SCIERIE FARGES SAS

Suivi annuel de la qualité des eaux souterraines –Première campagne 2018 – Hautes eaux
(Mission A210 selon NF X 31-620-2)

Site à l'étude : Scierie FARGES – ZA TRAS LE BOS – 19 300 Egletons

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Pôle Qualité Santé Sécurité Environnement
Activité Sites et Sols Pollués
Immeuble Aurélien
29 avenue Champollion
31000 - TOULOUSE

Tél. 05 61 40 22 16
Fax 05 61 41 03 28

Affaire n° : 52622162

Chef de projet
Marie GAULME

Ingénieur d'études
Emilie LANDEIRO DOS REIS

Les prestations d'études, assistance et contrôle (domaine A) et ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) relatifs aux activités Sites et Sols Pollués de DEKRA INDUSTRIAL SAS sont certifiées par le LNE suivant le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués. Plus d'information sur www.lne.fr

Modifications et évolutions

Date	*Indice*	*Modifications apportées*
26/04/2018	1	Création du document

SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-2 ÉTUDES, ASSISTANCE ET CONTRÔLE

SITES ET SOLS POLLUÉS NF X 31-620-3 INGÉNIERIE DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION

IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	**Scierie FARGES SAS** ZA TRAS LE BOS 19 300 Egletons		
INTERLOCUTEUR	Mme Edwige LARUE		
SITE A L'ETUDE	**Scierie FARGES SAS** ZA TRAS LE BOS 19 300 Egletons		
TYPE D'ETUDE	Surveillance de la qualité des eaux souterraines		
MISSIONS (SELON NFX-31620)	A210		
N° D'AFFAIRE	52622162		
MOTS CLES	Suivi eaux souterraines, traitement du bois		
VERSIONS	-	24/04/2018	Création
	1	26/04/2018	Validation
SOUS-TRAITANCE	Analyses en laboratoire : ALcontrol		
INGENIEUR D'AFFAIRE	E. LANDEIRO		Visa :
CHEF DE PROJET	M. GAULME		Visa :
SUPERVISEUR	J.BAUDRACCO		Visa :

RESUME NON TECHNIQUE

CONTEXTE DE LA MISSION	Suivi de la qualité des eaux souterraines de la société FARGES SAS dans le cadre de l'exercice d'une activité de traitement du bois (rubrique 2415) sous couvert d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.
INVESTIGATIONS EFFECTUEES	La campagne de suivi en période de « hautes eaux », réalisée le 26 mars 2018 a consisté en la mesure et le prélèvement d'eau au droit de 6 piézomètres (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 et PZ6). Ces ouvrages captent la nappe au niveau de la partie ouest du site, occupée par l'actuel et l'ancien bac de trempage du bois. Ces ouvrages ont révélé une nappe phréatique de surface dont le toit se situe entre 1,06 m et 6,54 m de profondeur par rapport au sol. Les 6 ouvrages sont situés de part et d'autre de la Goutte Molle. Les écoulements souterrains convergent vers ce ruisseau.
RESULTATS ANALYTIQUES	L'analyse d'eaux souterraines réalisées sur les 6 points de mesures met en exergue : ▪ Un impact en pesticides sur les ouvrages aval : PZ2, PZ3, PZ6 et pour la première fois PZ5, à des teneurs supérieures aux valeurs limite de qualité des eaux. ▪ Un léger impact en pesticides sur l'ouvrage amont PZ1 (teneur en diminution). ▪ La détection d'hydrocarbures totaux à une teneur nettement inférieure à la limite de qualité des eaux sur PZ4. ▪ Le dépassement de la valeur limite de qualité des eaux en ammonium sur PZ1 et PZ3. ▪ Des traces de cuivre sur PZ1 et PZ2.
CONCLUSION	La campagne de prélèvements vise exclusivement à rechercher la présence ou l'absence de pollution des eaux souterraines au droit du site d'Egletons de la société FARGES SAS. Cette campagne fait ainsi ressortir un impact des eaux souterraines en pesticides. Au regard de cette campagne de suivi, DEKRA recommande le maintien des campagnes de suivi des eaux. Une attention particulière sera à apporter sur l'évolution des concentrations en propiconazole et tébuconazole notamment sur PZ5 (nouvellement détecté) et sur PZ1 (teneurs en diminution). Les hydrocarbures totaux seront également à surveiller sur PZ4, les teneurs détectées étant aujourd'hui peu importantes mais d'origine non connue. La prochaine campagne de surveillance des eaux souterraines sera réalisée entre septembre et octobre 2018 dans le cadre de la périodicité semestrielle.

SOMMAIRE

1 CADRE DE L'ETUDE 6

2 OBJECTIFS 7

3 LOCALISATION DU SITE ET DES OUVRAGES 7

4 MISSION A210 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES 10

4.1 Localisation des piézomètres 10
4.2 Mesures du niveau de la nappe 10
4.3 Prélèvements d'eau souterraine 13
4.4 Programme analytique 13
4.5 Valeurs de référence 14
4.6 Resultats des analyses 14
4.7 Interprétation des Resultats 18

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 20

5.1 Conclusions 20
5.2 Recommandations 21

6 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS 22

6.1 Incertitudes liées aux prélèvements 22
6.2 Incertitudes liées aux résultats d'analyses 22
6.3 Autres limites ou incertitudes 22
6.4 Justification des écarts 22

TABLEAUX

Tableau 1 : Niveaux d'eau mesurés le 26 mars 2018 10

Tableau 2 : Paramètres analytiques recherchés 13

Tableau 3 : Normes et méthodes analytiques 14

Tableau 4 : Résultats analytiques des campagnes de 2014 à juin 2017 15

Tableau 5 : Résultats analytiques des campagnes de septembre 2017 à mars 2018 16

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site 8

Figure 2 : Localisation des piézomètres 9

Figure 3 : Plan d'écoulement de la nappe 12

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de prélèvement

Annexe 2 : Bordereaux d'analyse du laboratoire

1 CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'exercice d'une activité de traitement du bois (rubrique 2415) sous couvert d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, la société FARGES SAS doit réaliser un suivi de la qualité des eaux souterraines sur un réseau existant de six piézomètres.

L'entreprise utilisant des produits de traitement du bois, doit suivre, à raison de deux campagnes par an (hautes eaux / basses eaux) les éléments suivants dans les eaux souterraines au droit du site :

- Hydrocarbures totaux (HCT C10-C40),
- Cuivre,
- Cyperméthrine,
- Propiconazole,
- Tébuconazole,
- Iodocarbamate (IPBC),
- 2-(thiocyano-methyl thio) benzothiazole,
- 2-(méthoxy-carbmoyl-) benzimidazole.

Les composés 2-thiocyanomethylthio-benzothiazole (CAS n°64441-45-8) et 2-méthoxy-carbamoyl-benzimidazole (CAS n°63278-70-6) n'étant pas analysés en routine par les différents laboratoires référencés par DEKRA, ces molécules, en accord avec le client, ne sont pas intégrées à la présente mission.
Par ailleurs, suite à la demande du client, 2 paramètres ont été ajoutés à la présente campagne. Il s'agit de l'ammonium et de la perméthrine.

Le présent rapport concerne la réalisation de la première campagne de l'année 2018 (période de hautes eaux).

2 OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude sont de :

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

Conformément à la proposition n° 2018-2490-5014 Version 2, 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 trois piézomètres existants sur le site ;
- La purge des piézomètres présents sur site ;
- L'analyse des échantillons d'eaux souterraines par un laboratoire accrédité COFRAC ou équivalent ;
- 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.

