



Rapport final

**Surveillance de la qualité des
eaux souterraines**

Site de Roquefort (40)

Préparé pour :

Saint-Gobain



Date : 7 janvier 2014

Référence : BDX-RAP-13-00130B

N° de Projet : 46314407

N° de référence du rapport : BDX-RAP-13-00130B
Titre du rapport : Surveillance de la qualité des eaux souterraines
N° de Projet : 46314407
Statut : Rapport final
Nom du Client : Saint-Gobain
Nom du Contact Client : M. Georges DE ROMEMONT
Emis par : URS France, bureau de Bordeaux
 3 avenue Paul Langevin
 Bât 3 - RDC
 33600 Pessac
 Tél : 01 55 69 20 00

Production / Approbation du document

	Nom	Signature	Date	Titre
Préparé par :	Elodie SULCAS		7 janvier 2014	Ingénieur de projet
Vérifié et approuvé par :	Sébastien LEYRIT		7 janvier 2014	Directeur de projet

Révision du Document

Version N°	Date	Détails des Révisions
B	7 janvier 2014	Rapport final

TABLE DES MATIERES

Chapitre	N° de Page
1. INTRODUCTION	3
1.1 Contexte général	3
1.2 Organisation du rapport	4
2. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	5
2.1 Contexte géologique.....	5
2.2 Contexte hydrogéologique et usage des eaux souterraines.....	5
3. PROGRAMME ET METHODOLOGIE DES INVESTIGATIONS.....	6
3.1 Programme de la campagne de prélèvement.....	6
3.2 Méthodologie de la campagne de prélèvement	6
4. RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE.....	8
4.1 Mesures de terrain	8
4.2 Résultats des analyses.....	8
5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	10

FIGURE

Figure 1 : Localisation du site et des piézomètres

TABLEAU

Tableau 1 : Résultats des analyses d'eau souterraine en novembre 2013

ANNEXES

Annexe A : Arrêté Préfectoral Complémentaire du 13 mai 2008

Annexe B : Fiche de purge des piézomètres

Annexe C : Bordereaux d'analyse du laboratoire

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte général

L'ancienne papeterie La Cellulose du Pin, située à Roquefort-des-Landes (40) a fait l'objet d'un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines entre 1996 et 2005, conformément à l'Arrêté Préfectoral du 5 décembre 1996, dans le but d'évaluer les éventuels impacts des anciennes activités exploitées sur le site sur les eaux de la nappe du Crétacé, utilisée pour l'alimentation en eau potable dans les Landes.

En 2005, la société SPAFI, filiale de Saint Gobain, a confié à URS la réalisation d'une nouvelle campagne de prélèvement et d'analyses afin de confirmer les résultats satisfaisants des derniers suivis de la qualité des eaux souterraines.

Suite à une réunion de présentation de la synthèse des résultats analytiques à la DRIRE¹ Aquitaine en juillet 2006, une demande d'arrêt de suivi a été déposée par SPAFI en 2007. Cette demande a entraîné l'émission d'un Arrêté Préfectoral en janvier 2008, passé en Arrêté Préfectoral Complémentaire en mai 2008 (cf. Annexe A), proposant les deux mesures suivantes :

- Une campagne de prélèvement et d'analyses devra être réalisée en 2011 en période de basses eaux sur les piézomètres C3, C5, C6, qui devront être conservés en l'état, capuchonnés et cadenassés. La surveillance sera poursuivie ou suspendue en fonction des résultats de cette campagne ;
- Les autres piézomètres existants devront être rebouchés dans les règles de l'art et un rapport de rebouchage devra être transmis à l'inspection des installations classées.

Ce rapport présente ainsi les résultats de la campagne de surveillance des eaux souterraines réalisée par URS France (URS) en novembre 2013 (initialement prévue en 2011) sur les piézomètres C5 et C6, situés en aval hydraulique de l'ancienne papeterie (le piézomètre C3 n'ayant pas été retrouvé). La localisation de l'ancien site et des piézomètres faisant l'objet du rapport est présentée sur la Figure 1.

Le rapport de comblement/sécurisation des autres piézomètres (URS3 et P3) fera l'objet d'un second rapport qui sera transmis ultérieurement à l'administration (intervention programmée début 2014).

