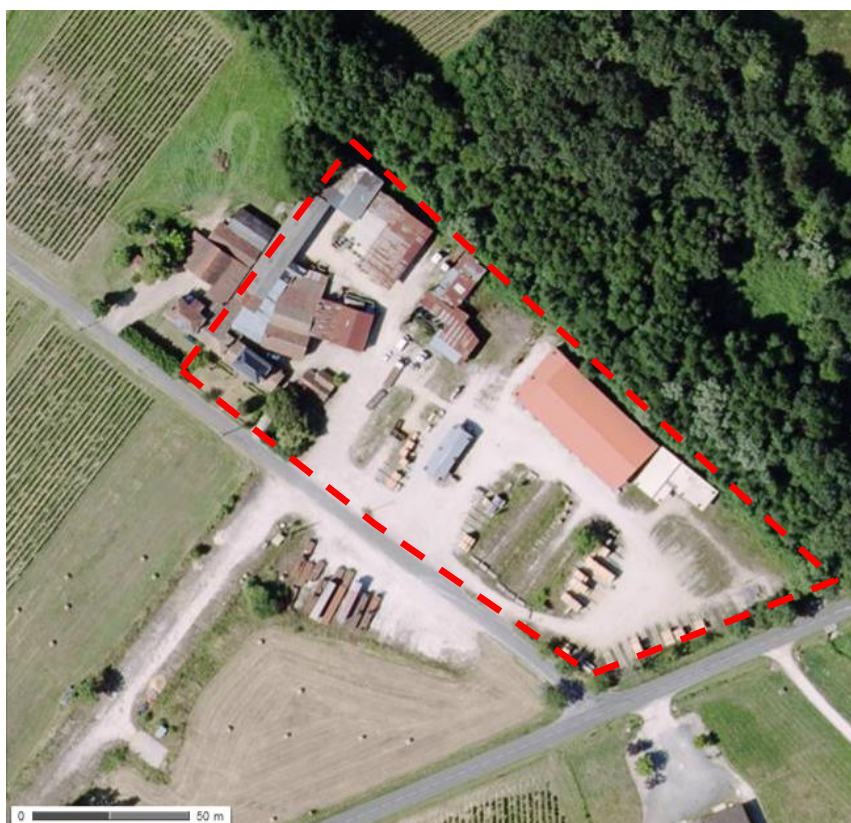


## ETUDE DE MAITRE LOUIS HIROU

### PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES (Mission A210 selon NF X 31-620-2)

Site à l'étude : Site RULLEAU de Lansac (33)



DEKRA INDUSTRIAL SAS  
85 rue de la Morandière  
33185 LE HAILLAN

Tél. 05 56 13 61 66  
Fax 05 56 36 02 37

**Affaire n° : 5256900A**

**Chef de projet :** Emmanuel LIENHARD



#### Modifications et évolutions


Date	Indice	Modifications apportées
22/02/2018	1	-

## RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE

RAPPEL DU CONTEXTE DE LA MISSION	Dans le cadre de la liquidation judiciaire du site de Lansac des établissements RULLEAU, DEKRA doit réaliser une surveillance de la qualité des eaux souterraines du fait de la détection de concentrations en PCP en aval du site.
INVESTIGATIONS EFFECTUEES	Campagne de suivi en période de « basses eaux » réalisée le 21 décembre 2017 et qui a consisté en la réalisation de mesures et de prélèvements au droit de 3 piézomètres présents sur site. Mise en évidence du toit de la nappe entre 0,8 et 1,13 m de profondeur et présentant un sens d'écoulement vers le sud-est d'après le nivellement relatif réalisé par DEKRA.
RESULTATS ANALYTIQUES	Les résultats obtenus lors du présent suivi montrent un impact résiduel sur les eaux souterraines de la pollution en PCP identifiée dans les sols au droit du premier bac de traitement (dépollué en 2007-2008). L'évolution des concentrations apparaît cependant à la baisse sur les campagnes menées depuis octobre 2015.
CONCLUSIONS/ RECOMMANDATIONS	DEKRA recommande le maintien d'une surveillance semestrielle de la qualité des eaux souterraines au droit des trois piézomètres présents sur site afin de suivre l'évolution en PCP et de confirmer la tendance à la baisse observée depuis 2015. La prochaine campagne de surveillance des eaux souterraines est à réaliser en période de hautes eaux (mars à mai en année moyenne).



## IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	<b>Etude de Maître Louis HIROU</b> 6-7 boulevard Aristide Briand 33 500 LIBOURNE		
INTERLOCUTEUR	Me Louis HIROU		
SITE A L'ETUDE	Etablissements RULLEAU 3 rue Barrier 33 710 LANSAC		
TYPE D'ETUDE	Prélèvements et analyses d'eaux souterraines		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	A210		
N° D'AFFAIRE	5256900A		
VERSIONS	-	14/02/2018	Création
	1	22/02/2018	Validation
SOUS-TRAITANCE	ALcontrol		
CHEF DE PROJET	Emmanuel LIENHARD	Visa : 	
SUPERVISEUR	Julien BAUDRACCO	Visa : 	

## SOMMAIRE

1	CONTEXTE .....	6
2	OBJECTIFS .....	7
3	DESCRIPTION DU SITE .....	8
3.1	Localisation géographique	8
4	MISSION A210 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....	10
4.1	Nature des investigations	10
4.2	Stratégie d'échantillonnage des eaux souterraines	11
4.3	Conditionnement et conservation des échantillons	12
4.4	Programme analytique dans les eaux souterraines	13
4.5	Valeurs de référence	13
4.6	Résultats des analyses	13
4.7	Interprétation des résultats	15
5	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	16
5.1	Conclusions	16
5.2	Recommandations	16
6	LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS .....	17
6.1	Incertitudes liées aux investigations de terrain	17
6.2	Incertitudes liées aux résultats d'analyses	17
6.3	Autres limites ou incertitudes	17
6.4	Justification des écarts	17



## TABLEAUX

Tableau 1 : Niveaux d'eau mesurés et cotes relatives de la nappe le 21 décembre 2017 .....	11
Tableau 2 : Méthodes analytiques du laboratoire ALCONTROL pour les eaux souterraines. ....	13
Tableau 3 : Synthèse des résultats des campagnes sur les eaux souterraines.....	14

## FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude .....	8
Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude (prise de vue : 08/2017) .....	9
Figure 3 : Localisation des piézomètres présents sur site .....	10
Figure 4 : Esquisse piézométrique .....	12
Figure 5 : Evolution de la concentration en Pentachlorophénol (PCP) sur PZ3 .....	15

## ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines	
Annexe 2 : Bordereaux d'analyse du laboratoire	



# 1 CONTEXTE

Dans le cadre de la liquidation judiciaire des sites de Lansac, Cestas et Saint-Magne (33) des établissements RULLEAU, DEKRA a réalisé en septembre 2014 les mémoires de cessation d'activité de ces trois sites autorisés au titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ces mémoires de cessation d'activité ont été transmis à la préfecture de Gironde, qui, par courrier du 2 décembre 2014, a demandé des compléments, dont notamment la réalisation de prélèvements et analyses sur les eaux souterraines pour le site de Lansac (site objet d'une pollution des sols en PCP traitée en 2007-2008) et le démantèlement des bacs de trempage encore présents.

