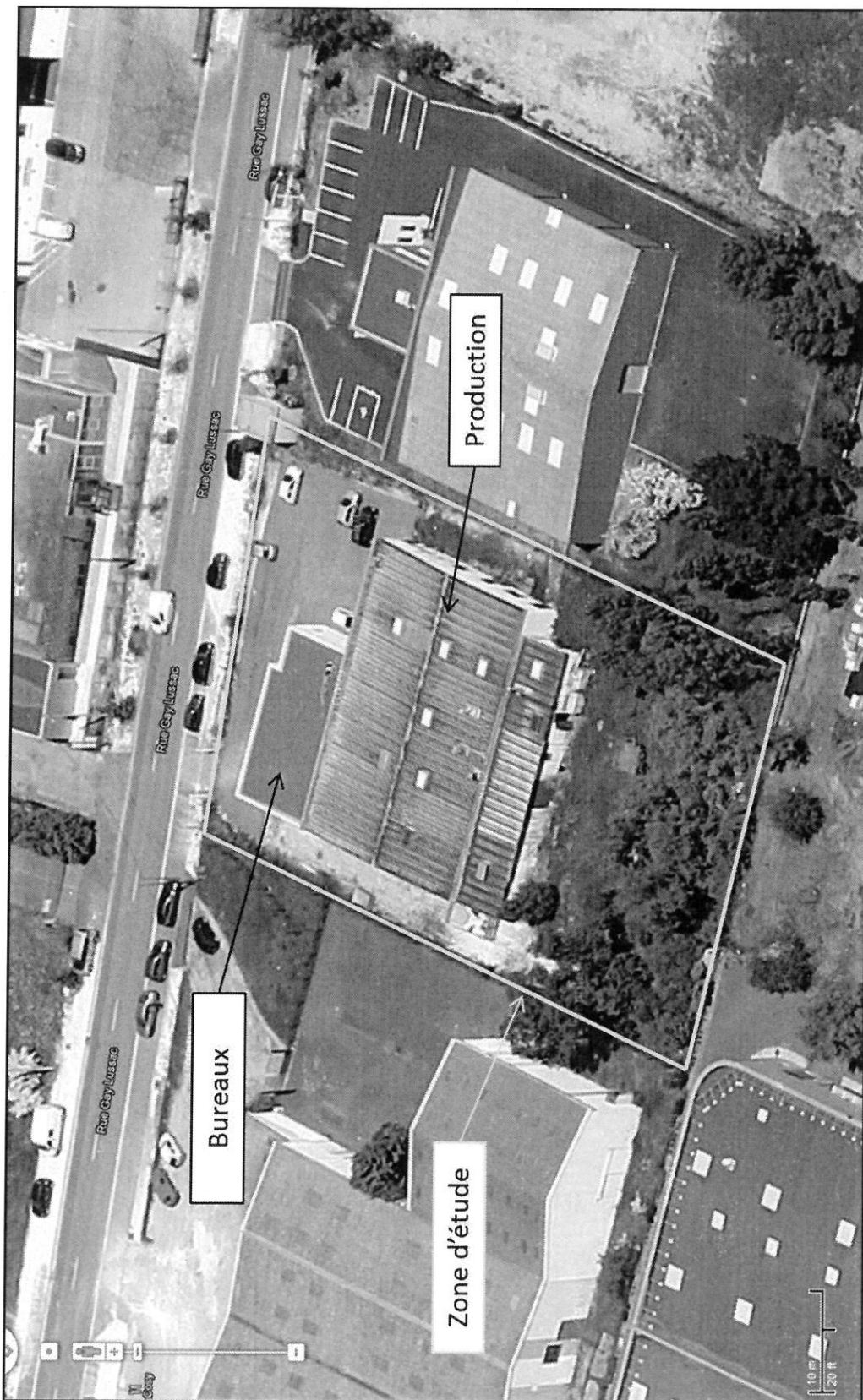
Rappel : une teneur de 75900 mg/kg MS a été quantifiée sur un échantillon prélevé au centre de la fouille dans la zone source concentrée.