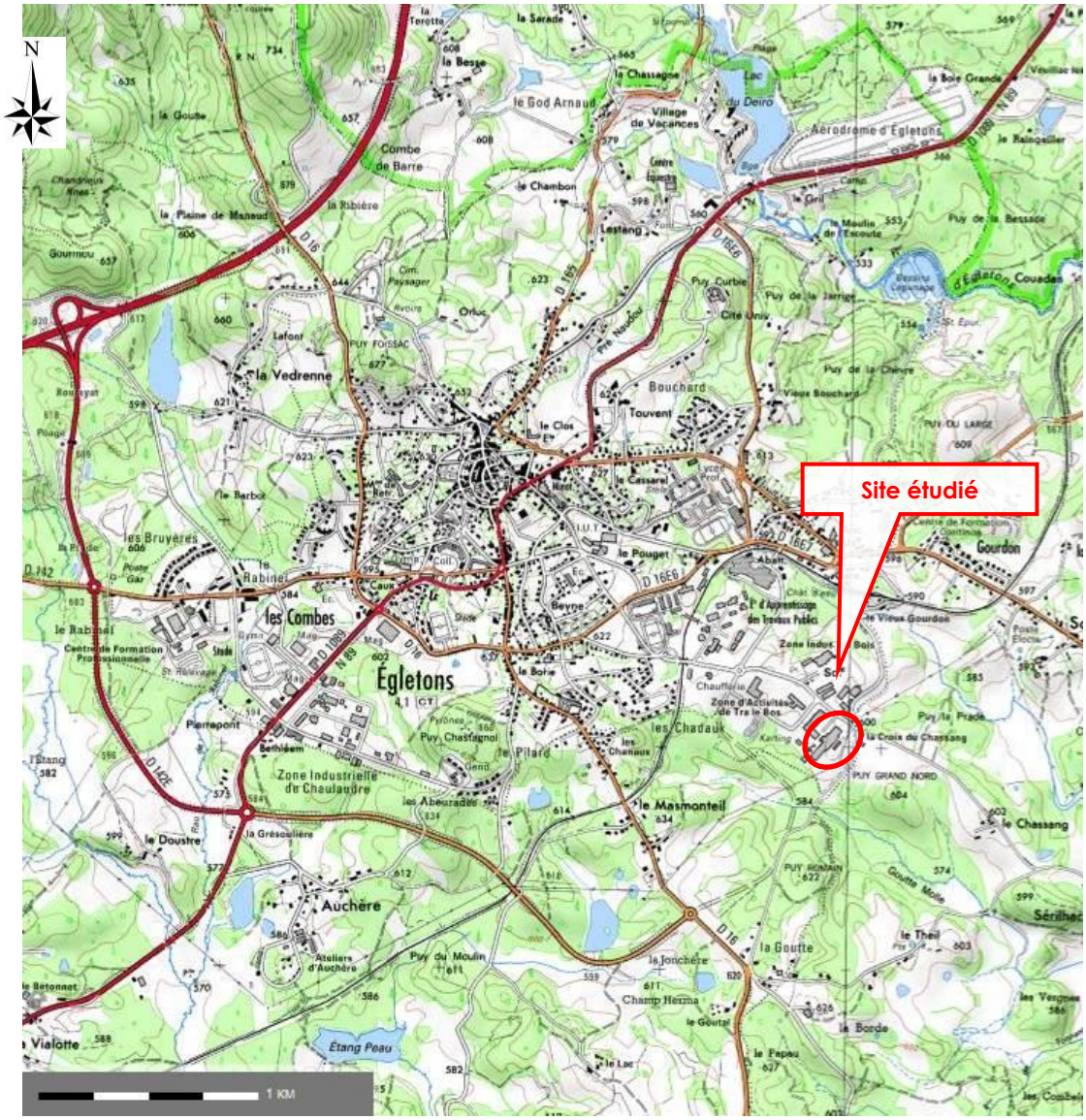
3 LOCALISATION DU SITE ET DES OUVRAGES

Le terrain, objet de la présente étude, est localisé dans la zone d'activités de la rue de la ZA TRAS LE BOS, au Sud-Est de la commune d'Egletons (Cf. Figure 1).

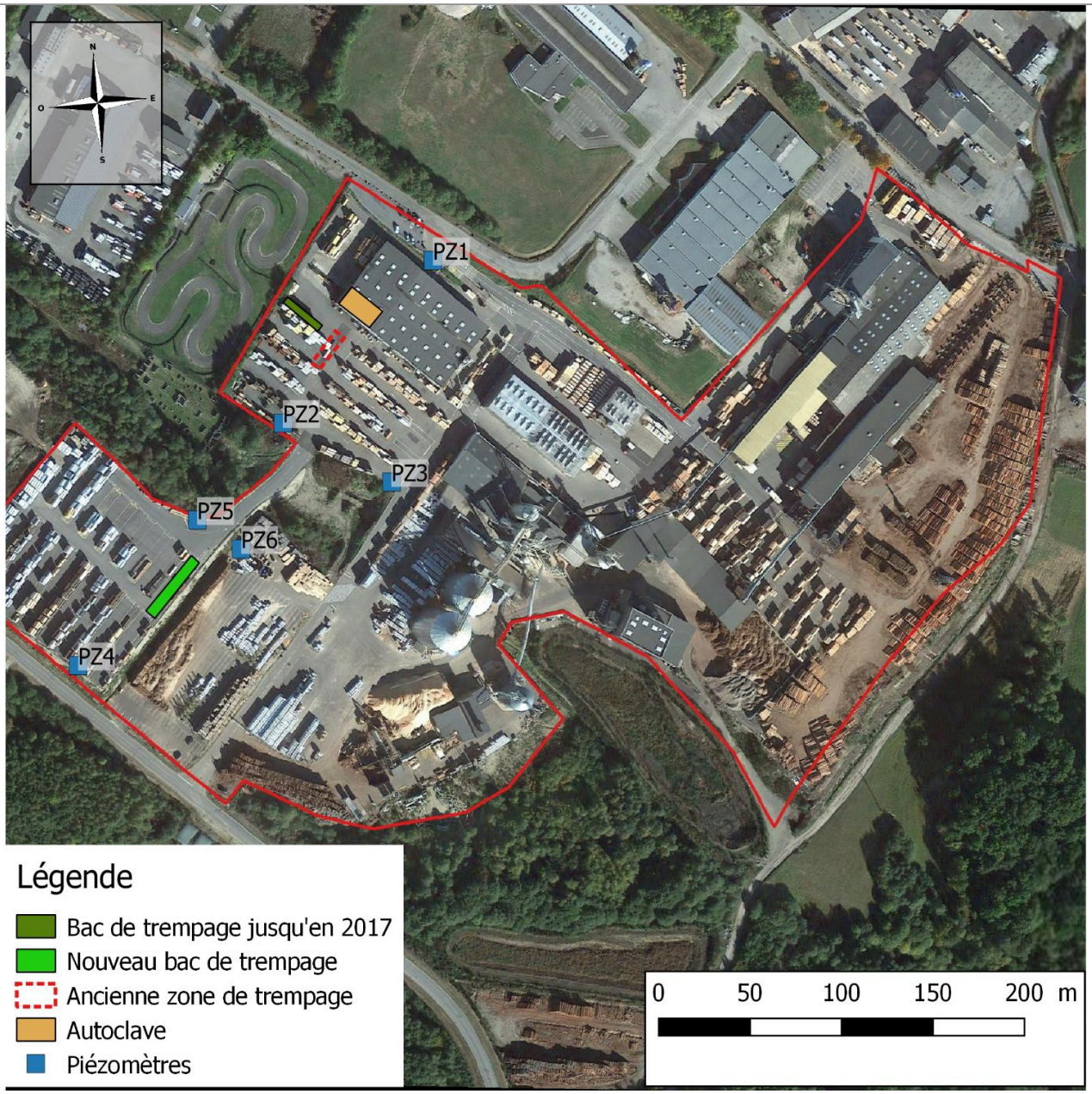
Le site se trouve à la cote approximative de + 600 m NGF.

Le plan d'implantation des piézomètres sur site et la localisation de l'ancien bac de traitement sont présentés sur la Figure 2.

NB : le bac de traitement situé dans la zone d'étude n'est plus en service depuis le début d'année 2017 et a été démantelé. Deux nouveaux bacs de traitement ont été installés sur le site et un réseau de 3 piézomètres complémentaires a été implanté en avril 2017 au droit de cette nouvelle zone (PZ4 à PZ6).



DEKRA	Scierie FARGES – Mission A210		
	Figure 1 : Localisation du site	Référence :	52622162
		Source :	IGN (infoterre)
		Échelle :	voir carte



DEKRA	Scierie FARGES – Mission A210		
	Figure 2 : Localisation des piézomètres	Référence :	52622162
		Source :	Geoportail
		Échelle :	voir plan

4 MISSION A210 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

4.1 LOCALISATION DES PIEZOMETRES

Les piézomètres PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 et PZ6 installés captent la première nappe présente au droit du site. Il s'agit de la nappe du socle des leucogranites. C'est un aquifère peu perméable, mais localement sur les niveaux d'altérites, il peut être considéré comme un aquifère d'intérêt notable. La répartition spatiale des piézomètres permet de cerner une éventuelle pollution issue de l'ancien bac de traitement du bois, mais aussi du nouveau bac de traitement, installé au Sud-Ouest du site, tout en tenant compte des limites de propriété, des contraintes d'accès et de circulation sur le site (Cf. Figure 2).

4.2 MESURES DU NIVEAU DE LA NAPPE

L'intervention sur site pour cette campagne de hautes eaux a été effectuée le 26 mars 2018 par un ingénieur spécialisé de DEKRA Industrial. Les niveaux d'eaux ont été mesurés avant tout prélèvement sur les six ouvrages.

Les cotes relevées sont reportées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Niveaux d'eau mesurés le 26 mars 2018

Ouvrage	Repère	Cote relative de l'ouvrage (m)	Cote de l'ouvrage (mNGF)	Niveau statique / sol (m)	Cote relative des eaux souterraines (m)	Cote des eaux souterraines (mNGF)
PZ1	Sol	100	596,275	-3,78	96,22	592,50
PZ2	Sol	98,265	594,54	-4,44	93,825	589,89
PZ3	Sol	97,93	594,205	-6,54	91,16	587,67
PZ4	Sol	100,21	596,485	-6,30	93,91	590,33
PZ5	Sol	99,75	596,025	-4,52	95,35	591,51
PZ6	Sol	96,25	592,525	-1,06	95,19	591,47