Dans ce cadre, les travaux de démantèlement des bacs de trempage encore présents ont été confiés à la société OGD par ordonnance du juge commissaire en date du 9 septembre 2015, entre autres missions d'évacuation des déchets encore présents, et DEKRA a été mandaté pour réaliser des prélèvements et analyses sur les sols sous-jacents. Le bac de trempage sur le site Rulleau de Lansac a ainsi fait l'objet d'un démantèlement par la société OGD le 27 octobre 2015 et DEKRA est intervenu ce même jour pour prélever les sols présents sous celui-ci. Des prélèvements et analyses sur les eaux souterraines ont également été réalisés le 27 octobre 2015.

Les investigations menées par DEKRA ont mis en évidence la détection dans les sols sous-jacents au bac de trempage des produits de traitement utilisés au cours du temps (PCP, propiconazole et carbendazime). Les concentrations mesurées dans les sols restent relativement faibles. Un impact en PCP est cependant identifié depuis 2004 dans les eaux souterraines sur un piézomètre en aval du site (PZ3), vraisemblablement du fait de l'ancienne pollution des sols au droit d'un ancien bac de trempage traitée en 2007-2008. L'impact mesuré apparaît donc être un impact résiduel sur les eaux souterraines.

DEKRA avait recommandé d'assurer un suivi de la qualité des eaux souterraines à l'issue de cette mission et de s'assurer de la compatibilité du site avec l'usage futur envisagé. En complément, la DREAL a demandé que soient menées des investigations au droit de l'ancien bac de trempage, pour recherche d'une éventuelle source de pollution active résiduelle.

Ces compléments ont été menés en 2016. Les analyses effectuées en juin 2016 au niveau des sols sous l'ancien bac de trempage ont montré une légère imprégnation des remblais de la fouille, mais aucune trace de source de pollution résiduelle active.

Concernant les eaux souterraines, la tendance sur la campagne menée le 21 juin 2016 semble être à la baisse par rapport aux données précédentes, confirmant l'hypothèse d'une diminution progressive des concentrations dans les eaux souterraines suite aux travaux de dépollution menés en 2007-2008.

Par un courrier en date du 13 février 2017, l'inspecteur des installations classées a demandé à ce que la surveillance des eaux souterraines soit maintenue à une fréquence semestrielle au droit du site pour le paramètre PCP.

Le présent rapport concerne la réalisation de la deuxième campagne de suivi des eaux pour l'année 2017.



## 2 OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude sont de :

- Réaliser le suivi de la qualité des eaux souterraines à partir de points de mesures mis en place ;
- Proposer des interprétations et des conseils par rapport aux résultats d'analyses obtenus.

Conformément à la proposition n° 2017-2490-5177 Version 1, la méthodologie appliquée dans le suivi de ce réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines comprend :

- Le relevé des niveaux d'eaux sur les 3 piézomètres présents sur site (Pz1, Pz2 et Pz3) ;
- La purge des piézomètres ;
- Le prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines sur ces trois piézomètres ;
- L'analyse des échantillons d'eaux souterraines par le laboratoire ALCONTROL accrédité RVA équivalent COFRAC ;
- L'établissement du présent rapport.

Cette mission correspond, d'après la norme NFX 31-620 annexes 1 à 4, à une mission de type A210.

Ce rapport n'a pas pour objet, en cas de pollution avérée, de quantifier le risque sanitaire.



## 3 DESCRIPTION DU SITE

### 3.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

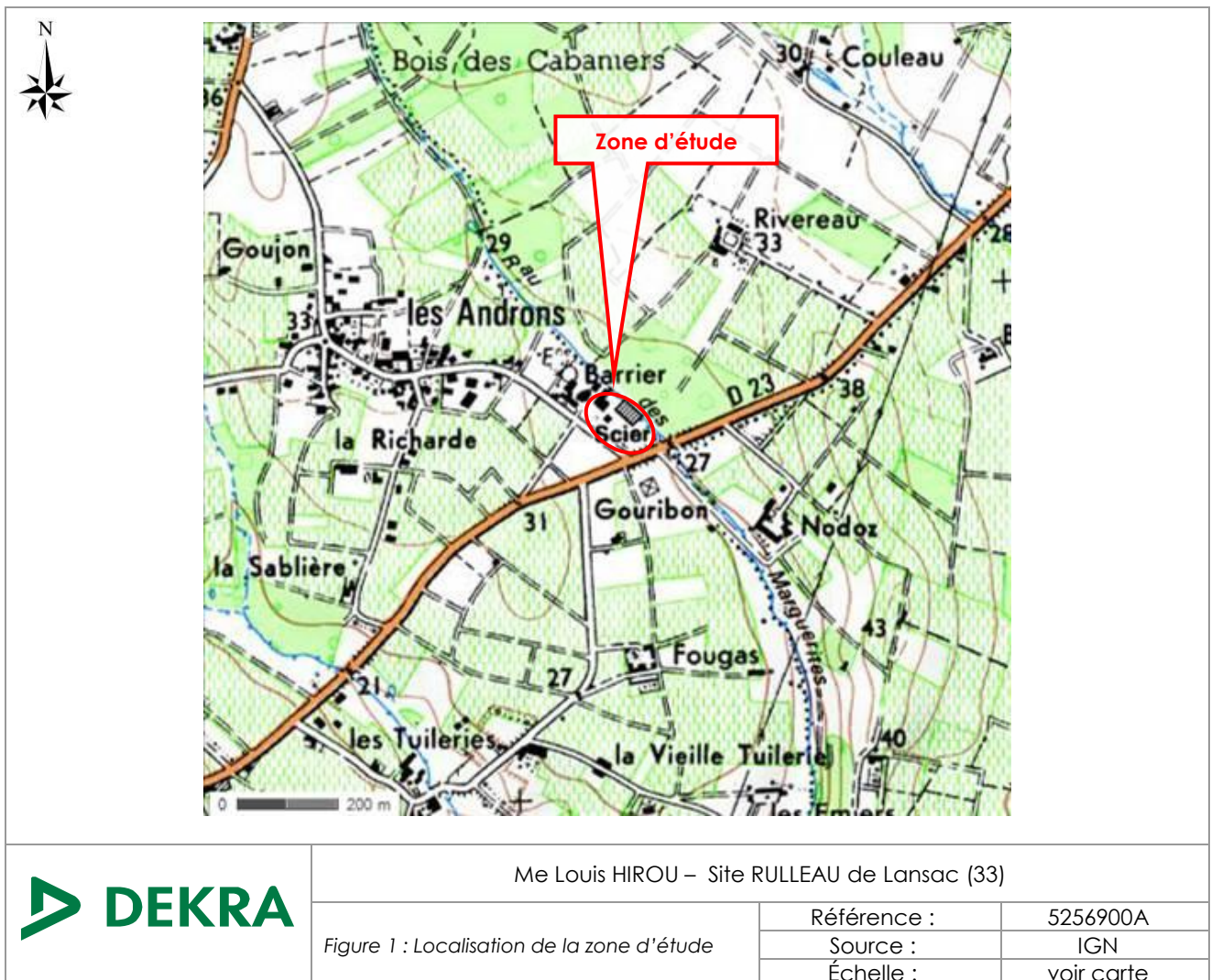
Le site à l'étude est localisé au 3, rue Barrier sur la commune de Lansac (33), en limite Nord-Est de la commune.