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

Coupe au :

établie par : ROQUEBERT

Interprétée par :

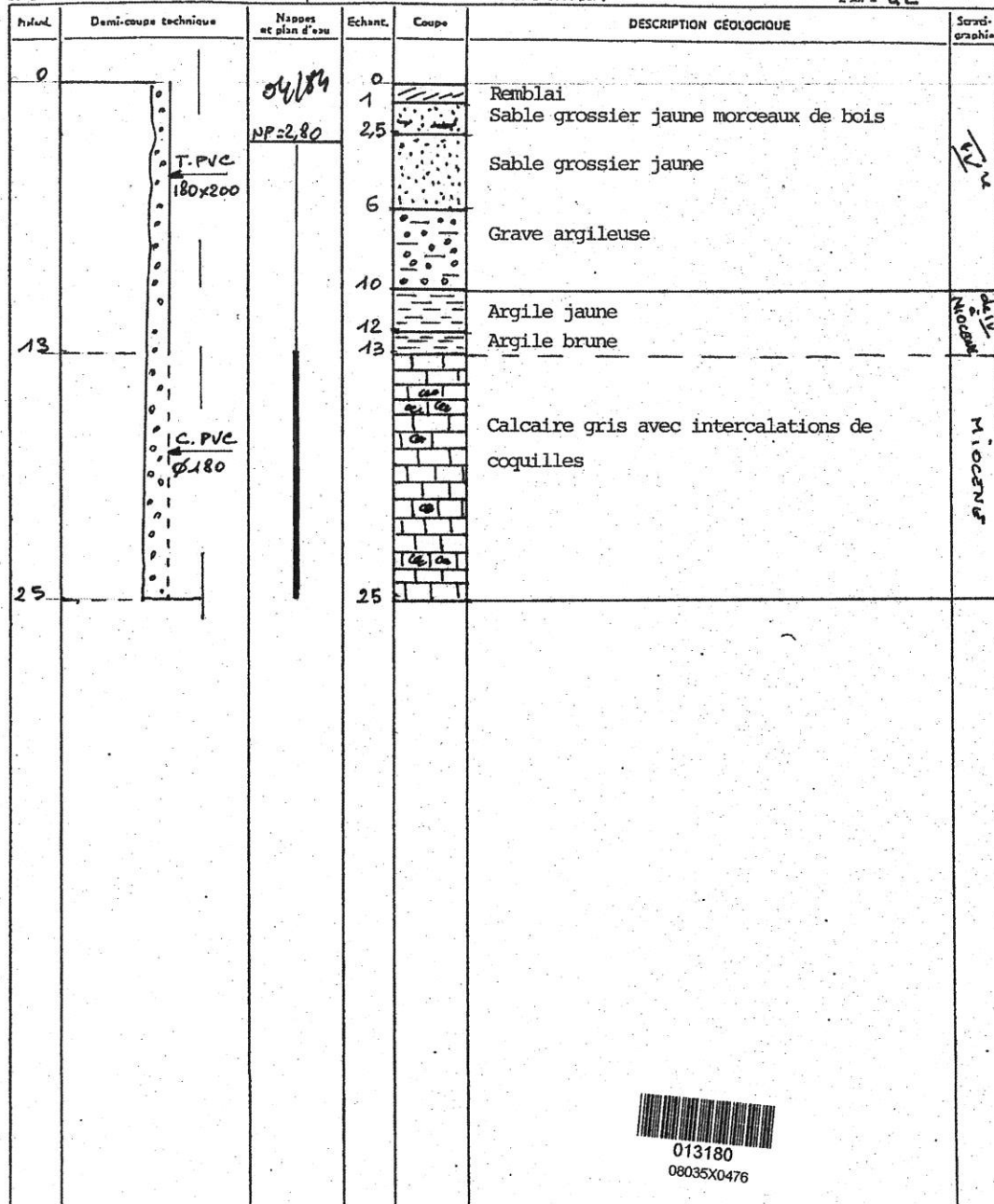
Indice de classement

803 | 5 | 476

x = 362,0

y = 288,0

Z sol = 42



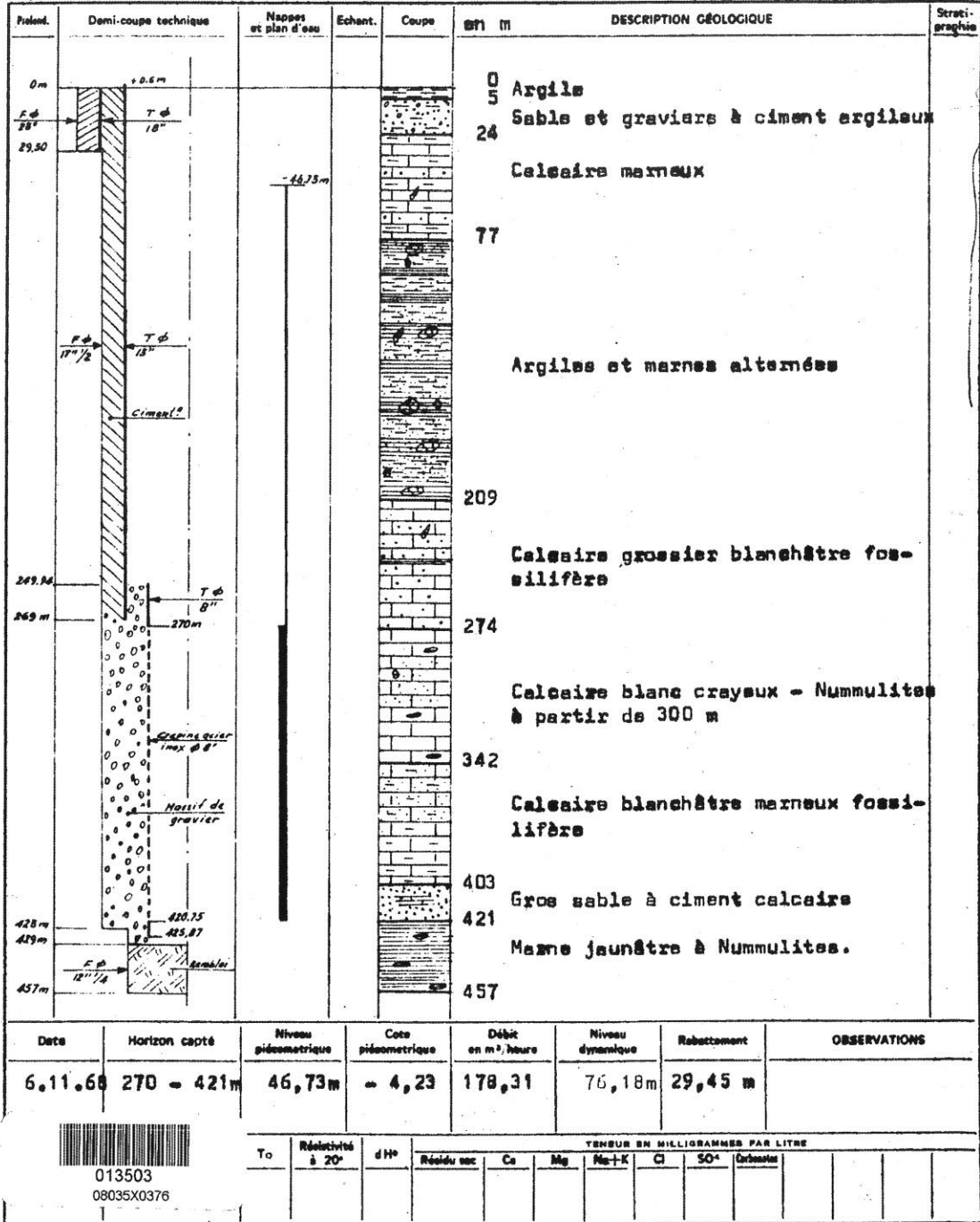
Date	Horizon capté	Niveau piézométrique	Cote piézométrique	Débit en m ³ /heure	Niveau dynamique	Rebattement	OBSERVATIONS
04/84	MIOCENE	2,80m	+39,2	18	8,85m	6,05m	Abandonné - Eau ferrugineuse
TENEUR EN MILLIGRAMMES PAR LITRE							
To	Résistivité à 20°	dH°	Résidu sec	Ca	Mg	Na+K	Cl
							SO ⁴
							Carbonates