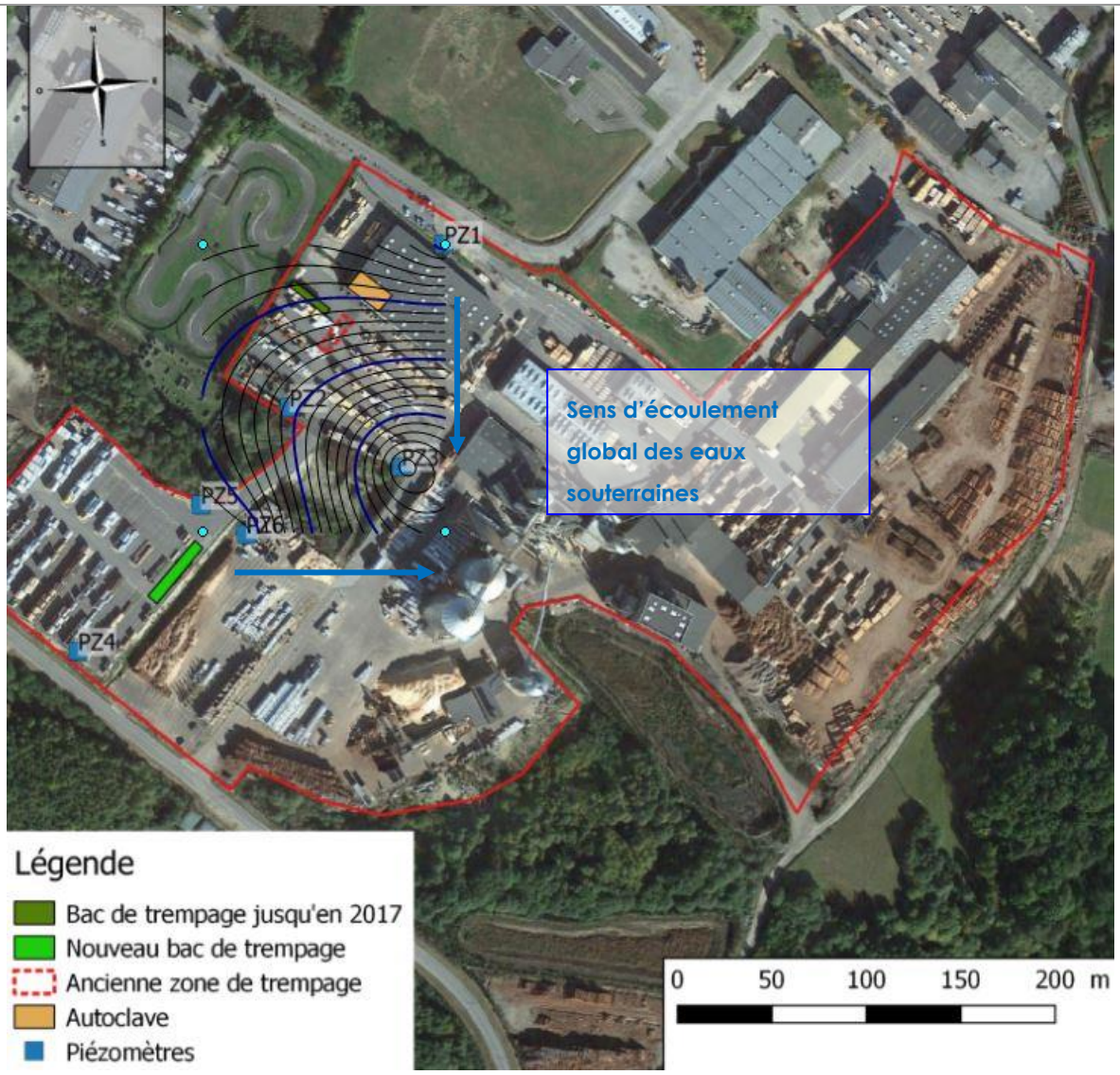
Ces mesures mettent en évidence un sens d'écoulement de la nappe globalement orienté en direction du PZ3 et du ruisseau de la Goutte Molle dont l'écoulement se fait vers l'Est. Ce ruisseau étant canalisé lorsqu'il traverse le site de Farge, il se comporte ainsi comme un drain.

A noter qu'au niveau du PZ4 la direction d'écoulement est différente et se fait vers l'Ouest en direction du ruisseau référencé sous code SANDRE P1141000 qui s'écoule le long de la route au sud-ouest du site. Afin de réaliser une carte piézométrique cohérente, la hauteur d'eau mesurée dans le piézomètre PZ4 n'a pas été prise en compte. En effet, au niveau du nouveau bac de trempage se situe une ligne de partage des eaux entre les eaux s'écoulant vers le ruisseau de la Goutte Molle et le ruisseau SANDRE P1141000 s'écoulant le long de la route. L'écoulement pour la zone des nouveaux bacs se fait donc à la fois en direction de PZ5 et PZ6 puis de la Goutte Molle et de PZ4 puis du ruisseau longeant le sud-ouest du site. Pour la zone de l'ancien bac, l'écoulement reste cohérent avec les précédentes campagnes et est orienté vers le Sud-Est en direction de PZ3 et de la Goutte Molle.

Etant donné le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit de la zone d'étude et vis-à-vis du bac de traitement du bois, les ouvrages existants sont positionnés de la manière suivante :

- Le piézomètre PZ1 se situe en amont de l'ancien bac de trempage se situant au Nord du site ;
- Les piézomètres PZ2 et PZ3 en aval hydraulique des anciens bacs de trempages aujourd'hui démantelés ;
- Les piézomètres PZ5 et PZ6 en aval hydraulique du nouveau bac de trempage ;
- Au vu de la carte piézométrique, PZ4 se situe en aval du nouveau bac de trempage. Initialement ce sondage était prévu pour être en amont de la zone, car l'écoulement au niveau de cette zone était supposé se faire exclusivement en direction de la Goutte Molle. Cependant, la position de ce sondage n'est pas problématique, car il permet d'assurer le suivi du cours d'eau longeant la route de se situant à l'Est du site d'étude

La figure en page suivante présente le sens d'écoulement de la nappe au droit du site (Cf. figure 3)



DEKRA	Scierie FARGES – Mission A210		
	Figure 3 : Plan d'écoulement de la nappe	Référence :	52622162
		Source :	Géoportail
		Échelle :	voir plan

4.3 PRELEVEMENTS D'EAU SOUTERRAINE

La qualité de la nappe circulant au droit du site a été évaluée au niveau des six piézomètres installés sur le site (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 et PZ6).

Les prélèvements ont été réalisés selon la norme NF X-31-615 et la procédure technique interne n° DKI-PT-SSP-03 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines, après une purge de l'eau contenue dans les piézomètres.

Durant la purge des piézomètres, des mesures de température, de pH, et de conductivité ont été effectuées. Les eaux de purges ont été évacuées via le réseau de récupération des eaux pluviales du site.

Après retour du niveau d'eau à sa position initiale, des échantillons d'eaux ont été prélevés dans les piézomètres et conditionnés dans des flacons en verre de qualité laboratoire et expédiés au laboratoire par transporteur express.

Une fiche de prélèvement a été remplie pour chaque piézomètre (Cf. Annexe 1).

4.4 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire ALCONTROL, accrédité équivalent COFRAC.

Le programme analytique a été établi conformément aux prescriptions définies dans l'arrêté préfectoral et est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Paramètres analytiques recherchés

Paramètres analytiques
Cyperméthrine
Perméthrine
Propiconazole
Tébuconazole
Iodocarbamate (IPBC)
Hydrocarbures (HCT)
Cuivre
Ammonium

Les composés 2-thiocyanomethylthio-benzothiazole (CAS n°64441-45-8) et 2-méthoxy-carbamoyl-benzimidazole (CAS n°63278-70-6) n'étant pas analysés en routine par les différents laboratoires référencés par DEKRA, ces molécules, en accord avec le client, n'ont pas été recherchées.

Le tableau ci-dessous présente les normes et les méthodes des analyses énoncées ci-dessus.

Tableau 3 : Normes et méthodes analytiques

Désignation	Méthode	Composés
Screening pesticides	Méthode interne, LVI GCMS et PTV GCMS	Cyperméthrine, perméthrine, propiconazole, tébuconazole, IPBC
HCT	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)	HCT (C10-C40) avec découpage par tranche
Cuivre	Conforme à NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885	Cuivre
Ammonium	Conforme à NEN-ISO 15923-1	Ammonium (NH4)

4.5 VALEURS DE REFERENCE

En l'absence de valeurs limites dans l'arrêté préfectoral du site, 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 page suivante.

Tableau 4 : Résultats analytiques des campagnes de 2014 à juin 2017

Campagne		Avril 2014			Septembre 2014			Avril 2015			Septembre 2015			Mars 2016			LQ	Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine	Limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
Paramètres	**Unités**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**			
Pesticides																			
Propiconazole	µg/L	0,24	11	0,15	0,78	13	2,3	0,18	10	3,2	2,2	17	11	<0,05	6,1	4,1	0,05	0,1	2
Cyperméthrine	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	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,1	2
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	0,1	2
Tébuconazole	µg/L	0,12	3,9	0,051	0,78	8,2	0,51	0,097	6,7	0,72	0,61	9,6	1,7	<0,05<	3,6	1,4	0,05	0,1	2
Total pesticides	*µg/L*	*0,36*	14,9	0,201	1,56	21,2	2,81	0,277	16,7	3,92	2,81	26,6	12,7		9,7	5,5	-	*0,5*	*5*
Hydrocarbures Totaux																			
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	pvl	1000
Autres paramètres																			
Cuivre	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2,3	<2	<2	<2	<2	<2	3,4	<2,0	2	2000	pvl