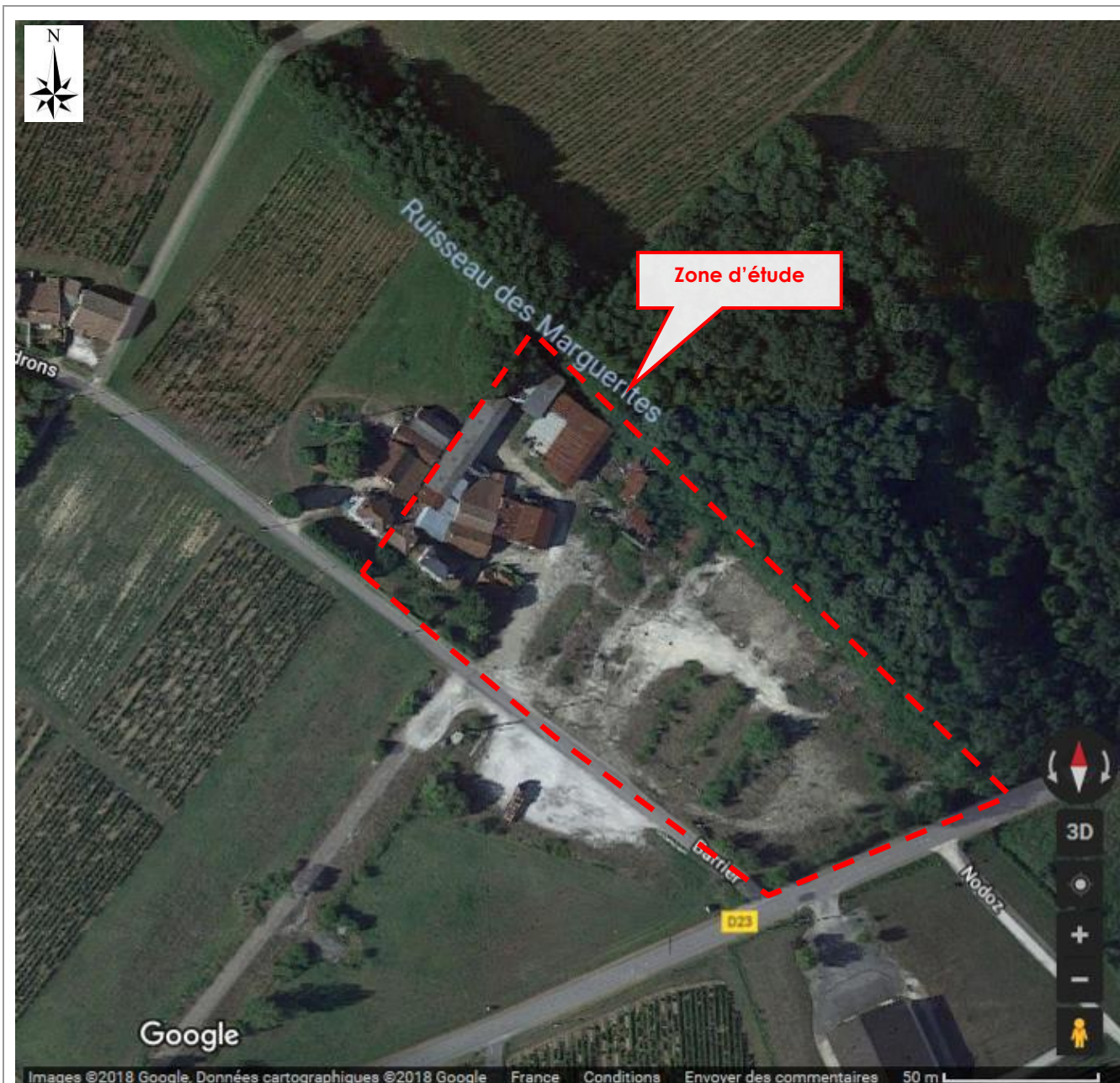
Le terrain est globalement plan, avec une altitude moyenne de +26 m NGF d'après la carte IGN.

Les coordonnées géographiques approximatives du centre du site sont les suivantes :

Longitude : 0°31'05'' O

Latitude : 45°04'13.5'' N





Me Louis HIROU – Site RULLEAU de Lansac (33)

Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude (prise de vue : 08/2017)