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

Indice de classement **803 3 376**

x = 364,36 y = 289,60
 Z sol = + 42,50

Interprétée par :



ANNEXE IV : FICHES DE PRELEVEMENTS

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

pluie

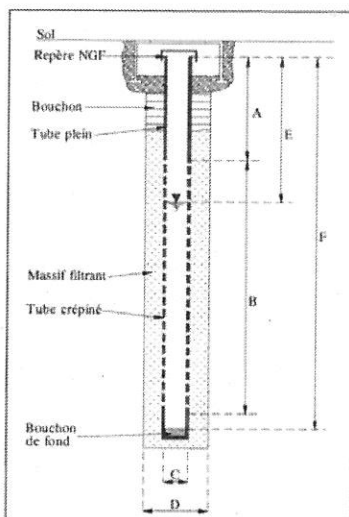
FICHE DE PRELEVEMENT																
Site	SOCOREGE	Date	3/03/16	Ouvrage												
		Opérateur	VS / JC	P21												
Coupe technique du forage		Mesures de niveaux d'eaux														
Repère de mesure : PVC Diamètre du tubage (C) : 63 Diamètre de foration (D) : Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : 2,14 m/repère Profondeur du puits (F) : 16,10 m/repère Niveau statique flottant : m/repère Epaisseur flottant : cm														
		Purge de l'ouvrage														
		Matériel : Maxi purge Débit pompage : 6 l/min Profondeur de la pompe : 16,50 m Heure début purge : 10 ^h 02 Temps de purge : 15 min Heure fin purge : 10 ^h 17 Niveau d'eau fin purge : 2,66 m/repère Volume à purger (litre) : 309 Volume du puits (litre) : ✓ Volume purgé (litre) :														
		Prélèvement														
		Heure de prélèvement : 10 ^h 29 Type de prélèvement : nat. puits 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 style="text-align: center;">Zv. 2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">ou</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Flacon	Nb. unités	Conservateur	Zv. 2	2	ou						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
Zv. 2	2	ou														
		Indices organoleptiques : coloration : orange odeurs : no n.o. avt ph														
Observations au cours de la purge																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
10 ^h 05	13,6	6,23	560	cou trouble orange / a/n.o												
10 ^h 08	13,6	6,27	570	rd												
10 ^h 11	13,7	6,44	560	eau trouble / que												
10 ^h 14	13,8	6,36	580	"												
10 ^h 17	13,9	6,37	560	"												