Campagne		Mars 2016			Octobre 2016			Mars 2017			Avril 217			Juin 2017			LQ	Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine	Limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
Paramètres	**Unités**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ4**	**PZ5**	**PZ6**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**			
Pesticides																			
Propiconazole	µg/L	<0,05	6,1	4,1	0,25	14	22	0,2	4,6	21	<0,05	0,083	0,15	0,47	7,3	8,9	0,05	0,1	2
Cyperméthrine	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	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,1	2
Cis(1)-perméthrine	µg/L				<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	pvl	pvl
Trans(2)-perméthrine	µg/L				<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	-	-	-	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	pvl	pvl
Perméthrine	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	0,05	0,1	2
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	0,1	2
Tébuconazole	µg/L	<0,05	3,6	1,4	0,098	14	8,5	0,099	2,1	2,5	<0,05	<0,05	0,43	0,14	6,6	3	0,05	0,1	2
Total pesticides	µg/L	<1,15	9,7	5,5	0,348	28	30,5	0,299	6,7	23,5	<1,15	0,083	0,58	0,61	13,9	11,9	-	0,5	5
Hydrocarbures Totaux																			
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20				20	pvl	1000
Autres paramètres																			
Cuivre	µg/L	<2	3,4	<2	<2	<2	<2	22	150	150	<2	<2	<2				2	2000	pvl
Ammonium	mg/L				0,5	<0,2	0,4	0,9	<0,2	0,3	0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	<0,2	2	0,1	4

	Concentration > Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine
	Concentration > Limite de qualité dans les eaux brutes destinées à la consommation humaine
	Non analysé
LQ	Limite de Quantification
pvl	Pas de valeur limite

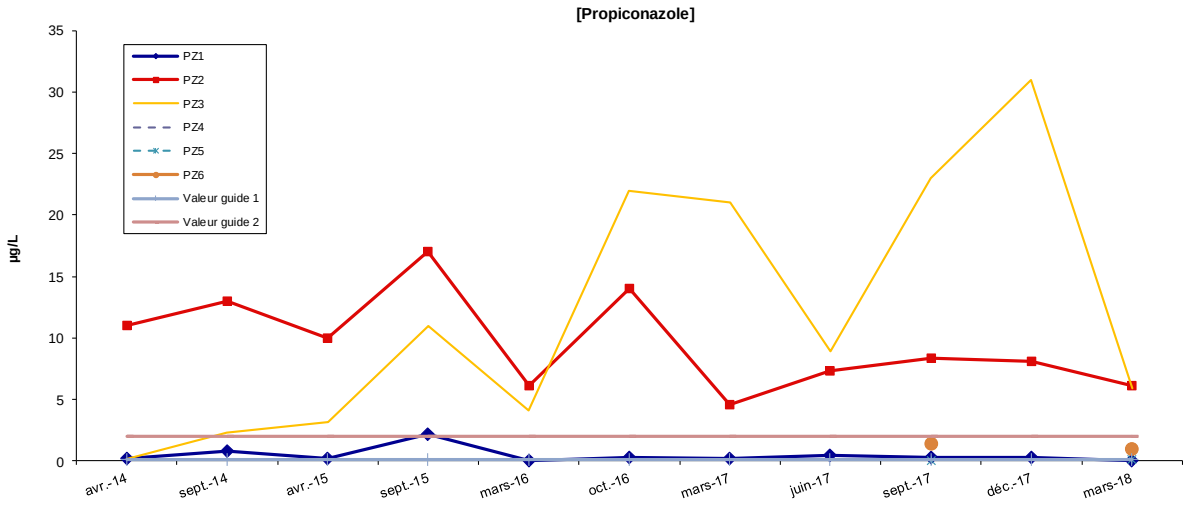
Tableau 5 : Résultats analytiques des campagnes de septembre 2017 à mars 2018

Campagne		Septembre 2017						Décembre 2017			LQ	Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine	Limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
Paramètres	**Unités**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ4**	**PZ5**	**PZ6**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**			
Pesticides													
Propiconazole	µg/L	0,26	8,4	23	<0,05	<0,05	1,4	0,25	8,1	31	0,05	0,1	2
Cyperméthrine	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,1	2
Cis(1)-perméthrine	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03	pvl	pvl
Trans(2)-perméthrine	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03	pvl	pvl
Perméthrine	µg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,06	0,1	2
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	0,1	2
Tébuconazole	µg/L	0,11	8,3	7,7	<0,05	<0,05	0,46	0,13	8,3	11	0,05	0,1	2
Total pesticides	µg/L	0,4	16,7	0,5	<LQ	<LQ	1,86	0,38	16,4	42	-	0,5	5
Hydrocarbures Totaux													
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	pvl	1000
Autres paramètres													
Cuivre	µg/L	<0,2	6,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<2	3,9	<2	2	2000	pvl
Ammonium	mg/L	0,4	<0,2	0,5	<0,2	<0,2	<0,2	1,5	0,2	0,3	0,2	0,1	4

Campagne		Mars 2018									LQ	Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine	Limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine
Paramètres	**Unités**	**PZ1**	**PZ2**	**PZ3**	**PZ4**	**PZ5**	**PZ6**						
Pesticides													
Propiconazole	µg/L	0,054	6,1	5,9	<0,05	0,14	0,95				0,05	0,1	2
Cyperméthrine	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				0,05	0,1	2
Cis(1)-perméthrine	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03				0,03	pvl	pvl
Trans(2)-perméthrine	µg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03				0,03	pvl	pvl
Perméthrine	µg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06				0,06	0,1	2
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1				1	0,1	2
Tébuconazole	µg/L	<0,05	6,8	2,3	<0,05	0,053	0,32				0,05	0,1	2
Total pesticides	µg/L	0,054	12,9	8,2	<LQ	0,14	1,27				-	0,5	5
Hydrocarbures Totaux													
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/L	<20	<20	<20	45	<20	<20				20	pvl	1000
Autres paramètres													
Cuivre	µg/L	4,8	2,7	<2	<2	<2	<2				2	2000	pvl
Ammonium	mg/L	2,9	<0,2	0,8	0,2	<0,2	<0,2				0,2	0,1	4

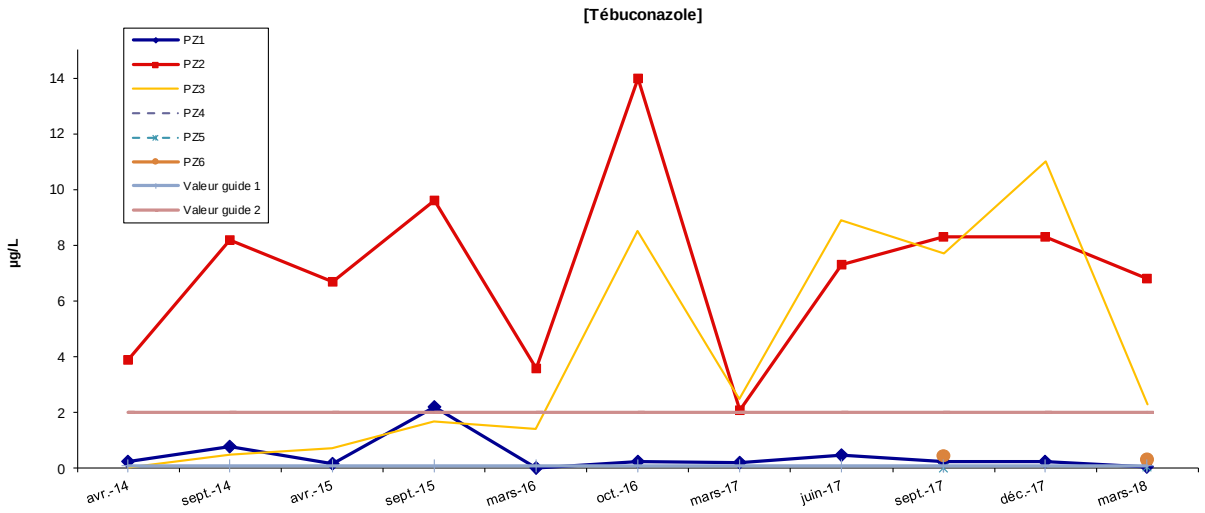
Concentration > Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine
Concentration > Limite de qualité dans les eaux brutes destinées à la consommation humaine
Non analysé
LQ Limite de Quantification
pvl Pas de valeur limite

Des graphiques illustrant l'évolution des concentrations pour les principaux paramètres sont présentés ci-après.



Valeur guide 1 : Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine

Valeur guide 2 : Production eaux consommation humaine (Eaux brutes)



Valeur guide 1 : Limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine

Valeur guide 2 : Production eaux consommation humaine (Eaux brutes)

4.7 INTERPRETATION DES RESULTATS

Les analyses réalisées en laboratoire portant sur les prélèvements de PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 et PZ6 révèlent pour cette campagne de mars 2018 :

- **Pour les pesticides** :

A l'instar de la campagne de Septembre 2017 :

- Concernant le **propiconazole** et le **tébuconazole** : le dépassement des valeurs limite de qualité des eaux pour les piézomètres PZ2, PZ3 et PZ6 avec des teneurs plus importantes pour PZ2 et PZ3 (aval hydraulique des anciens bacs de trempages). Pour rappel, PZ6 est en aval hydraulique du nouveau bac de trempage.
- Concernant **l'IPBC**, la **cyperméthrine** et la **(cis et trans) perméthrine** : l'absence de détection de ces paramètres sur l'ensemble des points de mesure et ce, depuis le début des campagnes.
- Le piézomètre PZ4 en aval du nouveau bac de trempage ne présente pas de pollutions aux pesticides.

Contrairement à la campagne de Septembre 2017 :

- Concernant le **propiconazole** et le **tébuconazole** :
  - L'absence de dépassement des valeurs limite de qualité des eaux au droit du PZ1 (amont de l'ancien bac de trempage) et l'absence de détection de tébuconazole (non observé depuis mars 2016) ;
  - La détection de ces composés sur le PZ5 (non détecté lors de la campagne de Septembre 2017) à des teneurs dépassant les limites de qualité des eaux.