¹ Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, aujourd'hui la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

2. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

2.1 Contexte géologique

L'ancien site est localisé au niveau de l'anticlinal de Roquefort, et de nombreuses failles et dolines se retrouvent ainsi dans le secteur de la papeterie. Au droit de l'ancien site, deux secteurs géologiques principaux sont séparés par une zone faillée:

- Au sud, la couche des Sables des Landes, d'une épaisseur d'environ 18 m, recouvre une couche d'argiles très peu perméables qui surmontent les Calcaires du Crétacé ;
- Au nord, une faille orientée Est-Ouest sépare ce faciès géologique d'une zone principalement constituée de sables superficiels surmontant une centaine de mètres de sables argileux et de molasses. Cette formation recouvre les Calcaires du Crétacé.

sables 18 m
argiles
calcaires

2.2 Contexte hydrogéologique et usage des eaux souterraines

Deux nappes sont rencontrées au droit de l'ancien site :

- La nappe des Sables des Landes, localisée dans les sables et sables argileux surmontant les Calcaires du Crétacé ;
- La nappe des Calcaires du Crétacé.

sables 100
sables argileux
calcaires

Le suivi de la qualité des eaux souterraines entre 1996 et 2005 a mis en évidence un écoulement de la nappe des Sables des Landes globalement orienté vers le Sud-Est. L'écoulement de la nappe des Calcaires, captée par les piézomètres C5 et C6, se fait en direction du Sud-Ouest, c'est-à-dire en direction de la rivière la Douze.

Les eaux de cette nappe sont exploitées localement par de nombreux puits privés et captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP). Le captage de Roquefort est localisé à 1,5 km au Sud-Ouest du site en rive Sud de la Douze. Les eaux captées par ce forage semblent toutefois peu vulnérables, en raison de la rivière qui joue le rôle de barrière hydraulique.

3. PROGRAMME ET METHODOLOGIE DES INVESTIGATIONS

3.1 Programme de la campagne de prélèvement

Le programme de la campagne menée par URS le 7 novembre 2013 en période de basses eaux a concerné deux ouvrages piézométriques, C5 et C6, conformément à l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 13 mai 2008 (cf. Annexe A).

Les analyses des échantillons d'eau souterraine ont été confiées au laboratoire Eurofins situé à Saverne (67) et accrédité COFRAC.

Les analyses ont porté sur les composés décrits dans l'Arrêté Préfectoral Complémentaire, soit :

- les Hydrocarbures Totaux (HCT pour les coupes C₁₀-C₄₀) ;
- la Demande Chimique en Oxygène (DCO) ; et
- le sodium (Na).

3.2 Méthodologie de la campagne de prélèvement

Préalablement aux prélèvements, des mesures du niveau statique de la nappe ont été effectuées sur chaque ouvrage à l'aide d'une sonde à interface.

Ces mesures permettent d'établir :

- le niveau de la surface de la nappe souterraine par rapport à un repère défini (généralement le sommet du tube PVC équipant l'ouvrage) ;
- la profondeur du piézomètre, afin de déceler une éventuelle accumulation de dépôts dans celui-ci ;
- la détection d'une éventuelle phase non miscible flottant à la surface nappe et, le cas échéant, la mesure de son épaisseur ou d'une phase dense (coulant) plus en profondeur.

En l'absence de phase pure, l'échantillonnage des eaux souterraines a suivi le protocole suivant :

- purge de chaque ouvrage d'au moins trois fois le volume d'eau présent dans l'ouvrage jusqu'à stabilisation des paramètres physico-chimiques des eaux pompées (pH, conductivité, potentiel redox, oxygène dissous et température), mesurés en continu au cours de la purge. La purge a été effectuée à l'aide d'une pompe immergée avec un flexible neuf entre chaque ouvrage ;
- prélèvement d'un échantillon d'eau dans chaque ouvrage à l'aide d'un préleveur en polypropylène (bailer) renouvelé entre chaque ouvrage. Chaque échantillon a ensuite été placé dans du flaconnage adapté fourni par le laboratoire.

Après prélèvement, les échantillons ont été placés dans une glacière réfrigérée par courrier express au laboratoire d'analyse.

L'ensemble de ces informations collectées au cours de la purge et du prélèvement des échantillons est reporté dans la fiche de prélèvement des eaux souterraines jointe en Annexe B.

Le bordereau d'analyse du laboratoire est présenté en Annexe C. Les résultats sont fournis et commentés dans le Chapitre 4 ci-après.

4. RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE

4.1 Mesures de terrain

4.1.1 Niveaux d'eau

Les niveaux statiques de la nappe mesurés lors de la campagne de novembre 2013 sont fournis dans le tableau ci-dessous :

Piézomètre	Profondeur de la nappe (m)*	Profondeur du piézomètre (m)*
C5	20,94	29,70
C6	15,92	29,75

**par rapport au sommet du tube PVC*

Aucune phase flottante n'a été détectée dans ces deux piézomètres au cours de la campagne de surveillance du mois de novembre 2013.