Pluie

FICHE DE PRELEVEMENT																
Site	Date	9/03/16	Ouvrage	P22												
	Opérateur	VS/SC														
Coupe technique du forage		Mesures de niveaux d'eaux														
Repère de mesure : PVC. Diamètre du tubage (C) : 88 Diamètre de foration (D) : Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : 8,45 m/repère Profondeur du puits (F) : 9,15 m/repère Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		Purge de l'ouvrage Matériel : Super Débit pompage : 6 l/min Profondeur de la pompe : Fil-50 m Heure début purge : 11h47 Temps de purge : 10 min Heure fin purge : 11h57 Niveau d'eau fin purge : 2,63 m/repère Volume à purger (litre) : 100 l. Volume du puits (litre) : Volume purgé (litre) : 60 l.														
		Prélèvement Heure de prélèvement : 12h05 Type de préleveur : peristaltique. Conditionnement <table border="1"> <thead> <tr> <th>Flacon</th> <th>Nb. unités</th> <th>Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vial</td> <td>2</td> <td>sc</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Indices organoleptiques : coloration : claire odeurs : sal.			Flacon	Nb. unités	Conservateur	Vial	2	sc						
Flacon	Nb. unités	Conservateur														
Vial	2	sc														
Observations au cours de la purge																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
11h47	14,3	5,50	340	eau trouble 16cl.												
11h52	14,2	5,54	410	eau claire 16cl.												
11h54	14,3	5,57	320	eau claire 16cl.												
11h57	14,4	5,56	410	eau claire 16cl.												

FICHE DE PRELEVEMENT				ENR 041	
Site	<i>Enquête proximité SOCOREG</i>	Date	8/03/16		
		Opérateur			
		Ouvrage	P1		
Coupe technique du forage		Mesures de niveaux d'eaux			
Repère de mesure : <i>sol.</i> Diamètre du tubage (C) : Diamètre de foration (D) : Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : <i>2,25</i> m/repère Profondeur du puits (F) : <i>5,25</i> m/repère Niveau statique flottant : _____ m/repère Epaisseur flottant : _____ cm			
		Purge de l'ouvrage			
		Matériel :	Débit pompage :	l/min	
		Profondeur de la pompe :	m		
		Heure début purge :	Temps de purge :	min	
		Heure fin purge :			
		Niveau d'eau fin purge :	m/repère		
		Volume à purger (litre) :	Volume du puits (litre) :		
		Volume purgé (litre) :			
Prélèvement					
		Heure de prélèvement :	<i>15h00</i>		
		Type de préleveur :	<i>Bailer</i>		
Conditionnement		Flacon	Nb. unités	Conservateur	
		<i>Vials</i>	<i>2</i>		
Indices organoleptiques : coloration : <i>eau</i> odeurs : <i>Ø</i>					
Observations au cours de la purge					
	Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité, ...)
	<i>15h00</i>	<i>14,6</i>	<i>6,8</i>	<i>330</i>	<i>RAS</i>

FICHE DE PRELEVEMENT				ENR 041												
Site	Electrochrome	Date	9/03/16	Ouvrage												
		Opérateur	VJ/SC	P2E P2E												
Coupe technique du forage		Mesures de niveaux d'eaux														
Repère de mesure : Tube PVC bleu - Diamètre du tubage (C) : 50 Diamètre de foration (D) : Hauteur de tube plein (A) : Hauteur de tube crépiné (B) :		Niveau statique eaux (E) : 0,32 m/repère Profondeur du puits (F) : 7,12 m/repère Niveau statique flottant : - m/repère Epaisseur flottant : - cm														
		Purge de l'ouvrage														
		Matériel : Débit pompage : l/min Profondeur de la pompe : m Heure début purge : Temps de purge : min Heure fin purge : Niveau d'eau fin purge : m/repère Volume à purger (litre) : Volume du puits (litre) : Volume purgé (litre) :														
		Prélèvement														
		Heure de prélèvement : 14h25 Type de préleveur : pompe auto														
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Conditionnement</th> <th>Flacon</th> <th>Nb. unités</th> <th>Conservateur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2 v. sils</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Conditionnement	Flacon	Nb. unités	Conservateur		2 v. sils	2					
Conditionnement	Flacon	Nb. unités	Conservateur													
	2 v. sils	2														
		Indices organoleptiques : coloration : odeurs :														
Observations au cours de la purge																
Heure	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Indices organoleptiques (odeur, coloration, turbidité,...)												
14h30	10,6	6,12	240													