En s'intéressant aux graphiques, on observe l'influence des variations saisonnières sur les teneurs relevées en pesticides. Les concentrations mesurées étant logiquement plus basses en période de hautes eaux qu'en période de basses eaux.

- **Pour les autres paramètres** :

  - Concernant les **hydrocarbures totaux** : pour la première fois depuis le début des suivis, la détection d'hydrocarbures totaux sur le piézomètre PZ4 à une teneur nettement inférieure à la limite de qualité des eaux. Une contre analyse a été réalisée confirmant cette détection. L'origine de cet impact reste non connue. L'absence de détection de ce paramètre sur le restant des points de mesure et ce, depuis le début des campagnes.

  - Concernant le **cuivre** : la détection de cuivre sur PZ2 et PZ1, du même ordre que les campagnes précédentes, à des concentrations inférieures à la limite de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

  - Concernant **l'ammonium** : à l'instar des précédentes campagnes, la détection de ce paramètre en amont et en aval des anciens bacs, au niveau de PZ1 et PZ3, à des teneurs supérieures à la valeur limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine. On notera une légèrement augmentation depuis décembre 2017 sur PZ1.

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

5.1 CONCLUSIONS

Le prélèvement d'échantillons d'eaux souterraines sur les six piézomètres présents sur site (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5 et PZ6) en période de hautes eaux 2018 a permis de mettre en évidence :

- Des niveaux d'eau compris entre -1,06 m et -6.54 m par rapport au niveau du sol en fonction du piézomètre,
- Un écoulement supposé des eaux souterraines en direction de la Goutte Molle,
- Des résultats analytiques mettant en évidence :
  - Au niveau des points de mesure aval : le dépassement des valeurs limite de qualité des eaux en propiconazole et tébuconazole sur PZ2, PZ3, PZ6 et pour la première fois sur PZ5. A l'instar des précédentes campagnes, le dépassement de la valeur limite de qualité sur PZ3 et des traces de cuivre ont été détectées sur PZ2.

    Remarque : pour la première fois depuis le début des suivis la détection d'hydrocarbures totaux sur PZ4 à des teneurs toutefois nettement inférieures aux limites de qualité.
  - Au niveau du point de mesure amont (PZ1) : le dépassement de la valeur limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine en propiconazole. L'absence de détection de tébuconazole (non observé depuis mars 2016). A l'instar des précédentes campagnes, un dépassement de la valeur limite de qualité dans l'eau destinée à la consommation humaine en ammonium accompagné d'une légère augmentation en ammonium depuis décembre 2017).
  - L'absence de détection pour la perméthrine, la cyperméthrine et iodopropynylbutylcarbamate (IPBC), paramètres recherchés sur l'ensemble des points de mesure.

Sur la base des informations collectées lors de cette étude, un impact de l'activité de traitement du bois menée sur site sur la qualité des eaux souterraines a été mis en évidence sur les piézomètres localisés en aval des anciens bacs de trempage ainsi qu'en aval du nouveau bac de trempage. L'ouvrage PZ1, situé en amont hydraulique des anciens bacs de trempage, a de nouveau montré un impact en pesticide cependant les teneurs sont en diminution depuis mars 2016. Nous rappelons que l'impact identifié au droit de ce piézomètre, trouve vraisemblablement son origine hors site.

5.2 RECOMMANDATIONS

Au regard de cette campagne de suivi, DEKRA recommande le maintien des campagnes de suivi des eaux. Une attention particulière sera à apporter sur l'évolution des concentrations en propiconazole et tébuconazole notamment sur PZ5 (nouvellement détecté) et sur PZ1 (teneurs en diminution). Les hydrocarbures totaux seront également à surveiller sur PZ4, les teneurs détectées étant aujourd'hui peu importantes mais d'origine non connue.

La prochaine campagne de surveillance des eaux souterraines sera réalisée entre septembre et octobre 2018 dans le cadre de la périodicité semestrielle.

6 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

6.1 INCERTITUDES LIEES AUX PRELEVEMENTS

Incertitudes liées aux mesures de terrain (constats et observations, profondeurs de prélèvement, …).

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

Absence d'écart.

ANNEXE 1 : FICHES DE PRELEVEMENT

Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz1

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 13,00
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 74
Tubage : 74/80
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 : 12h20
Niveau statique (m) : 3,78
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
◉ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres :
Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 12h30
Temps de pompage (mn) : 25
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 9,22

Heure fin de pompage : 12h55
Profondeur de pompage (m) : 12,1
Volume pompé (L) : 200
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	10 min	15 min	**25 min**
pH :	5,8	5,7	5,7	**5,7**
Température (°C) :	12,3	12,3	12,7	**12,8**
Potentiel RedOX (mV) :	60	41,6	44	**50**
Conductivité (µs/cm) :	114	117	122	**125**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

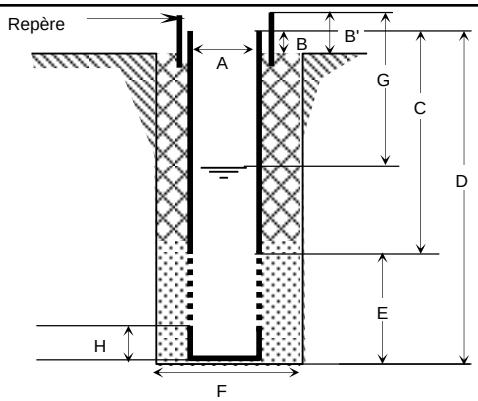
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	74	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	13,00	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	3,78	m
H :	SO	
V total :	39,63	L
Volume / m :	4,30	L/m



Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz2

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 12,22
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 74
Tubage : 74/80
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 : 14h36
Niveau statique (m) : 4,44
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres : Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 14h40
Temps de pompage (mn) : 25
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 7,78

Heure fin de pompage : 15h05
Profondeur de pompage (m) : 11,8
Volume pompé (L) : 200
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	10 min	15 min	**25 min**
pH :	4,9	5,1	5,1	**5,1**
Température (°C) :	12,9	13	13,1	**13,1**
Potentiel RedOX (mV) :	226,7	292,7	307,9	**319**
Conductivité (µs/cm) :	179	124	126	**128**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

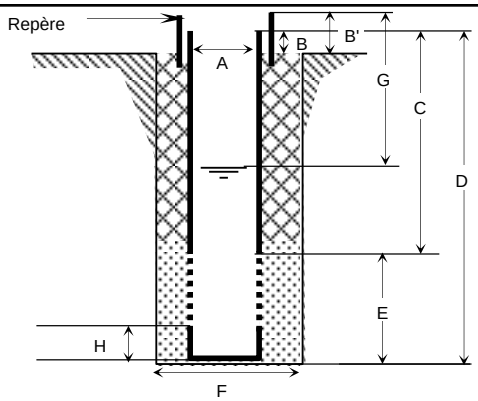
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	74	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	12,22	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	4,44	m
H :	SO	
V total :	33,44	L
Volume / m :	4,30	L/m



Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz3

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 12,19
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 74
Tubage : 74/80
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 : 14h34
Niveau statique (m) : 6,54
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres : Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 15h15
Temps de pompage (mn) : 25
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 5,65

Heure fin de pompage : 15h40
Profondeur de pompage (m) : 11,8
Volume pompé (L) : 200
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	7 min	15 min	**25 min**
pH :	5,8	5,8	5,8	**5,8**
Température (°C) :	12,3	13,3	13,3	**13,3**
Potentiel RedOX (mV) :	-10,5	-25,2	-25	**-26,2**
Conductivité (µs/cm) :	207	202	194	**195**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

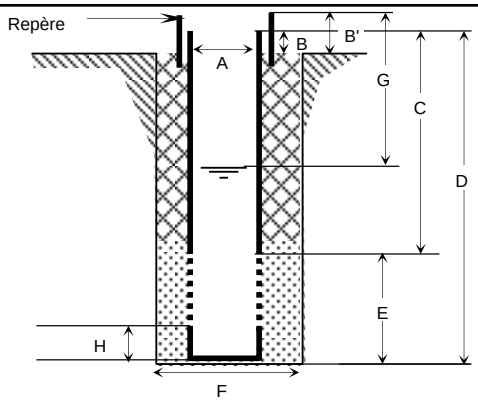
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	74	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	12,19	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	6,54	m
H :	SO	
V total :	24,29	L
Volume / m :	4,30	L/m



Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz4

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 10,90
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52
Tubage : 52/60
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 : 10h41
Niveau statique (m) : 6,30
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres : Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 10h48
Temps de pompage (mn) : 15
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 4,60

Heure fin de pompage : 11h03
Profondeur de pompage (m) : 10
Volume pompé (L) : 120
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	5 min	10 min	**15 min**
pH :	5,2	5,1	5,1	**5**
Température (°C) :	13	13,1	13,1	**13,1**
Potentiel RedOX (mV) :	175	229	242	**248**
Conductivité (µs/cm) :	187	186	185	**182**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

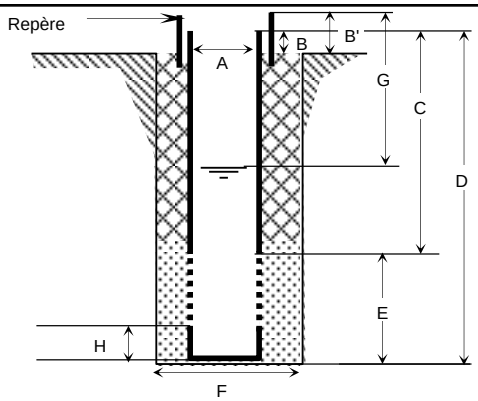
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	52	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	10,90	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	6,30	m
H :	SO	
V total :	9,76	L
Volume / m :	2,12	L/m



Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz5

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 12,35
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52
Tubage : 52/60
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 : 13h06
Niveau statique (m) : 4,52
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres : Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 13h15
Temps de pompage (mn) : 15
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 7,83

Heure fin de pompage : 13h30
Profondeur de pompage (m) : 11,8
Volume pompé (L) : 120
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	5 min	10 min	**15 min**
pH :	5,5	5,6	5,6	**5,5**
Température (°C) :	12,8	12,8	12,8	**12,8**
Potentiel RedOX (mV) :	175	195	203	**213**
Conductivité (µs/cm) :	90	94	97	**99**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

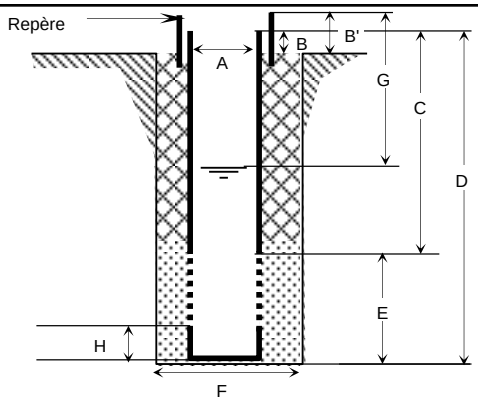
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	52	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	12,35	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	4,52	m
H :	SO	
V total :	16,62	L
Volume / m :	2,12	L/m



Fiche de prélèvement d'eau souterraine

Pz6

Client : FARGES
Site / Lieu : EGLETONS
N° affaire : 52622162

Opérateur : ELA
Date d'intervention : 26/03/2018
Conditions climatiques : pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 7,50
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52
Tubage : 52/60
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 : 14h00
Niveau statique (m) : 1,06
Phase organique (flottant / plongeant) : non
Epaisseur (mm) : SO

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
◉ ALCONTROL
○ AGROLAB
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☐ HAP ☐ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☐ COHV
☑ Métaux lourds ☑ Autres : Pesticides, ammonium

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 14h05
Temps de pompage (mn) : 15
Débit de la pompe (L/mn) : 8
Hauteur de la colonne d'eau : 6,44

Heure fin de pompage : 14h20
Profondeur de pompage (m) : 9
Volume pompé (L) : 120
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Temps de purge	0	5 min	10 min	**15 min**
pH :	6,2	5,6	5,6	**5,6**
Température (°C) :	9,8	10,1	10,1	**10,2**
Potentiel RedOX (mV) :	50,4	95,5	110,2	**119,7**
Conductivité (µs/cm) :	143	149	152	**153**
O_2 dissous (%) :	NA	NA	NA	**NA**
Niveau statique (m) lors du prélèvement :				**SO**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :				**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

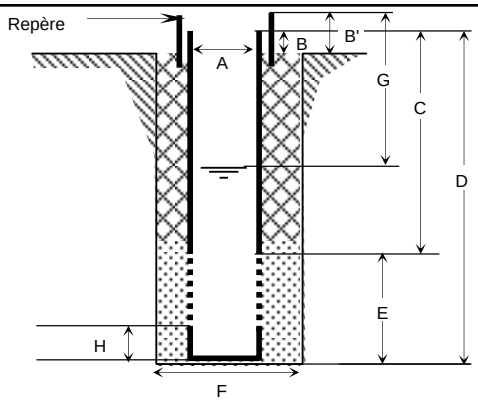
Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 27/03/2018
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	74	mm
B :	0	m
B' :	0	m
C :	SO	m
D :	7,50	m
E :	SO	m
F :	SO	mm
G :	1,06	m
H :	SO	
V total :	27,68	L
Volume / m :	4,30	L/m



ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.synlab.fr

Rapport d'analyse

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS
Immeuble Aurelien
29 Avenue Champollion
F-31000 TOULOUSE

Votre nom de Projet : A210-FARGES
Votre référence de Projet : A210-FARGES
Référence du rapport SYNLAB : 12751910, version: 1

Rotterdam, 11-04-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet A210-FARGES. 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 9 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS

Rapport d'analyse

Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PZ1
002	Eau souterraine	PZ2
003	Eau souterraine	PZ3
004	Eau souterraine	PZ4
005	Eau souterraine	PZ5

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
METAUX							
cuivre	µg/l	Q	4.8 [1)]	2.7 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]	<2.0 [1)]
COMPOSES INORGANIQUES							
ammonium	mg/l	Q	2.9	<0.2	0.8	0.2	<0.2
ammonium	mgN/l	Q	2.3	<0.15	0.6	0.2	<0.15
PESTICIDES AZOTES							
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
tébuconazole	µg/l		<0.05	6.8	2.3 [2)]	<0.05	0.053
Propiconazole	µg/l		0.054	6.1	5.9 [2)]	<0.05	0.14
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		30	6.3	<5	45	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	30	<20	<20	45	<20
PYRETHROIDES I							
cyperméthrine total	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PYRETHROIDES II							
cis(1)-perméthrine	µg/l		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans(2)-perméthrine	µg/l		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Commentaire

1	Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES
2	Résultat obtenu à partir d'un extrait dilué

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Eau souterraine	PZ6

Analyse	Unité	Q	006
METAUX			
cuivre	µg/l	Q	<2.0 [1)]
COMPOSES INORGANIQUES			
ammonium	mg/l	Q	<0.2
ammonium	mgN/l	Q	<0.15
PESTICIDES AZOTES			
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	µg/l		<1
tébuconazole	µg/l		0.32
Propiconazole	µg/l		0.95
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20
PYRETHROIDES I			
cyperméthrine total	µg/l		<0.05
PYRETHROIDES II			
cis(1)-perméthrine	µg/l		<0.03
trans(2)-perméthrine	µg/l		<0.03

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Commentaire

1	Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS

Rapport d'analyse

Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
cuivre	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
ammonium	Eau souterraine	Conforme à NEN-ISO 15923-1
ammonium	Eau souterraine	Idem
Iodopropynylbutylcarbamate (IPBC)	Eau souterraine	Méthode interne, PTV GCMS
tébuconazole	Eau souterraine	Méthode interne, LVI GCMS
Propiconazole	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2
cyperméthrine total	Eau souterraine	Méthode interne, LVI GCMS
cis(1)-perméthrine	Eau souterraine	Idem
trans(2)-perméthrine	Eau souterraine	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage	
001	U5029309	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
001	S0907815	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique
001	T0206034	28-03-2018	28-03-2018	ALC244	Date de prélèvement théorique
001	B1693171	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
002	T0206036	28-03-2018	28-03-2018	ALC244	Date de prélèvement théorique
002	U5029300	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
002	S0907836	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique
002	B1693161	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
003	B1693167	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
003	T0206042	28-03-2018	28-03-2018	ALC244	Date de prélèvement théorique
003	S0907841	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique
003	U5029294	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
004	U5029301	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
004	S0907834	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique
004	B1693159	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
004	T0206029	28-03-2018	28-03-2018	ALC244	Date de prélèvement théorique
005	T0206039	28-03-2018	28-03-2018	ALC244	Date de prélèvement théorique
005	B1693164	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
005	U5029303	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
005	S0907828	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique
006	U5029288	28-03-2018	28-03-2018	ALC234	Date de prélèvement théorique
006	B1693158	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
006	B1693152	28-03-2018	28-03-2018	ALC204	Date de prélèvement théorique
006	S0907835	28-03-2018	28-03-2018	ALC237	Date de prélèvement théorique