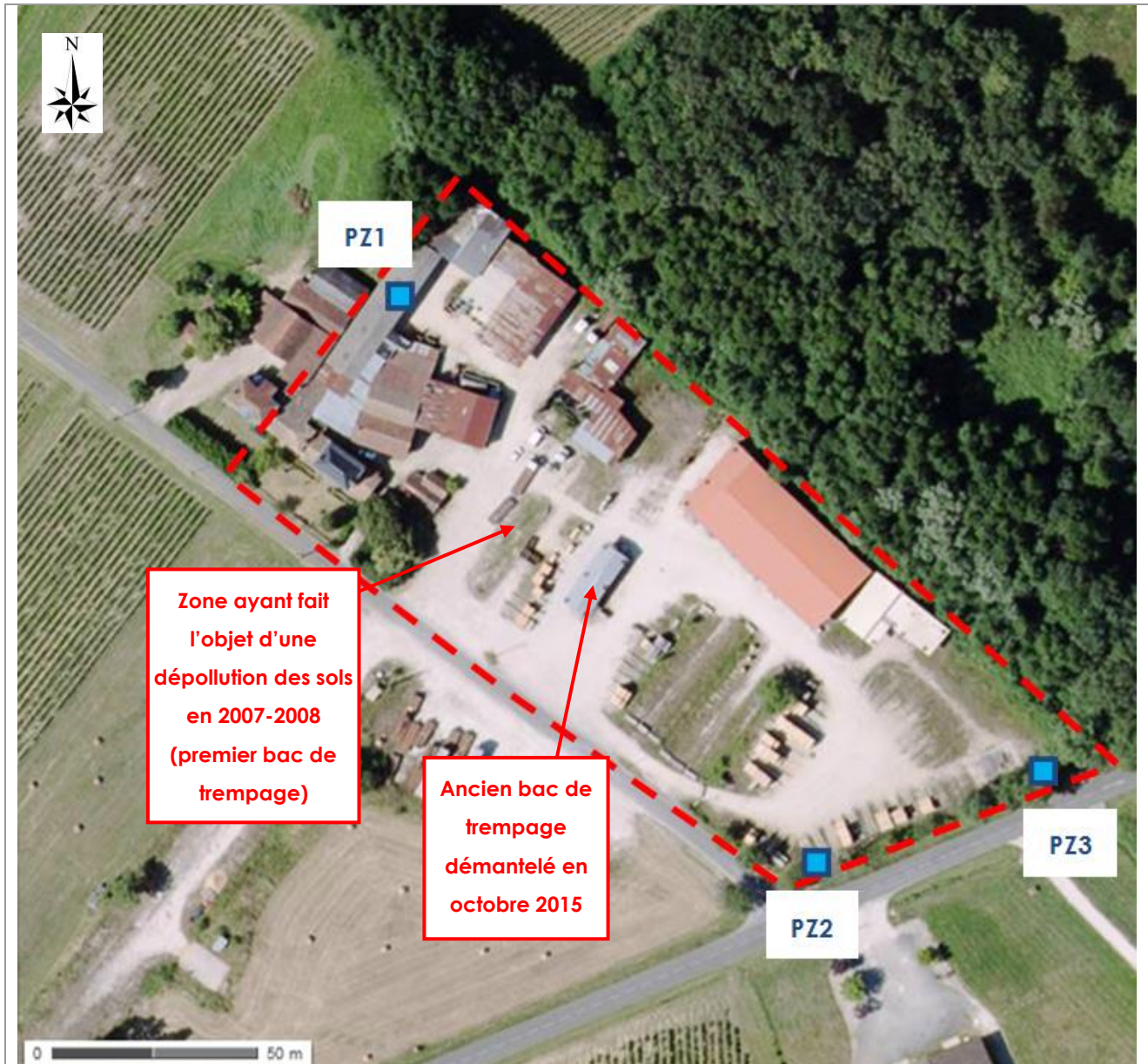
Référence :	5256900A
Source :	Google Maps
Échelle :	voir figure

## 4 MISSION A210 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

### 4.1 NATURE DES INVESTIGATIONS

Les investigations sur les eaux souterraines ont été réalisées le 21 décembre 2017 par un intervenant de DEKRA au niveau des 3 piézomètres présents sur site à savoir PZ1, PZ2 et PZ3.

La localisation de ces points de mesure est visible sur la figure 3.



Me Louis HIROU – Site RULLEAU de Lansac (33)

Figure 3 : Localisation des piézomètres présents sur site

Référence : 5256900A

Source : IGN

Échelle : voir plan



## 4.2 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

Les prélèvements se sont déroulés selon la norme NF X-31-615 et la procédure technique interne n°DKI-PT-SSP-02 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines, après une purge de l'eau contenue dans les piézomètres. Ils ont été réalisés sur les trois piézomètres du site, à savoir, PZ1, PZ2 et PZ3.

Le diamètre des piézomètres étant trop petit pour permettre le passage d'une pompe, la purge a été réalisée à l'aide d'un préleveur jetable changé pour chaque piézomètre, et limitée à une fois le volume d'eau contenu dans le piézomètre. En fin de purge, des mesures de température, de pH, et de conductivité ont été effectuées et des échantillons d'eaux ont été prélevés sur chaque piézomètre.

Une fiche de prélèvement a été remplie pour chaque piézomètre et est reprise en annexe 1.

Les niveaux d'eau de la nappe mesurés avant prélèvement sont reportés dans le tableau suivant. Un nivellement relatif des ouvrages a également été réalisé lors de la campagne précédente (avril 2017), afin de vérifier le sens d'écoulement supposé des eaux souterraines. En considérant un nivellement par rapport à une cote arbitraire de 100 m sur l'ouvrage Pz2, les cotes relatives obtenues sont précisées dans le tableau 1.

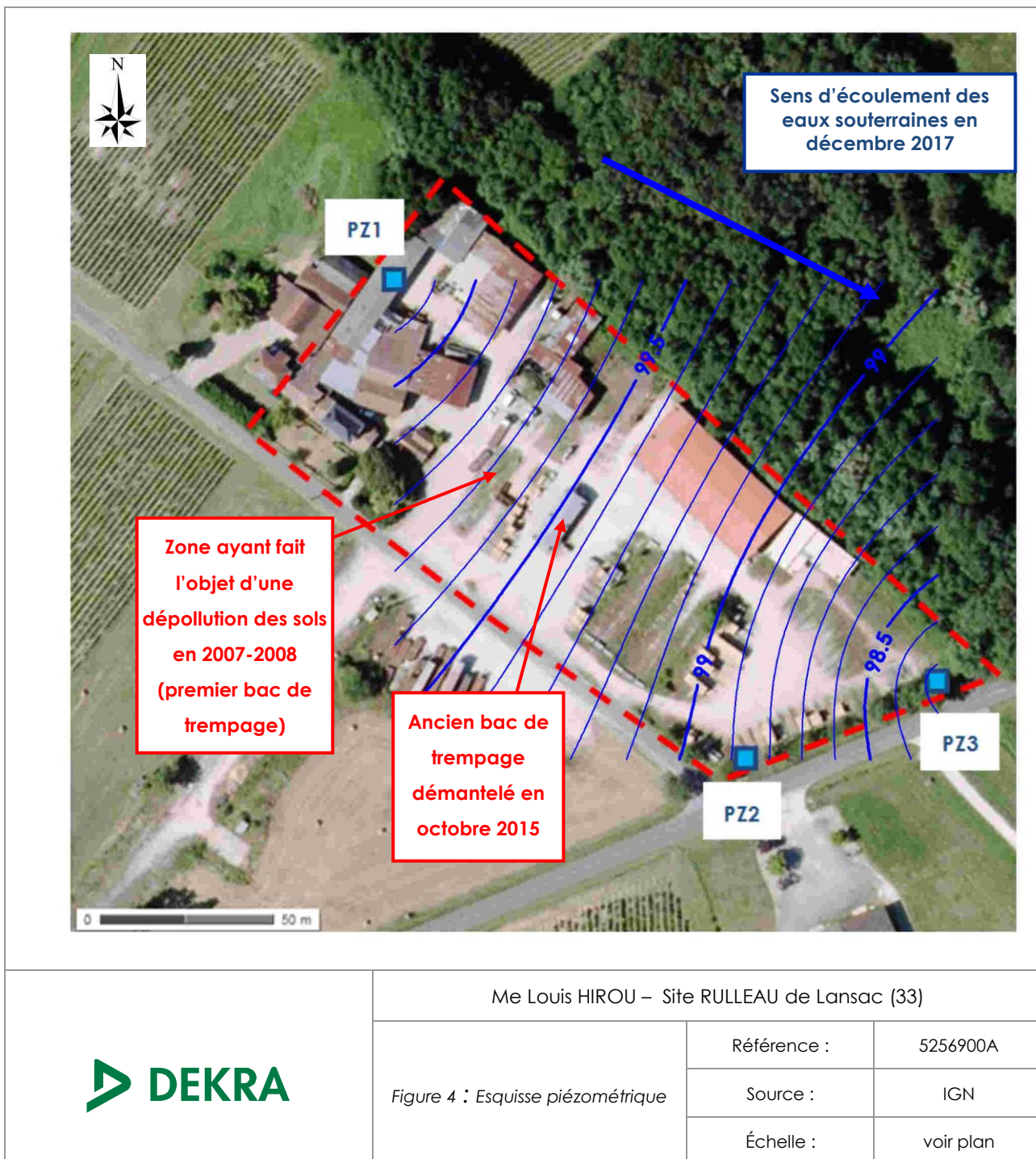
Tableau 1 : Niveaux d'eau mesurés et cotes relatives de la nappe le 21 décembre 2017