4.1.2 Paramètres physico-chimiques

Les principaux paramètres physico-chimiques mesurés lors de l'échantillonnage des eaux souterraines en novembre 2013 sont présentés en Annexe B et résumés ci-dessous :

- pH proche de la neutralité, compris en moyenne entre 6,73 (C5) et 7,56 (C6) ;
- conductivité homogène comprise en moyenne entre 434 $\mu\text{S/cm}$ (C6) et 669 $\mu\text{S/cm}$ (C5), traduisant une faible minéralisation des eaux souterraines ;
- potentiel d'oxydo-réduction compris en moyenne entre 187 mV (C6) et 265 mV (C5), traduisant le caractère oxydant des eaux souterraines ; et
- température de l'eau homogène pour les deux piézomètres échantillonnés, comprise entre 14,0°C et 15,2°C.

4.2 Résultats des analyses

En février 2007, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), actuellement le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDAD) a publié une circulaire présentant la nouvelle procédure pour l'évaluation et la gestion des sites potentiellement pollués (Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués - 8 février 2007).

Dans le contexte de cette étude, les deux ouvrages n'étant pas exploités, les critères d'évaluation retenus à titre indicatif sont les valeurs de potabilisation issues de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites de référence de qualité des eaux brutes.

Les résultats analytiques pour les eaux souterraines sont présentés dans le Tableau 1 et décrits dans les paragraphes ci-après.

4.2.1 Hydrocarbures totaux (HCT)

Aucun échantillon prélevé n'a présenté de concentration pour les hydrocarbures de fraction C₁₀-C₄₀ supérieure au seuil de quantification du laboratoire (30 µg/L), confirmant l'absence d'impact en ces composés dans les eaux souterraines.

4.2.2 Demande Chimique en Oxygène (DCO)

Comme pour les hydrocarbures totaux, l'analyse de ce paramètre n'a pas révélé de teneur supérieure au seuil de quantification du laboratoire (30 mg/L) lors de cette campagne.

4.2.3 Sodium (Na)

Le sodium a été détecté dans les deux piézomètres mais à des concentrations (11,5 et 11,6 mg/L) nettement inférieures à la limite de potabilisation des eaux brutes (200 mg/L), confirmant l'absence d'impact.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de la surveillance environnementale post-exploitation imposée par l'Arrêté Préfectoral Complémentaire du 13 mai 2008 au droit de l'ancienne papeterie La Cellulose du Pin à Roquefort-des-Landes (40), une campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines a été réalisée par URS France le 7 novembre 2013 en période de basses eaux. Comme prescrit dans cet arrêté, les prélèvements d'eau souterraine ont été effectués au droit des deux piézomètres C5 et C6 (C3 n'ayant pas été retrouvé). Le programme d'analyses réalisé a porté sur les hydrocarbures totaux (HCT), la DCO et le sodium, conformément aux préconisations de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire.

Les résultats des analyses chimiques ont montré une absence de détection pour les hydrocarbures totaux et la DCO sur les deux ouvrages. Le sodium a quant à lui été mis en évidence dans les deux piézomètres, mais uniquement sous forme de traces.

Au vu de ces résultats, nous préconisons l'arrêt de la surveillance de la qualité des eaux souterraines, celles-ci ne présentant pas d'impact.

LIMITATIONS DU RAPPORT

URS a préparé ce rapport pour l'usage exclusif de Saint-Gobain conformément à la proposition commerciale d'URS n° 2236-0176 référencée n° LYO-PRO-11-02188B selon les termes de laquelle nos services ont été réalisés. Le contenu de ce rapport peut ne pas être approprié pour d'autres usages, et son utilisation à d'autres fins que celles définies dans la proposition d'URS France, par Saint-Gobain ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Sauf indication contraire spécifiée dans ce rapport, les études réalisées supposent que les sites et installations continueront à exercer leurs activités actuelles sans changement significatif. Les conclusions et recommandations contenues dans ce rapport sont basées sur des informations fournies par le personnel du site et les informations accessibles au public, en supposant que toutes les informations pertinentes ont été fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées. Les informations obtenues de tierces parties n'ont pas été vérifiées par URS, sauf mention contraire dans le rapport.

Lorsque des investigations ont été réalisées, le niveau de détail requis pour ces dernières a été limité pour atteindre les objectifs fixés par le contrat. Les résultats des mesures effectuées peuvent varier dans l'espace ou dans le temps, et des mesures de confirmation doivent par conséquent être réalisées si un délai important est observé avant l'utilisation de ce rapport.

DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété d'URS France. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.