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

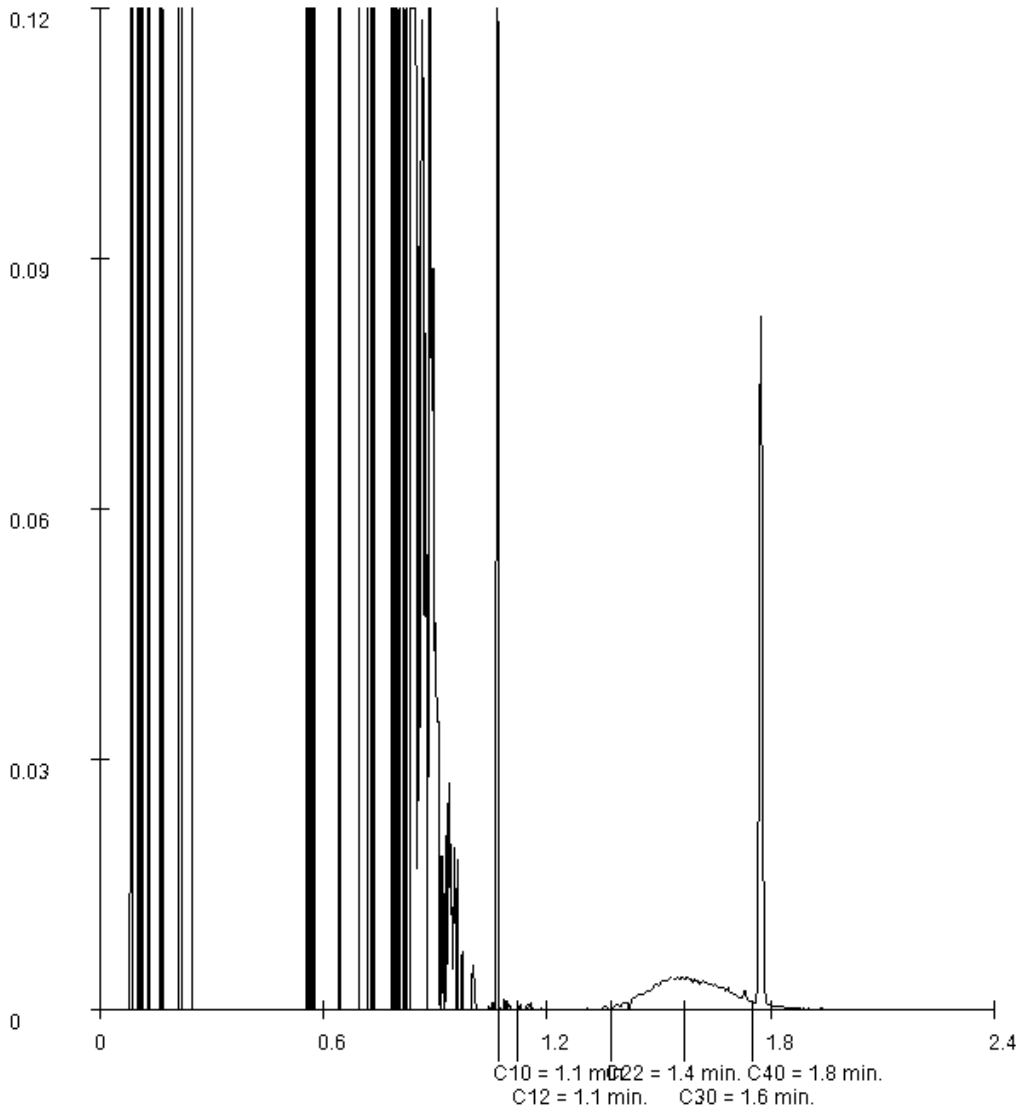
Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Référence de l'échantillon:	001
Information relative aux échantillons	PZ1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

TESTEN RvA L 028

Rapport d'analyse

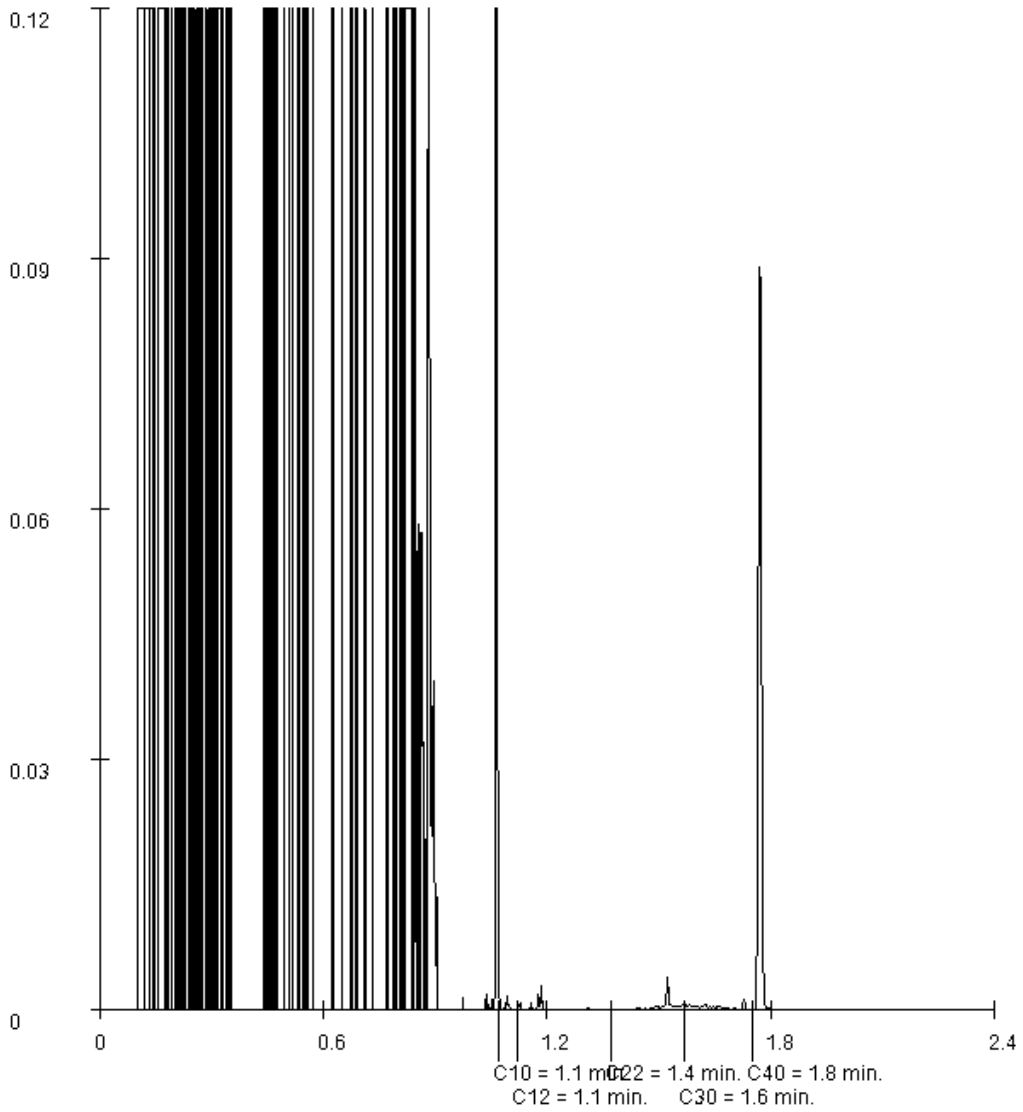
Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Référence de l'échantillon:	002
Information relative aux échantillons	PZ2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS

Rapport d'analyse

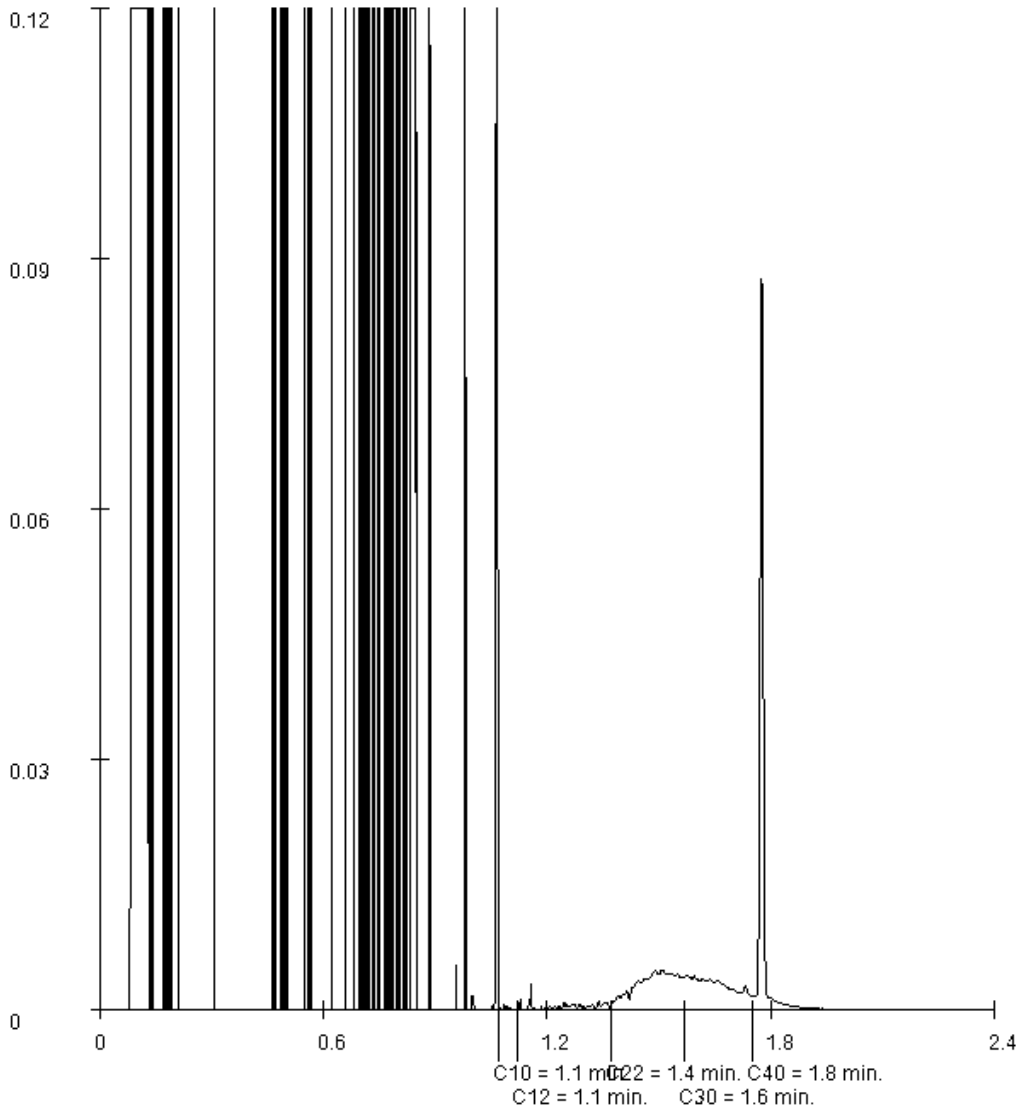
Projet	A210-FARGES	Date de commande	28-03-2018
Référence du projet	A210-FARGES	Date de début	30-03-2018
Réf. du rapport	12751910 - 1	Rapport du	11-04-2018