Ouvrage	Niveau d'eau / sol en m	Cote relative de l'ouvrage / sol	Cote relative des eaux souterraines	Situation
<b>PZ1</b>	0,92	101,12	100,2	Amont
<b>PZ2</b>	1,13	100	98,87	Aval
<b>PZ3</b>	0,8	99,06	98,26	Aval

Ces mesures confirment bien un sens d'écoulement de la nappe globalement orienté vers le sud-est, comme supposé lors des précédentes campagnes. Etant donné le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit de la zone d'étude, les ouvrages existants sont positionnés de la manière suivante :

- Le piézomètre PZ1 est situé en amont hydraulique ;
- Le piézomètre PZ2 est situé en aval hydraulique ;
- Le piézomètre PZ3 est situé en aval hydraulique.

La figure en page suivante présente le sens d'écoulement de la nappe au droit du site (cf. figure 4).



#### 4.3 CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les échantillons d'eaux souterraines ont été conditionnés dans des flacons spécifiques (verre et/ou plastique) de qualité laboratoire et maintenus en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire par transporteur.

#### 4.4 PROGRAMME ANALYTIQUE DANS LES EAUX SOUTERRAINES

Les trois piézomètres présents sur site (PZ1, PZ2 et PZ3) ont fait l'objet de prélèvements d'eaux et d'analyses présentées dans le tableau suivant.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire ALCONTROL, qui possède une accréditation équivalente COFRAC.

Le tableau suivant récapitule les méthodes d'analyses pour chaque paramètre.

Tableau 2 : Méthodes analytiques du laboratoire ALCONTROL pour les eaux souterraines.

Désignation	Méthode	Composés
Pentachlorophénol	Méthode interne, analyse par GCS après dérivatisation	Pentachlorophénol

#### 4.5 VALEURS DE REFERENCE

Les résultats analytiques des échantillons ont été comparés aux valeurs limites de qualité définies dans l'Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

#### 4.6 RESULTATS DES ANALYSES

Les bordereaux d'analyses sont présentés en Annexe 2.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau en page suivante. Ce tableau reprend l'ensemble des résultats disponibles depuis la mise en place des piézomètres en 2004.

Paramètre	Unité	sept-04			avr-06			nov-06			mai-07			oct-07			mai-08			Limite de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine	Production d'eau de consommation humaine (Eaux brutes)
		PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3		
<b>Mesures sur site</b>																					
Prof. de l'eau	m/sol							1,88	2,3	2,49	0,95	1,42	0,85	1,67	2	1,25	0,78	1,28	0,72	-	-
pH	-							7,54	7,12	7,2	7,47	6,95	7,13	7,38	6,89	7	7,29	7,21	7,1	6,5-9	-
Température	°C							15,2	16,5	16,2	13,5	14,1	14,7	14,8	17,2	15	13,5	14,2	14,5	25	25
Conductivité	µS/cm							525	710	680	620	670	1026	565	699	960	595	540	899	180-1000	-
<b>Hydrocarbures totaux</b>																					
Indice hydrocarbures	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	70	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	120	<50	<50	<50	-	1000
<b>Pesticides</b>																					
Pentachlorophénol	µg/l	<0,02	<0,02	31,5	<0,02	<0,02	37,4	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	38,8	<0,02	0,062	40,7	<0,02	<0,02	50,3	0,1	2
Carbendazime	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,1	2
Propiconazole	µg/l	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	<0,01	<0,01	<0,01	0,015	0,082	<0,01	0,1	2

Paramètre	Unité	août-08			nov-08			déc-09			oct-10			nov-11			mai-12			Limite de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine	Production d'eau de consommation humaine (Eaux brutes)
		PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3		
<b>Mesures sur site</b>																					
Prof. de l'eau	m/sol	1,45	1,85	1,1	1,36	1,46	0,86	0,65	0,9	0,65	1,8	2,17	1,47	2,3	2,65	1,98	0,60	0,64	0,53	-	-
pH	-	7,3	6,8	7	7,32	6,79	7	7,49	7,09	7,36	7,37	7,24	7,15	7	6,7	6,7	6,5	6,4	6,35	6,5-9	-
Température	°C	15,5	15	16	14,3	15,7	14,8	14,4	14,9	14,7	15,5	15,7	15,8	14,8	17,5	15	13,5	13,6	14,9	25	25
Conductivité	µS/cm	636	627	944	459	476	844	500	435	657	383	367	520	650	530	1070	640	530	1090	180-1000	-
<b>Hydrocarbures totaux</b>																					
Indice hydrocarbures	µg/l	NA	NA	NA	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-	1000
<b>Pesticides</b>																					
Pentachlorophénol	µg/l	<0,02	<0,02	40,4	<0,02	<0,02	54,4	<0,02	<0,02	87,4	<0,02	<0,02	93,6	<0,02	<0,02	80,91	<0,02	<0,02	115,26	0,1	2
Carbendazime	µg/l	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,1	2
Propiconazole	µg/l	NA	NA	NA	<0,01	0,072	<0,01	0,016	0,153	0,017	<0,01	0,169	<0,01	<0,01	0,0818	<0,01	<0,01	0,0813	<0,01	0,1	2

Paramètre	Unité	oct-15			juin-16			avr-17			déc-17			Limite de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine	Production d'eau de consommation humaine (Eaux brutes)						
		PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3								
<b>Mesures sur site</b>																					
Prof. de l'eau	m/sol	1,88	1,96	1,35	0,64	1,12	0,72	0,86	1,35	0,84	0,92	1,13	0,80							-	-
pH	-	7,9	7,6	7,3	7,15	6,84	6,94	6,96	6,94	7,06	5,7	5,8	6,3							6,5-9	-
Température	°C	16,6	16,1	16,6	13,4	15,3	14,6	12,72	13,71	14,07	13,3	13,8	14,3							25	25
Conductivité	µS/cm	5700	4100	5897	800	670	1091	878	707	1214	691	572	1120							180-1000	-
<b>Hydrocarbures totaux</b>																					
Indice hydrocarbures	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	NA	NA	NA	NA	NA	NA							-	1000
<b>Pesticides</b>																					
Pentachlorophénol	µg/l	<0,02	<0,02	92	<0,02	<0,02	46	<0,02	<0,02	37	<0,02	<0,02	48							0,1	2
Carbendazime	µg/l	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA							0,1	2
Propiconazole	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,089	<0,05	NA	NA	NA	NA	NA	NA							0,1	2

Concentration > Limite de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine  
 Concentration > Limite de qualité des eaux brutes pour la production d'eau de consommation  
 NA : Non Analysé  
 - : Pas de valeur limite  
 < : inférieure à la limite de quantification

Tableau 3 : Synthèse des résultats des campagnes sur les eaux souterraines



Ces données montrent :

- L'impact sur les eaux souterraines de la pollution en PCP identifiée dans les sols au droit du premier bac de traitement, zone ayant fait l'objet d'une dépollution en 2007-2008. On constate en effet depuis la première campagne en 2004 une augmentation de la teneur en PCP sur le piézomètre PZ3 jusqu'à la fin de la surveillance menée du temps de l'activité (dernière campagne : mai 2012). La tendance apparaît être à la baisse sur les campagnes menées depuis octobre 2015 comme présenté sur la figure 5. La légère augmentation sur cette dernière campagne peut être liée aux conditions précédant la campagne (pluviométrie importante, niveau de la nappe élevé).

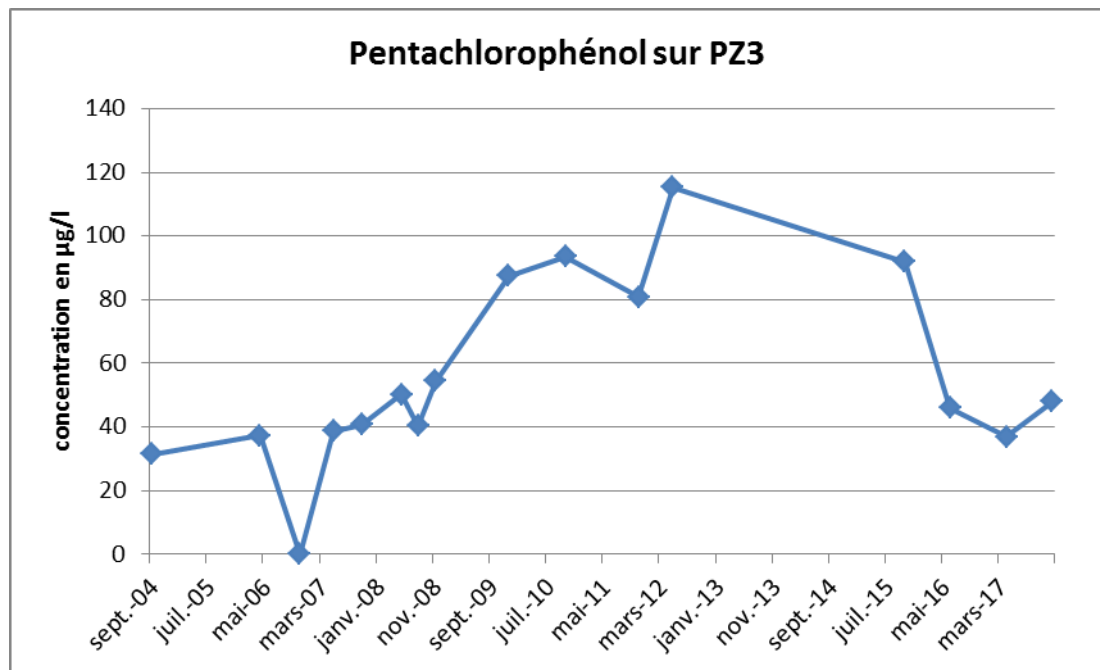


Figure 5 : Evolution de la concentration en Pentachlorophénol (PCP) sur PZ3

#### 4.7 INTERPRETATION DES RESULTATS

En synthèse, les résultats analytiques sur les eaux souterraines montrent un impact sur les eaux souterraines en PCP, probablement attribuable aux anciennes concentrations élevées mesurées dans les sols au droit du premier bac de trempage avant les opérations de dépollution menées en 2007-2008 sur celui-ci (concentrations avant dépollution dans les sols : 106 mg/kg MS). Cet impact semble maintenant diminuer sur la base des campagnes menées depuis octobre 2015.



## 5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 5.1 CONCLUSIONS

Dans le cadre de la liquidation judiciaire du site de Lansac des établissements RULLEAU, soumis à autorisation, et suite à un courrier de la DREAL en date du 13 février 2017 demandant la poursuite de la surveillance des eaux souterraines pour le paramètre PCP au droit du site, DEKRA est intervenu le 21 décembre 2017.

Les données recueillies ont mis en évidence :

- un sens d'écoulement de la nappe globalement orienté vers le sud-est,
- un impact sur les eaux souterraines en PCP, probablement attribuable aux anciennes concentrations élevées mesurées dans les sols au droit du premier bac de trempage avant les opérations de dépollution menées en 2007-2008 sur celui-ci. Cet impact semble maintenant diminuer sur la base des campagnes menées depuis octobre 2015.

### 5.2 RECOMMANDATIONS

DEKRA recommande le maintien d'une surveillance semestrielle de la qualité des eaux souterraines au droit des trois piézomètres présents sur site afin de suivre l'évolution en PCP et de confirmer la tendance à la baisse observée depuis 2015.

La prochaine campagne de surveillance des eaux souterraines est à réaliser en période de hautes eaux (mars à mai en année moyenne).



## 6 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

### 6.1 INCERTITUDES LIEES AUX INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Incertitudes liées à l'appréciation des intervenants terrain (constats et observations, lithologie,...).

### 6.2 INCERTITUDES LIEES AUX RESULTATS D'ANALYSES

Du fait des techniques de laboratoire, les résultats d'analyses sont soumis à une certaine incertitude.