Référence de l'échantillon:	004
Information relative aux échantillons	PZ4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.synlab.fr

Rapport d'analyse

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS
Immeuble Aurelien
29 Avenue Champollion
F-31000 TOULOUSE

Votre nom de Projet	: Contre-analyses FARGES
Votre référence de Projet	: Contre-analyses FARGES
Référence du rapport SYNLAB	: 12765046, version: 1

Rotterdam, 19-04-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet Contre-analyses FARGES.
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 5 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	Contre-analyses FARGES	Date de commande	16-04-2018
Référence du projet	Contre-analyses FARGES	Date de début	17-04-2018
Réf. du rapport	12765046 - 1	Rapport du	19-04-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PZ1
002	Eau souterraine	PZ4

Analyse	Unité	Q	001	002
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		9.5	45
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20	45

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet	Contre-analyses FARGES	Date de commande	16-04-2018
Référence du projet	Contre-analyses FARGES	Date de début	17-04-2018
Réf. du rapport	12765046 - 1	Rapport du	19-04-2018

Analyse	Matrice	Référence normative
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
001	U5031940	17-04-2018	16-04-2018	ALC234
002	U5031942	17-04-2018	16-04-2018	ALC234

Paraphe :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

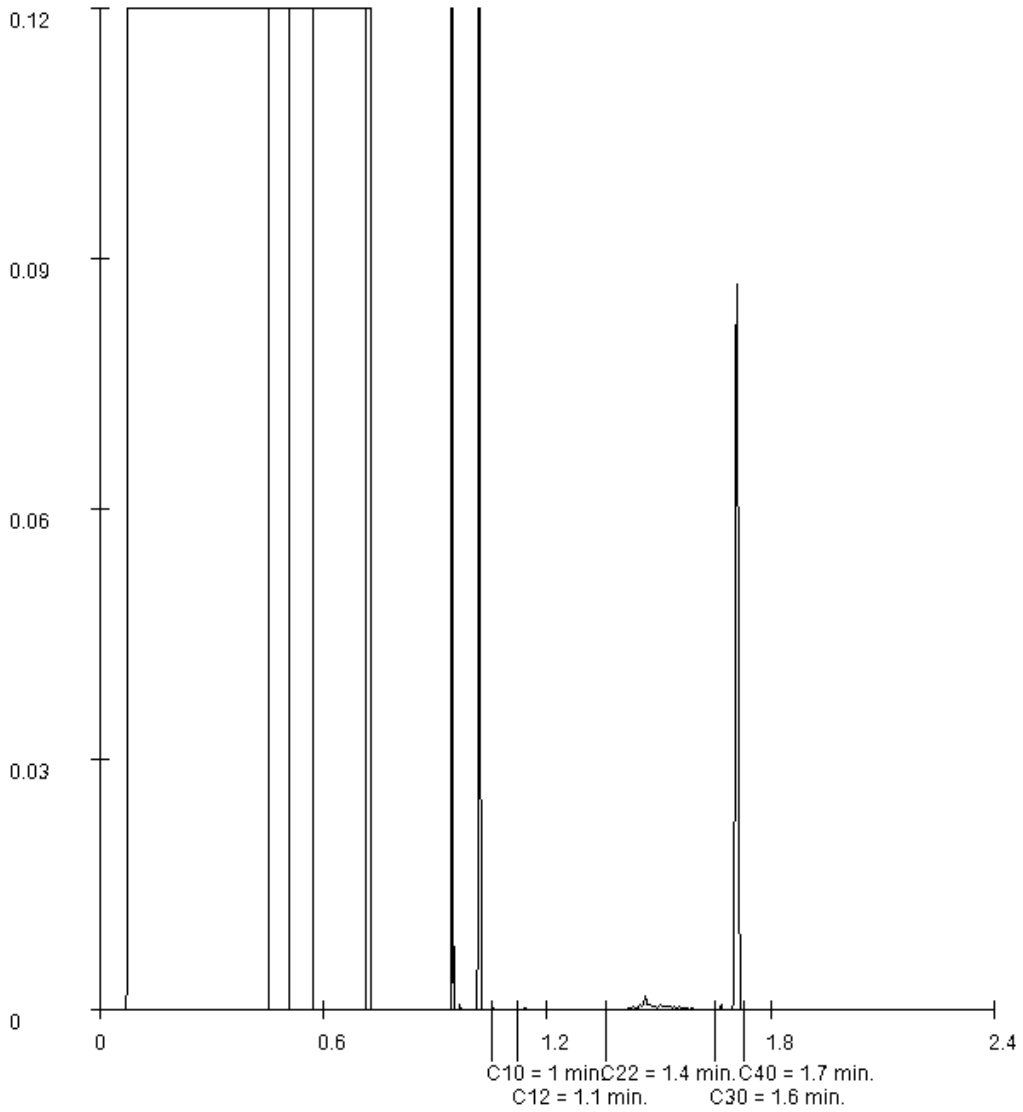
Projet	Contre-analyses FARGES	Date de commande	16-04-2018
Référence du projet	Contre-analyses FARGES	Date de début	17-04-2018
Réf. du rapport	12765046 - 1	Rapport du	19-04-2018

Référence de l'échantillon:	001
Information relative aux échantillons	PZ1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

DEKRA INDUSTRIAL SAS - SSP Toulouse
Emilie LANDEIRO DOS REIS

Rapport d'analyse

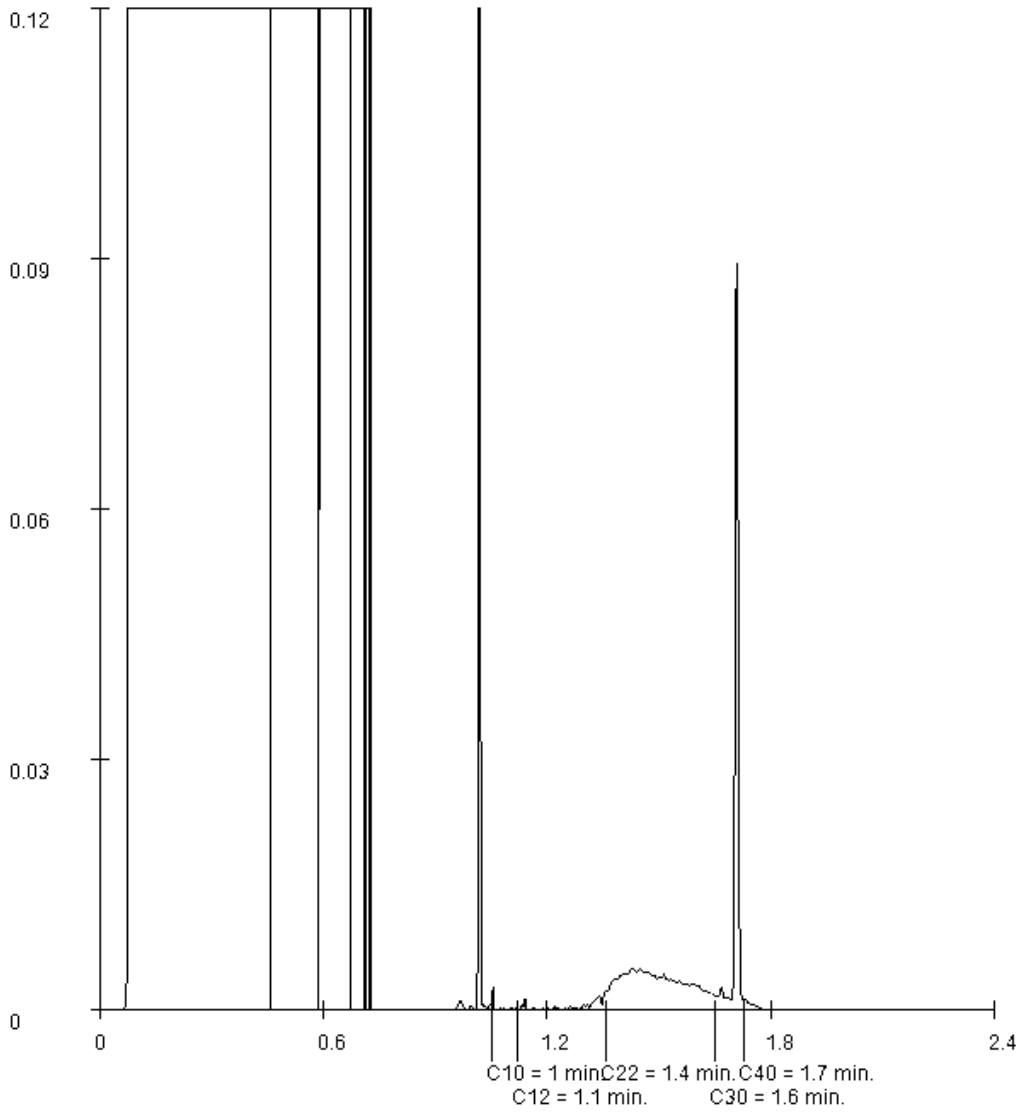
Projet	Contre-analyses FARGES	Date de commande	16-04-2018
Référence du projet	Contre-analyses FARGES	Date de début	17-04-2018
Réf. du rapport	12765046 - 1	Rapport du	19-04-2018

Référence de l'échantillon:	002
Information relative aux échantillons	PZ4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

SYNLAB Analytics & Services B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions

Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.