### 6.3 AUTRES LIMITES OU INCERTITUDES

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme aux pratiques en vigueur dans la profession.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

- Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi ;
- Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA ;
- Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution de travaux, a posteriori de la mission confiée à DEKRA et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

### 6.4 JUSTIFICATION DES ECARTS

Compte tenu de l'arrivée tardive de l'accord du tribunal pour notre intervention, cette campagne a été réalisée en décembre 2017 et non en septembre-octobre comme prévu dans la proposition 2017\_2490\_5177\_V1.



## ANNEXE 1 : FICHES DE PRELEVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES



Client : SELARL Hirou  
 Site / Lieu: ETS Rulleau - LANSAC (33)  
 N° affaire : 5256900A

Opérateur : Loic SCHNEIDER  
 Date d'intervention : 21/12/2017  
 Conditions climatiques : ensoleillé

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 7,90  
 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 50  
 Tubage : PVC  
 Colmatage piézomètre :  Oui  Non

Référentiel de mesure

Surface du sol  
 Sommet du tubage  
 Sommet de la tête de protection  
 Autres :

Mesure du niveau d'eau

Heure de mesure du niveau statique : 14h15  
 Niveau statique (m) : 0,92  
 Phase organique (flottant / plongeant) : Sans  
 Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

Pas d'analyses  
 ALCONTROL  
 AGROLAB  
 Autres :

Analyses prévues

HCT  HAP  BTEX  
 Phénols  MTBE  COHV  
 Métaux lourds  Autres : Pentachlorophénol

Type de purge

STATIQUE prof en m  
 DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 14h15      Heure fin de pompage : 14h30  
 Temps de pompage (mn) : -      Profondeur de pompage (m) : -  
 Débit de la pompe (L/mn) : -      Volume pompé (L) : -  
 Hauteur de la colonne d'eau : 6,98      Type de pompe : Bailier

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge

Début	Fin
5,7	5,7
12,2	13,3
184	207
585	691
0	0
<b>SO</b>	
<b>Bailier</b>	

pH :  
 Température (°C) :  
 Potentiel RedOX (mV) :  
 Conductivité (µs/cm) :  
 O<sub>2</sub> dissous (%) :  
 Niveau statique (m) lors du prélèvement :  
 Equipement de prélèvements (pompe / bailiers) :



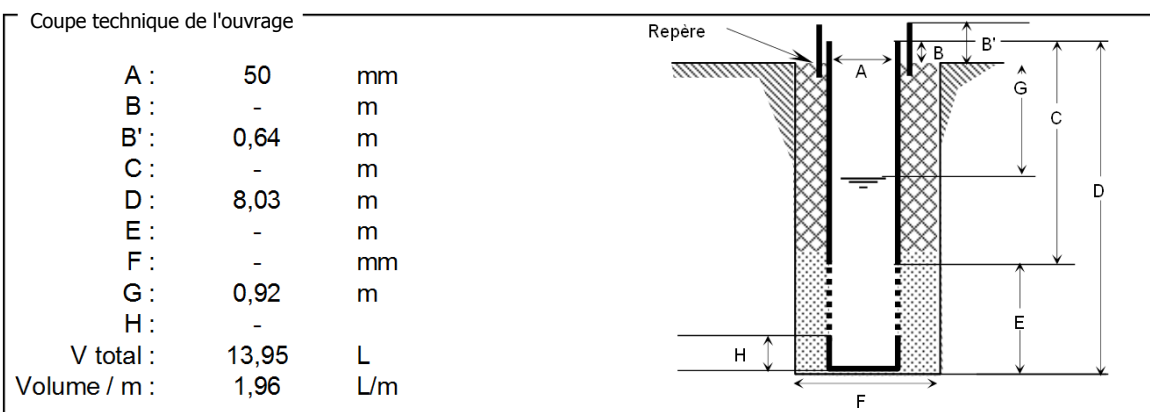
Autres / commentaires

Evacuation des eaux de purges

Prise en charge par le client (EU/EP)  
 Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 22/12/2017  
 Conditions de transport :  Glacières réfrigérées  Autres :



Client : SELARL Hirou  
 Site / Lieu: ETS Rulleau - LANSAC (33)  
 N° affaire : 5256900A

 Opérateur : Loic SCHNEIDER  
 Date d'intervention : 21/12/2017  
 Conditions climatiques : ensoleillé

**Caractéristique de l'ouvrage**  
 Profondeur de l'ouvrage (m) : 7,10  
 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 50  
 Tubage : PVC  
 Colmatage piézomètre :  Oui  Non

**Référentiel de mesure**  
 Surface du sol  
 Sommet du tubage  
 Sommet de la tête de protection  
 Autres :

**Mesure du niveau d'eau**  
 Heure de mesure du niveau statique : 14h40  
 Niveau statique (m) : 1,13  
 Phase organique (flottant / plongeant) : Sans SO  
 Epaisseur (mm) : SO

**Laboratoire d'analyses**  
 Pas d'analyses  
 ALCONTROL  
 AGROLAB  
 Autres :

**Analyses prévues**  
 HCT  HAP  BTEX  
 Phénols  MTBE  COHV  
 Métaux lourds  Autres : Pentachlorophénol

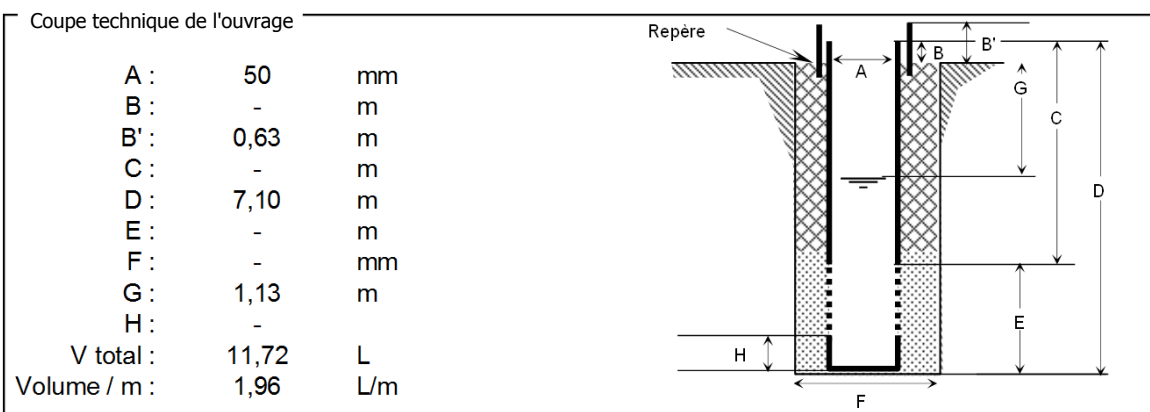
**Type de purge**  
 STATIQUE prof en m  
 DYNAMIQUE

**Purge**  
 Heure début de pompage : 14h40      Heure fin de pompage : 14h55  
 Temps de pompage (mn) : -      Profondeur de pompage (m) : -  
 Débit de la pompe (L/mn) : -      Volume pompé (L) : -  
 Hauteur de la colonne d'eau : 5,97      Type de pompe : Bailier

**Caractéristique du prélèvement**

	Début		Fin
Temps de purge	5,7		5,8
pH :	13,1		13,8
Température (°C) :	210		234
Potentiel RedOX (mV) :	611		572
Conductivité (µs/cm) :	0		0
O <sub>2</sub> dissous (%) :			SO
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			Bailier
Equipement de prélèvements (pompe / bailiers) :			


**Autres / commentaires**  
 Evacuation des eaux de purges  
 Prise en charge par le client (EU/EP)  
 Prise en charge par DEKRA hors site

**Date et conditions de transports**  
 Date d'envoi : 22/12/2017  
 Conditions de transport :  Glacières réfrigérées  Autres :


Client : SELARL Hirou  
 Site / Lieu: ETS Rulleau - LANSAC (33)  
 N° affaire : 5256900A

Opérateur : Loic SCHNEIDER  
 Date d'intervention : 21/12/2017  
 Conditions climatiques : ensoleillé

**Caractéristique de l'ouvrage**  
 Profondeur de l'ouvrage (m) : 8,95  
 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 50  
 Tubage : PVC  
 Colmatage piézomètre :  Oui  Non

**Référentiel de mesure**  
 Surface du sol  
 Sommet du tubage  
 Sommet de la tête de protection  
 Autres :

**Mesure du niveau d'eau**  
 Heure de mesure du niveau statique : 15h00  
 Niveau statique (m) : 0,80  
 Phase organique (flottant / plongeant) : Sans  
 Epaisseur (mm) : SO

**Laboratoire d'analyses**  
 Pas d'analyses  
 ALCONTROL  
 AGROLAB  
 Autres :

**Analyses prévues**  
 HCT  HAP  BTEX  
 Phénols  MTBE  COHV  
 Métaux lourds  Autres : Pentachlorophénol

**Type de purge**  
 STATIQUE prof en m  
 DYNAMIQUE

**Purge**  
 Heure début de pompage : 15h00      Heure fin de pompage : 15h15  
 Temps de pompage (mn) : -      Profondeur de pompage (m) : -  
 Débit de la pompe (L/mn) : -      Volume pompé (L) : -  
 Hauteur de la colonne d'eau : 8,15      Type de pompe : Bailier

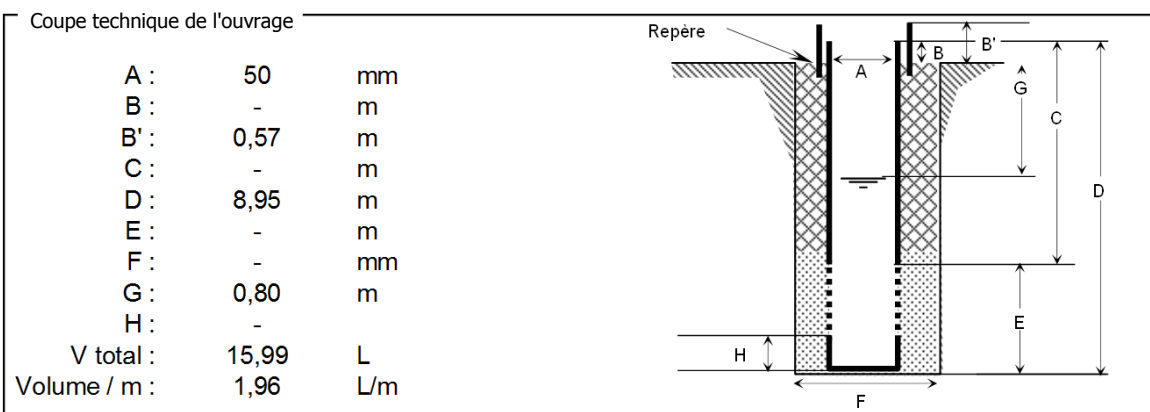
**Caractéristique du prélèvement**

	Début		Fin
Temps de purge	6,1		6,3
pH :	13,2		14,3
Température (°C) :	197		237
Potentiel RedOX (mV) :	981		1120
Conductivité (µs/cm) :	0		0
O <sub>2</sub> dissous (%) :			<b>SO</b>
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			<b>Bailier</b>
Equipement de prélèvements (pompe / bailiers) :			



**Autres / commentaires**  
 Evacuation des eaux de purges  
 Prise en charge par le client (EU/EP)  
 Prise en charge par DEKRA hors site

**Date et conditions de transports**  
 Date d'envoi : 22/12/2017  
 Conditions de transport :  Glacières réfrigérées  Autres :



## ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE





Rapport d'analyse

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse

Loic SCHNEIDER

Immeuble Aurelien

29 Avenue Champollion

F-31000 TOULOUSE

Page 1 sur 3

Votre nom de Projet : A210  
Votre référence de Projet : HIROU - RULLEAU LANSAC - A210 - DECEMBRE 2017  
Référence du rapport ALcontrol : 12690418, version: 1

Rotterdam, 05-01-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet HIROU - RULLEAU LANSAC - A210 - DECEMBRE 2017.

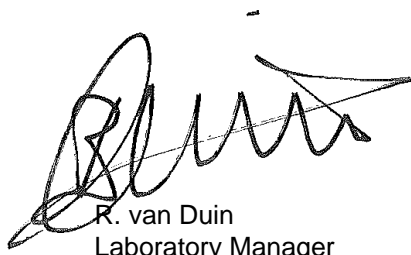
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 3 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par Alcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires ALcontrol en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin  
Laboratory Manager



DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse  
Loic SCHNEIDER

### Rapport d'analyse

Page 2 sur 3

Projet A210  
Référence du projet HIROU - RULLEAU LANSAC - A210 - DECEMBRE 2017  
Réf. du rapport 12690418 - 1

Date de commande 22-12-2017  
Date de début 22-12-2017  
Rapport du 05-01-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PZ1
002	Eau souterraine	PZ2
003	Eau souterraine	PZ3

Analyse	Unité	Q	001	002	003
<i>CHLOROPHENOLS</i> pentachlorophénol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	48

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





Projet A210  
Référence du projet HIROU - RULLEAU LANSAC - A210 - DECEMBRE 2017  
Réf. du rapport 12690418 - 1

Date de commande 22-12-2017  
Date de début 22-12-2017  
Rapport du 05-01-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
pentachlorophénol	Eau souterraine	Conforme à NF-EN 12673

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	S0862398	22-12-2017	22-12-2017	ALC237
002	S0862404	22-12-2017	22-12-2017	ALC237
003	S0862408	22-12-2017	22-12-2017	ALC237

Paraphe :

